Etude d'impact

Projet de centrale photovoltaïque de *Papaïchton*

Région d'Outre-mer Guyane

Département de Guyane (973)

Commune de Papaïchton

Maître d'Ouvrage:
SAS EDF Renouvelables France

Adresse du Demandeur :
SAS EDF Renouvelables France
Cœur Défense - Tour B
100 Esplanade du Général De Gaulle
92932 Paris La Défense Cedex

Adresse de Correspondance :
EDF Renouvelables France - Agence de Montpellier
A l'attention de Damien LAVILLE
966 avenue Raymond DUGRAND
CS 66014
34060 Montpellier
Tel : 04-99-13-09-21
mail : damien.laville@edf-re.fr

Avril 2022

eDF renouvelables

PREAMBULE A LA LECTURE DE L'ETUDE D'IMPACT

Le projet d'implantation de la centrale photovoltaïque de Papaïchton nécessite une évaluation environnementale, conformément à l'article L.122-1 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 études scientifiques et sur des échanges avec l'autorité environnementale et les collectivités, qui accompagnent et orientent l'élaboration du projet. Elle conduit le porteur de projet à effectuer des allers-retours entre localisation, évaluation des enjeux et des effets, conception technique du projet et intégration des mesures d'insertion environnementale du projet. C'est donc une démarche itérative, également transversale, afin d'éviter un cloisonnement entre les disciplines.
- **L'étude d'impact,** aboutissement du processus d'études, est le document qui expose, notamment à l'attention de l'autorité qui délivre l'autorisation et à celle 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 dispositions sur lesquelles il s'engage pour prendre en compte 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 ;
- **Informer** 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 régissant la qualité des études d'impact. Selon ce principe le *« 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). Ainsi, les méthodologies utilisées et les mesures mises en œuvre seront également conformes à ce principe.

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

SOMMAIRE

1. INTRODUCTION 7

1.1. PRESENTATION DU PORTEUR DU PROJET 7
1.2. POLITIQUE ENERGETIQUE ET PLANIFICATION TERRITORIALE DU PHOTOVOLTAÏQUE 10
1.2.1. Les gaz à effet de serre 10
1.2.2. L'énergie photovoltaïque pour infléchir la tendance… 10
1.3. LA PRISE EN COMPTE DE L'ENVIRONNEMENT DANS LES ACTIVITES D'EDF RENOUVELABLES 13
1.4. CADRE JURIDIQUE DU PROJET 13
1.4.1. Procédures environnementales 13
1.4.2. Contenu de l'étude d'impact 14

2. DESCRIPTION DU PROJET 16

2.1. SITUATION GEOGRAPHIQUE 16
2.2. DESCRIPTION DES CARACTERISTIQUES PHYSIQUES DU PROJET 18
2.2.1. Composition d'une centrale photovoltaïque 18
2.2.2. Caractéristiques générales de la centrale photovoltaïque 19
2.2.3. Choix des fournisseurs 20
2.2.4. Les modules photovoltaïques 20
2.2.5. Les structures photovoltaïques 20
2.2.6. Le raccordement électrique 20
2.2.7. Les voies de circulation et aménagements connexes 21
2.3. DESCRIPTION DES PHASES OPERATIONNELLES DU PROJET 22
2.3.1. Construction de la centrale photovoltaïque 22
2.3.2. Exploitation de la centrale photovoltaïque 24
2.3.3. Démantèlement de la centrale photovoltaïque et remise en état 24
2.4. ESTIMATION DES TYPES ET QUANTITES DE RESIDUS ET D'EMISSIONS ATTENDUS EN PHASE TRAVAUX ET FONCTIONNEMENT 25
2.4.1. Production de déchets 25
2.4.2. Émissions sonores 25
2.4.3. Emissions de polluants 25
2.4.4. Emissions de poussières 25
2.4.5. Autres 25
2.5. COMPATIBILITE ET ARTICULATION DU PROJET AVEC L'AFFECTATION DES SOLS ET LES DOCUMENTS DE REFERENCE 26
2.5.1. Compatibilité avec les documents d'urbanisme 26
2.5.2. COMPATIBILITÉ AVEC LES DOCUMENTS DE PLANIFICATION SUR L'EAU 27
2.5.3. Compatibilité avec les documents de planification sur l'énergie et le climat 28

3. METHODOLOGIE ET AUTEURS DE L'ETUDE D'IMPACT 30

3.1. DEFINITION DES AIRES D'ETUDES 30
3.2. METHODOLOGIE 30
3.2.1. Caractérisation de l'état initial de l'environnement 30
3.2.2. Méthodologie pour les études spécifiques 31
3.2.3. Evaluation des enjeux 32
3.2.4. Evaluation des effets du projet 33
3.2.5. Limites et Difficultés éventuelles 34
3.3. AUTEURS DE L'ETUDE 34

4. DESCRIPTION DE L'ETAT ACTUEL DE L'ENVIRONNEMENT : SCENARIO DE REFERENCE 35

4.1. MILIEU PHYSIQUE 35
4.1.1. Météorologie 35
4.1.2. Géomorphologie 37
4.1.3. Eaux souterraines et eaux superficielles 39
4.1.4. Risques naturels 44
4.1.5. Synthèse des enjeux liés au milieu physique 46
4.2. MILIEU HUMAIN 47
4.2.1. Contexte démographique et socio-économique 47
4.2.2. Occupation des sols 50
4.2.3. Dessertes et déplacements 51
4.2.4. Réseaux publics et collecte des déchets 53
4.2.5. Contexte énergétique 55
4.2.6. Risques technologiques et industriels 56
4.2.7. Qualité de l'air et ambiance sonore 56
4.2.8. Synthèse des enjeux liés au milieu humain 58
4.3. MILIEU NATUREL 59
4.3.1. Espaces naturels remarquables ou protégés 59
4.3.2. Résultats des inventaires 61
4.3.3. Enjeux Ecologiques 65
4.3.4. Bilan écologique de la zone 69
4.3.5. Synthèse des enjeux liés au milieu naturel 71
4.4. PATRIMOINE ET PAYSAGE 72
4.5.1. Patrimoine culturel et architectural 72
4.5.2. Paysage 73
4.5.3. Synthèse des enjeux liés au paysage et patrimoine 84
4.6. SYNTHESE ET EVALUATION DES ENJEUX DU SCENARIO DE REFERENCE 85

5. EVOLUTION PROBABLE DU SCENARIO DE REFERENCE EN L'ABSENCE DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET 89

6. DESCRIPTION DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION ET RAISONS DU CHOIX EFFECTUE 90

6.1. CHOIX DE LA LOCALISATION DU TERRAIN 90
6.2. VARIANTES D'IMPLANTATION ETUDIEES, COMPARAISON ET SYNTHESE 90

7. INCIDENCES ET MESURES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT 94

7.1. INCIDENCES BRUTES ET MESURES CONCERNANT LE MILIEU PHYSIQUE 94
7.1.1. Météorologie 94
7.1.2. Géomorphologie 94
7.1.3. Eaux souterraines et eaux superficielles 95
7.1.4. Risques naturels 96
7.2. SYNTHESE DES INCIDENCES SUR LE MILIEU PHYSIQUE 97
7.3. INCIDENCES BRUTES ET MESURES CONCERNANT LE MILIEU HUMAIN 99
7.3.1. Contexte démographique et socio-économique 99
7.3.2. Occupation des sols 99
7.3.3. Dessertes et déplacements 99
7.3.4. Réseaux publics et déchets 99
7.3.5. Risques technologiques et industriels 100
7.3.6. Qualité de l'air 100
7.3.7. Ambiance sonore 101
7.4. SYNTHESE DES INCIDENCES SUR LE MILIEU HUMAIN 102
7.5. INCIDENCES BRUTES ET MESURES SUR LE MILIEU NATUREL 104
7.5.1. Description des effets pressentis 104
7.5.2. Description des incidences brutes sur les habitats et les espèces 104

7.5.3. Incidences brutes sur les fonctionnalités écologiques ... 105
7.6. SYNTHESE DES INCIDENCES SUR LE MILIEU NATUREL ... 106
7.6.1. Bilan des incidences brutes sur les espèces en phase de chantier ... 106
7.6.2. Bilan des incidences brutes sur les espèces en phase d'exploitation ... 106
7.7. INCIDENCES BRUTES ET MESURES SUR LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE ... 109
7.7.1. Incidences brutes sur le patrimoine culturel et architectural ... 109
7.7.2. Incidences brutes sur le paysage ... 109
7.8. SYNTHESE DES INCIDENCES SUR LE PATRIMOINE ET LE PAYSAGE ... 117
7.9. INCIDENCES CUMULEES ... 118

8. DESCRIPTION DETAILLEE DES MESURES ... 119

8.1. MESURES D'EVITEMENT ... 119
8.1.1. Mesures d'évitement amont ... 119
8.1.2. Mesures d'évitement en phase travaux ... 120
8.1.3. Mesures d'évitement en phase d'exploitation ... 121
8.2. MESURES DE REDUCTION ... 122
8.2.1. Mesures de réduction en phase travaux ... 122
8.2.2. Mesures de réduction en phase d'exploitation ... 125
8.3. MESURES DE COMPENSATION ... 126
8.4. MESURES D'ACCOMPAGNEMENT ... 126
8.4.1. Mesures d'accompagnement en phase travaux ... 126
8.4.2. Mesures d'accompagnement en phase exploitation ... 126
8.4.3. Mesures d'accompagnement concernant la thématique agricole ... 127
8.5. MESURES DE SUIVI ... 129
8.5.1. Suivi environnemental du chantier ... 129
8.5.2. Suivis en phase exploitation ... 129
8.6. SYNTHESE DES MESURES ... 130

9. AUTRES DOSSIERS D'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE ET/OU DEMANDES D'AUTORISATION ... 131

9.1. EVALUATION DES INCIDENCES SUR LES SITES NATURA 2000 ... 131
9.2. EVALUATION DE LA NECESSITE D'UNE DEMANDE DE DEROGATION ESPECES PROTEGEES ... 131
9.3. EVALUATION DE LA NECESSITE D'UNE DEMANDE D'AUTORISATION DE DEFRICHEMENT ... 131
9.4. EVALUATION DE LA NECESSITE D'UNE ETUDE DES INCIDENCES LOI SUR L'EAU ... 132
9.5. EVALUATION DE LA NECESSITE D'UNE ETUDE RELATIVE A LA COMPENSATION COLLECTIVE AGRICOLE 133

10. CONCLUSION ... 133

11. ANNEXES ... 134

11.1. ANNEXE 1 : ACRONYMES ... 134
11.2. ANNEXE 2 : GLOSSAIRE ... 134
11.3. ANNEXE 3 : BIBLIOGRAPHIE ET PERSONNES RESSOURCES ... 135
11.4. ANNEXE 4 : MESURE ACOUSTIQUE ... 137
11.5. ANNEXE 5 : AVIS DU SERVICE REGIONAL D'ARCHEOLOGIE ... 138
11.6. ANNEXE 6 : AVIS DE LA DGAC ... 138
11.7. ANNEXE 5 : ETUDE PAYSAGERE ... 139

FIGURES

FIGURE 1 : REPARTITION DE L'ACTIVITE D'EDF RENOUVELABLES DANS LE MONDE AU 31 DECEMBRE 2020 ... 7
FIGURE 2 : EDF RENOUVELABLES, UN OPERATEUR INTEGRE ... 8
FIGURE 3 : REPARTITION DES GAZ A EFFET DE SERRE EN FRANCE (Y COMPRIS DOM) EN 2013 PAR SECTEUR SOURCES : CITEPA, AVRIL 2015 ... 10
FIGURE 4 : ÉVOLUTION DU PARC RACCORDE (METROPOLE ET OUTRE-MER) DEPUIS 2006 SOURCES : RTE/ERDF/SER/ADEEF ... 10
FIGURE 5 : REPARTITION DE LA PRODUCTION D'ENERGIE ELECTRIQUE EN GUYANE (SOURCE : MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT, DE L'ENERGIE ET DE LA MER, 2016) ... 11
FIGURE 6 : PRODUCTION D'ENERGIE ELECTRIQUE EN GUYANE (SOURCE : SRCAE DE GUYANE) ... 13
FIGURE 7 : LOCALISATION DU BOURG DE PAPAÏCHTON A L'ECHELLE DE LA GUYANE ... 16
FIGURE 8 : LOCALISATION DU SITE D'ETUDE PAR RAPPORT AU BOURG DE PAPAÏCHTON ... 16
FIGURE 9 : LOCALISATION DU SITE D'ETUDE SUR FOND ORTHOPHOTO 2006 ... 17
FIGURE 10 : SCHEMA DESCRIPTIF DU FONCTIONNEMENT DES MODULES SOLAIRES ... 18
FIGURE 11 : SCHEMA DE PRINCIPE D'UNE CENTRALE-TYPE PHOTOVOLTAÏQUE ... 18
FIGURE 12 : PLAN DE MASSE DU PROJET ... 19
FIGURE 13 : COUPE TYPE DE LA STRUCTURE PHOTOVOLTAÏQUE ENVISAGEE ... 20
FIGURE 14 : REPRESENTATION DES POSTES DE CONVERSION ET LIVRAISON DE PAPAÏCHTON ... 20
FIGURE 15 : PRINCIPE DU RACCORDEMENT ELECTRIQUE D'UNE INSTALLATION PHOTOVOLTAÏQUE ... 21
FIGURE 16 : TYPE DE CITERNE PREVU SUR LE SITE ... 22
FIGURE 17 : ANALYSE DU CYCLE DE VIE DES PANNEAUX CRISTALLINS ... 24
FIGURE 18 : ZONAGE DU SAR AU DROIT DU SITE D'ETUDE ... 26
FIGURE 19 : PADD DE PAPAÏCHTON ... 27
FIGURE 20 : LOCALISATION DES ITINERAIRES DES PROSPECTIONS REALISES LORS DES INVENTAIRES 2021 ... 32
FIGURE 21 : REPARTITION PLUVIOMETRIQUE MENSUELLE MOYENNE A PAPAÏCHTON ENTRE 2002 ET 2012 (METEO-FRANCE) ... 36
FIGURE 22 VARIATIONS DE TEMPERATURES A PAPAÏCHTON (SOURCE: NOAA) ... 36
FIGURE 23 : IRRADIATION SOLAIRE SUR LE DEPARTEMENT DE LA GUYANE ENTRE 1971 ET 2000 (SOURCE ATLAS ILLUSTRE DE LA GUYANE) ... 37
FIGURE 24 : VISUALISATION DU RELIEF DANS LA ZONE D'ETUDE ... 37
FIGURE 25 : EXTRAIT DE LA CARTE GEOLOGIQUE AU 1/10000 – FEUILLE DE MARIPASOULA ... 38
FIGURE 26 : EXTRAIT DES FORMATIONS SUPERFICIELLES SUR LA COMMUNE DE PAPAÏCHTON (SOURCE BRGM, 2012) ... 38
FIGURE 27 : LOCALISATION DES SONDAGES A LA TARIERE (SOURCE ANTEA GROUP) ... 39
FIGURE 28 : FICHES DE SONDAGES A LA TARIERE (SOURCE ANTEA GROUP) ... 39
FIGURE 29 : OBJECTIFS D'ETAT DES MASSES D'EAU SOUTERRAINES DE GUYANE (SDAGE 2016-2021) ... 40
FIGURE 30 : SENS DES ECOULEMENTS SUR LA ZONE PROJET (SOURCE ANTEA GROUP) ... 40
FIGURE 31 : BASSIN VERSANT DU PROJET ET SENS D'ECOULEMENT DES EAUX (SOURCE ANTEA GROUP) ... 41
FIGURE 32 : MILIEU RECEPTEUR DES EAUX PLUVIALES DU PROJET (SOURCE ANTEA GROUP) ... 41
FIGURE 33 : SECTEUR INONDE PAR LES CRUES DU MARONI 2008 (SOURCE ANTEA GROUP) ... 44
FIGURE 34 : CARTE DE L'ALEA DES MOUVEMENTS DE TERRAIN (GEORISQUES.GOUV.FR) ... 45
FIGURE 35 : ÉVOLUTION DE LA POPULATION ENTRE 1968 ET 2016 (SOURCE: INSEE) ... 47
FIGURE 36 : PRINCIPAUX POLE DE VIE AU DROIT DE LA COMMUNE (SOURCE AUDEG) ... 47
FIGURE 37 : VUE DE L'HOTEL DE VILLE DE PAPAÏCHTON ... 48
FIGURE 38 : POPULATION DE 15 A 64 ANS PAR TYPE D'ACTIVITES EN 2017 (SOURCE : INSEE) ... 48
FIGURE 39 : SENTIER DE LA SOURCE A PROXIMITE DU BOURG DE PAPAÏCHTON (SOURCE PAG) ... 49
FIGURE 40 : ABATTIS RECENT SUR LE SITE D'ETUDE ... 50
FIGURE 41 : PLANTATIONS D'IGNAME ET DE MANIOC AU DROIT DU SITE D'ETUDE ... 50
FIGURE 42 : HANGAR OBSERVE A PROXIMITE DU SITE D'ETUDE ... 50
FIGURE 43 : OCCUPATION DU SOL ANNUELLE SUR LE TERRITOIRE DU PAG – 2018 ... 51
FIGURE 44 : PISTE MARIPASOULA - PAPAÏCHTON EN COURS DE REAMENAGEMENT ... 51
FIGURE 45 : SYNOPTIQUE DES TRAVAUX SUR LA PISTE RELIANT LA COMMUNE DE MARIPASOULA ET DE PAPAÏCHTON ... 52

Figure 46 : Vue de la piste permettant l'acces au site d'etude depuis Papaïchton 52
Figure 47 : Zonage de l'assainissement au bourg de Papaïchton 53
Figure 48 : Station de traitement de l'eau au bourg de Papaïchton 54
Figure 49 : Extrait cartographique issu de la demande de DICT EDF 54
Figure 50 : Decharge a proximite du bourg de Papaïchton 55
Figure 51 : Vue de la centrale thermique du bourg de Papaïchton 55
Figure 52 : Echelle de niveaux de bruits (Source ADEME) 57
Figure 53 : Parc Amazonien de Guyane - Aire d'adhesion 59
Figure 54 : Zonages d'inventaires ecologiques 60
Figure 55 : Cartographie des habitats naturels 61
Figure 56 : Vegetations herbacees et buissonnantes de bord de piste (a gauche) et abattis defriche et plante de Manioc (a droite) - © Pelletier Vincent 62
Figure 57 : Formation homogene a « Balourou » (Phenakospermum guyannense) - © Pelletier Vincent 62
Figure 58 : Foret secondaire drainee, habitat dominant sur le site - © Pelletier Vincent 63
Figure 59 : Cambrouse monospecifique a « Calumets » (Hildaea breviscrobs) - © Pelletier Vincent 63
Figure 60 : Elenie de Gaimard (Myiopagis gaimardii), passereau commun de canopee - © Uriot Quentin 64
Figure 61 : Alapi a sourcils blancs, femelle (Myrmoborus leucophrys) - © Pelletier Vincent 64
Figure 62 : Crapaud bœuf, Rhinella marina (Bufonidae) - © Pelletier Vincent 65
Figure 63 : Saphir azure, colibri forestier de canopee - © wikipedia.org 66
Figure 64 : Organiste de Finsch, passereau rare en Guyane – Wikipedia.org 68
Figure 65 : Localisation des donnees de l'ABC de la commune de Papaïchton 68
Figure 66 : Enjeux relatifs aux oiseaux 69
Figure 67 : Vue sur la parcelle et ses alentours – © A. VOGT, Composite 70
Figure 68 : Fronton de la Maison Raymond orne de tembe. (Source : Touine Kouata/PAG) 72
Figure 69 : Localisation des sites patrimoniaux dans la zone d'etude elargie 72
Figure 70 : Situation du site classe des Abattis Cottica en aval du site d'etude 73
Figure 71 : Carte de synthese des enjeux a l'etat initial 88
Figure 72 : Evolution du site sans le projet (Composite) 89
Figure 73 : Carte de superposition des enjeux identifies a l'etat initial avec le design du projet 93
Figure 74 : Schema de principe d'ecoulement des eaux de pluie sur les panneaux (source : guide du ministere) 95

Tableaux

Tableau 1 : Renseignements administratifs 7
Tableau 2 : Les objectifs de programmation pluriannuelle de l'energie (PPE) pour l'energie radiative du soleil en termes de puissance totale installee 11
Tableau 3 : Orientations du SRCAE pour la production d'energies renouvelables (Source : SRCAE de Guyane) 12
Tableau 4 : Procedures administratives concernees par le projet 14
Tableau 5 : Contenu du R122-5 du Code de l'environnement 14
Tableau 6 : Caracteristiques principales de la centrale photovoltaïque de Papaïchton 19
Tableau 7 : Estimation de la frequentation du site lie au chantier de Papaïchton 22
Tableau 8 : Orientations fondamentales du SDAGE 2016-2021 27
Tableau 9 : Matrice de calcul de l'Enjeu Zone d'Étude 33
Tableau 10 : Criteres de prise en compte des especes dans l'analyse des incidences 33
Tableau 11 : Hierarchisation des enjeux 35
Tableau 12 : Caracteristiques du bassin versant a l'etat initial (Source ANTEA GROUP) 41
Tableau 13 : Coefficients de ruissellement recommandes (Source Mallants et Feyen, 1990) 42
Tableau 14 : Calcul du temps de concentration a l'etat initial 43
Tableau 15 : Calcul du debit a l'etat initial T = 10 ans 43
Tableau 16 : Calcul du debit a l'etat initial T = 100 ans 43
Tableau 17 : Extrait de l'historique de la demande d'electricite sur la commune de Papaïchton 55
Tableau 18 : Conditions meteorologiques lors des mesures acoustiques (source Meteo France) 57
Tableau 19 : Synthese des resultats de mesures acoustiques 57
Tableau 20 : Synthese des perimetres reglementaires 59
Tableau 21 : Synthese des ZNIEFF 60
Tableau 22 : Liste des habitats naturels inventories 61
Tableau 23 : Statuts et enjeux des oiseaux remarquables 65
Tableau 24 : Detail des observations de l'organiste de Finsh dans le secteur d'etude 67
Tableau 25 : Tableau de synthese des especes remarquables 70
Tableau 26 : Criteres de justification du choix du site 90
Tableau 27 : Synthese de la comparaison des variantes (atouts et faiblesses) 91
Tableau 28 : Hierarchisation des incidences 94
Tableau 29 : Évaluation des impacts (bruts et residuels) sur la faune et la flore 107
Tableau 30 : Hierarchisation des mesures ERC selon quatre niveaux (Source : CEREMA, 2018) 119
Tableau 31 : Rubriques concernees par le projet de centrale Photovoltaïque de Papaïchton (ANTEA Group 2021) 133

Annexes

11.1. Annexe 1 : Acronymes ..... **Erreur ! Signet non defini.**
11.2. Annexe 2 : Glossaire ..... **Erreur ! Signet non defini.**
11.3. Annexe 3 : Bibliographie et personnes ressources ..... **Erreur ! Signet non defini.**
11.4. Annexe 4 : Mesure acoustique ..... **Erreur ! Signet non defini.**
11.5. Annexe 5 : Avis du Service regional d'archeologie ..... **Erreur ! Signet non defini.**
11.6. Annexe 6 : Avis de la DGAC ..... **Erreur ! Signet non defini.**
11.7. Annexe 5 : Etude paysagere ..... **Erreur ! Signet non defini.**

EDF Renouvelables France, entité d'EDF Renouvelables, a initié un projet photovoltaïque sur la commune de **Papaïchton**, dans le département de la Guyane (973)

Maître d'ouvrage : EDF Renouvelables France

Adresse de correspondance
EDF Renouvelables France
A l'attention de Damien LAVILLE
Agence de Montpellier
966 avenue Raymond Dugrand
CS 66014
34060 Montpellier
Tel : +33 (0) 4 99 13 09 21

Adresse du demandeur
EDF Renouvelables 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 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.

Tableau 1 : Renseignements administratifs

Renseignements administratifs	Société mère	Groupe
Raison Sociale	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 anonyme
Capital social	100 500 000 Euros	226 755 000 Euros
Numéro d'inscription	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)

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 31 décembre 2020, 13,8 GW bruts installés à travers le monde, 8,1 GW bruts en construction et 23,4 TWh d'électricité verte produite en 2020.

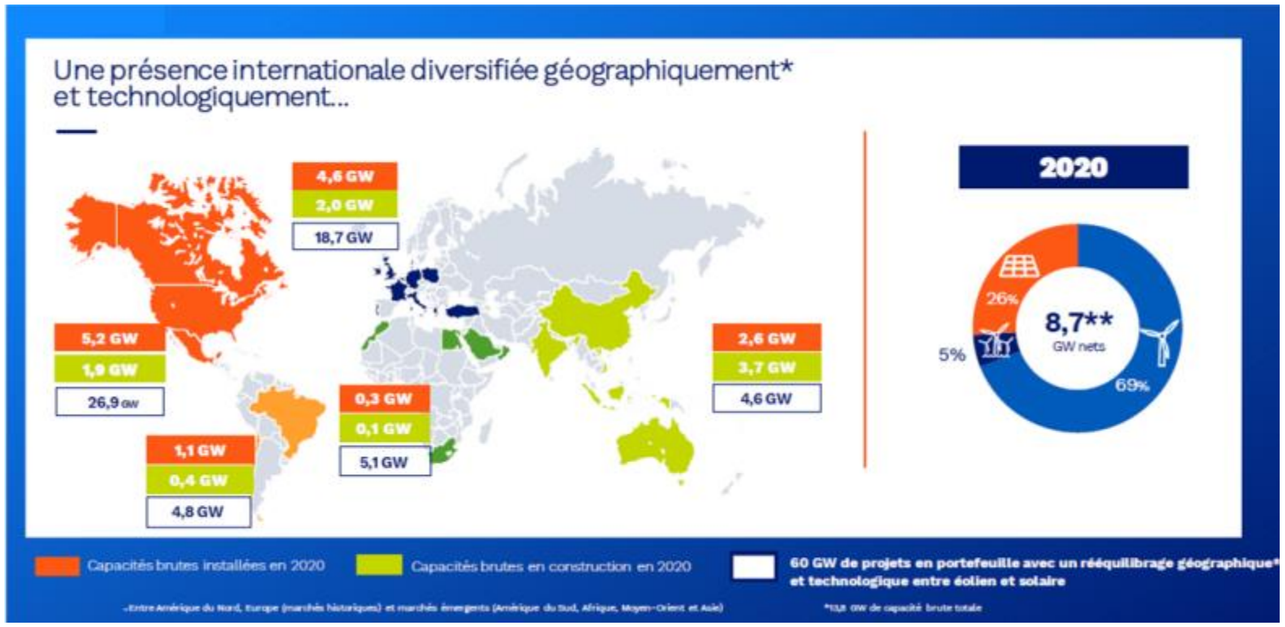


Figure 1 : Répartition de l'activité d'EDF Renouvelables dans le monde au 31 décembre 2020

EDF Renouvelables prouve depuis plusieurs années ses compétences dans le domaine du photovoltaïque avec aujourd'hui en France plus de 490 MWc bruts en service et en construction au 30 décembre 2019, dont un tiers dans les installations en toiture.

Le photovoltaïque représente une part croissante des activités d'EDF Renouvelables, atteignant 26 % du total des capacités installées au 30 décembre 2020.

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 :

8 agences de développement à Aix-en-Provence, Colombiers, Montpellier, Nantes, Strasbourg, Lyon, Bordeaux 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).

2 agences de suivis d'exploitation en Guadeloupe (Antilles) et à la Réunion (Océan Indien)

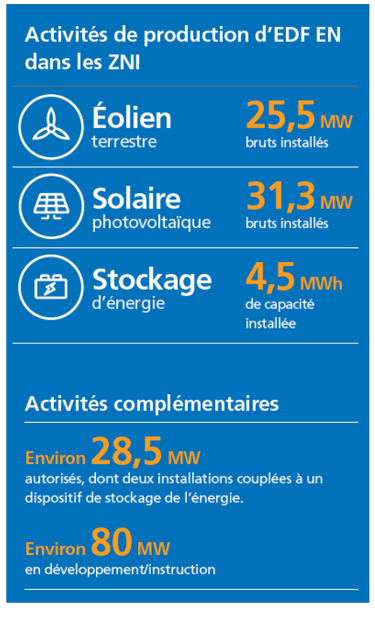
Du développement au démantèlement, toutes les phases d'un projet sont gérées par EDF Renouvelables. L'entreprise maîtrise ainsi la qualité de ses activités et accompagne ses partenaires sur le long terme, tout en garantissant, à tout moment, la santé et la sécurité de ses collaborateurs et prestataires.

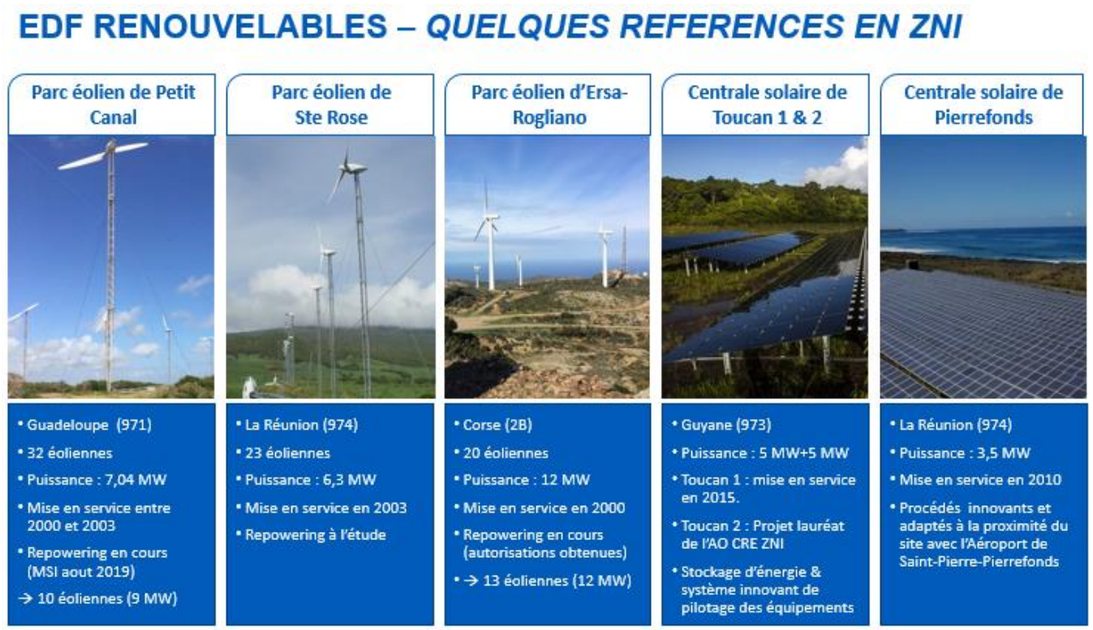
Figure 2 : EDF Renouvelables, un opérateur intégré

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.





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.

Présentation d'EDF Production Électrique Insulaire (EDF PEI), partenaire d'EDF Renouvelables sur le projet de Papaïchton.

Acteur majeur de l'énergie électrique dans les Zones non interconnectées, EDF PEI a plus de dix ans d'expérience dans la production de l'électricité dans les ZNI. Elle construit et exploite des centrales thermiques totalisant plus de 750 MW soit près de 30 % des capacités installées en Corse, Martinique, Guadeloupe, Guyane et à La Réunion.

Filiale à 100 % du groupe EDF, elle a été créée en 2006 pour participer au renouvellement du parc thermique en Corse et dans les Départements et Régions d'Outre-Mer. Elle conçoit, construit et exploite des centrales thermiques en intégrant les meilleures technologies pour réduire leur empreinte environnementale. Les installations en exploitation sont d'ailleurs toutes certifiées ISO 14001. La technologie retenue, flexible, s'inscrit pleinement dans les enjeux écologiques. Sa capacité à démarrer et s'arrêter rapidement favorise la pénétration des énergies renouvelables tout en conservant un haut niveau de sûreté du système électrique.

Fortement ancrée sur les territoires où elle est implantée, EDF PEI a pour ambition d'y renforcer sa présence dans les énergies renouvelables. En soutien de la volonté des territoires d'Outre-mer d'accélérer leur transition énergétique, elle développe, depuis 2013, des installations de production à base d'énergies renouvelables : dès 2015, l'entreprise a mis en service la ferme photovoltaïque de Montjoly en Guyane (5 MWc) puis, en janvier 2019, la ferme éolienne de Grand Rivière en Martinique (14 MWc). Ces deux installations sont associées à un dispositif de stockage de l'électricité. EDF PEI a également développé quatre installations photovoltaïques en autoconsommation sur ces centrales thermiques, dont la dernière en 2021, visant à réduire la consommation des auxiliaires des sites.

La signature de son partenariat avec EDF Renouvelables, en 2018, s'inscrit dans le cadre de ce développement.

Parmi ses développements en cours figurent de nouveaux projets éoliens et photovoltaïques avec stockage (environ 50 MWc) et des installations hybrides innovantes permettant d'améliorer l'accès à l'énergie dans les zones isolées.

- **EDF PEI, quelques références en ZNI**

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.

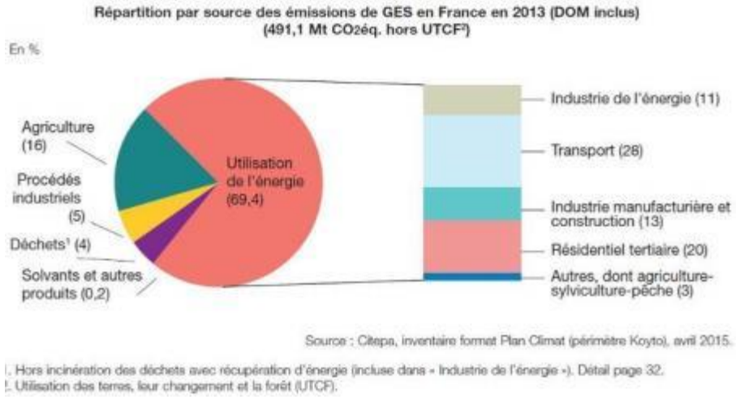


Figure 3 : Répartition des gaz à effet de serre en France (y compris DOM) en 2013 par secteur Sources : CITEPA, avril 2015

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 ;
- 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 Tep[1] 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 : https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/publicationweb/103). Actuellement, la Guyane importe 80% des ressources énergétiques qu'elle consomme principalement en hydrocarbures. Les transports représentent environ 60% de l'énergie finale consommée.

Par ailleurs, l'énergie électrique consommée est issue pour 60% de sources renouvelables, le reste est principalement issu d'énergie thermique fossile. La production d'énergie en Guyane est présentée dans la Figure 4. De surcroit, la croissance annuelle des besoins équivaut à 2,5% par an, ce qui amène à un doublement des besoins en 2040.

Enfin, il convient de noter que les communes de l'intérieur et leurs écarts ne sont pas alimentés par le réseau principal et possèdent des systèmes indépendants. Environ 48% des logements ne sont pas électrifiés dans les communes intérieures.

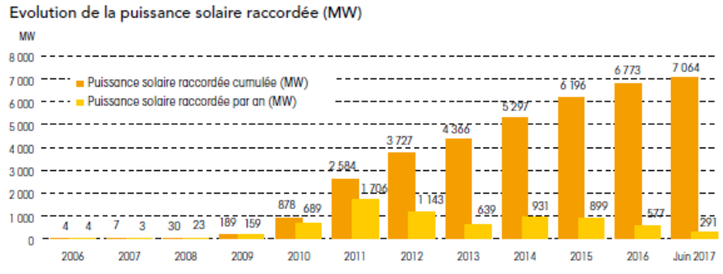


Figure 4 : Évolution du parc raccordé (métropole et outre-mer) depuis 2006
Sources : RTE/ERDF/SER/ADEeF

[1] Tep : Tonne équivalent pétrole

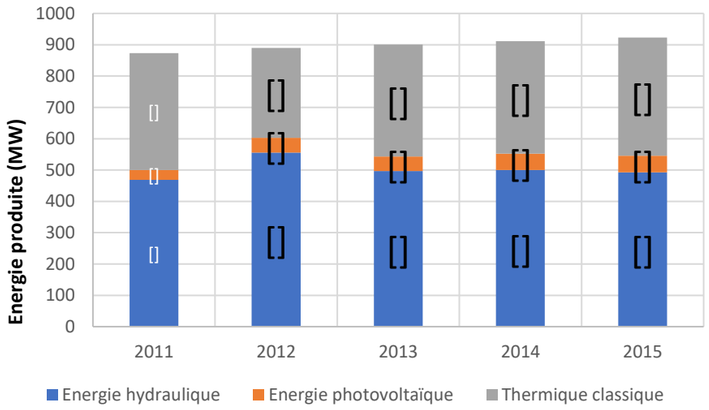


Figure 5 : Répartition de la production d'énergie électrique en Guyane (source : Ministère de l'Environnement, de l'Energie et de la Mer, 2016)

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 et diviser par quatre les émissions de gaz à effet de serre entre 1990 et 2050 (facteur 4)
- Diminuer de 30% la consommation énergétique primaire 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 en visant un objectif intermédiaire de 20% en 2030.
- 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.

Dans les Zones Non Interconnectées, l'objectif est plus ambitieux puisqu'il vise une autonomie énergétique à l'horizon 2030, avec un objectif intermédiaire de 50 % de part d'énergie renouvelable en 2020.

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 filière photovoltaïque en France :

La Programmation Pluriannuelle de l'Energie (PPE) approuvée par le décret n°2016-1442 du 27 octobre 2016 prévoit les objectifs ci-dessous en termes de production d'électricité relative à l'énergie radiative du soleil.

Échéance	Puissance installée
31 décembre 2018	10 200 MW
31 décembre 2023	Option basse : 18 200 MW Option haute : 20 200 MW

Tableau 2 : Les objectifs de programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) pour l'énergie radiative du soleil en termes de puissance totale installée

En fin d'année 2014, la filière photovoltaïque en France représentait 10 870 emplois directs selon l'ADEME et un chiffre d'affaire de 3 920 millions d'euros pour l'année.

Afin de permettre aux centrales photovoltaïques au sol de contribuer à ces objectifs, le Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire 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. A ce titre, les départements et régions d'Outre-Mer sont considérés comme des ZNI.

Dans leur diversité, 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 par la loi de Transition énergétique pour la croissance verte (publiée au Journal Officiel le 18 août 2015).

La Programmation pluriannuelle de l'énergie :

Afin de décliner de façon opérationnelle les orientations de la politique énergétique fixées par la loi, les pouvoirs publics ont développé un outil : la programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE).

La PPE est une programmation opérationnelle, qui évalue les besoins du territoire 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.

La PPE de Guyane a été adoptée par décret n°217-457 du 30 mars 2017. Cette PPE ambitieuse place la Guyane sur la voie de l'autonomie énergétique en 2030, et prévoit qu'à l'horizon 2023 :

- la part des énergies renouvelables dans la production d'électricité dépassera 85%, en s'appuyant notamment sur la valorisation des ressources hydroélectriques, solaires et éoliennes, et sur le développement de la filière biomasse locale ;
- le développement des énergies renouvelables permettra d'éviter plus de 36 GWh de production électrique ;
- les mesures d'efficacité énergétique permettront d'économiser, chaque année, environ 150 GWh d'électricité (-17%).

Par ailleurs, conformément à la loi de transition énergétique, la PPE comporte un volet pour répondre aux enjeux spécifiques d'électrification des communes de l'intérieur, en mobilisant prioritairement les énergies renouvelables.

Celui-ci précise que les énergies renouvelables doivent devenir les sources principales de production d'électricité dans les communes de l'intérieur.

Cette PPE est actuellement en cours de révision.

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.

La France a confirmé son engagement de diviser par quatre ses émissions de gaz à effet de serre d'ici à 2050 et s'est engagée à concourir d'ici 2020 à la réalisation des objectifs européens fixés dans le « paquet énergie-climat », dit des 3x20 : réduction des émissions de gaz à effet de serre, économies d'énergie et développement des énergies renouvelables.

Pour la Guyane, ces engagements ont été renforcés avec un objectif d'atteindre 50% des énergies renouvelables en 2030 et la volonté de viser l'autonomie énergétique à travers les travaux du Comité Interministériel de l'Outre-Mer. En effet, le développement économique et démographique de la Guyane va nécessairement requérir une production d'énergie plus importante.

L'enjeu, exprimé dans le SRCAE de Guyane publié le 26/06/2012, réside donc aussi dans le recours en priorité aux énergies renouvelables pour tout besoin de production supplémentaire, y compris et surtout dans les communes de l'intérieur. L'amélioration des connaissances sur les gisements potentiels et des filières associées est un préalable et toutes les sources d'énergie renouvelable doivent être considérées et mobilisées en fonction de leur « faisabilité » sur le territoire.

La retranscription des engagements nationaux dans le Schéma Régional Climat Air Energie de la Région Guyane se traduit par :

- À horizon 2020 :
  - 20% de réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES) par rapport à 1990, en tenant compte de l'augmentation de la population,
  - 20% d'amélioration de l'efficacité énergétique, en tenant compte de l'augmentation de la population
  - 50% de la consommation d'énergie finale couverte par des énergies renouvelables (objectif fixé par le Grenelle II, spécifique aux DOM);
- À horizon 2030 :
  - rendre la Guyane autonome sur le plan énergétique (engagement du CIOM) ;
- Et enfin à horizon 2050 :
  - diviser d'un facteur 4 les émissions de GES par rapport à 1990, en tenant compte de l'augmentation de la population.

Les quatre enjeux prioritaires de la Guyane pour le climat, l'air et l'énergie identifiés dans le SRCAE sont les suivants :

- La maitrise de la demande en énergie ;
- Le recours en priorité aux énergies renouvelables pour tout besoin de production supplémentaire ;
- L'aménagement du territoire à moindre empreinte carbone ;
- L'adaptation du territoire et des activités socio-économiques au changement climatique.

Le tableau suivant détaille les orientations liées à la production d'énergies renouvelables.

Tableau 3 : Orientations du SRCAE pour la production d'énergies renouvelables (Source : SRCAE de Guyane)

Fiches OO « Energie électrique et production d'Energies renouvelables »				
EE-1 Accompagner les collectivités et futur syndicat d'électrification dans l'appropriation de leurs compétences en matière de MDE et d'ÉnR	**SF/OE**	Favoriser le développement des EnR et la MDE en s'appuyant sur la structure de mutualisation départementale	Réduction des émissions de GES	Etablir un réseau de référents communaux en matière de MDE et de projets EnR, élargi à l'ensemble des communes de l'intérieur et des écarts 100% des projets d'électrification rurale du syndicat intègrent un volet maîtrise de l'énergie
EE-2 Coordonner le rôle des différents acteurs de la planification, la définition des orientations et des objectifs territoriaux en matière d'énergie	**SF/OT**	Disposer d'une planification et d'un plan d'actions unique pour la Région en matière de politique énergétique	Réduction des émissions de GES /Réduction des consommations d'énergie /Augmentation de la production d'EnR	Construire un document unique de planification des besoins et gisements énergétiques pour la Guyane Construire une stratégie transport : utilisation rationnelle et production renouvelable
EE-3 Construire un argumentaire territorial à destination des décideurs en matière de tarification énergétique	**SF/OT**	Défendre de manière plus efficace les politiques et stratégies énergétiques régionales auprès des instances de tutelles	Réduction des émissions de GES / Augmentation de la production d'EnR	Créer un groupe de travail permettant un discours unique auprès des décideurs (ministères et instances de l'écologie, industriels, CRE)
EE-4 Développer les connaissances sur les EnR et évaluer la rentabilité des projets	**S**	Identifier de nouveaux gisements d'EnR afin de satisfaire l'augmentation de la demande en énergie avec des projets EnR	Réduction des émissions de GES / Augmentation de la production d'EnR	Développer les technologies visant au développement des EnR et à la qualité de la production d'énergie et stabilité du réseau Répondre à 100% de la croissance de la demande par des projets EnR+ MDE
EE-5 Etudier les besoins d'évolution du réseau électrique actuel	**MEO/S**	S'assurer que les contraintes de réseau ne soient pas limitantes pour le développement d'une énergie électrique renouvelable.	Réduction des émissions de GES / Augmentation de la production d'EnR	Elaboration d'un schéma directeur d'extension et de renforcement du réseau guyanais

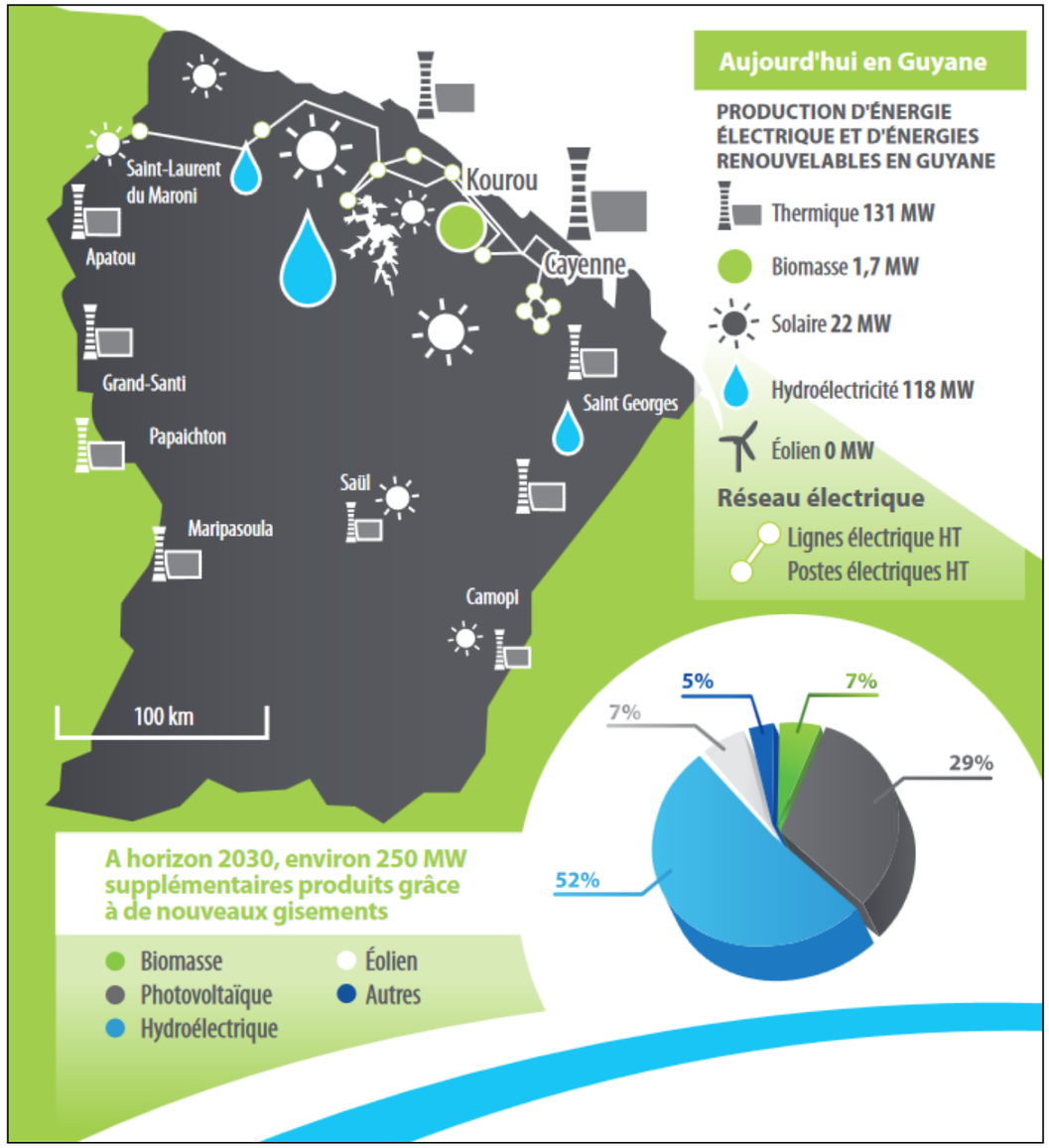


Figure 6 : Production d'énergie électrique en Guyane (Source : SRCAE de Guyane)

1.3. La prise en compte de l'environnement dans les activites 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. La présence d'une centrale solaire peut également favoriser la biodiversité, notamment par la mise en place de mesures de protection de certaines espèces.

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.

1.4. Cadre juridique du projet

1.4.1. Procédures environnementales

Supérieur à 250 kWc, le présent projet est soumis à :

- Permis de construire selon l'article R.421-1 du code de l'urbanisme ;
- Aux procédures d'Evaluation environnementale et d'enquête publique respectivement selon l'annexe du R.122-2 du Code de l'environnement et l'article R.123-1 du Code de l'environnement.

Par ailleurs, le projet est également concerné par la procédure suivante :

- Déclaration au titre de la loi sur l'eau, en application des articles L.214-1 et L.214-11 et R.214-1 et suivants du Code de l'environnement

Tableau 4 : Procédures administratives concernées par le projet

Procédure	Références législatives et réglementaires	Situation du projet vis-à-vis de la procédure	
Permis de construire	Article R. 421-1 du Code de l'Urbanisme	La puissance du présent projet de parc photovoltaïque au sol est supérieure à 250 kW.	**Concerné**
Evaluation environnementale comprenant l'étude d'impact	Article R. 122-5 et annexe de l'article R. 122-2 du Code de l'Environnement	La puissance du présent projet de parc photovoltaïque au sol est supérieure à 250 kW.	**Concerné**
Enquête publique	Article R. 123-1 et suivants du Code de l'Environnement	Le projet est soumis à la réalisation d'une étude d'impact.	**Concerné**
Demande de défrichement	Article L. 341-1 et suivants du Code Forestier	Le projet ne nécessite pas d'autorisation préalable pour les opérations de défrichement.	**Non concerné**
Dossier Loi sur l'Eau	Article L. 214-1 du Code de l'Environnement	Le projet est soumis à déclaration au titre des rubriques 2.1.5.0 de la nomenclature « loi sur l'eau ».	**Concerné**
Dossier de demande de dérogation relatif aux espèces protégées	Articles L. 411-1 et L.411-2 du Code de l'Environnement	La demande n'est pas nécessaire dans le cadre du projet.	**Non concerné**
Etude préalable agricole	Article L. 112-1-3 du Code Rural et de la Pêche Maritime	Le projet n'est pas soumis à une étude préalable agricole.	**Non concerné**
Dossier d'Autorisation Environnementale	Article L. 181-1 du Code de l'Environnement	Le projet n'est pas soumis à autorisation.	**Non concerné**

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.

1.4.2. CONTENU DE L'ETUDE D'IMPACT

L'article L.122-1 III du Code de l'environnement définit l'évaluation environnementale comme « un processus constitué de l'élaboration, par le maître d'ouvrage, d'un rapport d'évaluation des incidences sur l'environnement, dénommé ci-après " étude d'impact ", de la réalisation des consultations prévues à la présente section, ainsi que de l'examen, par l'autorité compétente pour autoriser le projet, de l'ensemble des informations présentées dans l'étude d'impact et reçues dans le cadre des consultations effectuées et du maître d'ouvrage ».

Le contenu de l'étude d'impact est défini précisément à l'article R.122-5 du Code de l'environnement (voir paragraphes ci-après). Les dernières évolutions en date ont été apportées par le décret n°2021-837 du 29 juin 2021 portant diverses réformes en matière d'évaluation environnementale et de participation du public dans le domaine de l'environnement.

Le guide méthodologique de l'étude d'impact des installations photovoltaïques au sol, réalisé par la Ministère en charge de l'environnement en 2011 permet aux acteurs de la filière photovoltaïque de concevoir des études d'impact de qualité.

Comme le précise le premier article du R.122-5 du code de l'environnement, le 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 projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine ».

Ce principe de proportionnalité a été rappelé par le Commissariat général au développement durable du Ministère en charge de l'environnement, à l'occasion du guide THEMA « Le principe de proportionnalité dans l'évaluation environnementale », d'Août 2019. Il s'applique à toutes les étapes de la démarche d'évaluation environnementale : de la réalisation des premières études, à l'évaluation des incidences potentielles jusqu'à la mise en place des mesures environnementales et de leur suivi. Ainsi, selon les enjeux du site concerné, certaines parties de l'étude d'impact pourront être particulièrement détaillées quand d'autres pourront être plus succinctes.

Le tableau suivant reprend les dispositions de l'article R.122-5 et fait la correspondance avec les parties du présent document d'étude d'impact.

Tableau 5 : Contenu du R122-5 du Code de l'environnement

Article R.122-5 du Code de l'environnement	Partie correspondante dans le dossier
II. - En application du 2° du II de l'article L.122-3, l'étude d'impact comporte les éléments suivants, en fonction des caractéristiques spécifiques du projet et du type d'incidences sur l'environnement qu'il est susceptible de produire ;	
1° Un **résumé non technique** des informations prévues ci-dessous. Ce résumé peut faire l'objet d'un document indépendant.	Le résumé non technique fait ici l'objet d'un document indépendant.
2° Une **description du projet**, y compris en particulier : — une description de la localisation du projet ; — une description des caractéristiques physiques de l'ensemble du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition nécessaires, et des exigences en matière d'utilisation des terres lors des phases de construction et de fonctionnement ; — une description des principales caractéristiques de la phase opérationnelle du projet, relatives au procédé de fabrication, à la demande et l'utilisation d'énergie, la nature et les quantités des matériaux et des ressources naturelles utilisés ; — une estimation des types et des quantités de résidus et d'émissions attendus, tels que la pollution de l'eau, de l'air, du sol et du sous-sol, le bruit, la vibration, la lumière, la chaleur, la radiation, et des types et des quantités de déchets produits durant les phases de construction et de fonctionnement.	La description du projet est réalisée dans la **partie II** du présent document.
3° Une description des aspects pertinents de l'état initial de l'environnement et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet ainsi qu'un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, dans la mesure où les changements naturels par rapport à l'état initial de l'environnement peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles.	Il s'agit de la **partie IV du document**
4° **Une description des facteurs** mentionnés au III de l'article L. 122-1 susceptibles d'être affectés de manière notable 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, y compris les aspects architecturaux et archéologiques, et le paysage.	Il s'agit de la **partie IV**Erreur ! Source du renvoi introuvable. **du document**
5° **Une description des incidences notables** que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement résultant, entre autres :	Il s'agit de la **partie VII du document**

Article R.122-5 du Code de l'environnement	Partie correspondante dans le dossier
a) De la construction et de l'existence du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition ; b) De l'utilisation des ressources naturelles, en particulier les terres, le sol, l'eau et la biodiversité, en tenant compte, dans la mesure du possible, de la disponibilité durable de ces ressources ; c) De l'émission de polluants, du bruit, de la vibration, de la lumière, la chaleur et la radiation, de la création de nuisances et de l'élimination et la valorisation des déchets ; d) Des risques pour la santé humaine, pour le patrimoine culturel ou pour l'environnement ; e) Du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés, en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptibles d'être touchées. Les projets existants sont ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont été réalisés. Les projets approuvés sont ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont fait l'objet d'une décision leur permettant d'être réalisés. Sont compris, en outre, les projets qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact : - ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R.181-14 et d'une consultation du public ; - ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public. Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation es devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage. f) Des incidences du projet sur le climat et de la vulnérabilité du projet au changement climatique ; g) Des technologies et des substances utilisées. La description des éventuelles incidences notables sur les facteurs mentionnés au III de l'article L. 122-1 porte sur les effets directs et, le cas échéant, sur les effets indirects secondaires, cumulatifs, transfrontaliers, à court, moyen et long termes, permanents et temporaires, positifs et négatifs du projet.	
6° **Une description des incidences négatives notables attendues du projet sur l'environnement qui résultent de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs en rapport avec le projet concerné.** Cette description comprend le cas échéant les mesures envisagées pour éviter ou réduire les incidences négatives notables de ces événements sur l'environnement et le détail de la préparation et de la réponse envisagée à ces situations d'urgence.	Il s'agit de la **partie VII du document**
7° Une description des solutions de substitution raisonnables qui ont été examinées par le maître d'ouvrage, en fonction du projet proposé et de ses caractéristiques spécifiques, et une indication des principales raisons du choix effectué, notamment une comparaison des incidences sur l'environnement et la santé humaine.	Il s'agit de la **partie VI du document**
8° Les **mesures prévues par le maître de l'ouvrage** pour :	Il s'agit de la **partie VII du document**

Article R.122-5 du Code de l'environnement	Partie correspondante dans le dossier
— **éviter** les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine et **réduire** les effets n'ayant pu être évités ; — **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 sur les éléments mentionnés au 5°.	
9° Le cas échéant, les **modalités de suivi des mesures** d'évitement, de réduction et de compensation proposées.	Il s'agit de la **partie VII du document**
10° Une **description des méthodes de prévision ou des éléments probants utilisés** pour identifier et évaluer les incidences notables sur l'environnement.	Il s'agit de la **partie V du document**
11° Les **noms, qualités et qualifications du ou des experts** qui ont préparé l'étude d'impact et les études ayant contribué à sa réalisation.	Il s'agit de la **partie III du document**
12° Lorsque certains des éléments requis ci-dessus figurent dans l'étude de maîtrise des risques pour les installations nucléaires de base ou dans l'étude des dangers pour les installations classées pour la protection de l'environnement, il en est fait état dans l'étude d'impact.	Un projet de parc photovoltaïque n'est pas une installation nucléaire de base ni une installation classée pour la protection de l'environnement.

2. DESCRIPTION DU PROJET

2.1. SITUATION GÉOGRAPHIQUE

Le projet photovoltaïque de Papaïchton s'étend sur **1,9 ha (zone clôturée)** sur la commune de Papaïchton, dans le département de la Guyane et la région Guyane.

La commune de Papaïchton se situe à la limite ouest de la Guyane, à la Frontière du Suriname, en bordure du fleuve Lawa.

Figure 7 : Localisation du bourg de Papaïchton à l'échelle de la Guyane

La centrale atteindra une puissance totale comprise **entre 2 et 2,5 MWc.** Elle permettra ainsi d'alimenter entre **1500 et 1875 habitants** et de réduire l'émission de gaz à effet de serre de **2800 à 8500 tonnes** (ratio de CO_2 moyen économisé de 1,4 T à 3,4 T / kWc sur l'ensemble de la durée de vie d'une installation (source : Agence Internationale de l'Energie).

Le projet est localisé à environ 3,5 km à vol d'oiseau à l'est du bourg de Papaïchton, à proximité immédiate de la piste qui relie Papaïchton aux villages de New Assissi et Loka.

Le projet est projeté sur une partie des parcelles F246 et F 254 référencées au cadastre de la commune de Papaïchton. L'accès au site se fera depuis la piste existante.

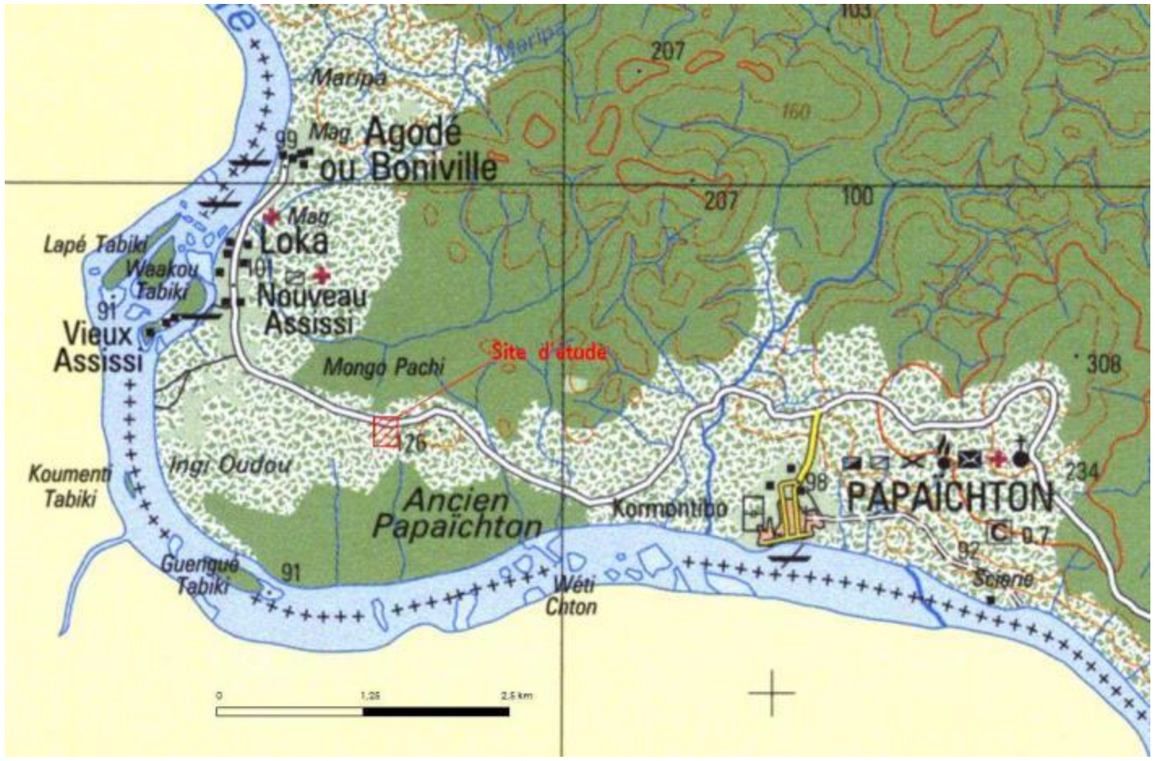


Figure 8 : Localisation du site d'étude par rapport au bourg de Papaïchton

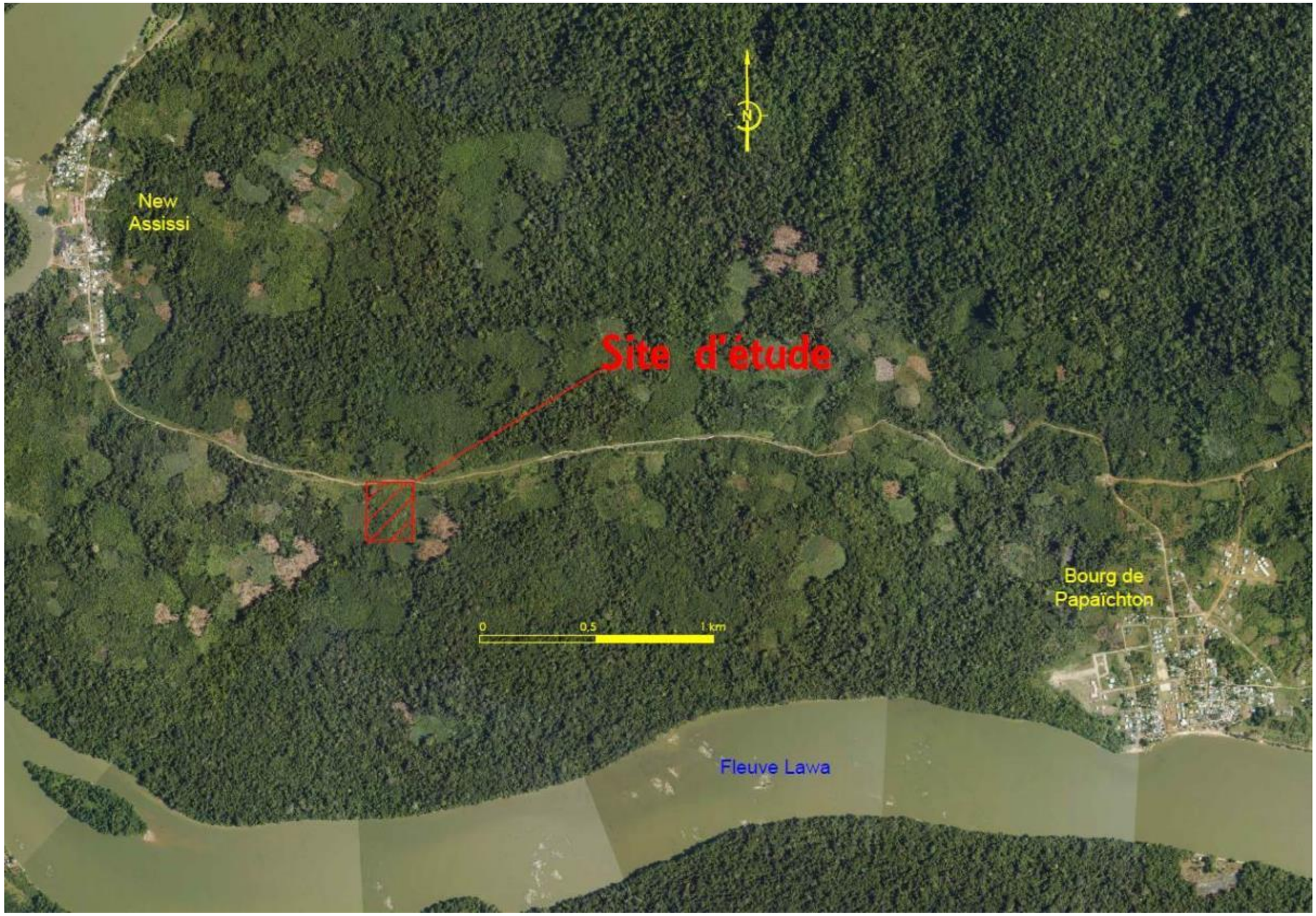


Figure 9 : Localisation du site d'étude sur fond orthophoto 2006

2.2. DESCRIPTION DES CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES DU PROJET

2.2.1. 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 :

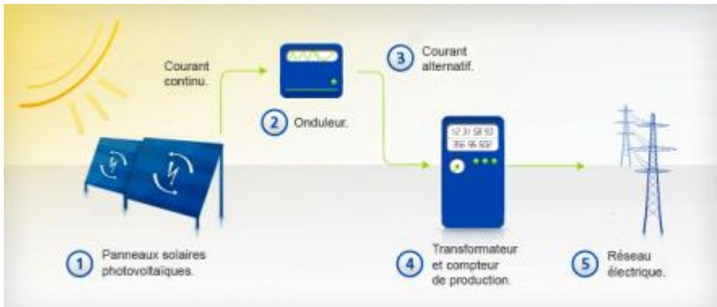


Figure 10 : Schéma descriptif du fonctionnement des modules solaires

  - 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) ;
  - Etape 2 et 3 - L'onduleur convertit cette électricité en courant alternatif compatible avec le réseau ;
  - 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 Puyloubier (13)) - Source : EDF Renouvelables

- 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.

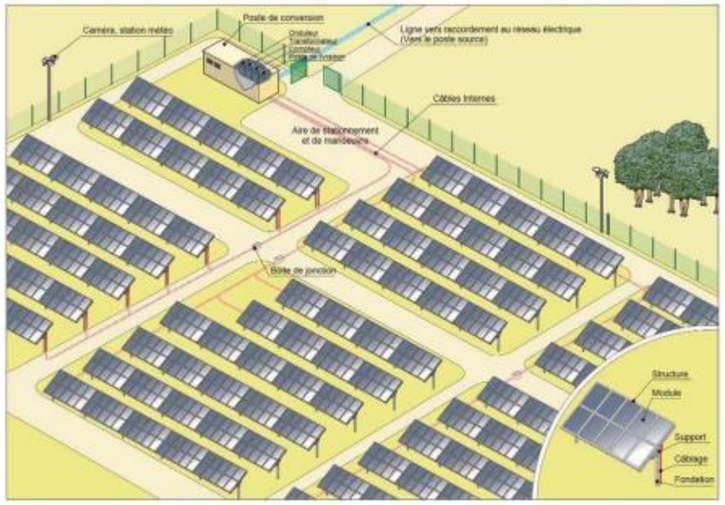


Figure 11 : Schéma de principe d'une centrale-type photovoltaïque

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 CO_2 sur sa durée de vie. (Source : Agence internationale de l'énergie).

2.2.2. 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%.

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

Tableau 6 : Caractéristiques principales de la centrale photovoltaïque de Papaïchton
Source : EDF Renouvelables France

Puissance crête installée (MWc)	Entre 2 et 2,5
Technologie des modules	C-Si -Silicium ou Couches minces
Surface du terrain d'implantation, emprise de la zone clôturée (ha)	1,9
Longueur de clôture (m)	**538,2**
Surface projetée au sol de l'ensemble des capteurs solaires (ha)	**1,168**
Ensoleillement de référence (kWh/m²/an)	2200
Productible annuel estimé (MWh/an)	Entre 2 740 et 3 420
Equivalent consommation électrique annuelle par habitants	1500 à 1875
Co 2 évité en tonnes /an	2800 à 8500
Hauteur maximale des structures (m)	2,08m
Inclinaison des structures (°)	10
Distance entre deux lignes de structures (m)	2
Nombre de poste de livraison	1
Nombre de poste(s) de conversion	1
Surface défrichée (m²)	20 261,5

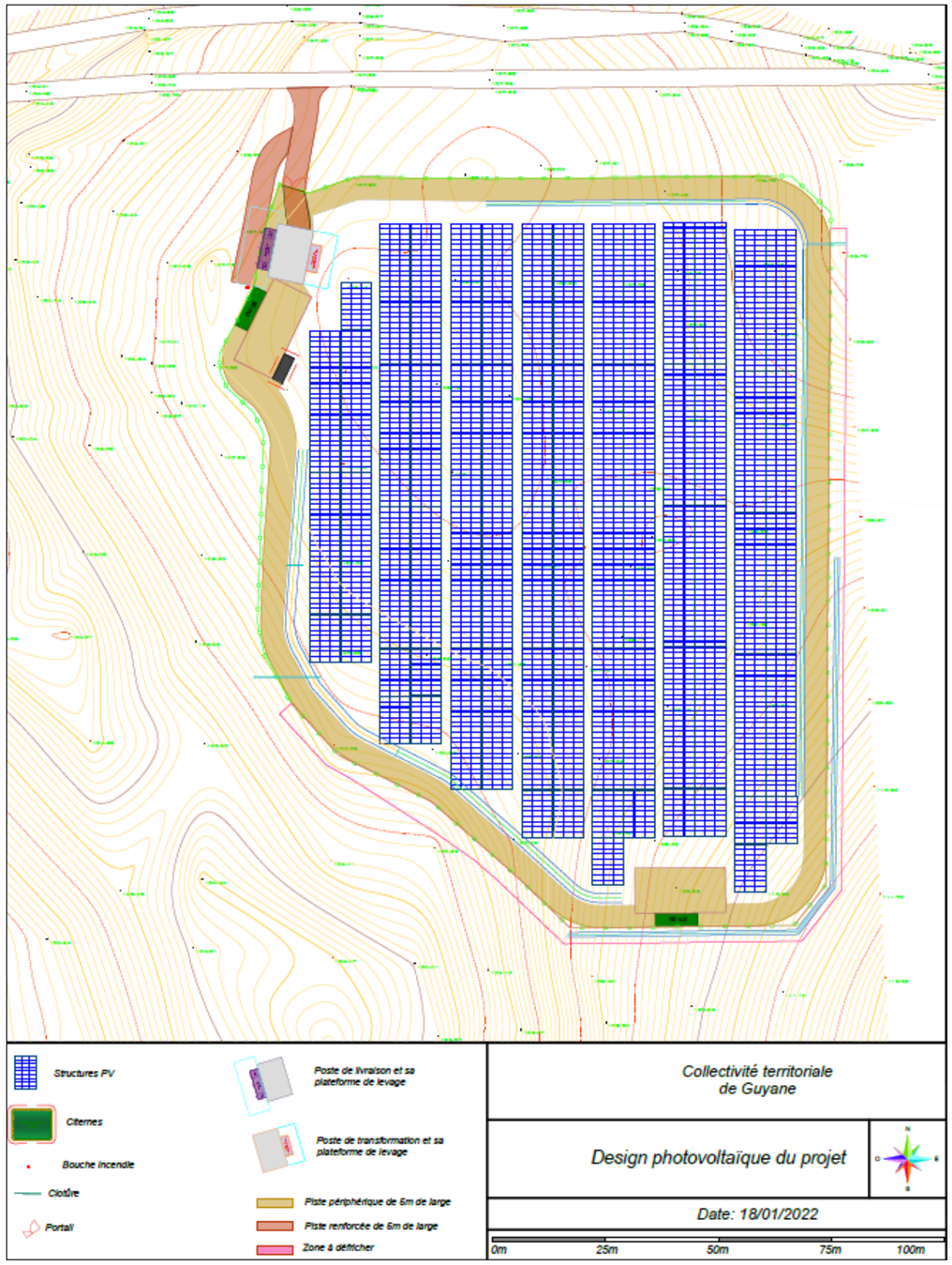


Figure 12 : Plan de masse du projet

2.2.3. 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.

Conformément à l'annexe n° 2 du Code de la commande publique, les seuils de passation de marchés formalisés pour les procédures lancées depuis le 1er janvier 2020 sont les suivants : 428 000 € HT pour les marchés de fournitures et de services et 5 350 000 € HT pour les marchés de travaux. Afin de garantir le principe de mise en concurrence des fabricants d'équipements de la centrale photovoltaïque, le projet doit pouvoir être réalisé avec des équipements 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, le maître d'ouvrage 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.

2.2.4. 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.

2.2.5. LES STRUCTURES PHOTOVOLTAÏQUES

Les structures seront bipentées et orientées Est Ouest.

Leur inclinaison sera de l'ordre de 10 °.

La distance entre l'arrière et l'avant de deux lignes sera d'environ **12,4 m**.

La hauteur maximale du bord supérieur des structures sera d'environ **2,1 m.**

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

Figure 13 : Coupe type de la structure photovoltaïque envisagée

2.2.6. LE RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE

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

- **1ère 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 » et un « poste de livraison ».

  Le « poste de conversion » accueillera les onduleurs, le transformateur et les organes de protection électrique dédiés. Un local comporte un compartiment avec un ou deux onduleurs et un compartiment avec un transformateur. Les postes onduleurs permettent la transformation du courant continu produit en courant alternatif. La surface au sol d'un poste de conversion est d'environ 15m² et les dimensions du poste y compris son habillage sur le projet, sont :

  - Hauteur : 3,6 mètres ;
  - Largeur : 3,4 mètres ;
  - Longueur : 7 mètres.

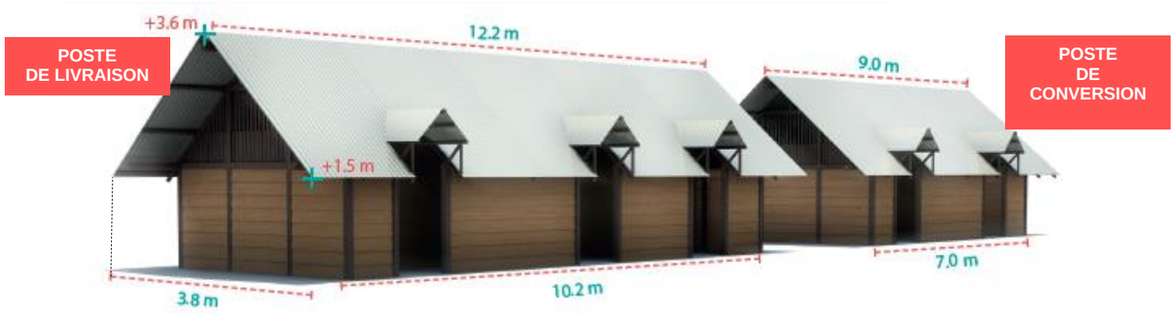


Figure 14 : Représentation des postes de conversion et livraison de Papaïchton

Un poste de conversion de l'énergie sera construit. Il sera équipé de systèmes de protection de découplage très performants en cas de dysfonctionnement. Le poste de conversion pourra être implanté au milieu des structures afin de limiter son impact visuel, sonore et limiter ainsi les longueurs des câbles électriques. Une piste de 5 m de large reliera l'entrée de la centrale à chacun des postes de conversion et au poste de livraison, afin d'en permettre l'accès lors des opérations d'exploitations et de maintenance.

Le « point de livraison » (ou poste de livraison) fait lui aussi partie intégrante du réseau intérieur au site. Il sert de frontière avec le réseau de distribution publique (ENEDIS /Entreprise Locale de distribution ELD) ou de transport externe (RTE).

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 (ENEDIS/ELD/RTE) 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 de Papaïchton, 1 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 des chemins d'exploitations existants et est donc facilement accessible.

Une attention particulière a été portée sur l'intégration paysagère du(des) poste(s) de livraison en fonction du contexte local (topographie, végétation, architecture des bâtis…).

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 à la centrale photovoltaïque jusqu'au :**
  - Réseau de distribution publique. Cet ouvrage est intégré à la concession locale de distribution d'électricité gérée par EDF SEI.
  - Réseau de transport d'électricité. Cet ouvrage est intégré au réseau insulaire de transport géré également 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 du PDL à la ligne HTA aérienne qui passe en bord de piste, suivant les résultats des pré-études simples, approfondies, exploratoires ou d'entrée en file d'attente demandée par EDF Renouvelables France à EDF SEI.

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[2]). 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).

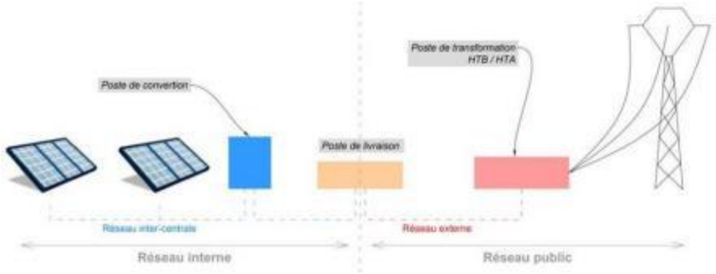


Figure 15 : Principe du raccordement électrique d'une installation photovoltaïque

[2] https://www.edf.gf/entreprises/devenir-client/je-demande-un-raccordement-0

2.2.7. LES VOIES DE CIRCULATION ET AMÉNAGEMENTS CONNEXES

Voies de circulation et accès au site

Le site est accessible uniquement par la piste de Loka depuis le bourg. Cette piste est suffisamment dimensionnée.

Accès à la centrale

L'accès à la centrale s'effectuera depuis la piste de Loka. Un portail de 5 m de large sera posé à l'entrée de la parcelle.

Au sein de la centrale, deux types de pistes seront présentes :

- Une piste renforcée (avec une grave naturelle compactée non goudronnée) sur environ 25 ml depuis la piste existante jusqu'au poste de livraison et citerne. Ce type de piste permet la circulation d'engins très lourds (type grue pour le levage des postes en phase travaux). Cette piste présentera une largeur de 5 m.
- Une piste simple périphérique (500 ml) de 5 m de large également sur laquelle des véhicules de type camion pourront circuler.

Implantation de clôture et portail

Un parc photovoltaïque au sol n'est pas un site accessible librement, à la fois pour des raisons de sécurité des personnes, pour des raisons de valeur des équipements en place, et du fait qu'il s'agit d'un site de production, dont le flux doit être interrompu le moins souvent possible. Il est donc indispensable d'en limiter l'accès, et d'assurer une surveillance en continu des éventuelles intrusions ou incidents. Ainsi, l'ensemble du périmètre est protégé par une clôture, garantissant la sécurité des équipements contre toute tentative de vandalisme et d'accès aux parties sensibles du site.

Un système de surveillance à distance (caméras infrarouges) permet de détecter les intrusions ou tentatives d'intrusions, et d'alerter en temps réel la société de surveillance.

Le site sera délimité par une clôture périphérique grillagée 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.

Un portail d'accès en acier galvanisé à deux vantaux (3m/2m) sera mis en place pour permettre l'accès au site.

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.

Défense incendie

La centrale photovoltaïque sera dotée de deux réserves d'eau (citernes sous forme de cuves rigides hors sol) de 60 m^3 chacune afin d'assurer en permanence une quantité d'eau utilisable.

Une des deux citernes sera installée au nord du parc, à l'intérieur de l'espace clôturé en lien à une borne incendie qui sera implantée à l'extérieur du site à proximité de la citerne. La seconde citerne sera positionnée en zone sud du parc à l'intérieur du site. Les deux citernes auront une emprise au sol totale de 56 m^2.

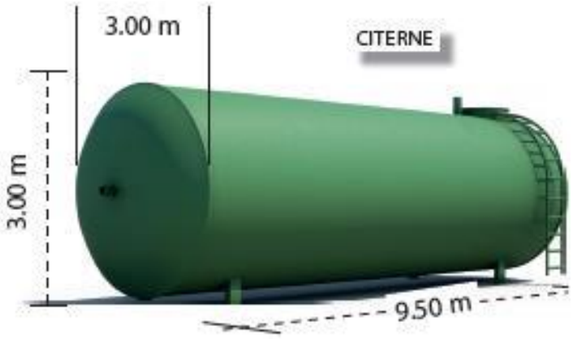


Figure 16 : Type de citerne prévu sur le site
Source : EDF Renouvelables

Aménagements hydrauliques

Des noues de drainage seront prévues en bordure intérieure de piste afin de collecter les eaux de ruissellement et les drainer vers les exutoires.

Des ouvrages hydrauliques (buses PVC) aux diamètres adaptés sont prévus pour assurer la transparence hydraulique sous les pistes et voies d'accès.

Un fossé est également prévu en bordure extérieure sud est du projet pour recueillir les eaux de ruissellement du bassin versant amont et les diriger vers les exutoires.

2.3. DESCRIPTION DES PHASES OPÉRATIONNELLES DU PROJET

2.3.1. CONSTRUCTION DE LA CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE

2.3.1.1. PHASAGE DES TRAVAUX

Le chantier s'étendra sur une période d'environ **6 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, défrichement 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 VRD[3] 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 :

Tableau 7 : Estimation de la fréquentation du site lié au chantier de Papaïchton
Source : EDF Renouvelables France

Semaine	Phase	Nombre de personnes
1	Voirie	8
2	Voirie	20
3	Voirie	24
4	Fondation	24
5	Fondation	50
6	Structures	50
7	Structures	50
8	Structures	50
9	Modules	20
10	Câblage	20
11	Câblage	20
12	Poste de livraison	12
13	Mise en service	8
14	Essais	4
15	Essais	4
16	Essais-Mise en service industrielle	8

2.3.1.2. MODALITÉS DE RÉALISATION DES TRAVAUX

Débroussaillement / Défrichement :

Les opérations préalables à l'installation des structures et des différents équipements de la centrale photovoltaïque supposent une mise à nu du sol. Une opération de défrichement est donc prévue sur le terrain d'implantation, d'une superficie de 1,9 ha (zone clôturée). Également, une bande périmétrale d'environ 1 200m^2 en limites extérieures de la clôture, en parties Est et Sud, sera défrichée pour la réalisation et la maintenance du fossé de tête.

Les surfaces à défricher seront matérialisées avant chantier afin d'éviter toute destruction ou dégradation accidentelle des habitats naturels situés à proximité des zones chantier.

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 :**

[3] Voiries et Réseaux Divers.

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 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 Renouvelables 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 modules sur des supports fixes
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 électrique de distribution / de transport (EDF SEI) prévu pour le raccordement. Le(s) poste(s) de livraison seront installés 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

2.3.1.3. 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 pour concevoir le cahier des charges environnemental spécifique au projet. Ce cahier des charges sera ensuite joint au dossier de consultation des entreprises (cf. Chapitre 8.5.1. Mesures de suivis en phase travaux).

Un cahier des charges sera donc réalisé dans le cadre du projet de Papaïchton. Une attention particulière est portée à la gestion des ruissellements, 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 (utilisation d'engins de chantier récents, régulièrement entretenus et aux normes réglementaires, tri des déchets, mise en place d'aires étanches et/ou 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.

2.3.2. 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.

Par ailleurs, il convient de rappeler que le photovoltaïque étant une technologie statique (sans pièce en mouvement), la maintenance et l'entretien des centrales concernent essentiellement les équipements électriques et la végétation :

- L'entretien des espaces verts situés à l'intérieur de la clôture sera assuré autant que de besoin de façon mécanique : fauchage de la végétation sous les panneaux de façon à en contrôler le développement et éviter les ombrages avec les panneaux. Toute utilisation de produits phytosanitaires à l'intérieur des centrales du groupe EDF Renouvelables est proscrite conformément à la politique du Groupe EDF Renouvelables.
- Certains panneaux devront être remplacés tout au long de la vie de la Centrale du fait de dysfonctionnements causés par un choc thermique, un choc mécanique ou une anomalie de fabrication. Il n'est pas nécessaire de prévoir de nettoyage régulier des panneaux pour éviter les pertes de production dues aux salissures, les modules étant auto-nettoyants. Les panneaux remplacés seront expédiés vers les filières de recyclage adaptées.

Comme au stade du Développement et de la Réalisation du chantier, des environnementalistes d'EDF renouvelables assureront le suivi environnemental du parc. Ils rédigeront là aussi des cahiers des charges à destinations d'entreprises ou d'associations environnementales locales afin d'assurer la bonne mise en œuvre des mesures ERC définies dans l'étude d'impact.

2.3.3. DÉMANTÈLEMENT DE LA CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE ET REMISE EN ÉTAT

Modalité 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. **Le maître d'ouvrage 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.**

Les panneaux photovoltaïques seront collectés par l'organisme SOREN (anciennement PV CYCLE) qui est l'organisme dédié au recyclage des panneaux solaires photovoltaïques. A ce jour, l'organisme affiche un taux de valorisation de 94.7% pour un module photovoltaïque à base de silicium cristallin avec cadre en aluminium.

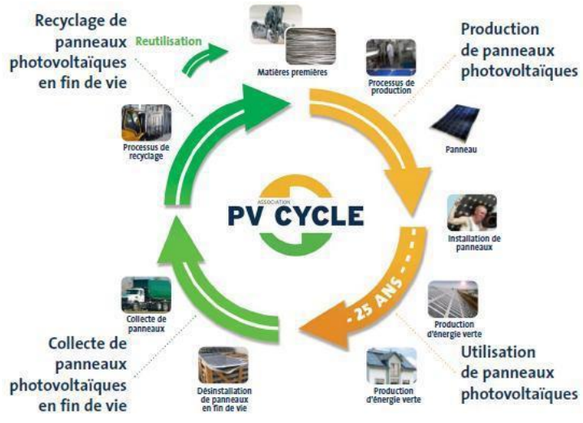


Figure 17 : Analyse du cycle de vie des panneaux cristallins

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

2.4.1. PRODUCTION DE DÉCHETS

Phase travaux (chantier et démantèlement)

Les déchets produits par les travaux seront de plusieurs natures : déchets verts (racines, souches, andins) issus du défrichage, déblais excédentaires ou non utilisables (terres excédentaires aux qualités mécaniques insuffisantes), déchets produits par les travaux (chutes de câbles, emballages, bois de coffrage…).

La mise en œuvre des travaux respectera les principes d'un chantier responsable, à savoir :

- Tri des déchets de chantier, la mise en décharge étant réservée aux déchets non valorisables,
- Dans la mesure des possibilités, utilisation des matériaux de construction issus de filières de recyclage et non polluants.

Les déchets générés par les travaux seront collectés et évacués vers un site habilité (selon leurs caractéristiques).

Phase d'exploitation

En phase exploitation, hormis les panneaux défectueux (ponctuellement remplacés) qui seront envoyés en filière de recyclage agréée, aucun déchet ne sera à attendre.

2.4.2. ÉMISSIONS SONORES

Phase travaux

D'un point de vue sonore, ce sont les rotations des barges d'approvisionnement, des engins de chantier et des camions d'approvisionnement du matériel qui généreront le plus de nuisances auditives. L'emplacement du projet hors des zones d'habitations limite l'enjeu vis-à-vis des populations environnantes.

Compte tenu de la nature du terrain rencontré (terrain assez meuble) et de la légèreté des opérations envisagées, il n'est pas envisagé d'opération de préparation lourde de type décapage de sols en profondeur, utilisation d'un Brise Roche Hydraulique, présence permanente de camion-toupies béton…

En ce qui concerne les nuisances sonores associées à l'installation des équipements, elles seront minimes et liées au déplacement du matériel via des tracteurs ou chariots télescopiques, à la découpe et reprise éventuelle des structures métalliques, au déchargement des postes de conversions et de stockage matériel.

D'une manière générale, les nuisances sonores liées aux allers-venues des véhicules de chantier sont les plus impactantes (rotations de poids-lourds tout véhicule confondu : engin de chantier, livraison de matériel, bennes d'évacuation des déchets…). Etant donné l'absence de riverain à proximité, ces nuisances seront limitées, voire nulles.

La vitesse de circulation sur la piste d'accès devra être limitée et les règles de circulation devront être établies (pas de stationnement sur la piste

Phase d'exploitation

A l'exception des opérations d'exploitation et de maintenance, un parc solaire en fonctionnement ne génère pas d'émission sonore particulière. Seule l'électronique de puissance située dans les onduleurs peut être à l'origine d'un léger sifflement lorsque le niveau de charge est important (i.e. lorsqu'il y a un fort ensoleillement) mais ce bruit n'est perceptible uniquement aux abords immédiats des installations soit dans un périmètre compris entre 3 et 5 m).

Sinon les opérations de maintenance les plus bruyantes sont celles de la tonte de la végétation qui doit s'effectuer de manière assez régulière en saison des pluies. Il s'agit généralement d'interventions mécaniques avec des tondeuses autotractées et des débroussailleuses manuelles pour les zones les plus exiguës. Il s'agit là de bruits de voisinage communs sans incidence significative.

➔ Il est prévu d'avoir recours à des ovins/caprins pour le pâturage du site, ce qui limitera ce type de nuisances d'entretien de la végétation.

2.4.3. EMISSIONS DE POLLUANTS

Phase travaux

La plupart des équipements à installer en phase chantier sont de nature « inerte ou assimilée » c'est-à-dire qu'ils présentent des niveaux d'étanchéité à l'eau et à la poussière très élevé, notamment :

- les modules photovoltaïques qui sont certifiés et garantis pour une durée d'exploitation de 25 ans ;
- les locaux techniques qui sont dans des enveloppes adaptées ;
- les structures en aluminium qui ne présentent aucune source d'émission de pollution sur le long terme.

Les risques de contamination des sols en phase chantier concernent principalement les véhicules et engins dans le cas d'une pollution accidentelle par les hydrocarbures, lors d'un accident. Les quantités pouvant être mises en cause sont de l'ordre du volume d'un réservoir d'engin (plusieurs centaines de litres pour les plus gros engins). Toutefois, si cette éventualité se produisait, une intervention de sécurisation serait immédiatement lancée. De plus, aucune opération polluante ne sera effectuée sur le site. Les engins qui viendront livrer le chantier seront équipés de kits de lutte contre la pollution (couvertures étanches, etc.). En cas d'incident entraînant une fuite d'hydrocarbures, une substance absorbante sera répandue et les sols souillés seront prélevés, chargés dans des camions et évacués pour être stockés dans une décharge contrôlée.

Les bordereaux de suivi de déchet seront archivés le cas échéant pour vérification de la bonne conduite de l'opération.

Phase d'exploitation

Le projet en phase exploitation ne génèrera pas de polluants.

Le nettoyage des poussières, pollen ou fientes accumulées sur les modules s'effectuera uniquement par les eaux de pluie sur les panneaux (de par l'inclinaison des panneaux). Aucun produit phytocide ne sera utilisé dans le cadre de l'entretien de la végétation du site.

2.4.4. EMISSIONS DE POUSSIÈRES

Phase travaux

Les travaux vont générer des poussières qui constituent une nuisance pour le personnel, les riverains ou usagers du site et l'environnement proche. Les principales activités génératrices de poussières en phase travaux sont la circulation des engins sur les plates-formes et les pistes, le concassage et le traitement des matériaux sur le site.

De manière à limiter les émissions de poussière pour les riverains en phase chantier, la piste d'accès pourra être arrosée régulièrement et les vitesses de circulation seront contrôlées et répétées par des panneaux de signalisation.

Phase d'exploitation

Il n'y aura pas d'émission de poussières en phase d'exploitation.

2.4.5. AUTRES

En phase d'exploitation, le projet ne sera pas de nature à émettre des vibrations, de la chaleur, de la lumière, ou des radiations.

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

2.5.1. COMPATIBILITÉ AVEC LES DOCUMENTS D'URBANISME

2.5.1.1. SCHÉMA D'AMÉNAGEMENT RÉGIONAL (SAR)

Le SAR de la Guyane a été approuvé par décret en Conseil d'Etat n°2016-931 du 6 juillet 2016.

Il a pour objectif d'exercer au mieux les compétences spécifiques de la Collectivité Territoriale de Guyane (CTG) en matière de politique économique et d'aménagement du territoire et de les coordonner avec celles qui sont reconnues avec les autres collectivités publiques.

L'enjeu du SAR, représenté au moyen de la cartographie, est de concilier essor démographique, besoins en logement, en équipements urbains, en transports, en emplois, en services, en formation et en santé tout en préservant le capital territorial naturel et agricole.

Selon le zonage du SAR en vigueur, la zone d'étude est classée en « Espace Agricole ».

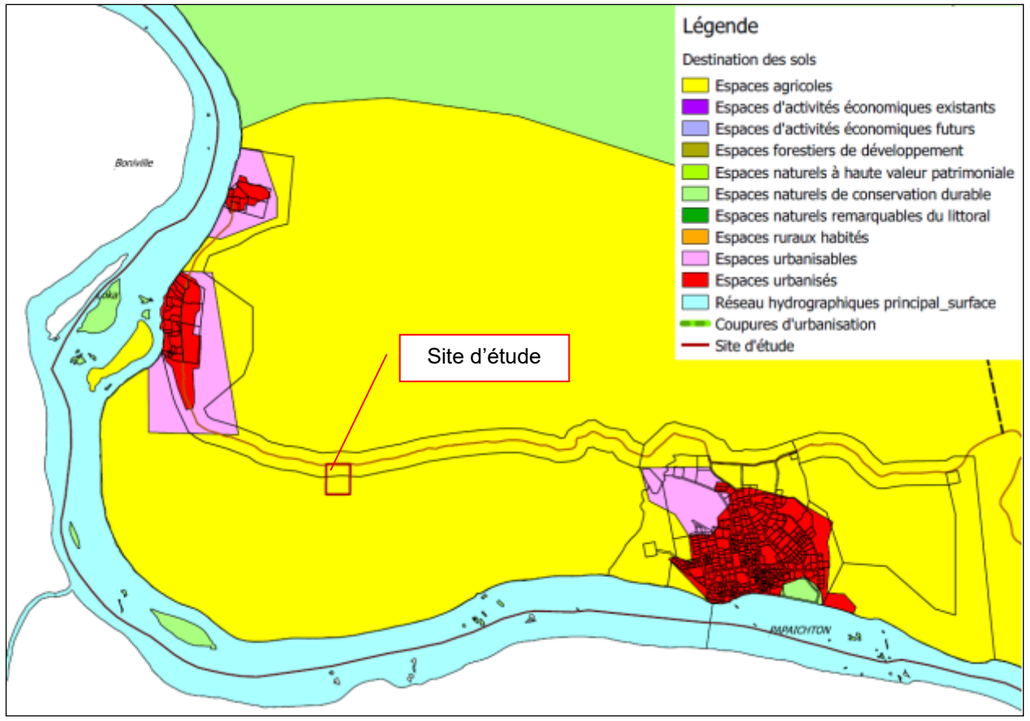


Figure 18 : Zonage du SAR au droit du site d'étude

<u>Prescriptions générales applicables aux espaces agricoles</u>

Les espaces agricoles doivent être maintenus dans leur vocation.

En conséquence, les documents d'urbanisme doivent prévoir un classement approprié ne permettant pas un changement de destination non compatible avec le maintien de leur vocation agricole.

Toute urbanisation des espaces agricoles est strictement interdite.

Toutefois, peuvent être autorisés sous condition de ne pas remettre en cause la pérennité de l'activité agricole :

- à titre exceptionnel, des ouvrages, installations et équipements publics ou d'intérêt collectif lorsqu'ils ne peuvent être accueillis dans les espaces urbanisés ou urbanisables et sous réserve d'être compatibles avec l'exercice d'une activité agricole et de ne pas porter atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages.

Le projet solaire constitue bien une installation d'intérêt collectif, qui plus est compatible avec l'exercice d'une activité agricole puisque différentes mesures en faveur de l'agriculture seront mises en place sur le site de la centrale.– Par ailleurs les mesures paysagères (maintien de la lisière forestière en bordure du site) permettront de ne pas porter atteinte aux espaces naturels et paysages. A la fin de l'activité de production d'énergie solaire, le site d'implantation sera entièrement remis en état et les activités agricoles pourront ainsi perdurer.

2.5.1.2. SCHÉMA DE COHÉRENCE TERRITORIALE (SCOT)

La Communauté de Commune de l'Ouest Guyanais, dont fait partie Papaïchton, ne dispose pas de SCoT à l'échelle de son territoire.

2.5.1.3. DOCUMENT D'URBANISME

La commune de Papaïchton ne possède pas actuellement de document d'urbanisme. Elle est régie par le Règlement National d'Urbanisme (RNU).

Sur le territoire d'une commune dépourvue de plan local d'urbanisme, de tout document d'urbanisme en tenant lieu ou de carte communale, la réalisation d'une centrale solaire au sol obéit à la règle de constructibilité limitée (article L. 111-3 CU). De ce fait, en principe, les centrales solaires ne peuvent être autorisées que dans les parties urbanisées de la commune.

Néanmoins, ce type d'installation devant être regardées comme nécessaires à un équipement collectif[5], elles peuvent potentiellement s'inscrire dans les exceptions prévues par le code de l'urbanisme à la règle de constructibilité limitée (article L. 111-4 CU). Ainsi, en dehors des parties urbanisées de la commune, leur installation peut être envisagée dès lors que la comptabilité avec l'activité agricole, pastorale ou forestière du projet est démontrée.

Le projet de Papaïchton est compatible avec une activité agricole, puisque différentes mesures en faveur de l'agriculture seront mises en place sur le site de la centrale.

Par ailleurs, le Plan Local d'Urbanisme de la commune est en cours d'élaboration. Il a été prescrit le 21/03/2015.

Le Projet d'Aménagement et de Développement Durable de la commune présente 2 orientations principales :

- Orientation n°1 : Promouvoir l'attractivité du territoire par une urbanisation maitrisée,
- Orientation n°2 : Tendre vers une activité économique locale, pérenne et durable.

Ces grandes orientations sont déclinées en plusieurs axes.

Le projet de centrale solaire est clairement identifié dans ces grandes orientations, notamment dans l'axe suivant qui fait partie de l'orientation n°1:

- **Développer les réseaux afin de répondre à la croissance de la population, aux problèmes de pollution et ainsi permettre une orientation de l'urbanisation**

« Le développement de la production d'énergies renouvelables est également un objectif de la commune et doit contribuer à la sécurisation et à la volonté d'autonomie énergétique sur la commune. C'est en ce sens que la commune a identifié un projet de réalisation d'une centrale solaire sur son territoire. »

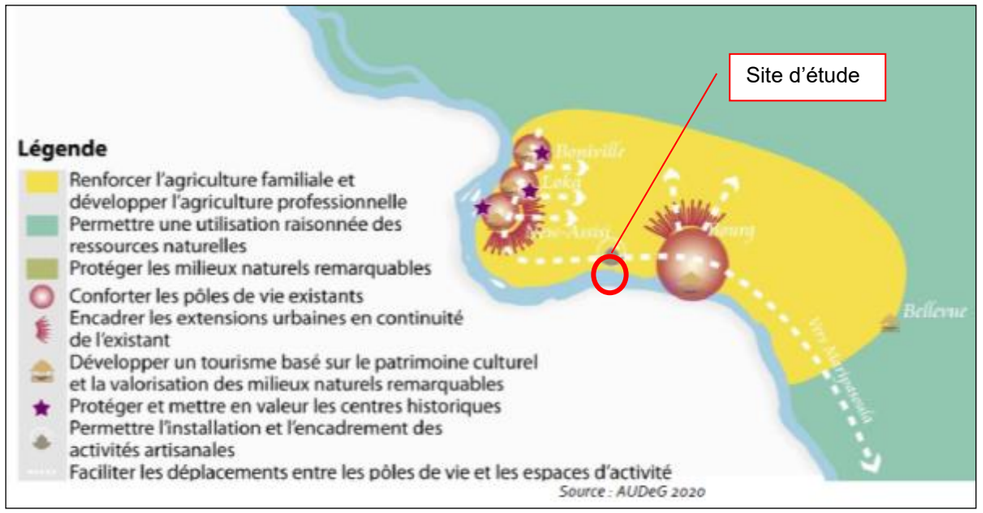


Figure 19 : PADD de Papaïchton

Synthèse : La zone d'implantation du projet est située en zone agricole du SAR. Le projet est en conformité avec le document d'urbanisme, de portée régionale, au titre de ses exceptions.

Le projet est compatible avec le RNU et est identifié dans le Plan Local d'Urbanisme en cours d'élaboration et sera compatible avec celui-ci. Il permettra la mise en place de mesures en faveur de l'activité agricole notamment au sein de son périmètre.

2.5.2. COMPATIBILITÉ AVEC LES DOCUMENTS DE PLANIFICATION SUR L'EAU

2.5.2.1. SCHÉMA DIRECTEUR D'AMÉNAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX DE GUYANE (SDAGE)

Le SDAGE 2016-2021 de Guyane a été approuvé le 24 novembre 2015.

Les orientations fondamentales

Les grands enjeux de gestion de l'eau et des milieux aquatiques de Guyane sont déclinés en 5 orientations fondamentales. Ces orientations sont chacunes déclinées en plusieurs dispositions, elles-mêmes déclinées en dispositions détaillées, regroupant plusieurs mesures opérationnelles permettant d'atteindre les objectifs portés par l'orientation fondamentale à laquelle elles se rattachent.

Tableau 8 : Orientations fondamentales du SDAGE 2016-2021

ORIENTATIONS FONDAMENTALES	DECLINAISON DES DISPOSITIONS
OF n°1 : Garantir une eau potable à tous en qualité et en quantité suffisantes	1.1 Renforcer les dispositifs et les outils de planification de l'approvisionnement en eau potable 1.2 Renforcer les dispositifs de gestion de l'AEP 1.3 Sécuriser l'accès aux services et la qualité de l'eau 1.4 Renforcer les connaissances et les capacités des acteurs de l'eau potable et du public
OF n°2 : Assurer une gestion pérenne des eaux usées et des déchets	2.1 Poursuivre la mise en conformité des systèmes d'assainissement 2.2 Adapter les dispositifs d'assainissement aux spécificités du territoire 2.3 Organiser les services publics d'assainissement 2.4 Pérenniser les filières des déchets d'assainissement 2.5 Renforcer la formation, la sensibilisation et les échanges de données dans le domaine de l'assainissement 2.6 Structurer les filières de traitement des déchets industriels et ménagers
OF n°3 : Accompagner le développement des activités industrielles et minières pour limiter les impacts sur la ressource en eau et sur les milieux aquatiques	3.1 Diminuer les impacts générés par les ICPE sur les milieux aquatiques et la ressource en eau 3.2 Diminuer les impacts générés par les mines / carrières sur les milieux aquatiques et la ressource en eau 3.3 - Intégrer la prise en compte des milieux aquatiques et des autres usages de l'eau dans les projets d'aménagement hydroélectrique
OF n°4 : Accompagner le développement des autres activités économiques dans le respect de la ressource en eau et des milieux aquatiques	4.1 Définir et promouvoir des pratiques agricoles, forestières et aquacoles respectueuses des milieux aquatiques 4.2 Développer et sécuriser la navigation sur les cours d'eau de Guyane 4.3 Promouvoir un tourisme durable et respectueux des milieux aquatiques 4.4 Diminuer les pollutions causées par les autres activités économiques sur les milieux aquatiques
OF n°5 : Améliorer la connaissance et la gestion de la ressource en eau et des milieux aquatiques guyanais	5.1 Répondre à des besoins de connaissances fondamentales sur les cours d'eau 5.2 Améliorer la surveillance de l'état des milieux aquatiques 5.3 Mieux prendre en compte les milieux humides 5.4 Comprendre, retrouver et préserver les équilibres écologiques 5.5 Evaluer et gérer les pressions sur la ressource vivante aquatique 5.6 S'organiser pour mettre en place une gestion intégrée des milieux aquatiques

Les objectifs du projet de SDAGE pour la période 2016-2021, en lien avec le projet d'aménagement, sont relatifs **à l'orientation fondamentale n°2 « Assurer une gestion pérenne des eaux usées et des déchets »** dont il est mis en évidence :

- Disposition 2.1 : Poursuivre la mise en conformité des systèmes d'assainissement ;

- Disposition 2.6 : Structurer les filières de traitement des déchets industriels et ménagers.

Objectifs de bon état des masses d'eau

La directive cadre sur l'eau (DCE) a pour objectif principal l'atteinte du bon état pour l'ensemble des masses d'eau à l'horizon 2021. Face à la difficulté d'atteindre cet objectif à l'échelle de tous les bassins hydrographiques européens, la DCE prévoit des mécanismes d'exemption qui se traduisent par un report du délai d'atteinte de l'objectif à l'échéance des prochains plans de gestion (2021 ou 2027) ou par un objectif moins strict.

La masse d'eau concernée par le projet est la « rivière Lawa » FRKR0165 sur le bassin versant du Maroni. Il s'agit d'un très grand cours d'eau du bouclier guyanais. L'état chimique de cette masse d'eau est à ce jour mauvais, et l'état écologique moyen. Les pressions directes observées sont liées à l'orpaillage illégal, à la population, la décharge et l'extraction.

L'échéance d'objectif global est 2027.

Synthèse : Le projet respectera les objectifs du SDAGE. Il ne portera pas atteinte à la qualité des masses d'eau souterraine et de surface. Aucun rejet polluant ne sera produit par la centrale photovoltaïque lors de son fonctionnement. Des mesures seront par ailleurs prises en phase chantier pour éviter tout déversement ou pollution.

2.5.2.1. SCHÉMA D'AMÉNAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX (SAGE)

Il n'existe aucun SAGE en Guyane.

2.5.2.1. SCHÉMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT DES EAUX PLUVIALES ET EAUX USÉES

Le Schéma Directeur d'Assainissement des Eaux Pluviales et Usées (SDAEP EU) de Papaïchton a été réalisé par NBC en 2018.

Le secteur d'étude n'est pas traité dans le SDAEP EU de la commune.

2.5.2.1. PLAN DE PRÉVENTION DES RISQUES NATURELS (PPR)

La commune de Papaïchton ne dispose pas d'un Plan de Prévention des Risques d'Inondations, ni n'est couverte par l'Atlas des Zones Inondables de la Guyane.

2.5.3. COMPATIBILITÉ AVEC LES DOCUMENTS DE PLANIFICATION SUR L'ÉNERGIE ET LE CLIMAT

2.5.3.1. SCHÉMA RÉGIONAL DU CLIMAT, DE L'AIR ET DE L'ENERGIE (SRCAE)

Les Schémas Régionaux Climat Air Énergie (SRCAE), lancés par les Lois Grenelle I et II, ont pour objectif de répondre aux enjeux environnementaux, socio-économiques et sanitaires, liés au changement climatique et aux pollutions, en définissant les orientations et objectifs en matière de demande énergétique, de lutte contre la pollution atmosphérique, de développement des énergies renouvelables, de réduction des émissions de gaz à effet de serre et d'adaptation aux effets probables du changement climatique.

Le Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Énergie de Guyane a été adopté le 26 juin 2012. Il définit 21 orientations regroupées au sein de 6 thématiques :

- Aménagement du territoire ;
- Bâtiments tertiaires et résidentiels ;
- Adaptation du territoire et des activités socio-économiques au Changement Climatique ;
- Déplacements ;
- Energie électrique et production d'Energies renouvelables ;
- Lignes de financement et programme opérationnel.

La retranscription des engagements nationaux dans le Schéma Régional Climat Air Energie de la Région Guyane se traduit par :

- À horizon 2020 : 20% de réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES) par rapport à 1990, en tenant compte de l'augmentation de la population, 20% d'amélioration de l'efficacité énergétique, en tenant compte de l'augmentation de la population, 50% de la consommation d'énergie finale couverte par des énergies renouvelables (objectif fixé par le Grenelle II, spécifique aux DOM);
- À horizon 2030 : rendre la Guyane autonome sur le plan énergétique (engagement du CIOM) ;
- Et enfin à horizon 2050 : diviser d'un facteur 4 les émissions de GES par rapport à 1990, en tenant compte de l'augmentation de la population.

Synthèse : Le projet de construction du parc photovoltaïque n'aura pas d'effet notable sur la qualité de l'air au niveau régional, en revanche le fonctionnement du parc permettra d'une part d'augmenter la part d'énergie renouvelable produite sur le territoire, et d'autre part de minimiser la production de gaz à effet de serre qui pourrait l'être via le fonctionnement d'autres types d'installations de production électrique. Ainsi, le projet est compatible avec le SRCAE Guyane.

2.5.3.2. PROGRAMMATION PLURIANNUELLE DE L'ENERGIE DE GUYANE (PPE)

La Programmation Pluriannuelle de l'Energie (PPE) de Guyane a été adoptée par décret du 30 mars 2017.

Elle est établie conjointement par la Collectivité Territoriale de Guyane -(CTG) et l'Etat, la PPE apporte des réponses ambitieuses aux enjeux du territoire, en matière de développement des énergies renouvelables, d'investissements verts et d'électrification des communes de l'intérieur.

Cette PPE ambitieuse place la Guyane sur la voie de l'autonomie énergétique en 2030, et prévoit qu'à l'horizon 2023 :

- la part des énergies renouvelables dans la production d'électricité dépassera 85%, en s'appuyant notamment sur la valorisation des ressources hydroélectriques, solaires (dont la Ministre a annoncé que le tarif d'achat serait augmenté de plus de 35 % en Guyane) et éoliennes, et sur le développement de la filière biomasse locale ;
- le développement des énergies renouvelables permettra d'éviter plus de 36 GWh de production électrique ;
- les mesures d'efficacité énergétique permettront d'économiser, chaque année, environ 150 GWh d'électricité (-17%).

Conformément à la loi de transition énergétique, la PPE comporte un volet pour répondre aux enjeux spécifiques d'électrification des communes de l'intérieur, en mobilisant prioritairement les énergies renouvelables :

- Le lancement d'actions d'expérimentation pour l'électrification rurale (autoconsommation, stockage, …) et d'appels d'offres pour encourager le développement de solutions locales d'électrification à partir d'énergies renouvelables à Maripasoula, Grand Santi, Régina et Papaïchton.
- L'installation de 20 MW supplémentaires de puissance garantie dans l'Ouest d'ici 2023. Ajoutés aux 20 MW déjà installés à Saint-Laurent-du-Maroni, cela portera la capacité de production électrique à l'Ouest à 40 MW.
- La possibilité que le gestionnaire de réseau contribue aux investissements dans les moyens de production des communes de l'intérieur sous maîtrise d'ouvrage des autorités organisatrices de la distribution d'électricité, au-delà de la part déjà financée par le fonds d'électrification rurale, dans la limite de 20 % de l'investissement total ;
- La mise en place d'un unique syndicat mixte d'électrification en Guyane pour structurer la gestion des aides du fonds d'électrification rurale (FACE)

Des études sur l'extension du réseau électrique littoral à l'est jusqu'à Saint-Georges-de-l 'Oyapock et sur le doublement de la ligne électrique vers Saint Laurent du Maroni.

<u>Situation des communes de l'intérieur au regard de la fourniture d'Energie :</u>

La production d'électricité dans les communes de l'intérieur est aujourd'hui basée essentiellement sur des groupes électrogènes fonctionnant au diesel. Le coût du combustible livré sur place est très élevé et implique un transport sur pirogue à Grand-Santi, Papaïchton, Maripasoula, Camopi, Ouanary et Kaw.

L'actuel système de production d'électricité de Papaïchton se compose de groupes électrogènes (diesel). **L'installation actuelle est considérée comme polluante et non évolutive**.

Le système se caractérise par :

- Un coût élevé de l'électricité produite : Environ 1200 Euros / MWh (contre un prix de vente d'environ 160 Euros / MWh). Les 2/3 du prix représentent les charges variables c'est-à-dire 800 Euros / MWh pour le seul carburant *(source : EDF),*
- Une forte consommation de carburant ainsi qu'une chaine logistique complexe et dangereuse. Ainsi, environ 1,65 millions de litres de gasoil sont consommés par année, ce qui représente un balai de 9 - 12 pirogues cargo par semaine

et la mise en œuvre de stockages de sécurité imposés par la faible navigabilité du fleuve Maroni en saison sèche *(source : CCOG),*

- Une insatisfaction des usagers. Le système actuel est soumis à de fortes variations de puissance. Les coupures répétées donnent un sentiment de limitation technique et de mauvaise fourniture d'électricité exprimé par les usagers.

L'enjeu de ces communes situées au cœur du Parc amazonien, est d'avoir une production d'énergie à 100% renouvelable à l'horizon 2030.

Les objectifs de la PPE actuelle sont en cours de révision.

Synthèse : Le projet, qui prévoit de produire de l'énergie solaire, s'articule positivement avec la PPE de Guyane.

2.5.3.1. Plan Energétique Régional Pluriannuel de Prospection et d'Exploitation des Energies Renouvelables d'Utilisation Rationnelle de l'Energie (PRERURE)

La réactualisation du PRERURE de Guyane a été adoptée en assemblée plénière le 24 juillet 2012.

Le PRERURE prévoit dans ses scénarios de développement, un objectif de 98 MWc d'installations photovoltaïques en 2030. Il préconise un soutien au développement de la filière photovoltaïque en Guyane.

Synthèse : Le projet permettra de répondre aux objectifs du PRERURE

2.5.3.1. Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Energies Renouvelables

Le schéma de raccordement au réseau des énergies renouvelables de la Guyane (S2RENR) est élaboré par le gestionnaire du réseau public de distribution d'électricité, soit EDF SEI.

Ce schéma définit les ouvrages à créer ou à renforcer pour atteindre les objectifs fixés par la programmation pluriannuelle de l'énergie de la Guyane (PPE), adoptée par décret **n°2017-457 du 30 mars 2017.**

Il définit un périmètre de mutualisation des postes du réseau public de transport, des postes de transformation entre les réseaux publics de distribution et le réseau public de transport et des liaisons de raccordement de ces postes au réseau public de transport.

Il mentionne, pour chacun d'eux, qu'ils soient existants ou à créer, les capacités d'accueil de production permettant d'atteindre les objectifs définis par la PPE en vigueur. Les capacités d'accueil de la production prévues dans le schéma régional de raccordement au réseau sont réservées pendant une période de dix ans au bénéfice des installations de production d'électricité à partir de sources d'énergie renouvelable.

Le **S2RENR** pour la Guyane a été approuvé par **Arrêté Préfectoral le 5 mars 2020** et publié au recueil des actes administratifs de la Préfecture de Guyane.

Le schéma proposé concerne uniquement le réseau interconnecté du littoral.

3. MÉTHODOLOGIE ET AUTEURS DE L'ÉTUDE D'IMPACT

Ce chapitre décrit les méthodes employées pour identifier et évaluer les incidences notables du projet sur l'environnement.

3.1. DEFINITION DES AIRES D'ETUDES

L'étude d'impact s'appuie sur des périmètres d'étude qui sont définis dans ce chapitre. Les différentes tailles sont déterminées en fonction des champs d'investigation des thématiques abordées. Dans le cadre du projet de centrale photovoltaïque de Papaïchton, quatre aires d'études sont définies :

- **Zone d'implantion du projet (ZIP) ou zone d'emprise,** correspond à l'espace foncier d'implantation possible et se définit par rapport aux limites strictes du projet (limites physiques d'emprise projetées incluant la phase de chantier et les accès) ;

La zone d'emprise couvre environ 2,02 ha (emprise clôturée du parc photovoltaïque + pistes + fossé de tête).

- **Zone (ou site) d'étude :** Son périmètre correspond à l'emprise de la parcelle cadastrale sur laquelle le projet est implanté, augmentée d'une bande de 50 m autour du site.

Les différentes thématiques liées au milieu physique seront analysées à l'échelle de cette aire d'étude (géologie, pédologie, ressource en eau souterraine et superficielle, climatologie, risques naturels) ainsi que certaines thématiques liées au milieu humain (occupation des sols, contraintes urbanistiques, risques technologiques, nuisances et pollutions). Une première analyse des milieux naturels (inventaires de terrain) et des paysages sera également réalisée à cette échelle.

Particularité pour la partie faune flore : Il y a ainsi autant de zones d'étude que de groupes biologiques étudiés. En effet, chaque zone d'étude est définie au regard des fonctionnalités écologiques du groupe biologique étudié ;

La zone d'étude s'étend sur environ 5 ha.

- **Zone d'étude élargie** : correspond à un rayon de 300 m autour de la zone d'étude.

Elle correspond à un périmètre plus large autour du site d'étude qui permet d'appréhender la majorité des thématiques environnementales touchant directement le projet (milieu physique, urbanisme et servitudes, voisinage, …) et d'analyser les échanges entre le site d'étude et le territoire alentour (projet de lycée, aérodrome…).

Partie faune-flore :la zone d'étude élargie correspond à la zone d'étude agrandie pour certains compartiments biologiques à large rayon de déplacement (oiseaux notamment). Il s'agit de la zone prise en compte dans l'évaluation des fonctionnalités écologiques. Cette zone d'étude a été élargie sur un rayon de 300 mètres autour de la parcelle.

La zone d'étude élargie s'étend sur environ 70 ha (300 m autour de la zone d'étude).

- **Zone d'étude éloignée** : correspond à un rayon de 4 km autour du site d'étude

Cette zone permet d'appréhender les perceptions paysagères à distance du projet, et de caractériser le contexte environnemental du secteur où s'implante le projet.

Elle prend en compte le bourg de Papaïchton et le village de New Assissi.

Elle correspond à la zone des impacts potentiels du projet à plus grande échelle.

3.2. MÉTHODOLOGIE

Cette partie consiste à présenter les méthodes utilisées pour établir l'étude d'impact sur l'environnement, et lorsque plusieurs méthodes sont disponibles, expliquer les raisons ayant conduit au choix opéré.

L'étude d'impact comprend l'ensemble des parties exigées par le Code de l'Environnement (articles R122-1 à R122-16).

L'étude prend également en compte les dispositions reprises dans « le guide de l'étude d'impact – installations photovoltaïques au sol », édité par le Ministère de L'Écologie, de l'énergie, du Développement Durable et de la Mer en avril 2011.

3.2.1. CARACTÉRISATION DE L'ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

L'analyse de l'état initial est une étape fondamentale car elle met en évidence les caractéristiques du site et permet d'estimer la sensibilité générale de son environnement.

Elle touche à tous les aspects de l'environnement du projet : milieu physique, milieu naturel, milieu humain, paysage et patrimoine, contexte général.

Les méthodes utilisées pour caractériser l'état initial comprennent :

- des investigations de terrain destinées à appréhender l'ensemble des enjeux environnementaux localisés sur le site,
- un recueil de données auprès des divers organismes et administrations locaux,
- des recherches et analyses bibliographique,
- d'éventuelles enquêtes auprès des personnes concernées directement dans le projet.

Collecte des données

Thématique	Source d'information
Climat	▪ Données Météo France
Sol et sous-sol	▪ Levé topographique ARMEGE, février 2021 ▪ Carte IGN 1/100 000 ▪ Carte géologique (BRGM)
Eaux de surface	▪ Etude hydraulique ANTEA , avril 2021
Faune et flore - Milieux naturels	▪ Relevés terrain Faune Flore V. Pelletier, février 2021 ▪ Etude Faune Flore EcoMED, mars 2022
Patrimoine naturel, culturel et archéologique	▪ Consultation données DGTM (inventaire ZNIEFF, sites et espaces naturels protégés de Guyane) ▪ Consultation du Service Archéologique Régional
Risques naturels	▪ Etude des crues du Maroni 2006 et 2008 ▪
Risques industriels et technologiques	▪ Données Base des installations classées ▪ Données Portail de la prévention des risques (Prim.net)
Paysage	▪ Observations sur site ▪ Atlas des paysages de Guyane ▪ Etude paysagère – Composite mars 2022
Environnement humain	▪ Données INSEE ▪ Agreste ▪ Observations sur site

Habitat - Equipement	
Urbanisme réglementaire	▪ Mairie de Papaïchton, Service Urbanisme ▪ PLU Papaïchton ▪ SAR de Guyane
Desserte et déplacement	▪ Observations sur site
Réseaux divers Déchets	▪ Données AGIR / Concessionnaires ▪ PDEDMA
Energie	▪ PRERURE ▪ PPE
Qualité de l'air	▪ Atmo Guyane ▪
Niveau sonore	▪ PPEB, ▪ Arrêté préfectoral de classement sonore des infrastructures ▪ Mesures acoustiques in situ

Bibliographie

La bibliographie complète est détaillée en annexe n°3.

3.2.2. MÉTHODOLOGIE POUR LES ÉTUDES SPÉCIFIQUES

3.2.2.1. FAUNE FLORE MILIEUX NATURELS

Méthodologie d'inventaires de terrain

Les prospections sur la zone d'étude se sont tout d'abord déroulées du **10 au 11 février 2021**, lors de saison des pluies. Les expertises suivantes ont été menées du **19 au 20 août 2021**, en début de saison sèche. Un pré-diagnostic avait également été mené en **juin 2020**, apportant certaines informations qui sont utilisées dans ce rapport.

Une **approche pluridisciplinaire** a permis d'étaler les prospections pour chaque groupe taxonomique au cours des quatre journées d'étude.

Ainsi une pression d'inventaire de deux jours pour la flore et de deux jours pour la faune a été réalisée lors de chacune des deux expertises sur le site d'étude. Une sortie crépusculaire et nocturne a été spécifiquement conduite pour la recherche des amphibiens lors de la saison des pluies.

L'ensemble de la prospection s'est organisée sur la base de la lecture des habitats. Une première étape consista à interpréter les sources cartographiques disponibles (IGN, photographies aériennes) afin de visualiser les grands ensembles naturels : formations forestières, formations rudérales, zones humides éventuelles.

Une visite générale de l'ensemble de la zone a permis de vérifier l'état de conservation de ces différents milieux naturels. Enfin, chacun de ces types d'habitat a été expertisé, spécifiquement inventorié, en favorisant la recherche sur les zones potentiellement riches ou originales.

Les prospections botaniques sont menées en lien avec l'expertise des habitats. Chaque donnée botanique est ainsi systématiquement associée au milieu naturel qu'elle occupe. Le repérage et la prospection méticuleuse des micro habitats et des faciès originaux (chablis, lisières, affleurements sableux, etc.) offrent une bonne représentativité des espèces végétales se développant sur ce territoire.

Dans la mesure du possible, chaque espèce végétale a été identifiée, qu'elle soit forestière ou rudérale. Quelques taxons particulièrement délicats n'ont pas permis d'arriver à des identifications jusqu'au rang de l'espèce. Ces taxons sont tout de même cités avec identification au niveau du genre (exemple Inga *sp.*).

Pour l'ornithologie, la pression d'observation a été permanente lors des quatre jours d'inventaires menés dans le cadre de la mission. Les heures les plus favorables de détection (aube et soirée) ont été spécifiquement dédiées à l'ornithologie. Le repérage des oiseaux s'effectue à travers deux modes d'acquisition de données. D'une part, des prospections lentes pédestres sont réalisées sur l'ensemble de la parcelle, ce qui permet de détecter des oiseaux discrets lors de leur dérangement. D'autre part, des points fixes d'observation et d'écoute des chants sont menés sur des sites stratégiques. L'observateur reste alors immobile et silencieux pendant 30 minutes et note tous les oiseaux qu'il voit passer ainsi que tous les cris et chants qu'il sait identifier.

Les mammifères, les reptiles et les amphibiens ont été recherchés et notés au fil des différents transects réalisés.

Les données présentées dans ce rapport ont exclusivement été acquises lors de cette expertise menée sur la zone d'emprise écologique du site. Aucune donnée bibliographique n'est disponible.

L'ensemble des photographies botaniques provient de cette mission d'expertise, ainsi que les images concernant les habitats. Seules les photographies d'oiseaux ne sont pas directement issues de cette étude.

Le périmètre d'étude a été élargi à un rayon de 300 mètres autour de la parcelle, afin de détecter d'éventuels enjeux importants à proximité immédiate et afin d'étoffer l'inventaire ornithologique local.

La cartographie ci-après présente l'ensemble des itinéraires de prospection réalisés au sein de la zone d'étude, lors de cette étude.

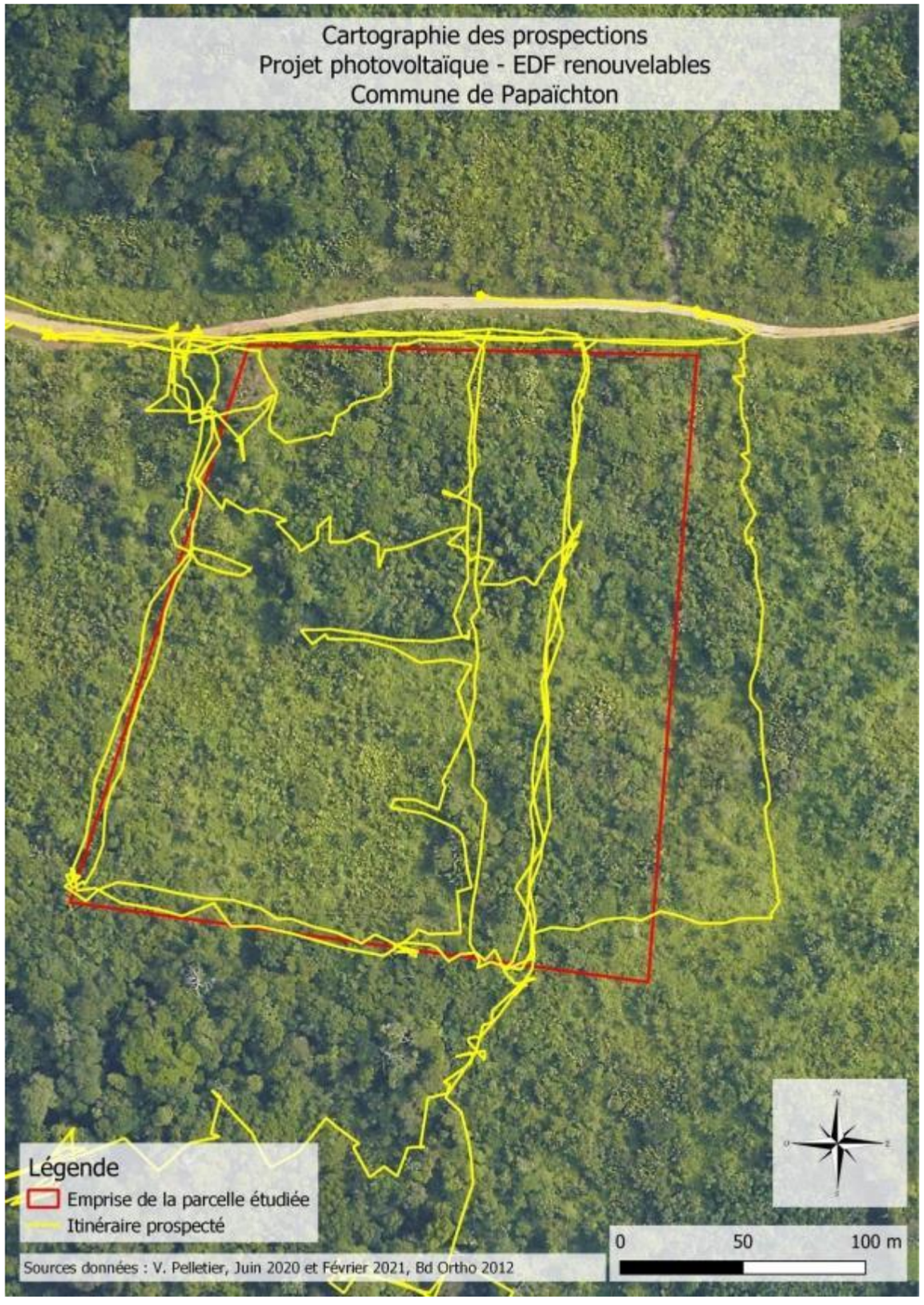


Figure 20 : Localisation des itinéraires des prospections réalisés lors des inventaires 2021

3.2.3. EVALUATION DES ENJEUX

3.2.3.1. ETUDE FAUNE FLORE MILIEUX NATURELS

Espèces fortement potentielles

Sont également intégrées à la présente étude, les **espèces fortement potentielles** dans la zone d'étude (uniquement si elles constituent un enjeu zone d'étude très fort, fort ou modéré). La forte potentialité de présence d'une espèce est principalement justifiée par :

- La présence de l'habitat d'espèce ;
- L'observation de l'espèce à proximité de la zone d'étude (petite zone géographique) ;
- La zone d'étude figurant au sein ou en limite de l'aire de répartition de l'espèce ;
- Les données bibliographiques récentes mentionnant l'espèce localement.

Une fois ces critères remplis, la potentialité de présence de l'espèce peut être confortée ou non par la période de prospection (date de passage) et la pression de prospection effectuée (se définit par le temps d'observation comparé à la surface de la zone d'étude).

Un passage à une période du calendrier écologique qui n'est pas optimale nous incitera à considérer l'espèce fortement potentielle alors qu'une pression de prospection adaptée, ciblée sur l'espèce sans résultat ne nous permettra pas de considérer cette dernière comme fortement potentielle.

Critères d'évaluation

Un certain nombre d'outils réglementaires ou scientifiques permet de hiérarchiser l'intérêt patrimonial des milieux et des espèces observés sur un secteur donné. Il devient alors possible, en utilisant des critères exclusivement biologiques, d'évaluer l'enjeu de conservation des espèces et des habitats, à une échelle donnée. Dans le présent rapport, les statuts réglementaires sont mentionnés dans les descriptions d'espèces et les tableaux récapitulatifs.

Parmi les outils réglementaires et scientifiques présentés figurent les suivants :

- Protection nationale et/ou régionale et/ou départementale ;
- Listes rouges ;
- Livres rouges ;
- Divers travaux concernant les espèces menacées ;
- Convention de Berne ;
- Convention de Bonn.

Evaluation de l'enjeu local de conservation

L'intérêt patrimonial d'une espèce est avant tout une définition unanime mais subjective. Elle peut s'exprimer comme « la perception que l'on a de l'espèce, et l'intérêt qu'elle constitue à nos yeux » (intérêt scientifique, historique, culturel, etc.).

Il y a ainsi autant de critères d'évaluation qu'il y a d'évaluateurs. C'est un concept défini indépendamment de critères scientifiques ou des statuts réglementaires de l'espèce considérée.

Les connaissances scientifiques limitées pour les espèces découvertes ou décrites récemment, l'absence de statut réglementaire, l'absence de liste rouge adaptée pour tous les groupes inventoriés, sont autant d'exemples qui illustrent la difficulté à laquelle est confronté l'expert lorsqu'il doit hiérarchiser les enjeux. De fait, la méthode de hiérarchisation présentée dans cette étude se base sur une notion plus objective, que celle relative à l'intérêt patrimonial : **l'enjeu local de conservation**.

L'enjeu local de conservation est la responsabilité assumée localement pour la conservation d'une espèce ou d'un habitat par rapport à une échelle biogéographique cohérente. Le terme « local » correspond ici à l'échelle géographique des petites régions naturelles d'environ 100 km² (comme le massif de la Sainte-Baume, le delta de Camargue, etc.).

La notion d'évaluation est définie uniquement sur la base de critères scientifiques tels que :

- Les paramètres d'aire de répartition, d'affinité de la répartition, et de distribution ;
- La vulnérabilité biologique ;
- Le statut biologique ;
- Les menaces qui pèsent sur l'espèce considérée.

Cinq classes d'enjeu local de conservation peuvent ainsi être définies de façon usuelle, plus une sixième exceptionnelle :

Très fort	Fort	Modéré	Faible	Très faible	Nul*

* La classe « enjeu local de conservation nul » ne peut être utilisée que de façon exceptionnelle pour des espèces exogènes plantées ou échappées dont la conservation n'est aucunement justifiée (ex : Laurier rose, Barbe de Jupiter, etc.).

Ainsi, les espèces sont présentées en fonction de leur enjeu de conservation local, dont les principaux éléments d'évaluation seront rappelés dans les monographies. De fait, il est évident que cette analyse conduit à mettre en évidence des espèces qui ne sont pas protégées par la loi. Inversement, des espèces protégées par la loi mais présentant un faible voire un très faible enjeu local de conservation (Lézard des murailles par exemple, ou Rougegorge familier) peuvent ne pas être détaillées.

Evaluation de l'importance de la zone d'étude pour la conservation de la population locale des espèces

Pour chaque espèce animale, l'importance de la zone d'étude a été évaluée de la façon suivante :

- Nulle = zone d'étude sans intérêt pour la conservation de l'espèce ;
- **Très faible** = zone d'étude sans réel intérêt pour l'espèce (ex : survol occasionnel, habitat non privilégié, habitat bien représenté dans le secteur géographique) ;
- **Faible** = zone d'étude utilisée occasionnellement ou ne jouant pas un rôle important (ex : zone de transit et d'alimentation bien représentée dans le secteur géographique), ou zone où l'ensemble du cycle biologique de l'espèce considérée a lieu, mais l'espèce est très bien représentée au niveau local ;
- **Modérée** = zone d'étude où l'ensemble du cycle biologique de l'espèce considérée a lieu, la physionomie des habitats d'espèces est peu représentée au niveau local et la connexion avec d'autres populations connues reste faible ;
- **Forte** = zone d'étude essentielle au maintien de la population locale (ex : unique site de reproduction, zone principale d'alimentation, gîtes) ;
- **Très forte** = zone d'étude indispensable au maintien de la population régionale ou nationale.

Pour chaque espèce végétale, l'importance de la zone d'étude est évaluée de la façon suivante :

- Nulle = zone d'étude sans intérêt pour la conservation de l'espèce ;
- **Très faible** = zone d'étude sans réel intérêt pour l'espèce, espèce très bien représentée au niveau local. L'habitat d'espèce est entièrement artificialisé et très bien représenté dans le secteur géographique ;
- **Faible** = zone d'étude sans rôle important dans la conservation de la population locale, l'espèce est bien représentée au niveau local. L'habitat d'espèce est moyennement à fortement dégradé par l'homme et très bien représenté dans le secteur géographique ;
- **Modérée** = zone d'étude jouant un rôle modéré dans la conservation de la population locale. L'habitat d'espèce est fonctionnel et/ou peu dégradé ;
- **Forte** = zone d'étude importante au maintien de la population locale. L'habitat d'espèce est fonctionnel et à naturalité notable. La connexion avec d'autres populations connues localement reste faible.
- **Très forte** = zone d'étude indispensable au maintien de la population régionale ou nationale. L'habitat d'espèce est fonctionnel et à naturalité forte.

Définition de l'enjeu zone d'étude

Dans l'état initial pour chaque espèce à l'analyse, l'enjeu local de conservation sera croisé à l'importance de la zone d'étude, afin d'évaluer l'enjeu de l'espèce pour la zone d'étude *sensu stricto*. Cet enjeu, appelé « enjeu zone d'étude » est donc calculé de la manière suivante :

Enjeu zone d'étude (EZE) = enjeu local de conservation (ELC) X importance de la zone d'étude (IZE)

Cet « enjeu zone d'étude » sera présenté dans l'état initial dans les tableaux introductifs de synthèse relatifs à chaque compartiment biologique et repris pour la hiérarchisation des espèces.

Tableau 9 : Matrice de calcul de l'Enjeu Zone d'Étude

ELC \ IZE	Nulle	Très faible	Faible	Modérée	Forte	Très forte
Nul	Nul	Nul	Nul	Nul	Nul	Nul
Très faible	Nul	Très faible	Très faible	Très faible	Faible	Faible
Faible	Nul	Très faible	Faible	Faible	Modéré	Modéré
Modéré	Nul	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Fort
Fort	Nul	Faible	Modéré	Fort	Fort	Très fort
Très fort	Nul	Faible	Modéré	Fort	Très fort	Très fort

IZE : Importance de la zone d'étude ; ELC : Enjeu local de conservation

3.2.4. EVALUATION DES EFFETS DU PROJET

3.2.4.1. ETUDE FAUNE FLORE MILIEUX NATURELS

Le tableau ci-dessous présente les critères retenus pour les espèces qui feront l'objet de l'analyse des incidences.

Tableau 10 : Critères de prise en compte des espèces dans l'analyse des incidences

	Enjeu zone d'étude				
	Très fort	Fort	Modéré	Faible	Très faible
Présence avérée	oui	oui	oui	oui	non (sauf espèces protégées)
Potentialité forte	oui	oui	oui	non (sauf espèces protégées)	non (sauf espèces protégées)

Pour évaluer les **incidences** et leur intensité, ECO-MED procédera à une analyse qualitative et quantitative. Cette appréciation est réalisée à dire d'expert car elle résulte du croisement entre une multitude de facteurs :

- **Liés à l'élément biologique** : état de conservation, dynamique et tendance évolutives, vulnérabilité biologique, diversité génétique, fonctionnalité écologique, etc.
- **Liés au projet** : nature des travaux, modes opératoires, périodes d'intervention, etc.

De ces facteurs, on détermine un certain nombre de critères permettant de définir l'incidence :

- *Nature d'incidence* : destruction, dérangement, dégradation, etc.
- *Type d'incidence* : direct / indirect
- *Durée d'incidence* : permanente / temporaire
- *Portée d'incidence* : locale, régionale, nationale
- *Intensité d'incidence :* très forte, forte, modérée, faible, très faible

Après avoir décrit les incidences, il convient d'évaluer leur importance en leur attribuant une valeur. ECO-MED utilisera une échelle de valeur semi-qualitative à 6 niveaux principaux :

Très fort	Fort	Modéré	Faible	Très faible	Nul	Non évaluable*

*Uniquement dans le cas où l'expert estime ne pas avoir eu suffisamment d'éléments (période non favorable, durée de prospection insuffisante, météo défavorable, inaccessibilité, etc.) lui permettant d'apprécier l'impact et in fine d'engager sa responsabilité.

L'incidence sera déterminée pour chaque élément biologique préalablement défini par l'expert. Il s'agit là d'une étape déterminante pour la suite de l'étude car conditionnant le panel de mesures qui seront, éventuellement, à préconiser. Chaque « niveau d'incidence » sera donc accompagné par un commentaire, précisant les raisons ayant conduit l'expert à attribuer telle ou telle valeur. Les principales informations seront synthétisées sous forme de tableaux récapitulatifs.

Un bilan des incidences « brutes » sera effectué en conclusion, mettant en évidence les incidences à atténuer et leur hiérarchisation.

N.B. : Les espèces qui ne sont pas abordées ci-dessous et qui figurent pourtant en annexes n'ont pas fait l'objet d'une évaluation détaillée des impacts en raison de l'enjeu zone d'étude très faible qu'elles constituent. L'incidence globale sur ces espèces est jugée tout au plus « très faible » et ne justifie pas la mise en place de mesures spécifiques bien qu'elles puissent par ailleurs bénéficier de celles proposées pour d'autres.

3.2.5. Limites et Difficultés éventuelles

Aucune difficulté ou limite technique ou scientifique particulière n'est à signaler dans le cadre de cette étude.

3.3. Auteurs de l'étude

- **Etude d'impact globale**

Le **bureau d'étude AGIR** pour le rôle d'assemblier.
C. VERGUET : Responsable de l'étude et relation avec le Maître d'ouvrage.

- **Volet hydraulique**

Le **bureau d'étude ANTEA** pour la rédaction de l'étude hydraulique
M. LE BOURVELLEC : pour la rédaction des volets hydrauliques, risques d'inondation

- **Volet milieux naturels faune flore**

F. PAWLOWSKI (cabinet EcoMed) pour la constitution du volet naturel de l'étude d'impact environnementale : conduite technique de l'étude, et interlocuteur du porteur de projet.

V. PELLETIER, expert indépendant Faune-Flore, pour la réalisation des inventaires de terrain faunistiques et floristiques. Expertise et détermination botanique, inventaires faunistiques

J. DAUVERGNE, Géomaticienne, pour la réalisation des cartes et l'élaboration de la base de données.

- **Volet paysage**

Le cabinet COMPOSITE pour la rédaction de l'étude paysagère

A. VOGT : réalisation de l'étude paysagère et des simulations du projet.

4. DESCRIPTION DE L'ÉTAT ACTUEL DE L'ENVIRONNEMENT : SCÉNARIO DE RÉFÉRENCE

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 7).

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 « v*aleur 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.* »[4]

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 :

Tableau 11 : Hiérarchisation des enjeux

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

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 au chapitre 3.
- La bibliographie et les organismes consultés sont listés en annexe 3.

4.1. MILIEU PHYSIQUE

4.1.1. MÉTÉOROLOGIE

Objectif : *L'analyse de la météorologie doit permettre d'appréhender les conditions climatiques « normales », (ensoleillement du site, vent et périodes de pluies, mais aussi les conditions extrêmes pouvant entraîner des contraintes spécifiques pour la réalisation de la centrale photovoltaïque et ainsi des adaptations constructives à mettre en œuvre.*

Sources des données : Météo France, Infoclimat, National Oceanic et Atmosphéric Administration

4.1.1.1. CLIMAT GÉNÉRAL

Le climat guyanais est de type équatorial humide, chaud avec des précipitations importantes et saisonnières liées à la Zone Intertropicale de Convergence (ZIC).

Quatre saisons, régies par l'évolution de trois masses d'air caractéristiques au-dessus de l'Atlantique, se distinguent : l'air équatorial, l'air polaire maritime nord et l'air polaire maritime sud. Les saisons résultent de la rencontre simultanée ou alternative de ces masses d'air avec la ZIC.

Les quatre saisons sont les suivantes :

- La petite saison des pluies (fin novembre-février)

La ZIC se rapproche et passe une première fois sur la Guyane, du nord vers le sud. On observe des pluies et averses modérées au début, qui s'intensifient par la suite avec un maximum de précipitations en janvier. L'amplitude des températures faiblit et l'ensoleillement diminue par rapport à la saison sèche.

- Le petit été de mars (mi-février à fin mars, période fluctuante d'une année à l'autre)

Cette période de l'année correspond à la position extrême sud de la ZIC qui stationne près de l'équateur, parfois même légèrement au sud, avant d'amorcer son retour vers la Guyane. C'est une période de grande instabilité se caractérisant par des averses modérées ou assez fortes, accompagnées de belles éclaircies. Les averses se déclenchent en fin de nuit sur le littoral et plutôt l'après-midi dans l'intérieur des terres. Le minimum des précipitations se situe en février-mars

- La grande saison des pluies (avril-juin)

Cette saison voit la remontée vers le nord de la ZIC qui passe une seconde fois sur la Guyane. C'est la saison des très fortes pluies et averses avec le maximum de hauteur d'eau recueillie en mai. La température, bien que s'écartant peu de la normale, est en légère baisse. Le mois de juillet représente la transition vers la saison sèche.

- La saison sèche (juillet-novembre)

La ZIC se positionne au nord de la Guyane de juillet à novembre, provoquant des ondées ou orages continentaux sous l'effet de la chaleur. Les précipitations sont minimales en septembre-octobre. La période vraiment sèche s'établit de mi-août à fin octobre, où la température moyenne atteint son maximum en octobre. C'est en saison sèche que l'on enregistre les plus grands écarts diurnes. Un alizé de sud-est sec et stable s'installe plus ou moins durablement sur la région.

Des alizés soufflent toute l'année. Ils correspondent à des vents faibles à modérés, de direction dominante Est Nord-est. Les vents au sol soufflent régulièrement toute l'année du secteur Est, principalement à Rochambeau et Saint-Georges, au secteur Nord-est, le long du Maroni.

Les vents d'Est sont plus importants en saison sèche, leur origine étant plus dispersée durant la saison des pluies. Les secteurs NE et SE prennent alternativement de l'importance en février-avril et en juin-août suivant que dominent localement les masses d'air polaire Nord ou Sud.

Les vitesses sont supérieures en saison sèche tout en restant modérées. Loin de la côte les vitesses sont nettement plus faibles que sur le littoral. Les vents violents sont rares.

Le climat subit des particularités locales nombreuses. La forte teneur en vapeur d'eau de l'air atmosphérique, la température élevée et l'instabilité due à la circulation sur la mer avant l'arrivée en Guyane, rendent le climat très sensible aux plus petites variations du relief ou de couverture végétale (passage brutal entre la forêt et la savane).

L'humidité est considérable dans tout le département. L'hydrométrie à la station de Rochambeau est proche de 80% toute l'année.

La température annuelle moyenne sur la bande côtière est de 26°C, avec une moyenne annuelle haute voisine de 31°C et une moyenne annuelle basse proche de 22°C.

La pluie est abondante sur le département mais la répartition n'est pas homogène sur l'ensemble du territoire. La pluviométrie varie de 1750 à 4000 mm annuels suivant les secteurs.

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

4.1.1.2. PLUVIOMÉTRIE

La région de Papaïchton fait partie de la zone climatique intérieure. Le climat de la région est analogue à celui de Maripasoula, présentant ainsi une pluviométrie moyenne annuelle de l'ordre de 2400 mm. Les précipitations sont moins abondantes que sur la côte mais on retrouve de nombreuses averses d'instabilité liées au relief, y compris pendant la saison sèche.
Les périodes très pluvieuses, de février à juin, correspondent aux hautes eaux du Maroni qui atteignent en général leur hauteur maximum de mai à juin avec 40 à 60 % des crues recensées lors de cette période.

Les statistiques utilisées pour la commune de Papaïchton s'étalent sur la période 2002-2012. La pluviométrie moyenne annuelle à Papaïchton atteint 2350 mm/an sur cette période.

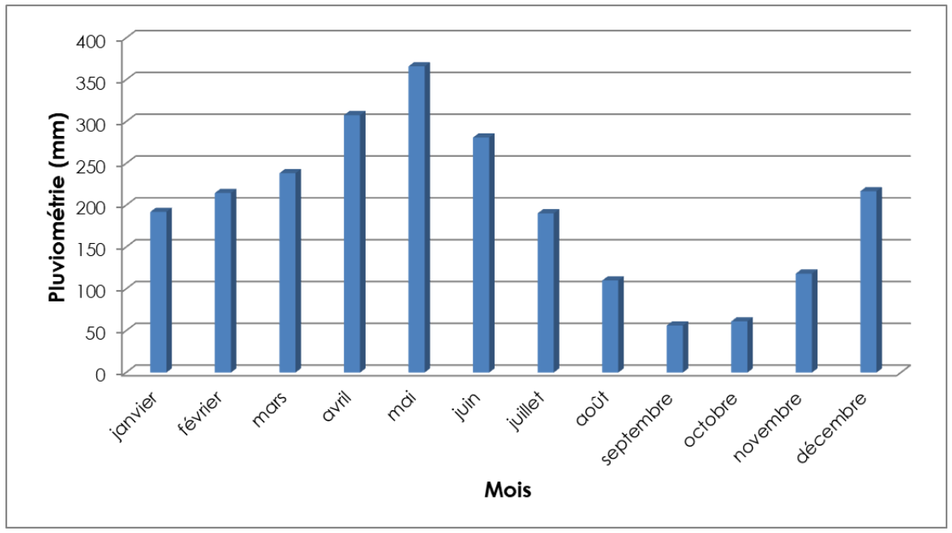


Figure 21 : Répartition pluviométrique mensuelle moyenne à Papaïchton entre 2002 et 2012 (Météo-France)

Le graphique ci-dessus, qui représente la répartition pluviométrique moyenne mensuelle à Papaïchton (entre 2002 et 2012), fait ressortir les deux principales saisons :

- 7 à 9 mois de saison des pluies de décembre à juillet,
- 3 à 5 mois de saison sèche d'août à novembre, avec une sécheresse importante pour les mois de septembre et octobre.

4.1.1.3. TEMPÉRATURES

Pour la période 1981-2010, Papaïchton enregistre une température moyenne de l'ordre de 26.2 °C. L'amplitude thermique est relativement faible.

Les maxima donnent une température moyenne de 32°C et les minima une température de 22°C.

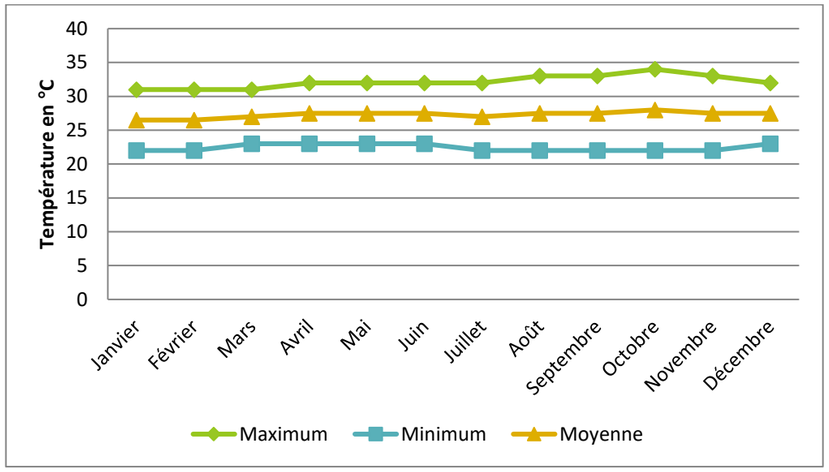


Figure 22 Variations de températures à Papaïchton (Source: NOAA)

4.1.1.4. ENSOLEILLEMENT

La durée du jour est quasiment invariable tout au long de l'année. Le soleil passe deux fois au zénith, en mars et septembre.
A l'échelle régionale, l'insolation annuelle est de 2200 heures en moyenne, les maxima étant situés sur la bande côtière.

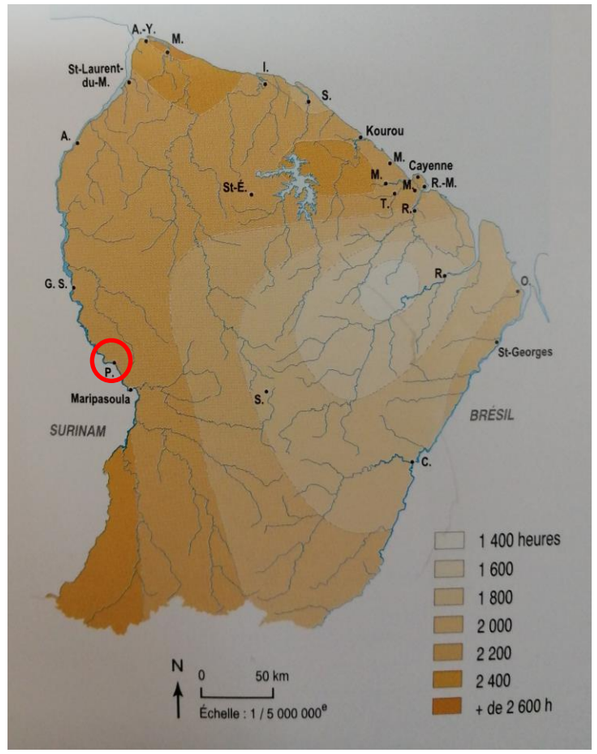


Figure 23 : Irradiation solaire sur le département de la Guyane entre 1971 et 2000 (Source Atlas illustré de la Guyane)

Malgré une pluviométrie importante, Papaïchton dispose d'un ensoleillement important.

Les périodes les plus ensoleillées sont sans surprise les périodes les plus sèches, entre juillet et novembre.

Synthèse : Papaïchton présente un climat équatorial, chaud et humide. La pluviométrie est importante, notamment en grande saison des pluies (avril à juin). Les vents sont modérés, et l'ensoleillement y est important, avec un pic entre juillet et décembre. La localisation du projet représente donc un atout remarquable quant à l'utilisation de l'énergie solaire photovoltaïque.

Il est également important de prendre en compte les contraintes climatiques locales pour le choix des matériaux (humidité notamment).

4.1.2. GÉOMORPHOLOGIE

Objectif : *La géomorphologie décrit l'évolution des formes du relief d'un territoire, basée sur l'analyse du contexte géologique et pédologique, sur la topographie et ses particularités locales, ainsi que sur des facteurs externes qui contribuent à l'évolution des territoires (érosion par les vents et par l'eau). La compréhension de la géomorphologie locale est indispensable pour tendre vers la meilleure intégration possible du projet dans son environnement. Cette connaissance fonde également l'analyse des risques naturels, la lecture du paysage et le fonctionnement des milieux naturels (diversité des habitats, comportement de la faune, etc.) et les usages des sols (agriculture, sylviculture).*

Sources des données : Levé topographique, ARMEGE 2021, Guide de reconnaissance des sols Guyanais (IRD 2001), Inventaire du patrimoine géologique de Guyane (BRGM 2012)

4.1.2.1. TOPOGRAPHIE

Contexte général

La commune de Papaïchton se trouve dans le Massif Central guyanais ayant ainsi un relief collinaire en demi-oranges, à l'exception de la présence de la Montagne de Cottica au Nord de la commune qui culmine à 730 m. La partie septentrionale de la commune est aussi marquée par le complexe des rapides des Abattis de Cottica qui forment le principal accident géologique perturbant l'écoulement du fleuve dans cette commune.

Contexte local

Un relevé topographique du terrain destiné au projet a été réalisé par le cabinet ARMEGE en février 2021.

Les altitudes au droit du site d'étude oscillent entre 101 et 110 m NGG. L'extrémité sud est présente la plus forte altitude. Un talweg est présent du centre au nord-ouest.

Les plus fortes pentes sont observées dans le secteur sud est, d'environ 7,5 %.

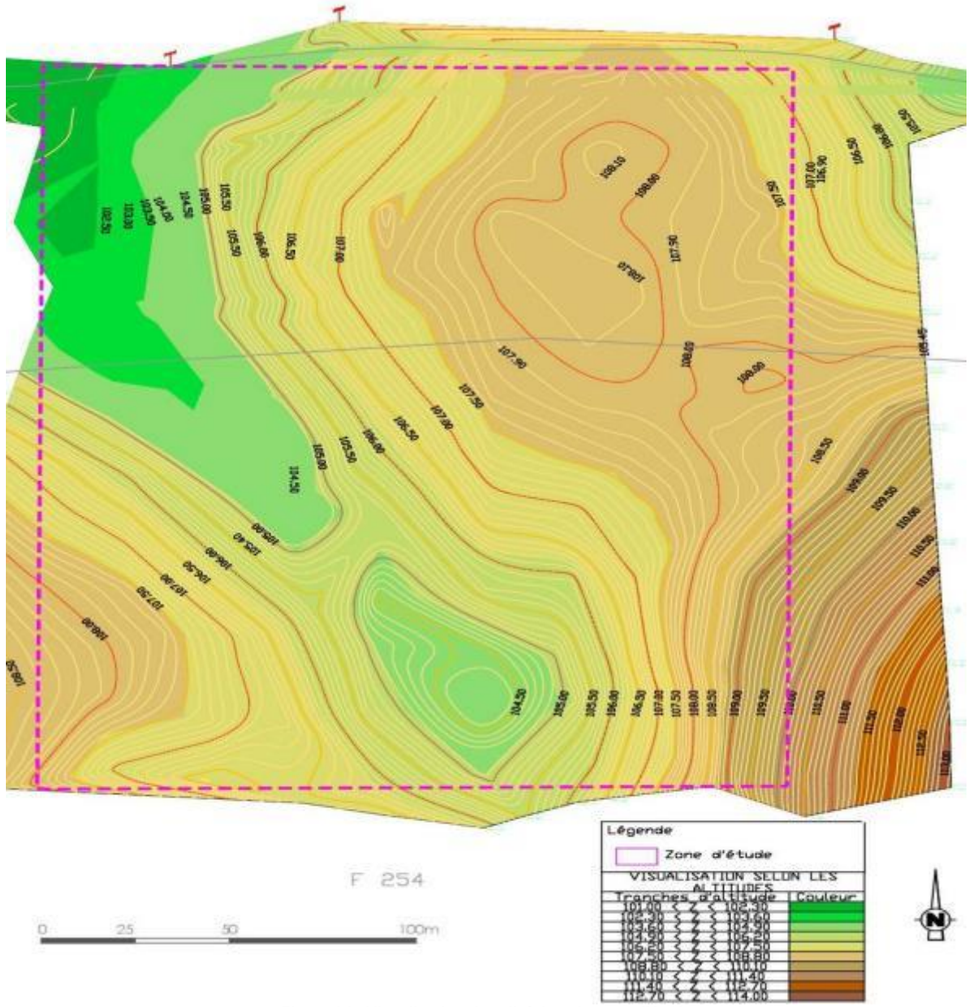


Figure 24 : Visualisation du relief dans la zone d'étude

4.1.2.2. GÉOLOGIE

Contexte général

La Guyane est située sur le bouclier guyanais précambrien. Ce socle est composé de terrains volcano-sédimentaires le plus souvent métamorphisés et de roches cristallines, qui présentent une fracturation globalement orientée Nord-Sud.

Ces roches sont recouvertes plus ou moins uniformément par des altérites de type latéritique, produits de leur altération météorique en climat intertropical humide. On y trouve également des formations quaternaires colluvionnaires et alluvionnaires.

Contexte local

L'analyse de la carte géologique au 1/10 000 de la feuille 1-E Maripasoula met en évidence des terrains métamorphiques anciens, notamment des roches volcaniques et tufs rhyolitiques appartenant à la partie supérieure de la série de Paramaca. Cette formation est couverte par des terrains sédimentaires récents (alluvions et terrasses fluviatiles).

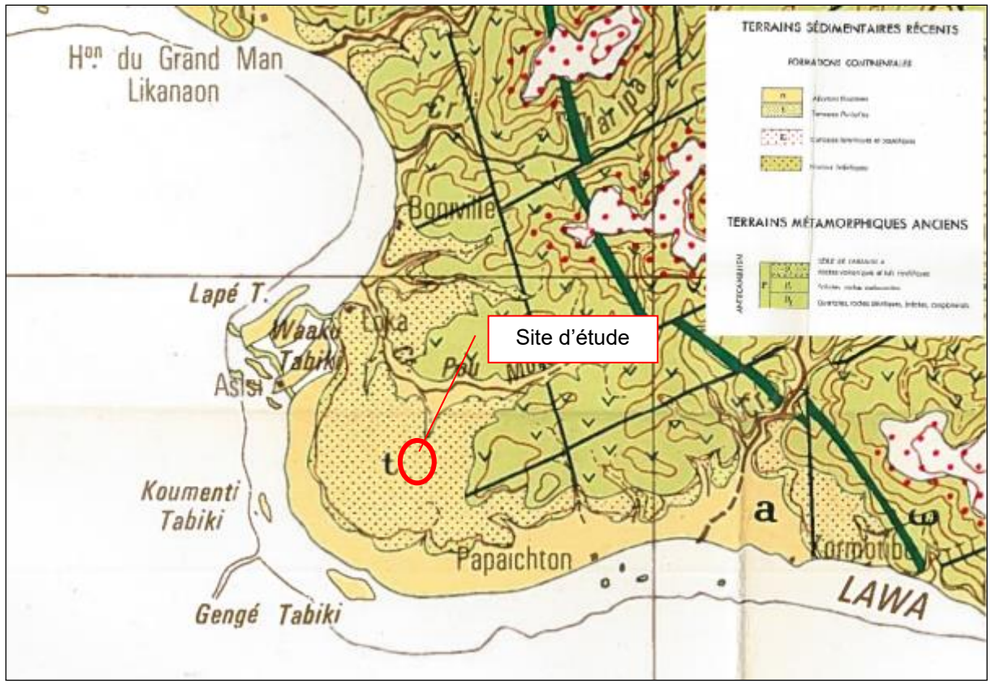


Figure 25 : Extrait de la carte géologique au 1/10000 – Feuille de Maripasoula

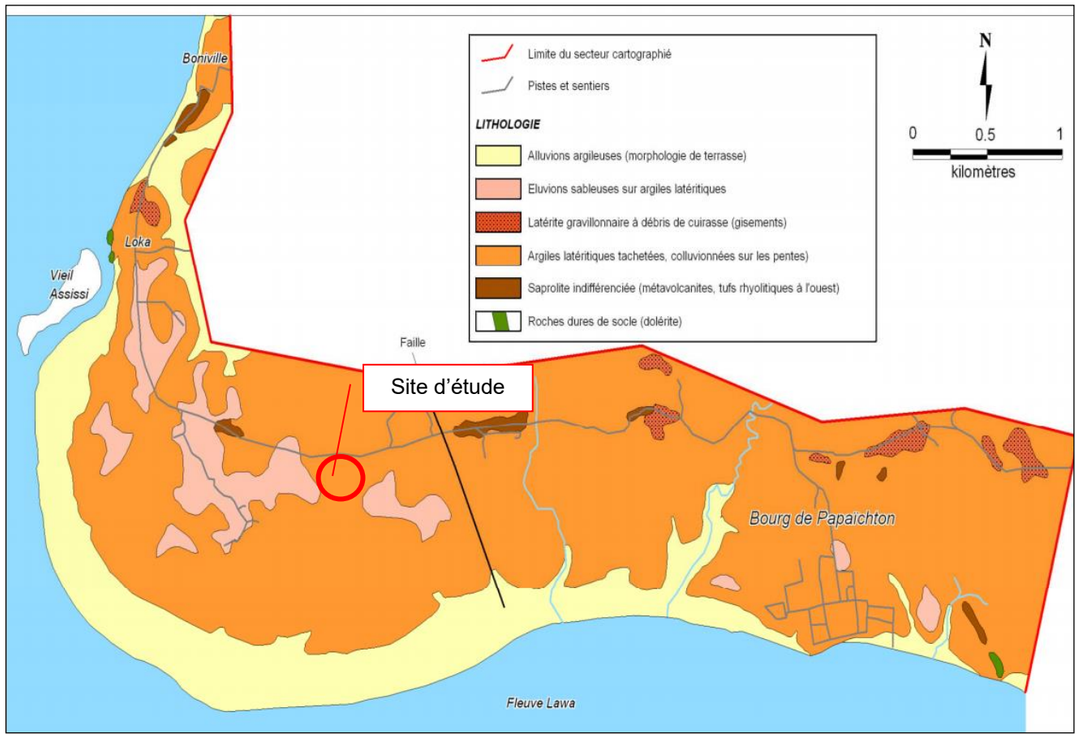


Figure 26 : Extrait des formations superficielles sur la commune de Papaïchton (source BRGM, 2012)

4.1.2.3. PEDOLOGIE

L'inventaire du patrimoine géologique de Guyane réalisé par le Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM) lors de sa troisième phase en 2012 a pu caractériser les formations superficielles dans le secteur de Maripasoula et Papaïchton.

La zone d'étude se situe sur des sols ferralitiques remaniés et rajeunis, sous classées en deux types de formations superficielles :

- **Argiles tachetées**. Ce type de formation se développe sur des roches volcaniques par des processus d'altération latéritique et forment un horizon intermédiaire entre la saprolite à la base et la cuirasse au sommet.
- **Argile beiges.** Ce type de formation correspond à l'altération latéritique de tufs volcaniques acides de type rhyolithique.

Deux sondages à la tarière manuelle, descendue à 1m de profondeur, ont été réalisés sur le site par le bureau d'étude ANTEA GROUP. Il apparaît que le sol présente un horizon de terre végétal sur les 30 premier centimètre puis un horizon argileux ocre jusqu'à 1m. Le sol apparaît de faible à moyennement perméable. La figure suivante donne la localisation des sondages.

Le premier sondage a été réalisé sur le milieu ouvert, tandis que le second a été réalisé au centre du milieu forestier. Ces localisations ont été choisies afin de mettre en évidence une potentielle hétérogénéité du sol. Néanmoins, il s'est avéré que le sol est homogène entre les deux points.

Les fiches de sondage sont présentées ci-après.

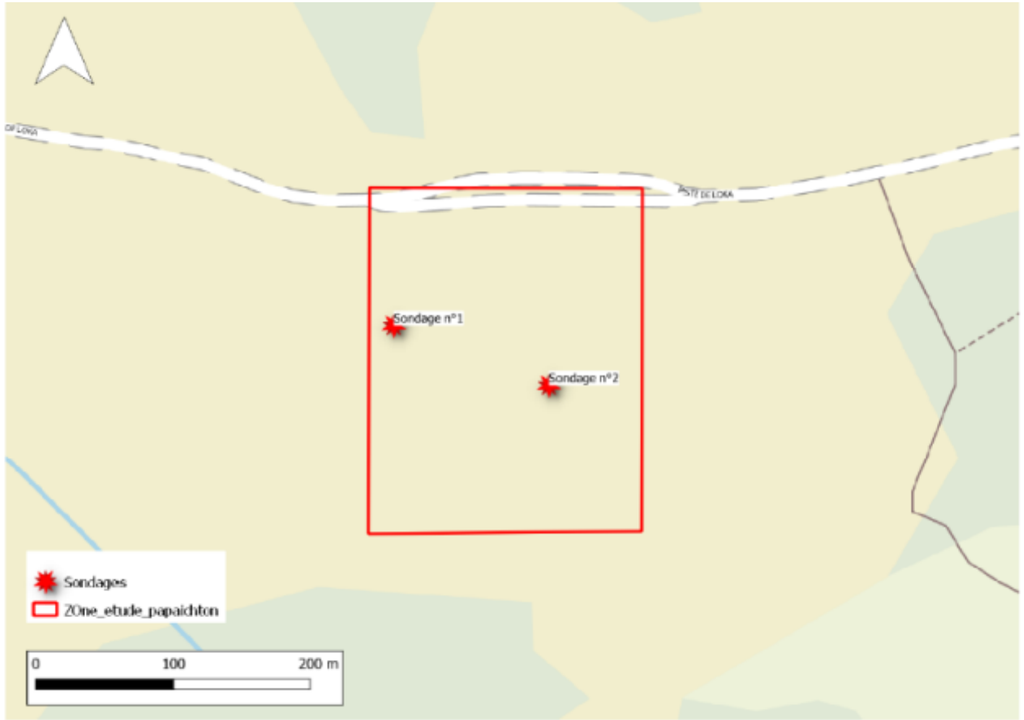


Figure 27 : Localisation des sondages à la tarière (source ANTEA GROUP)

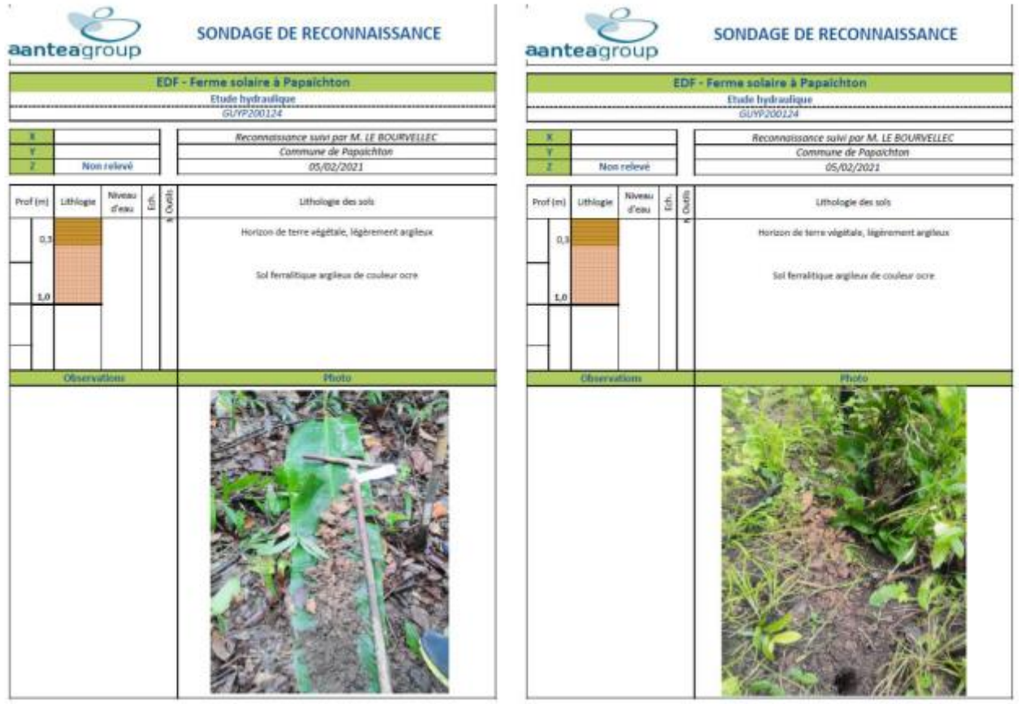


Figure 28 : Fiches de sondages à la tarière (source ANTEA GROUP)

Synthèse : La zone d'étude présente un relief avec des faibles oscillations d'altitude et une zone basse susceptible d'accueillir des eaux.

La géologie de Papaïchton est constituée par des formations métamorphiques de la série de Paramaca, un ensemble volcano-sédimentaire, qui peut se présenter sous la forme d'altérites de surface développées par altération météorique. Ces formations sont recouvertes par des alluvions récentes du fleuve.
Les sols classés en tant que sols ferralitiques sont marqués par des argiles tachetées et des argiles beiges.

4.1.3. EAUX SOUTERRAINES ET EAUX SUPERFICIELLES

Objectif : *L'étude des eaux souterraines et superficielles vise à comprendre le fonctionnement hydraulique de la zone et à évaluer la vulnérabilité de la ressource en eau. La connaissance du contexte hydrogéologique est utile en particulier pour déterminer les effets possibles de la centrale sur les circuits d'écoulements et d'infiltrations et lorsque la ressource en eau souterraine est vulnérable à la pollution. Les risques de pollutions accidentelles de l'aquifère sont à prendre en compte pendant tout le cycle de vie de la centrale photovoltaïque, notamment si le projet est situé à proximité d'un périmètre de protection d'un aquifère destiné à l'alimentation en eau potable.*

Sources des données : SDAGE Guyane,

4.1.3.1. HYDROGÉOLOGIE

Contexte général

Sur le plan quantitatif, l'ensemble des masses d'eau souterraines de la Guyane peut être actuellement considéré comme étant en bon état. Le contexte géologique, les faibles pressions anthropiques exercées et la quasi-absence de relation eau de surface

/ eau souterraine limitent les risques de pollution de la masse d'eau du socle. Cette dernière est donc considérée comme étant en bon état chimique.

Figure 29 : Objectifs d'état des masses d'eau souterraines de Guyane (SDAGE 2016-2021)

Contexte local

La zone d'étude se situe sur la masse d'eau du Maroni, une masse d'eau du socle, relativement important en termes de quantité. La masse d'eau est de bonne qualité mais est considérée comme vulnérable aux pollutions de surface. Cette masse d'eau est jugée en bon état quantitatif et qualitatif dans le SDAGE de Guyane mais des doutes persistent quant au maintien de l'état actuel.

Au niveau du site, les formations superficielles ne sont pas favorables à l'infiltration des eaux météoriques avec un sol de type plutôt argileux. Les transferts latéraux sont majoritaires, vers les drains hydrologiques.

4.1.3.2. EAUX DE SURFACE

Généralités

A l'échelle de la Guyane

Du fait de sa position dans la zone climatique équatoriale humide, la Guyane présente un réseau hydrographique particulièrement dense. Il développe un chevelu très ramifié. L'abondance des précipitations et l'imperméabilité des roches de socle ainsi que du manteau de débris qui le recouvre expliquent la densité du réseau hydrographique. L'ensemble des fleuves de Guyane se jette au nord du district, dans l'océan Atlantique. Leurs débits présentent des variations annuelles quasi uni-modales avec des hautes eaux en mai et un étiage marqué au mois d'octobre. Cette tendance annuelle est toutefois marquée par une légère baisse des débits durant la période dite du « petit été de mars ».

A l'échelle communale

La commune de Papaïchton appartient au bassin-versant du Maroni.

Le fleuve Maroni est le plus long cours d'eau de Guyane. Il prend sa source dans le massif des Tumuc Humac au Suriname à environ 700 m d'altitude et rejoint l'océan Atlantique environ 613 km en aval. La surface drainée par le Maroni est de 66 800 km2 ce qui en fait le plus grand bassin versant de la Guyane. Le Maroni faisant office de frontière naturelle entre la Guyane et le Surinam, le bassin versant est réparti de manière relativement équitable entre les deux territoires.

La toponymie varie le long du fleuve depuis sa source jusqu'à son exutoire ; il est nommé Alitani dans sa partie la plus amont, devient le Lawa par la confluence avec l'Inini (versant guyanais au niveau de Maripasoula), et enfin Maroni à la confluence avec la Tapanahony (versant surinamais) jusqu'à l'océan Atlantique.

Le bassin versant du Maroni est le bassin le moins arrosé de Guyane, avec 2200 mm/an dans sa partie amont et 2500 mm/an à l'aval. Sa superficie en fait cependant celui qui engendre les crues les plus importantes. Le régime pluvial et l'importance de la surface collectée font que les crues sont très lentes mais peuvent s'étaler sur plusieurs semaines (3 à 4).

A l'échelle locale

Le projet se définit dans un contexte hydrographique peu marqué. Il n'a pas été observé de crique ou de cours d'eau majeur au droit du projet ni dans ses environs.

La figure suivante place le projet à l'échelle locale pour comprendre le fonctionnement de l'hydrologie de la zone.

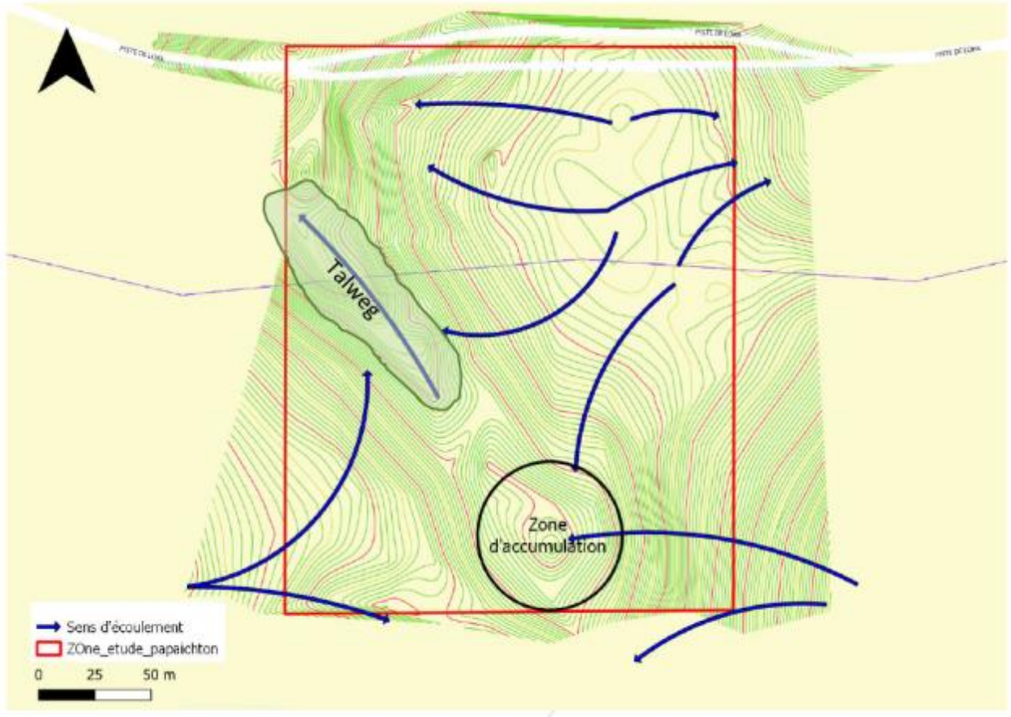


Figure 30 : Sens des écoulements sur la zone projet (Source ANTEA GROUP)

Deux points hauts, au Sud-Est et au Sud-Ouest, jouxtent la parcelle et permet un ruissellement des eaux extérieures sur la parcelle en partie Sud. Cette zone est topographiquement la plus basse du projet et permet une accumulation d'eau ponctuelle. Ces eaux vont ensuite s'évacuer par « trop-plein » naturel vers le talweg plus au Nord.

Au niveau du point haut au centre Nord de la parcelle, les eaux se dirigent soit à l'Ouest en direction du talweg, soit à l'est pour sortir de la zone projet.

Définition du bassin versant du projet et des sens d'écoulement

Sur le site du projet, en suivant la topographie générale, plusieurs bassins versants sont présents, notamment autour du point haut central.

La figure suivante présente les bassins versants et les sens d'écoulements sur la parcelle.

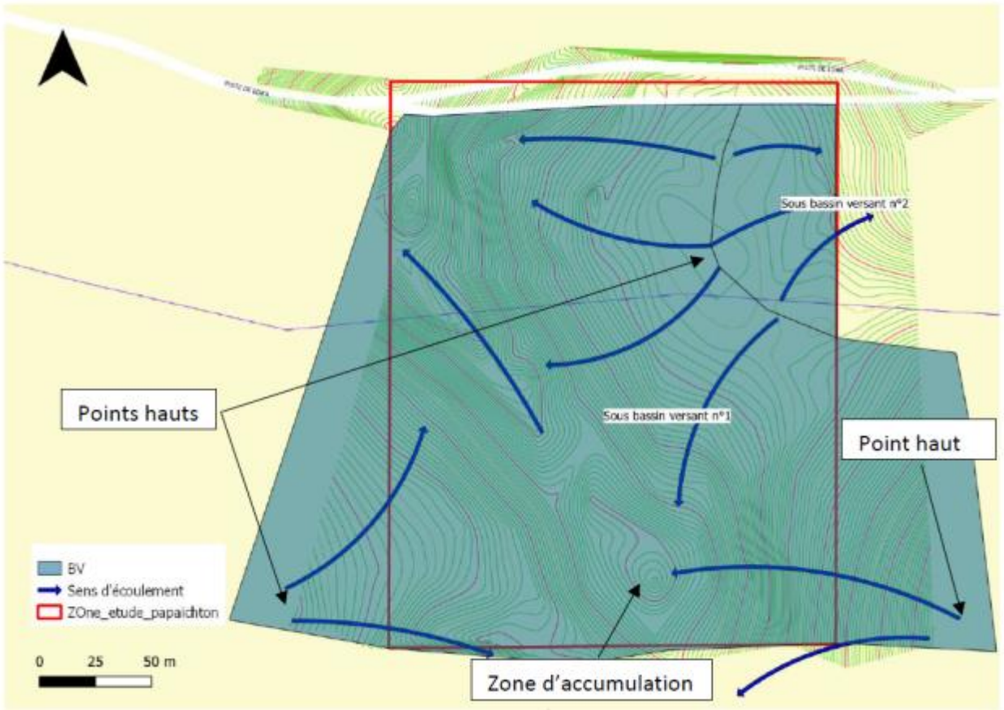


Figure 31 : Bassin versant du projet et sens d'écoulement des eaux (Source ANTEA GROUP)

Deux exutoires principaux ont été déterminé : au Nord-Ouest, en sortie du talweg, et à l'Est du projet. Ces exutoires principaux sont naturels à partir des points haut situés de part et d'autre de la parcelle.

Le sous bassin n°1 englobe la majorité de la parcelle, et dirige les eaux vers un talweg à l'ouest du site. Ce dernier est orienté Sud-Est vers le Nord-Ouest. Il intercepte les eaux amont et les dirigent en aval vers la piste Loka. Une partie des eaux convergent vers un point bas qui, à priori, est une zone d'accumulation. Lors de fortes pluies, cette dernière monte en charge et se déverse par « trop-plein » naturel vers le talweg à l'Ouest du site.

Le sous bassin n°2 est concerné uniquement par le flanc Est du point haut à l'intérieur du site. Les eaux convergent vers l'Est, à l'extérieure du projet.

Le tableau suivant présente les caractéristiques des bassins versants interceptés.

Tableau 12 : Caractéristiques du bassin versant à l'état initial (Source ANTEA GROUP)

	Surface (m^2)	Longueur (m)	Point haut (m NGG)	Point bas (m NGG)	Pente (%)	Type
BV1	60 015	410	109,5	102,5	1,7	Forêt
BV2	4695	190	113,0	104,5	4,5	Forêt

Description du milieu aquatique récepteur des eaux pluviales

Sur le site du projet, aucun ouvrage n'a été repéré. Les précipitations semblent se diffuser sur la surface de la parcelle. Au nord de la parcelle, en sortie de talweg, aucune buse n'a été repérée. Egalement, aucun écoulement permanent n'a été repéré.

D'après la carte IGN, il semble qu'une crique est présente à l'Ouest du projet, à au moins 600m à vol d'oiseaux. Néanmoins celle-ci n'a pas été identifiée lors de la visite sur site. En effet, une importante végétation était présente au niveau de la crique « supposée » et il n'y avait qu'une faible lame d'eau (1 à 2cm) à priori stagnante non représentative d'eau de ruissellement.

La figure suivante présente donc le cheminement des écoulements d'eau supposés sur la parcelle.

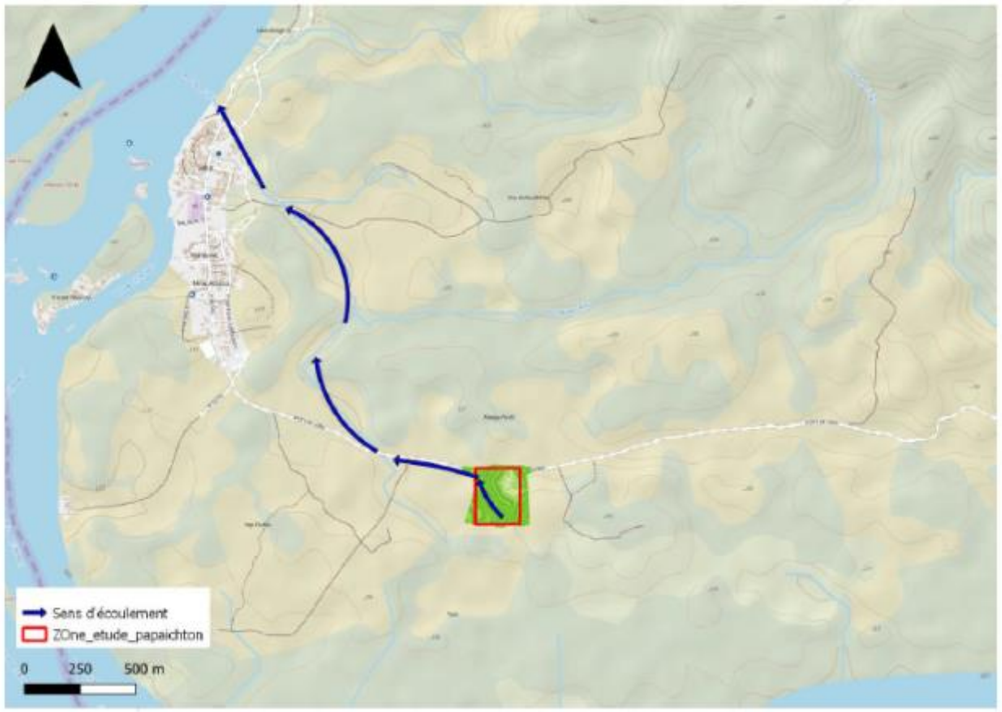


Figure 32 : Milieu récepteur des eaux pluviales du projet (Source ANTEA GROUP)

L'exutoire final est le fleuve du Maroni. Il n'y a pas d'écoulement en direction du Sud.

Aspects qualitatif des eaux superficielles et usages de l'eau

Aucune crique n'a été repérée sur site et à proximité. Aucun écoulement pérenne n'a également été repéré. Les mesures in situ de la qualité de l'eau au droit du projet n'ont pas pu être réalisés.

Il n'y a pas d'usage de l'eau recensé au niveau de la zone d'étude.

Aspects quantitatif des eaux superficielles

La méthode rationnelle a été utilisée dans notre cas afin de déterminer le débit d'eau de ruissellement initial à l'exutoire de la parcelle. Cette méthode décrite dans le guide « Evaluation des débits caractéristiques sur les bassins versants non jaugés en Guyane » de la DEAL de Guyane permet le calcul du débit maximum à l'exutoire, par exemple pour un temps de retour de 10 ans, d'un bassin versant de surface quelconque, urbain ou rural. Elle peut être appliquée à des bassins versants ruraux et urbain de 5 km².

Le calcul des débits caractéristiques selon la méthode rationnelle consiste à appliquer la relation suivante :

$$Q_{(T)}\ (m^3/s) = 0{,}167 \times C \times I_{(T)} \times A$$

Avec :

- Q(T) est le débit de pointe pour une période de retour T en m3/s
- C est le coefficient de ruissellement
- I (période de retour) est l'intensité pluviométrique sur le temps de concentration (mm/min)
- A est la surface totale du bassin versant (ha)

Détermination du coefficient de ruissellement

Le tableau suivant donne les différents coefficients de ruissellement en fonction du type de sol et de son occupation à l'état initial.

Tableau 13 : Coefficients de ruissellement recommandés (Source Mallants et Feyen, 1990)

Utilisation du sol	Pente %	Sable	Laom sableux	Limon	Limon argi-lo-sableux	Limon argileux	Argile limo-neuse	Argile	Imperméable
Forêt	< 0,5	0,0,3	0,10	0,20	0,23	0,30	0,37	0,40	1,0
	0,5-5	0,12	0,15	0,22	0,25	0,32	0,40	0,45	1,0
	5-10	0,23	0,25	0,27	0,29	0,35	0,44	0,50	1,0
	> 10	0,28	0,30	0,40	0,43	0,50	0,57	0,60	1,0
Herbe	< 0,5	0,03	0,10	0,20	0,23	0,30	0,37	0,40	1,0
	0,5-5	0,07	0,12	0,21	0,24	0,32	0,40	0,45	1,0
	5-10	0,15	0,16	0,23	0,27	0,36	0,48	0,55	1,0
	> 10	0,20	0,22	0,29	0,33	0,42	0,53	0,60	1,0
Culture	< 0,5	0,23	0,30	0,40	0,43	0,50	0,57	0,60	1,0
	0,5-5	0,27	0,34	0,44	0,47	0,54	0,61	0,64	1,0
	5-10	0,33	0,40	0,50	0,53	0,60	0,67	0,70	1,0
	> 10	0,45	0,52	0,62	0,65	0,72	0,79	0,82	1,0
Sol nu	< 0,5	0,33	0,40	0,50	0,53	0,60	0,67	0,70	1,0
	0,5-5	0,37	0,44	0,54	0,57	0,64	0,71	0,74	1,0
	5-10	0,43	0,50	0,60	0,63	0,70	0,77	0,80	1,0
	> 10	0,55	0,62	0,72	0,75	0,82	0,89	0,92	1,0

Les deux bassins versants sont complétement recouvert par de la forêt secondaire. Le sol au droit du projet est de type argileux.

Ainsi, le coefficient de ruissellement retenu pour les deux sous bassins versants est de 0,45.

Détermination de l'intensité pluviométrique I(tc,T) sur une période de retour T de 10 ans an (mm/minutes) :

On utilise la formule suivante :

$$I\ (10) = (h/t_c) \times 60$$

Calcul du temps de concentration « tc »

Le temps de concentration tc est défini comme le temps mis par l'eau partant du point le plus éloigné de l'exutoire (en durée d'écoulement) pour rejoindre ce dernier.

Le calcul du temps de concentration nécessite donc de connaître le cheminement de l'eau du point le plus éloigné jusqu'à l'exutoire final.

Le temps de concentration est donné par la formule suivante :

$$Tc = ts + tr$$

Le temps d'écoulement réseau, « tr », peut être estimé en utilisant les formules des écoulements à surface libre en conduite :

$$tr = L/V$$

L représente la longueur de canalisation parcourue et V la vitesse, qui peut être obtenue par la formule de Manning Strickler :

$$V = K \cdot Rh^{2/3} \cdot I^{1/2}$$

Avec :

- V = la vitesse d'écoulement moyenne en m/s ;
- K = le coefficient de Manning – Strickler ;
- Rh = le rayon hydraulique de la canalisation en m ;
- I = la pente en m/m

D'autre part, « ts » peut être estimé selon plusieurs méthodes. Le guide de la DEAL préconise l'utilisation de la formule de Kirpich. Cette méthode est adaptée aux bassins versants dont la superficie varie entre 0,4 ha et 81 ha. La zone d'étude rentre bien dans ces caractéristiques.

Formule de Kirpich :

$$Ts = 0{,}01947 \times L^{0.77} \times P^{-0.385}$$

Avec :

- L = Longueur en m
- P = pente en m/m
- ts en minutes

Calcul de l'intensité pluviométrique « I » :

L'intensité pluviométrique se calcule avec la formule suivante :

$$I\ (mm/min) = a \times t_c^{-b}$$

Les coefficients de Montana (a et b) permettent d'obtenir localement la hauteur de pluie totale (en mm) pour un temps de concentration t (en mn) et une période de retour définie (10 ans).

Les coefficients de Montana ont été calculés par météo france pour des durées de pluies comprises entre 6 min et 2 h pour la station météorologique de Saint-Laurent-du-Maroni. Cela constitue une hypothèse majorante car la pluviométrie au niveau de Saint Laurent est plus importante que sur le secteur Maripasoula/Papaïchton Ils sont les suivants :

Période de retour	Coefficient a	Coefficient b
Décennale	a = 6,858	b = 0,487
Centennale	a = 5,933	b = 0,365

Calcul du débit de pointe à l'état initial :

Les données d'entrée pour le calcul du temps de concentration et de l'intensité pluviométrique sont présentées dans le tableau ci-après.

Tableau 14 : Calcul du temps de concentration à l'état initial

Bassins versant	L (m)	Pente (%)	Ts (min)	Tr (min)	Tc (min)	I(mm/min) T=10 ans
Sous bassin 1	410	1,7 %	9,58	0	9,58	**2,60**
Sous bassin 2	190	4,5%	3,66	0	3,66	**3,08**

Par conséquent, le tableau suivant donne les débits de pointe pour une période de retour 10 ans.

Tableau 15 : Calcul du débit à l'état initial T = 10 ans

Bassins versant	C	A (m²)	I mm/min	Q(10) m³/s	Q(10) m³/h
Sous bassin 1	0,45	60 015	**2,28**	**1,03**	**3704,1974**
Sous bassin 2	0,45	4695	**2,87**	**0,10**	**364**
			Total	**1,13**	**4068**

Le tableau suivant donne les débits de pointe pour une période de retour 100 ans.

Tableau 16 : Calcul du débit à l'état initial T = 100 ans

Bassins versant	C	A (m²)	I mm/min	Q(100) m³/s	Q(100) m³/h
Sous bassin 1	0,45	60 015	**2,60**	**1,17**	**4221**
Sous bassin 2	0,45	4695	**3,08**	**0,11**	**391**
			Total	**1,28**	**4612**

Synthèse : Le projet est situé sur le bassin versant d'une crique affluent de la rivière Lawa qui devient le fleuve Maroni plus en aval.

Plusieurs sous bassins versants ont été identifiés au droit du site d'implantation. La parcelle présente naturellement un talweg orienté Sud-Est vers Nord-Ouest. Il est suggéré de profiter de sa présence dans le dimensionnement des terrassements afin de faire converger les eaux vers l'exutoire au Nord-Ouest de la parcelle.

Des ouvrages de gestion des eaux pluviales devront être mis en place afin de recueillir les eaux provenant de l'amont et assurer la transparence hydraulique.

Il conviendra de disposer des noues à l'intérieur du site afin de diriger les eaux vers le talweg puis vers l'exutoire final.

L'implantation du projet devra veiller à ne pas dégrader l'état des masses d'eau souterraines et superficielles, notamment en phase de chantier.

4.1.4. RISQUES NATURELS

Objectif : *L'analyse des risques naturels doit permettre d'appréhender les contraintes spécifiques à prendre en compte dans le choix de localisation et les modalités constructives des structures photovoltaïques et des différentes infrastructures associées pour assurer à la fois la pérennité des installations mais aussi afin de ne pas accentuer les risques existants. L'étude des risques doit s'appuyer sur les divers zonages et documents réglementaires (PAPI, PPR,…)*

Sources des données : Géorisques, Dossier départementale des Risques majeurs,

Les Plans de Prévention des Risques délimitent les zones exposées à un risque et réglementent l'utilisation des sols. Les contraintes qui en découlent ont pour but de limiter l'exposition au risque naturel au droit et en aval des zones soumises aux aléas.
A l'état actuel la commune de Papaïchton n'est pas concernée par aucun Plan de Prévention des Risques (PPR) naturels.

4.1.4.1. RISQUES D'INONDATION

A l'échelle de la commune

La commune de Papaïchton ne dispose pas d'un Plan de Prévention des Risques d'Inondations, ni n'est couverte par l'Atlas des Zones Inondables de la Guyane.

Toutefois, il existe de la documentation sur les crues centennales de 2006 et 2008 au niveau de Papaïchton (Analyse des crues du Maroni 2006 et 2008 - DDE, Ginger 2009).

D'après cette étude, la cote des plus hautes eaux a été retenue à 93 m NGG (+/- 0.50 m) en 2006 et 92.70 m NGG (+/- 0.50 m) en 2008, pour le bourg.

Toutefois, cette cote ne peut être appliquée sur le secteur de Loka et Assissi où la cote de 91m NGG peut être retenue pour la crue de Juin 2008 (+/- 0.50 m pour 2006).

Le site d'étude, dont les altitudes les plus basses sont situées à une cote de 102 m NGG, n'est donc pas soumis au risque d'inondations selon les cotes définies par l'étude sur les crues du Maroni 2008 et 2006.

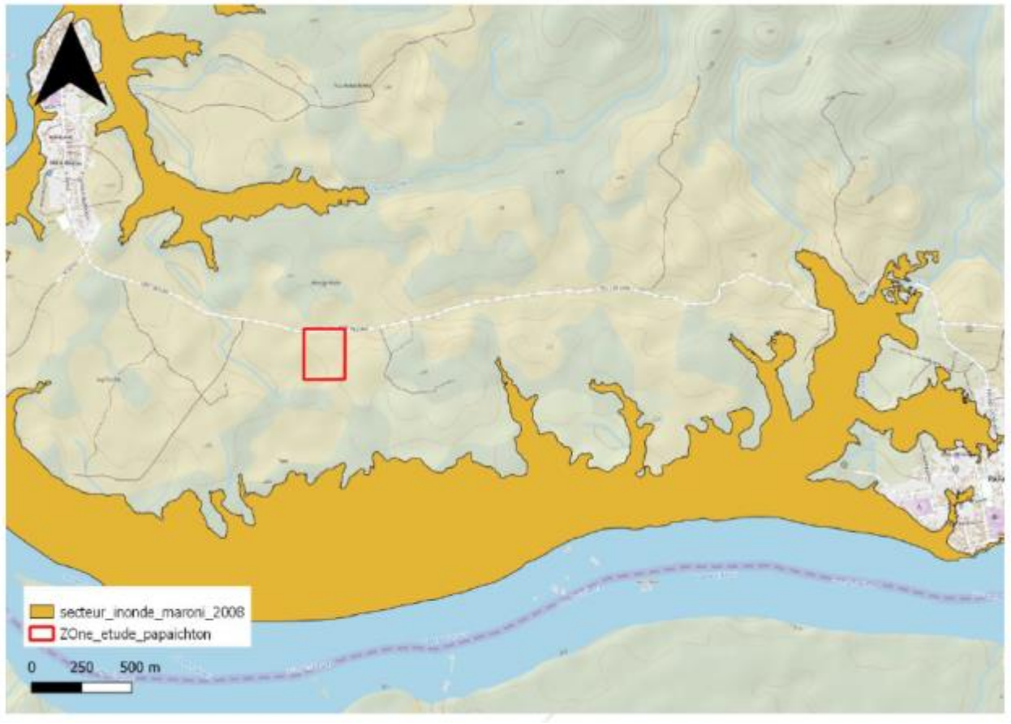


Figure 33 : Secteur inondé par les crues du Maroni 2008 (source ANTEA GROUP)

4.1.4.1. RISQUE SISMIQUE

Le bouclier guyanais présente une faible sismicité. D'après la base de données Sisfrance, les séismes sont des évènements exceptionnels en Guyane.

La commune de Papaïchton est située en zone de sismicité 1 (très faible), comme l'ensemble de la Guyane.

4.1.4.1. RISQUE LIÉ À LA FOUDRE

Concernant les spécificités du projet le risque lié à la foudre doit être pris en compte.

La Guyane possède un niveau kéraunique relativement important de l'ordre de 40 (jours d'orage par an) par rapport celui de la métropole qui est de 25. La densité de foudroiement Ng obtenue est de 4.

4.1.4.1. RISQUES MOUVEMENTS DE TERRAIN

La commune de Papaïchton ne dispose pas de Plan de Prévention des Risques Mouvements de Terrain (PPRMvt).

Selon le site Georisques.gouv.fr la commune ne présente que des évènements du type érosion de berges. Ils sont localisés sur la figure ci-après, au niveau de Loka, Assissi, Boniville, l'Enfant perdu, Kormontibo, entre autres.

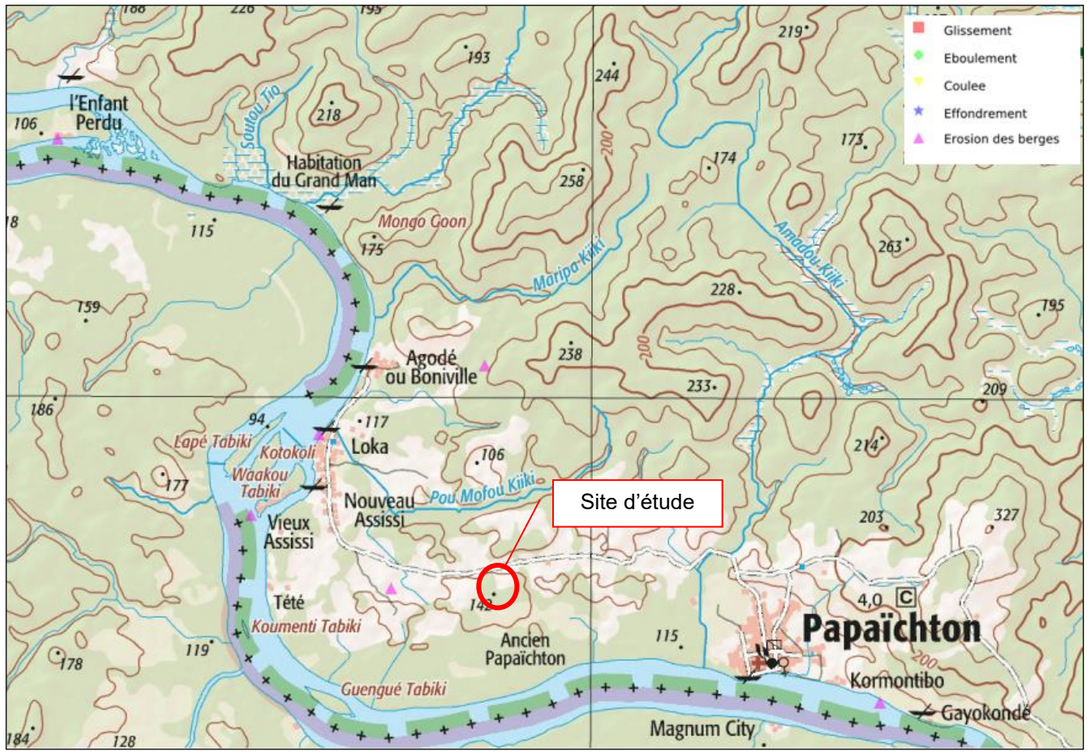


Figure 34 : Carte de l'aléa des mouvements de terrain (Géorisques.gouv.fr)

Synthèse : Aucun PPR n'est en vigueur sur la commune. Un aléa mouvement de terrain est identifié localement mais ne concerne pas le secteur du projet.

L'ensemble de la commune est en risque sismique très faible.

Le risque lié à la foudre est à prendre en compte.

Au niveau de la zone d'implantation du projet, il n'y a pas de zones inondables.

4.1.5. SYNTHÈSE DES ENJEUX LIÉS AU MILIEU PHYSIQUE

Thème environnemental	Diagnostic de l'état initial	Niveau de l'enjeu	Recommandation éventuelle
Météorologie	Climat de type tropical, avec pluviométrie marquée. Saison des pluies de janvier à fin juillet, avec un interlude en mars (« petit été de mars ») et saison sèche d'août à décembre. Taux d'humidité élevé Vents constants et moyens Ensoleillement important : fort potentiel en matière de production d'énergie à partir de la ressource solaire.	Très faible	
Topographie	Zone d'étude au relief peu marqué, présence de deux mornes et de zones de pente moyenne.	Faible	Eviter les mouvements de terre importants. Conserver au maximum le relief du site en privilégiant les zones planes.
Géologie / pédologie	La géologie de Papaïchton est constituée par des formations métamorphiques de la série de Paramaca, un ensemble volcano-sédimentaire, qui peut se présenter sous la forme d'altérites de surface développées par altération météorique. Ces formations sont recouvertes par des alluvions récentes du fleuve. Les sols classés en tant que sols ferralitiques sont marqués par des argiles tachetées et des argiles beiges.	Très faible	Il est important de prévoir la réalisation d'une étude géotechnique afin d'adapter le type de fondation des panneaux suivant les caractéristiques des sols rencontrés.
Eaux souterraines	L'aire d'étude se situe au droit de la masse d'eau souterraine FRKG101 : Formations du socle guyanais. La masse d'eau est en bon état quantitatif et chimique.	Faible	Eviter toute pollution des sols et des eaux, particulièrement en phase chantier.
Eaux superficielles	Le projet est situé sur le bassin versant d'une crique affluent de la rivière Lawa qui devient le fleuve Maroni plus en aval. Plusieurs sous bassins versants ont été identifiés au droit du site d'implantation. La parcelle présente naturellement un talweg orienté Sud-Est vers Nord-Ouest.	Modéré	Adaptation des terrassements et privilégier l'exutoire au Nord-Ouest de la parcelle. Mise en place d'ouvrages de gestion des eaux pluviales afin de : - recueillir les eaux provenant de l'amont et assurer la transparence hydraulique. - diriger les eaux vers le talweg puis vers l'exutoire final par l'intermédiaire de noues à l'intérieur du site. Eviter toute pollution des sols et des eaux, particulièrement en phase chantier.
Risques naturels	Aucun PPR n'est en vigueur sur la commune. Les altitudes du terrain sont supérieures au niveau des plus hautes eaux défini dans l'étude des crues du Maroni. Un aléa mouvement de terrain est identifié localement sur la commune, mais ne concerne pas l'aire d'étude rapprochée. L'ensemble de la commune est en risque sismique très faible. Le risque lié à la foudre est également à prendre en compte.	Faible	

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

4.2. MILIEU HUMAIN

4.2.1. CONTEXTE DEMOGRAPHIQUE ET SOCIO-ECONOMIQUE

Objectif : *Présenter le contexte social dans lequel s'inscrit le site d'étude et identifier les enjeux liés au dynamisme local en matière d'économie et de démographie*
Sources des données : INSEE chiffres clés, Parc Amazonien de Guyane (PAG), Schéma Directeur d'Assainissement

4.2.1.1. POPULATION

La population légale 2017 de la commune de Papaïchton (entrée en vigueur le 1er janvier 2020) est de 6 668 habitants. La croissance démographique est modérée : le taux d'accroissement annuel, calculé entre 2012 et 2017 est de 1,8 %, dont 1,1% due au solde naturel est 0.8 due au solde apparent des entrées/sorties.

Le suivi de l'évolution de la population à Papaïchton depuis 1968, met en évidence une augmentation de la population passant de 284 à 6 668 habitants, soit une multiplication par 22,5 en moins de 50 ans.

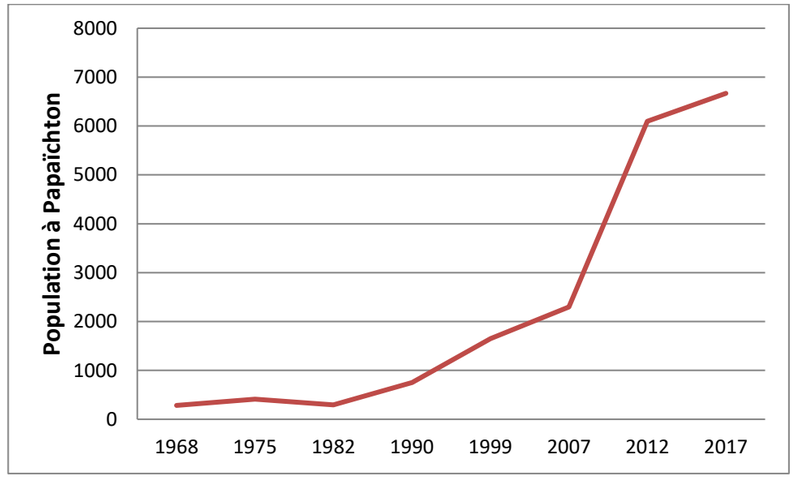


Figure 35 : Évolution de la population entre 1968 et 2016 (source: INSEE)

La commune est essentiellement jeune avec 51,4 % de la population entre les 0 à 29 ans. Les 30-44 ans représentent également une part importante de la population avec 29,4 % des individus.

Le taux de natalité a atteint son pic à 36,7‰ sur la période 1999-2007, et depuis n'a pas cessé de diminuer, présentant 11,3‰ sur la dernière période recensée (2012-2017).

La commune de Papaïchton compte 959 ménages avec en moyenne 5 personnes par ménage.

4.2.1.1. HABITAT

La commune de Papaïchton est localisée le long du fleuve Maroni, à la frontière avec le Suriname.

Elle est située entre les communes de Grand Santi au Nord, de Maripasoula au Sud et de Saül à l'Est, elle couvre une superficie de 2 685 km^2.

La commune de Papaïchton est constituée d'un bourg principal (Pôle 1, environ 43% de la population) et de trois autres pôles de vie principaux :

- Pôle 2 : villages en aval le long du Lawa (cours moyen du Maroni) : New Assissi, Loka, Boniville

- Pôle 3 : Villages en aval à la limite de Grand Santi : Abattis Cotticas, Abouna, Doukaba, Koikou

- Pôle 4 : Villages le long de la crique Cocoye.

Papaïchton est peuplée depuis des générations, par les amérindiens (Wayana, Apalaï, Tilïo et Téko), les noir-marrons (Aluku /Boni) et les créoles.

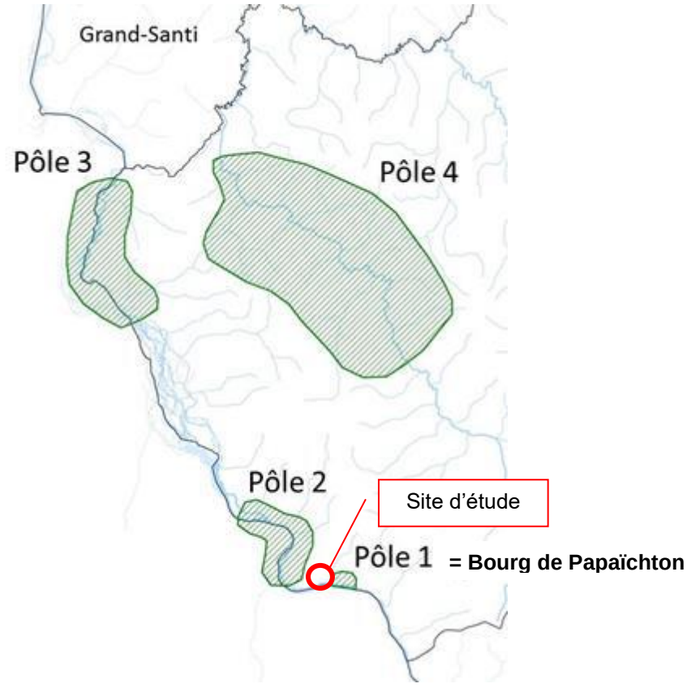


Figure 36 : Principaux pôle de vie au droit de la commune (Source AUDEG)

4.2.1.2. EQUIPEMENTS PUBLICS ET SERVICES

En ce qui concerne les établissements d'enseignement et de formation, on compte 2 écoles au bourg de Papaïchton, ainsi qu'un collège.

Au niveau des équipements sportifs, il existe au bourg un plateau sportif et un terrain de foot.

Le bourg regroupe également la majorité des administrations et services sociaux : l'Hôtel de ville, la Poste, la Gendarmerie, …

On y trouve également un dispensaire et un carbet au niveau de la place des fêtes.

Figure 37 : Vue de l'Hôtel de ville de Papaïchton

4.2.1.3. ACTIVITÉS ET EMPLOI

La population active représente 63,5% de la commune dont 46,6% ont un emploi. Le taux de chômage est de 26,6 %.

Le secteur tertiaire occupe une part prépondérante dans l'économie notamment par la présence des administrations, des restaurants et des petits commerces.

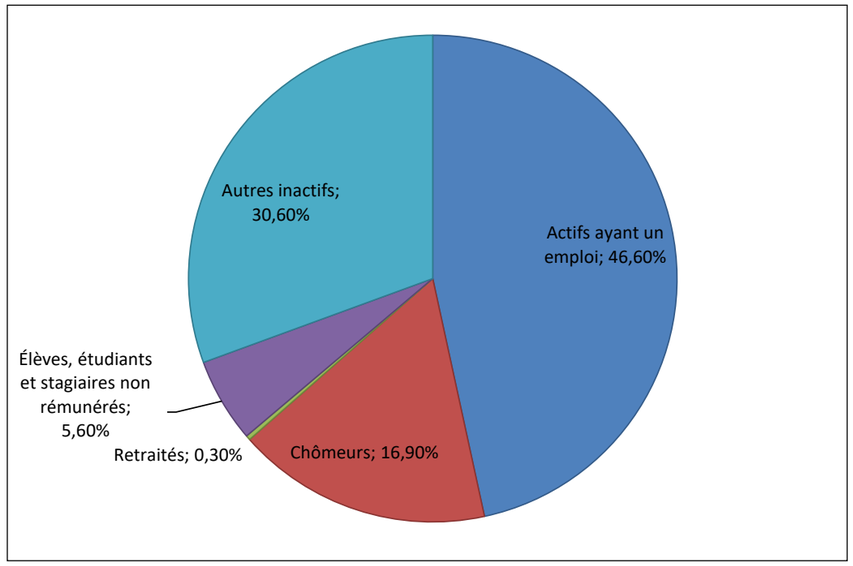


Figure 38 : Population de 15 à 64 ans par type d'activités en 2017 (source : INSEE)

Sur l'ensemble des actifs ayant un emploi, 98,4 % travaillent dans la commune de résidence, tandis que seulement 1,6 % travaillent dans une autre commune du département.

- **Insertion sociale et professionnelle**

YENKUMU LUTU est une structure locale de l'insertion par l'activité Economique (IAE) qui s'inscrit dans le champ de l'économie sociale et solidaire (ESS). Il s'agit d'une association référente sur la commune dont le porteur de projet s'est rapproché.

Cette association a pour but de concourir :

- À la recréation ou au renforcement du lien social sur l'ensemble du territoire de la commune de Papaïchton,

- À l'amélioration du cadre de vie de ses habitants,

- À l'insertion sociale et professionnelle des personnes qui s'adressent à elle,

  - Par la mise en œuvre d'activités économiques,
  - Par la prise en charge et le développement d'activités techniques,
  - Par la mise en place de services de proximité et de services collectifs.

Elle s'engage à favoriser la participation des habitants à la gestion de leur environnement, et à promouvoir par son action les valeurs de solidarité, de partage et de développement humain.

L'insertion par l'activité économique à l'aide d'Ateliers et Chantiers d'Insertion (ACI) permet à l'association d'intervenir dans différents domaines : bâtiment, espaces verts, nettoyage, animation et filière bois.

Yenkumu Lutu vient se positionner auprès des différents partenaires pour leur présenter l'offre de service qui va dans le sens d'une coopération commerciale à l'écoute des besoins du territoire. Avec l'objectif de créer une dynamique autour de l'emploi pour les habitants les plus en marge, tout en les rendant directement acteurs de leur propre environnement, et ainsi garder leur patrimoine dans un état propre en s'engageant pour leur intérêt et celui de leur commune.

- **Tourisme**

Les activités liées au tourisme restent relativement limitées pourtant la commune présente de multiples potentiels qui mériteraient d'être mis en valeur : sites naturels d'intérêts paysagers, patrimoines historique, culturel et architectural d'une grande richesse (site classé Abattis Cottica…). Une offre d'accueil existe mais les activités sont limitées.

La commune de Papaïchton possède un sentier de randonnée pédestre de 7,5 km avec 244 m de dénivelé « La Source », récemment aménagé et balisé avec un point de vue sur le bourg à la fin de la boucle.

D'autre part, la commune constitue un point d'étape des circuits de plusieurs jours proposant la descente ou remontée du Maroni en pirogue (tourisme fluvial).

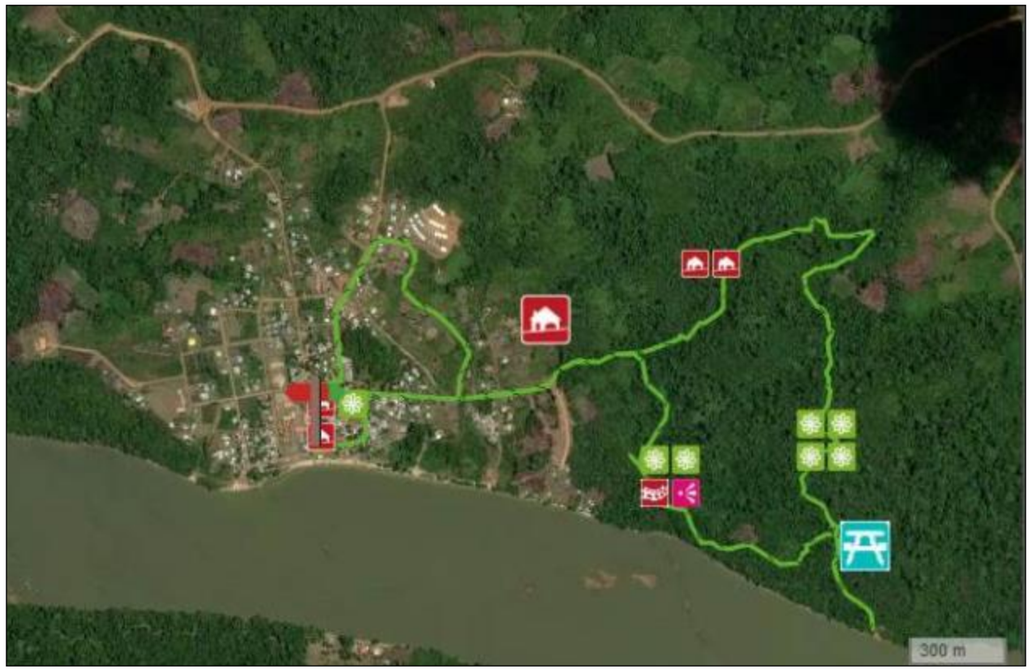


Figure 39 : Sentier de la source à proximité du bourg de Papaïchton (Source PAG)

➔ Perspectives d'évolution :

Le projet communal prévoit le développement du site touristique des abattis Cottica avec la création d'infrastructures d'accueil à Gaan Chton et la mise en place d'une filière touristique.

La commune souhaite également renforcer son offre touristique avec notamment l'entretien du sentier existant (sentier de la Source) et la réalisation de nouveaux sentiers (sentier Boniville, sentier Montagne Bellevue…)

Le patrimoine naturel et cultuel de Papaïchton est support du développement d'une filière touristique. Le projet territorial prévoit la réalisation d'infrastructures comme l'office de tourisme, un carbet de passage et la sauvegarde du patrimoine bâti traditionnel de Boniville et Loka.

• Industries et activités commerciales

Exploitation aurifère

La commune de Papaïchton dispose d'un potentiel aurifère assez riche ayant attiré et attirant de nombreux artisans et opérateurs miniers. Toutefois, le bilan économique de la filière aurifère légale est noirci par l'orpaillage illégal, activité parallèle non maîtrisée, qui constitue un véritable fléau humain et environnemental pour la commune. Ainsi, avec 14 sites illégaux sur la commune en 2016, l'extraction aurifère s'inscrit principalement dans le secteur informel et représente aujourd'hui l'activité économique majeure de la commune, entraînant dans son sillage de nombreuses activités indirectes : le commerce et le transport.

Commerces de proximité et artisanat

L'activité commerciale de la commune, très majoritairement pratiquée au bourg de Papaïchton, concerne essentiellement la vente de produits de consommation courante et quelques services marchands.

L'artisanat est pratiqué de manière traditionnelle (artisanat traditionnel aluku, art tembé, tradition Wayana) et dans la majorité des cas à des fins usuelles.

Filière bois

L'exploitation et la transformation du bois à Papaïchton est une activité irrégulière mais qui présente un potentiel moteur pour l'économie locale : existence d'entreprise d'exploitation forestière, menuiserie/ébénisterie, artisans d'art, fabricants de pirogue…

➔ Perspectives d'évolution :

Un projet de forêt aménagée est prévu dans le PADD de la commune et sera identifié en vue du développement d'une filière d'exploitation de bois d'œuvre.

• Activités agricoles

Contexte général

Les modes de productions agricoles traditionnels sont largement conservés au niveau local en raison d'une forte présence de communautés anciennes (Noir-marrons et amérindiennes) implantés à Papaïchton, qui pratiquent l'agriculture itinérante sur brûlis.

Traditionnellement, les Aluku pratiquent l'agriculture sur abattis brûlis. La femme est en charge de la parcelle agricole. Chaque famille aluku possède une zone d'abattis. Les parcelles sont cultivées en rotation, avec une mise en repos d'environ 10 ans.

Avec l'augmentation de la population de ces dernières années, les parcelles agricoles empiètent de plus en plus sur l'espace forestier. Cette expansion des terres agricoles tend néanmoins à se stabiliser.

Au niveau agricole, les producteurs de la commune sont accompagnés ponctuellement par le PAG (Parc Amazonien de Guyane) et par le biais de la commune de Papaïchton.

Maison Familiale Rurale d'éducation et d'orientation de Papaïchton (MFR)

La Maison Familiale Rurale (MFR) de Papaïchton a ouvert ses portes en septembre 2021. Il s'agit d'un établissement de formation privé sous contrat avec le ministère de l'agriculture. La structure a pour objectif l'éducation, la formation des jeunes et des adultes, à leur insertion sociale et professionnelle et de favoriser un développement durable du territoire où il est implanté.

La MFR est un acteur du développement local, les membres de l'association sont majoritairement des familles mais également des professionnels et responsables locaux qui souhaitent s'engager dans la formation des personnes et le développement de leur territoire. Il s'agira de favoriser l'installation d'agriculteurs professionnels et de permettre le développement de circuits courts avec notamment la création d'un marché des produits agricoles au Bourg de Papaïchton.

Les projets prévus à moyen termes :

- Courant mai 2022, construction d'une serre sur une parcelle privée en partenariat avec le CFPPA, ce site est actuellement exploité par les élèves de la MFR,
- Construction du bâtiment de la MFR entre le bourg de Papaïchton et New Assissi,
- Construction d'une serre professionnelle pour la formation des jeunes,
- Mise en place d'un marché favorisant les produits locaux,
- Achat d'un tracteur et d'autres outils agricoles,
- Mise en place d'une formation d'élevage de mouton.

La MFR propose notamment en formation la possibilité de réaliser un CAP aux Métiers de l'Agriculture et un CAP Services aux personnes et vente en espace rural.

➔ Perspectives d'évolution :

Il conviendra également d'identifier des zones dédiées à l'agriculture à proximité des pôles de vie et le long de la piste entre le Bourg et Boniville. Ces zones agricoles devront bénéficier d'accès depuis les pôles de vie existants et devront permettre le développement d'une agriculture professionnelle et le maintien de l'agriculture familiale sur abattis afin d'assurer une sécurité alimentaire sur le territoire communal.

Au droit de la zone d'étude

La zone d'étude est concernée par des cultures vivrières sous forme d'abattis où des plantations de manioc et igname sont visibles.

Figure 40 : Abattis récent sur le site d'étude

Figure 41 : Plantations d'igname et de manioc au droit du site d'étude

A proximité du site d'étude, à quelques centaines de mètres au nord de la parcelle, un hangar, possiblement agricole, est installé, démontrant une probable activité agricole aux alentours de la zone d'étude.

Figure 42 : Hangar observé à proximité du site d'étude

Synthèse : La commune de Papaïchton est marquée par une croissance démographique modérée. La population est relativement jeune. L'économie locale est centrée sur le secteur ouvrier et la filière bois. Le taux de chômage est fort. L'activité touristique est limitée actuellement mais présente du potentiel de développement.

4.2.2. OCCUPATION DES SOLS

Objectif : *Caractériser les usages des sols et ses perspectives dans l'aire d'étude*

Sources des données : Occupations du sol annuelle territoire du PAG – visite de terrain

D'après les données d'occupation du sol annuelles les plus récentes sur le territoire du Parc Amazonien de Guyane, l'aire d'étude éloignée est caractérisée par :

- Le bourg de Papaïchton et le village de Loka qui présentent un habitat peu dense, constitué de maisons individuelles relativement étalées le long des axes de circulation principaux. Il y a également des parcelles d'agriculture fixe, des zones de forêt ancienne ainsi que le fleuve Maroni.

L'aire d'étude rapprochée est caractérisée par des zones d'abattis récents ou frais, et des abattis de première et deuxième année.

Au droit du site d'étude, l'occupation du sol est caractérisée principalement par une zone de recru forestier (suite à l'abandon d'abattis).

En prenant en compte des observations faites sur le terrain, un abattis de première année est présent sur le site d'étude.

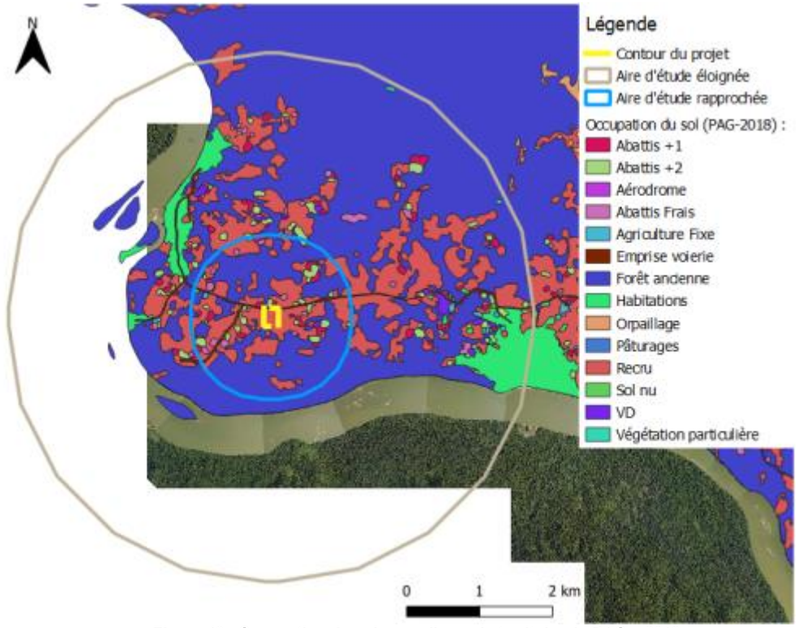


Figure 43 : Occupation du sol annuelle sur le territoire du PAG – 2018

Synthèse : Le site d'étude est implanté sur un ensemble de recrus forestiers et d'abattis, en plus d'être entouré des surfaces d'abattis de première et deuxième année.

L'installation d'une centrale photovoltaïque pourrait rencontrer un conflit d'usage avec l'abattis récemment créé sur la zone d'étude.

4.2.3. DESSERTES ET DÉPLACEMENTS

Objectif : *La connaissance des caractéristiques du site en matière d'accessibilité doit permettre d'appréhender les différents axes de circulation permettant l'accès au site pour les problématiques d'acheminement des structures en phase chantier, d'entretien et en phase d'exploitation.*

Sources des données : Visite de terrain, Parc Amazonien de Guyane (PAG), Air Guyane, DGTM Guyane

Commune de l'intérieur, Papaïchton est accessible par voie aérienne (via l'aérodrome de Maripasoula) ou fluviale (via le Maroni). Il n'existe aucun axe de communication terrestre la reliant au réseau routier littoral.

Voie aérienne

L'aérodrome Lucien Vochel est situé à environ 3,5 km au nord du bourg de Maripasoula. L'aérodrome est pourvu d'une piste en béton de 1200 m de long sur 15 m de large, orientée sud-ouest / nord-est. La gestion de l'aérodrome est effectuée par la Collectivité Territoriale de Guyane (CTG). Les vols sont opérés quotidiennement par Air Guyane, avec jusqu'à 6 rotations dans la journée depuis Cayenne. Des liaisons avec Grand-Santi et Saint Laurent du Maroni desservent également Maripasoula.

Il n'y a pas de servitude aéronautique ou radioélectrique identifiée au droit du projet.

L'accès au bourg de Papaïchton à partir de l'aérodrome de Maripasoula se fait par une piste d'une quarantaine de kilomètres reliant les deux communes.

Voie fluviale

Le fleuve Maroni demeure la voie de communication traditionnelle permettant de rallier Papaïchton à Saint-Laurent du Maroni. La circulation fluviale s'effectue en pirogues de fret et de passagers.

Cette liaison permet l'approvisionnement général de la commune, particulièrement en carburant et charges lourdes. Le trajet dure entre un et cinq jours selon le chargement de la pirogue et la hauteur du fleuve (variant en fonction des saisons).

Lors de l'étiage du fleuve, le transport de charges lourdes par barges est impossible.

Il est prévu dans le projet communal une sécurisation des activités de transport fluvial par l'installation de cales au Bourg, à Loka, à Boniville et dans les écarts.

Infrastructures routières

Le réseau viaire de la commune est restreint au bourg de Papaïchton et ses environs. Les déplacements terrestres sur place se font par les pistes, notamment pour relier les villages voisins. La plus longue est celle qui fait la liaison entre Maripasoula et Papaïchton.

La desserte du bourg de Papaïchton depuis l'aérodrome de Maripasoula est assurée par une piste forestière de 32,5 km en cours de requalification.

→ Remise à niveau et aménagement de la Piste reliant les communes de MARIPASOULA et PAPAÏCHTON

La remise en état et l'aménagement de cette piste constituent une nécessité pour répondre à l'accroissement des déplacements et assurer le désenclavement de ces deux communes isolées.

À ce jour les caractéristiques géométriques et techniques de la piste, l'absence de revêtement, la faiblesse des aménagements hydrauliques ainsi que les difficultés structurelles des ouvrages d'art ne sont plus à la hauteur des enjeux de mobilité entre les deux communes.

Figure 44 : Piste Maripasoula - Papaïchton en cours de réaménagement

Pour répondre à ces enjeux, l'État a élaboré un programme global d'aménagement de la piste en route.

La réalisation des travaux d'aménagement routier d'une première phase correspondant à la section allant du Pk 0 (Maripasoula) au Pk 12,9 (pont de Wallimapan) ont été lancés courant 2020.

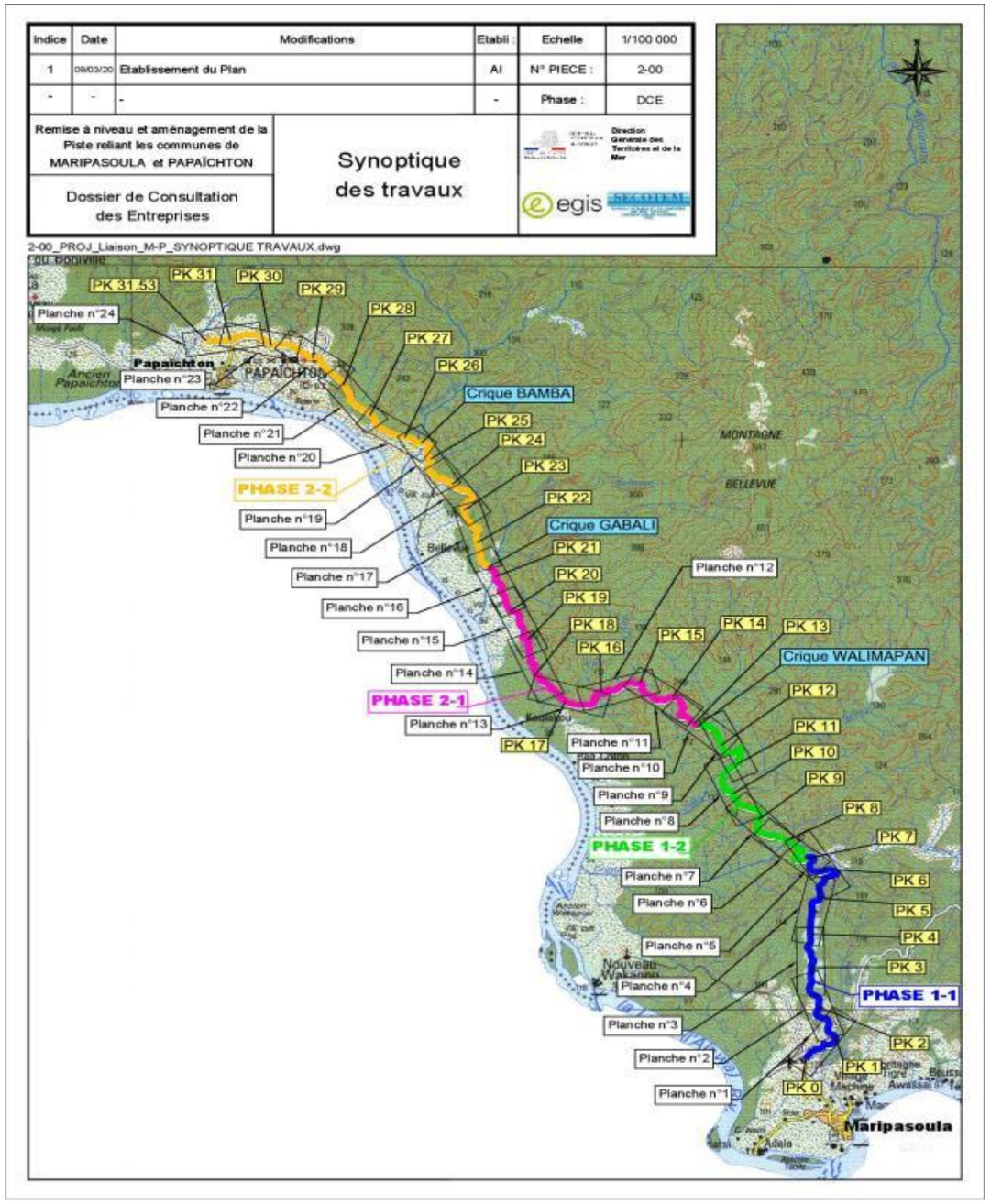


Figure 45 : Synoptique des travaux sur la piste reliant la commune de Maripasoula et de Papaïchton

Les travaux consisteront notamment au reprofilage et à l'élargissement de la piste existante pour porter la voirie à une largeur minimale de 5,5 mètres avec surlargeurs dans les virages, à la reprise des réseaux de fossés existants, à la restauration de l'ensemble des ouvrages hydrauliques, et à la remise en état du pont de Wallimapan, sa reconstruction ainsi que celle des deux autres ouvrages d'art étant programmée en 2021.

La circulation sera maintenue durant les travaux ainsi que l'accès aux riverains. L'entretien de la piste, sur l'ensemble des 32 kilomètres, sera assuré durant la saison des pluies 2021, afin de garantir la praticabilité de l'ensemble de la liaison jusqu'au lancement de la 2e phase du programme, à la saison sèche 2021, correspondant à l'aménagement des 19 derniers kilomètres entre le Pk 12,9 (pont de Wallimapan) et le Pk32 (Papaïchton), mais également à la reconstruction des trois ouvrages d'art afin de permettre la circulation des bus et poids lourds sur l'itinéraire

→ Piste PAPAÏCHTON – NEW-ASSISSI

Cette piste en terre battue permet la liaison entre le bourg de Papaïchton et les villages de New Assissi, Loka et Boniville.

C'est par cette piste que se fait l'accès au site d'étude, à environ 4 km du bourg de Papaïchton.

Figure 46 : Vue de la piste permettant l'accès au site d'étude depuis Papaïchton

Synthèse : La commune de Papaïchton est enclavée, elle n'est accessible que par le Maroni en pirogue ou par avion via Maripasoula.

4.2.4. RÉSEAUX PUBLICS ET COLLECTE DES DÉCHETS

***Objectif** : La connaissance des réseaux existants sur le site et à sa périphérie permet leur prise en compte dans la phase travaux et plus généralement dans la réalisation de l'aménagement, afin d'anticiper des déplacements, des coupures temporaires et de prendre les mesures nécessaires en lien avec les différents concessionnaires concernés*

Sources des données : CCOG, Commune de Papaïchton, concessionnaires, SDA EU - EP

La commune de Papaïchton faisant partie de la CCOG, celle-ci exerce sa compétence dans les domaines suivants :

- Aménagement du territoire, en particulier électrification rurale,
- Développement économique,
- Gestion et traitement des ordures ménagères,
- Gestion du port fluvial de l'Ouest guyanais (Saint-Laurent du Maroni).

La gestion des eaux usées et pluviales relève de la compétence communale.

4.2.4.1. COLLECTE ET TRAITEMENT DES EAUX USÉES

La commune de Papaïchton a procédé en 2018 à l'élaboration de la révision Schéma Directeur d'Assainissement (SDA) afin de déterminer dans les secteurs urbanisés et urbanisables :

- Les **zones d'assainissement collectif (AC)** où la commune sera tenue d'assurer la collecte, l'épuration et le rejet de l'ensemble des eaux usées ;
- Les **zones d'assainissement non collectif (ANC)** où la commune sera tenue, afin de protéger la salubrité publique, d'assurer le contrôle des installations d'assainissement.

La zone d'assainissement collectif ne concerne qu'une partie du bourg de Papaïchton, le reste du bourg, y compris, les villages de Loka et Boniville sont en zone d'assainissement non collectif. Le réseau d'assainissement ne concerne que la collecte des eaux usées, il n'y existe pas encore un système de traitement.

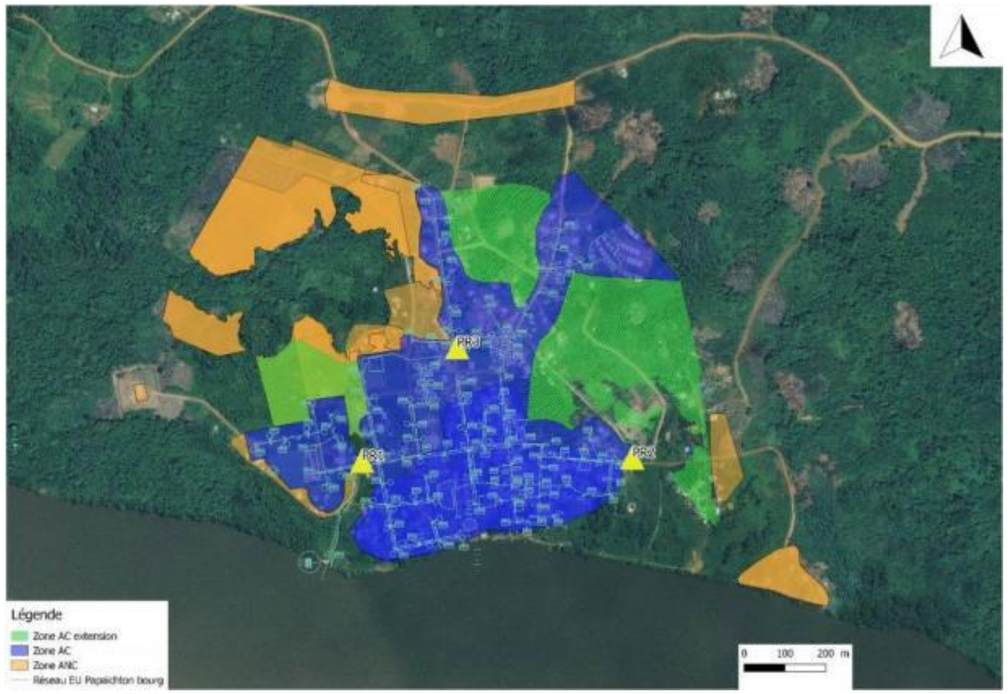


Figure 47 : Zonage de l'assainissement au bourg de Papaïchton

La zone d'implantation du projet n'est pas à proximité d'une zone d'assainissement collectif et n'est pas concernée par les sites identifiées par l'aptitude de leur sol à l'assainissement non collectif.

4.2.4.2. RÉSEAU D'ADDUCTION D'EAU POTABLE

Actuellement, seuls les bourgs de Papaïchton, de Loka et Boniville sont équipés d'un réseau d'eau potable. La Société Guyanaise Des Eaux (SGDE) exploite les deux forages de Papaïchton et les deux forages de Loka par contrat de délégation de service public.

La commune compte deux usines de traitement de l'eau potable, une à Papaïchton et l'autre à Loka. Avec un réseau de 14,6 km et deux réservoirs, les deux usines sont capables d'alimenter Papaïchton bourg, Loka et Boniville en produisant 244 m^3/j.

Il n'y a pas de réseau d'eau potable à proximité du site d'étude.

Figure 48 : Station de traitement de l'eau au bourg de Papaïchton

4.2.4.3. RÉSEAUX D'ÉLECTRICITÉ

Le bourg de Papaïchton dispose d'un réseau électrique public appartenant à la commune et géré par EDF SEI.

On note la présence d'un réseau électrique HTA aérien le long de la piste qui relie le bourg de Papaïchton à Loka et qui alimente ce dernier.

La demande de renseignements envoyée aux concessionnaires est présentée ci-après.

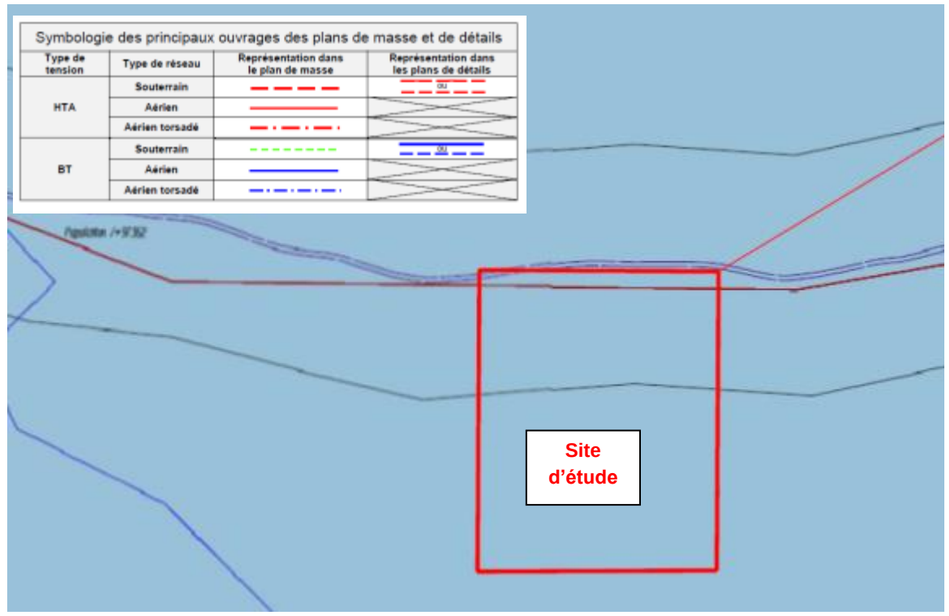


Figure 49 : Extrait cartographique issu de la demande de DICT EDF

4.2.4.4. COLLECTE DES DÉCHETS

La collecte et le traitement des déchets sur la commune sont gérés par la CCOG.

La décharge de Papaïchton est située à environ 300 m au Nord du bourg de Papaïchton, à proximité de la piste menant à Loka, Il s'agit d'une décharge à ciel ouvert, collectant l'ensemble des déchets produits. L'emprise recouverte par les déchets peut être estimée à une superficie au sol de 2 500 m^2.

Figure 50 : Décharge à proximité du bourg de Papaïchton

➔ Perspectives d'évolution :

Le stockage et le traitement des déchets devront être améliorés par une mutualisation des moyens avec Maripasoula. Cette mutualisation sera rendue possible avec le projet de réalisation de la route entre Maripasoula et Papaïchton. Ainsi, il est prévu un déplacement de la décharge sauvage de Loka vers celle de Papaïchton qui devra être réhabilitée. Les déchets seront stockés au centre de transfert situé à proximité de la décharge du Bourg de Papaïchton. Puis un transfert s'effectuera en benne tractée vers Maripasoula. Dans l'attente de la création de l'Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux (ISDND) au PK 6, les déchets seront mis en balle dans l'unité de traitement de Maripasoula puis les balles seront stockées au PK 6 sur l'aire de stockage prévue dans le cadre du plan d'urgence réalisée par l'Etat. Par la suite, les déchets seront stockés directement à l'ISDND.

Synthèse : Un dispositif d'assainissement non collectif devra être mis en place au droit du projet si besoin.

Il y a un réseau électrique haute tension aérien qui passe à proximité immédiate du projet le long de la piste.

La gestion des déchets est une problématique importante.

4.2.5. CONTEXTE ÉNERGÉTIQUE

Objectif : *L'analyse du contexte énergétique local vise à identifier les caractéristiques de la production d'électricité locale, ses limites et les besoins à l'échelle du territoire.*

Sources des données : EDF SEI – Bilan prévisionnel de l'équilibre offre /demande

Moyens de production existants

Les moyens de production de la commune de Papaïchton reposent actuellement sur une centrale thermique qui compte quatre groupes diesel : deux groupes de 400 kW et deux groupes de 250 kW pour une puissance totale installée de 1 300 kW. La fin de vie de ces groupes électrogènes dépendra de leurs sollicitations.

La centrale thermique est à proximité du bord du Lawa (environ 300 m) sur la parcelle AH 139.

Figure 51 : Vue de la centrale thermique du bourg de Papaïchton

Le gazole nécessaire à la production d'électricité est acheminé jusqu'au site de stockage par voie fluviale. Les coûts et les difficultés conséquents sont considérables notamment en saison sèche durant laquelle la navigation sur le Lawa-Maroni est particulièrement problématique.

La commune présente une tendance positive face à la croissance démographique ce qui implique aussi une plus forte demande électrique.

Tableau 17 : Extrait de l'historique de la demande d'électricité sur la commune de Papaïchton

Année	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Energie produite (MWh)	1 525	1 510	1 677	1 773	1 902	2 100	2 126	2 249
Evolution moyenne annuelle	6,0%							

➔ Perspectives d'évolution :

Pour cela, d'autres moyens de production de préférence à base d'énergies renouvelables, sont envisageables.

Des projets comme celui de l'interconnexion Maripasoula – Papaïchton, bénéficieraient au système électrique de Papaïchton par l'apport des installations renouvelables de Maripasoula (centrale thermique fonctionnant au bioliquide, centrale hydroélectrique, ferme photovoltaïque).

Synthèse : La production d'électricité à Papaïchton est assurée par une centrale thermique tributaire du fleuve pour son approvisionnement en carburant.

La dynamique de croissance de la commune de Papaïchton semblant s'accélérer pour les prochaines années, l'augmentation de la capacité de production et son autonomie sont des enjeux forts pour la commune.

4.2.6. RISQUES TECHNOLOGIQUES ET INDUSTRIELS

Objectif : *L'objectif est de recenser les risques technologiques existants sur le territoire afin de les prendre en considération dans la conception du projet. Il peut s'agir des risques industriel, minier, transport de matières dangereuses, rupture de barrage.*

Sources des données : Géorisques

Selon l'inventaire historique des anciens sites industriels et activités de service (BASIAS) la commune présente quatre sites dont trois en activité :

- La décharge de Papaïchton (en activité) ;
- Stockage d'hydrocarbures (en activité) ;
- Centrale thermique EDF Papaïchton (en activité) ;
- SOREA (activité terminée).

Il n'existe pas d'Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) au droit du secteur étudié.

La commune ne dispose pas d'un Plan de Prévention des Risques Technologiques.

Synthèse : Il n'y a pas de contrainte particulière par rapport au risque technologique et industriel au droit du site d'étude.

4.2.7. QUALITÉ DE L'AIR ET AMBIANCE SONORE

Objectif : *Identifier les enjeux liés aux nuisances et décrire le contexte atmosphérique et sonore du site d'étude (zone calme ou non)*

Sources des données : Atmo Guyane, PPEB, arrêté préfectoral de classement sonore des infrastructures

4.2.7.1. QUALITÉ DE L'AIR

La qualité de l'air en Guyane est suivie par l'Observatoire Régional de l'Air : Atmo GUYANE.

Les mesures réglementaires sont assurées, depuis 2002, par une station urbaine fixe située à Cayenne et un Indice de Qualité de l'Air (IQA) est calculé quotidiennement. Il existe également 3 stations mobiles qui permettent de réaliser des mesures dans les zones non équipées de station fixe.

Les indices varient sur une échelle comprise entre 1 (très bon) et 10 (très mauvais). L'IQA est calculé à partir de la concentration mesurée dans l'air de quatre indicateurs de pollution : ozone, dioxyde d'azote, dioxyde de souffre et poussières (particules de diamètre inférieur à 10 microns). L'IQA correspond au sous-indice le plus important parmi ces 4 paramètres.

Les polluants responsables de la dégradation de l'air sont les particules en suspension notamment :

- en début d'année en raison du passage des nuages de poussières du Sahara,

Cette pollution d'origine naturelle est due à la mise en suspension dans l'atmosphère par l'action du vent de « particules désertiques ».

- en saison sèche en raison des brulis sauvages et des feux de décharges,

- durant les périodes scolaires au cours desquelles la circulation automobile est plus importante.

A l'état actuel il n'existe que trois stations fixes mesurant la qualité de l'air en Guyane (Cayenne, Matoury et Kourou).

La pollution de l'air dans la commune de Papaïchton reste cependant très faible à nulle sur ce secteur, d'autant plus que le trafic routier est faible.

4.2.7.1. AMBIANCE SONORE

- **Rappel sur les grandeurs acoustiques**

La force d'un bruit se caractérise par l'amplitude de la variation de la pression par rapport à la pression atmosphérique moyenne.

La mesure d'un son est réalisée en décibel (dB) et correspond à un niveau sonore se caractérisant par le logarithme du rapport entre la pression acoustique et une pression acoustique de référence Po (2.10^{-5} Pascal).

La perception humaine est différente selon la fréquence du son, on utilise donc un filtre (A) qui permet de pondérer les mesures en fonction de la sensibilité de l'oreille aux différentes fréquences. On parle alors de niveau sonore en dB (A).

Le niveau équivalent sonore Leq est le niveau d'énergie moyen d'un bruit moyen car le bruit de fond dans l'environnement se caractérise par sa variabilité dans le temps (LAeq correspond à un niveau équivalent sonore exprimé en dB(A)).

Les indices fractiles sont exprimés en dB et sont symbolisés par le paramètre Lx où x est compris entre 0 et 100 (L_{10}, …, L_{50},…, L_{90} …). Ils expriment le niveau sonore dépassé pendant le pourcentage de temps x (10%, …, 50%, …, 90%...) par rapport à la durée totale de la mesure.

Les valeurs L_1et L_5 caractérisent généralement les niveaux de pointe, tandis que les L_{90} et L_{95} caractérisent les niveaux de bruit de fond.

Echelle de niveaux de bruits

La mesure d'un son est réalisée en décibel (dB) et correspond à un niveau sonore.

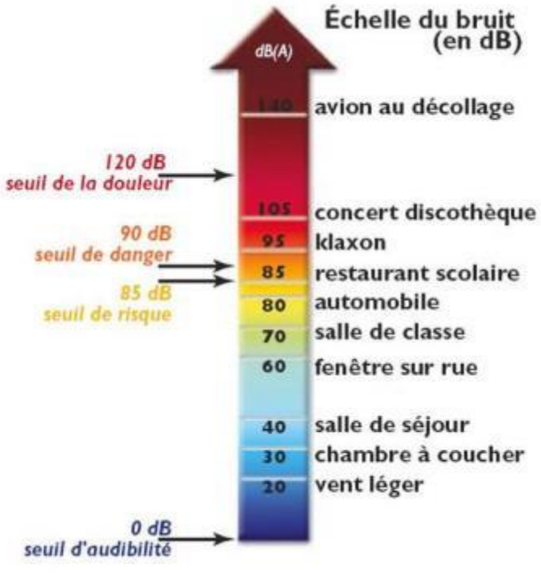


Figure 52 : Echelle de niveaux de bruits (Source ADEME)

- **Définition de l'ambiance sonore initiale**

Principales sources de bruit dans l'aire d'étude

Le site s'inscrit en zone rurale, en dehors du tissu urbain. Les principales sources de nuisances sonores dans l'aire d'étude ont pour origine le trafic routier lié à la piste de Loka située à proximité immédiate du projet.

L'arrêté préfectoral n°2016-004-0008 du 04/01/2016 portant approbation des cartes de bruit stratégiques sur le territoire de la Guyane concerne les réseaux routiers dont le trafic est supérieur à 3 000 000 véhicules par an.

Il n'y a donc aucune infrastructure routière en périphérie du projet susceptible d'être concernée par ces cartes de bruit.

Mesure des niveaux de bruit actuel

Afin de caractériser l'ambiance sonore initiale, des mesures in situ ont été réalisées le 03/03/2021 en période diurne.

Tableau 18 : Conditions météorologiques lors des mesures acoustiques (source Météo France)

Date	03 mars 2021
Temps	Averses orageuses
Vent	Modéré 5-10 km/h Direction Est

L'unité utilisée pour les mesures de bruit est le « niveau équivalent », L_{Aeq}. En effet, le bruit étant rarement constant dans le temps, le L_{Aeq} permet d'obtenir par le calcul ou la mesure une valeur unique, représentative du niveau acoustique atteint au cours d'une période de temps. Le niveau de bruit ainsi calculé est exprimé en décibel pondéré A et noté dB (A).

Les mesures ont été effectuées sur une période de 30 min, avec une cadence d'échantillonnage de 1 seconde.

Le rapport de campagne détaillé est joint en annexe n°4.

Les indices fractiles L_{50} (bruit moyen) et L_{90} (bruit ambiant) sont également retranscrits dans le tableau de synthèse suivant.

Tableau 19 : Synthèse des résultats de mesures acoustiques

Point de mesure	Période diurne		
	LAeq dB(A), T	L_{50} dB(A)	L_{90} dB(A)
n°1	46,4	37,9	36,3

Les mesures de bruit d'état initial ont pour objectif de qualifier l'ambiance sonore du site (modérée ou non modérée). L'analyse des résultats des mesures de bruit montre que le point de mesures peut être classé en zone d'ambiance sonore préexistante modérée au sens de la réglementation en vigueur.

En effet, les niveaux sonores sont inférieurs à 65 dB(A) pendant la période diurne.

Synthèse : La qualité de l'air est présumée bonne à Papaïchton. L'ambiance sonore du site est calme, en dehors des nuisances sonores ponctuelles dues au faible trafic routier sur la piste en bordure du projet.

4.2.8. SYNTHÈSE DES ENJEUX LIÉS AU MILIEU HUMAIN

Thème environnemental	Diagnostic de l'état initial	Niveau de l'enjeu	Recommandation éventuelle
Contexte démographique et socio-économique	La commune de Papaïchton est marquée par une croissance démographique modérée. La population est relativement jeune. Le taux de chômage est fort. L'économie locale est centrée sur le secteur ouvrier et la filière bois. L'activité touristique, à l'état actuel, est faible mais présente du potentiel de développement.	Faible	
Occupation du sol	Le site d'étude est implanté sur un ensemble de recrus forestiers et d'abattis. Mis à part la présence d'un abattis récent sur la parcelle, il ne semble pas y avoir de conflits d'usages.	Très Faible	
Dessertes et déplacements	La commune de Papaïchton est une commune isolée. Elle n'est accessible que par le Maroni en pirogue ou par avion via Maripasoula La zone d'étude est située à proximité immédiate de la piste Loka reliant Papaïchton aux villages de New Assissi et Loka.	Modéré	
Réseaux publics et collecte des déchets	Il n'y a pas de réseaux publics à proximité immédiate du projet. Il y a un réseau électrique haute tension à proximité immédiate du projet (en bordure de la piste Loka). La gestion des déchets est une problématique importante.	Très faible	Un dispositif d'assainissement non collectif devra être mis en place au droit du projet en cas de besoin.
Contexte énergétique	La production d'électricité à Papaïchton est assurée par une centrale thermique tributaire du fleuve pour son approvisionnement en carburant. La dynamique de croissance de la commune de Papaïchton semblant s'accélérer pour les prochaines années, l'augmentation de la capacité de production et son autonomie sont des enjeux forts pour la commune.	Fort	
Risques technologiques	Il n'y a pas de contrainte particulière par rapport au risque technologique et industriel au droit du site.	Nul	
Qualité de l'air	La qualité de l'air est présumée bonne au droit de la commune.	Nul	
Ambiance sonore	L'ambiance sonore du site est calme, en dehors des nuisances sonores ponctuelles dues au faible trafic routier sur la piste. Il n'y a pas d'établissement sensible dans l'aire d'étude rapprochée.	Nul	

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

4.3. MILIEU NATUREL

Objectif : *Présenter le contexte écologique dans lequel se situe la zone d'étude*

Sources des données : Etude Ecomed / Vincent PELLETIER

4.3.1. ESPACES NATURELS REMARQUABLES OU PROTEGES

La zone d'étude est située au sein de :

- L'aire d'adhésion d'un Parc National.

La zone d'étude est située à proximité de :

- 2 périmètres d'inventaires (ZNIEFF).

La zone d'étude n'est concernée par aucun autre périmètre à statut.

Dans les tableaux suivants, une colonne présente le « lien écologique » entre le périmètre à statut et la zone à l'étude. Ce lien écologique est évalué sur la simple analyse, à dires d'expert, des listes d'espèces et d'habitats présents dans les périmètres à statuts présentés, et de l'interaction que peuvent avoir ces habitats et espèces avec ceux présents dans la zone à l'étude. Sont pris en compte ici dans cette analyse les critères suivants (non exhaustifs) :

- La proximité géographique,
- La présence d'habitats similaires,
- La capacité de dispersion des espèces.

Ainsi, un lien écologique fort pourra être évalué pour des périmètres à statuts très proches de la zone du projet, et pour lesquels des habitats ou des espèces identiques pourraient être présents dans la zone à l'étude. *A contrario*, un lien écologique très faible ou nul peut être évalué pour des périmètres très éloignés ou concernant des habitats ou des espèces d'écologies très différentes.

4.3.1.1. PÉRIMÈTRES RÉGLEMENTAIRES

La zone d'étude est concernée par un seul périmètre, celui du Parc Amazonien de la Guyane (Parc National)

Source des informations présentées ci-dessous : https://www.parc-amazonien-guyane.fr/

Le parc amazonien de Guyane est un parc national français protégeant une partie de la forêt amazonienne située sur le territoire de la Guyane, la forêt guyanaise. Inaccessible depuis le littoral autrement que par avion ou par pirogue, il s'étend sur 33 900 kilomètres carrés de cette forêt équatoriale depuis la parution du décret de création au Journal officiel le 27 février 2007.

C'est le plus grand parc national français et de l'Union européenne.

Il est constitué d'espaces appartenant au territoire des communes de Camopi, Maripasoula, Papaïchton, Saint-Élie et Saül.

Tableau 20 : Synthèse des périmètres réglementaires

Nom du site	Type	Espèce(s) concernée(s)	Distance avec le projet	Lien écologique
Parc Amazonien de Guyane (Aire d'adhésion)	Parc National	-	Inclus	Sans objet.

Figure 53 : Parc Amazonien de Guyane - Aire d'adhésion

4.3.1.2. PÉRIMÈTRES D'INVENTAIRES

Les ZNIEFF sont des espaces répertoriés pour la richesse de leur patrimoine naturel. Il en existe deux types :

- Les **ZNIEFF de type I** : ensemble de quelques mètres carrés à quelques milliers d'hectares constitués d'espaces remarquables : présence d'espèces rares ou menacées, de milieux relictuels, de diversité d'écosystèmes.
- Les **ZNIEFF de type II** : ensemble pouvant atteindre quelques dizaines de milliers d'hectares correspondant à de grands ensembles naturels peu modifiés, riches de potentialités biologiques et présentant souvent un intérêt paysager.

Les ZNIEFF de type I et II, identifiées dans un rayon de 10 km autour de la zone d'étude sont les suivantes :

Tableau 21 : Synthèse des ZNIEFF

Type	Nom du site	Espèce(s) déterminante(s)	Distance avec le projet	Lien écologique
ZNIEFF de type I	N°030030091 « Sommets Cottica »	2 amphibiens 27 plantes 2 reptiles	10 km	**Quasi nul**. Milieux et contexte de relief très différents entre la zone d'étude et cette ZNIEFF.
ZNIEFF de type II	N°030030036 « Abattis et montagne Cottica »	4 amphibiens 6 mammifères 24 oiseaux 45 plantes 32 poissons	5,8 km	**Faible** et limité aux seules espèces volantes, à fortes capacités de dispersion. Milieux et contexte de relief très différents entre la zone d'étude et cette ZNIEFF.

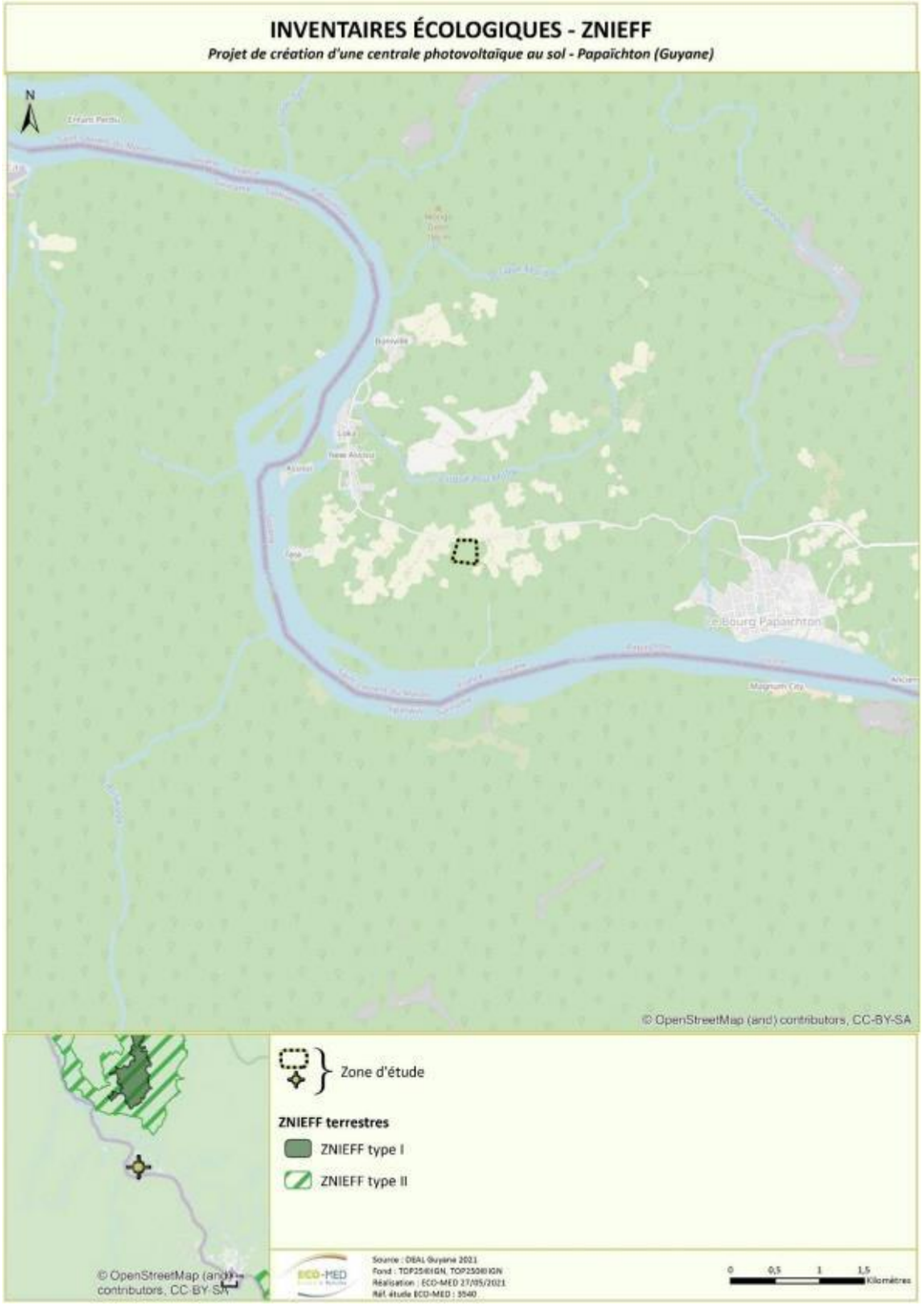


Figure 54 : Zonages d'inventaires écologiques

4.3.2. RÉSULTATS DES INVENTAIRES

4.3.2.1. HABITATS NATURELS ET FLORE

Trois grands types de formations végétales sont dominants sur la zone d'étude.

D'une part les **formations rudérales**, secteurs défrichés de longue date et partiellement entretenus par fauchage régulier : végétations herbacées des bords des routes, abattis.

D'autre part la **formation forestière**, constituée d'une forêt jeune, avec une canopée avoisinant les 10 à 15 mètres de hauteur.

Enfin la zone située dans le Sud de la parcelle est essentiellement couverte de « Calumets » (*Hildaea breviscrobs*) et s'apparente à un faciès de « **Cambrouse** ».

Le relevé des habitats de la zone selon la nomenclature de Hoff (codes Corine Biotope) permet de distinguer six types de milieux naturels. Toutefois, il s'avère difficile d'utiliser cette liste comme base de description des habitats inventoriés sur la zone d'étude. En effet, certaines de ces typologies sont très précises, restrictives, tandis que d'autres font référence à des groupements de types d'habitats.

Tableau 22 : Liste des habitats naturels inventoriés

Code CORINE	Type d'habitat	Zone humide	TYPOLOGIE HABITAT
G3E	Forestier	Non	Cambrouses de Guyane
G46.231	Forestier	Non	Forêts dégradées et forêts secondaires
G53.813	Forestier	Non	Peuplements à *Phenakospermum guyanense*
G82.32	Milieux rudéraux	Non	Abattis de Guyane
G87.21	Milieux rudéraux	Non	Végétations rudérales basses héliophiles à *Mimosa pudica, Borreria verticillata*
G87.24	Milieux rudéraux	Non	Bords de routes et de pistes

Une terminologie simplifiée est ici utilisée afin de décrire les trois principaux cortèges végétaux : **Milieux rudéraux, Forêt secondaire drainée, Cambrouse**.

La cartographie ci-après rend compte de la répartition des trois grands types d'habitat sur la parcelle.

Figure 55 : Cartographie des habitats naturels

Milieux rudéraux

Les milieux dits rudéraux, fortement modifiés ou entretenus par l'Homme, sont de deux composantes sur le site.

Il s'agit d'une part de l'ensemble du linéaire de la parcelle qui est contigu avec la piste, où la végétation est entretenue de manière épisodique par fauchage.

Le cortège végétal qui s'y développe est typique des végétations de bords de pistes.

D'autre part, un abattis de surface assez réduite est entretenu manuellement et planté de Manioc (*Manihot esculenta*).

Sur les parties non désherbées de cet abattis se développe le même type de végétation rudérale qu'au bord de la piste.

34 espèces végétales sont affiliées à ces habitats ouverts et dégradés.

Les Cyperacées dominent la strate herbacée. Elles sont assez abondantes mais peu diversifiées le long de la piste : *Cyperus laxus, Cyperus ligularis*, *Rhynchospora pubera, Rhynchospora nervosa*. Les graminées (Poacées) sont peu variées et restreintes à quelques espèces communes classiques des milieux naturels dégradés : *Panicum rudgei, Paspalum virgatum*.

Les autres espèces herbacées qui composent ce cortège sont des plantes qui colonisent fréquemment les bords de pistes : *Grona barbata, Zornia latifolia, Hyptis atrorubens, Sauvagesia erecta, Ertela trifolia, Stachytarpheta cayennensis.*

Les buissons et les arbustes sont nombreux et variés : *Chromolaena odorata, Rolandra fruticosa, Trema micrantha, Croton hirtus, Maprounea guianensis, Mimosa pudica, Senna multijuga, Senna chrysocarpa, Hyptis lanceolata, Melochia melissifolia, Sida acuta, Clidemia capitellata, Clidemia sericea, Spermacoce verticillata.*

Les lianes sont également abondantes dans ce contexte de lisière : *Lygodium venustum, Aniseia martinicensis, Davilla nitida, Stigmaphyllon sinuatum, Cissus erosa.*

Figure 56 : Végétations herbacées et buissonnantes de bord de piste (à gauche) et abattis défriché et planté de Manioc (à droite) - © Pelletier Vincent

Forêt secondaire drainée

Les forêts qui se développent sur le site sont uniquement des boisements jeunes, issus de la repousse spontanée sur d'anciens abattis abandonnés. Ces forêts secondaires sont de faible hauteur (10 à 15 mètres) et avec des arbres de faible diamètre (<40 cm).

Le sous-bois de ces milieux forestiers drainés est relativement clair, peu dense et peu varié en nombre d'espèces botaniques. En de nombreux secteurs, des formations homogènes à Balourou (*Phenakospermum guyannense) occupent des surfaces importantes. Cette herbe géante (5 m) colonise typiquement les sous-bois clairs des jeunes forêts ainsi que les lisières.*

Figure 57 : Formation homogène à « Balourou » (Phenakospermum guyannense) - © Pelletier Vincent

Dans ces formations les plantes épiphytes et hémi-épiphytes sont quasiment inexistantes. Ainsi les aracées, les broméliacées et les orchidées sont complètement absentes, à l'inverse de ce qui est observé dans les forêts matures.

Seulement **30 espèces végétales** sont identifiées dans les boisements de la parcelle visée par le projet.

Les petites plantes qui constituent la strate basse sont des espèces communes, fréquentes dans les boisements secondaires : *Costus sp., Heliconia acuminata, Ischnosiphon obliquus, Helosis cayennensis*.

Quelques espèces buissonnantes ou arbustives sont présentes de manière dispersée dans le sous-bois : *Phytolacca rivinoides, Palicourea colorata*.

Les plantes épiphytes sont particulièrement peu nombreuses et peu diversifiées : *Vittaria lineata.*

Les palmiers sont peu abondants et restreints à quelques espèces communes : Astrocaryum gynacanthum, *Astrocaryum vulgare*, *Astrocaryum paramaca, Attalea maripa, Bactris gastoniana, Bactris oligocarpa, Oenocarpus bacaba.*

Les arbres qui constituent cette jeune formation forestière semblent peu variés. Ce sont principalement des espèces héliophiles et pionnières : *Hymenaea courbaril, Inga sp., Vismia latifolia, Apeiba glabra, Isertia coccinea, Banara guianensis, Cecropia palmata, Cecropia sciadophylla*.

Les lianes sont peu nombreuses : *Cissampelos sp., Dioscorea trifida*.

Ces jeunes forêts secondaires ne présentent donc **pas d'originalité en termes d'habitat ou de cortège floristique**.

Aucune plante rare ou patrimoniale n'a été détectée lors des deux visites. Classiquement, les formations secondaires hébergent peu ou pas d'espèces remarquables, qui sont généralement plutôt liées à des milieux naturels matures.

Figure 58 : Forêt secondaire drainée, habitat dominant sur le site - © Pelletier Vincent

Figure 59 : Cambrouse monospécifique à « Calumets » (Hildaea breviscrobs) - © Pelletier Vincent

Cambrouse

Dans divers endroits se développe une formation quasi monospécifique à grandes graminées bambusiformes. Plus précisément il s'agit ici d'une cambrouse à « Calumets » (*Hildaea breviscrobs*).

Une seule espèce végétale est clairement rattachée à cet habitat, mais d'autres espèces (forestières ou rudérales) partagent ponctuellement ce biotope dense.

En Guyane les cambrouses sont assez fréquentes dans le sud du département. Leurs critères d'implantation demeurent mal connus, mais en général ces formations se développent sur des sols pauvres et récemment mis à nu : glissements de terrain, zones brûlées, anciens abattis.

Les cambrouses sont réputées pour être des habitats originaux mais particulièrement peu diversifiés.

Vue la jeunesse et la faible diversité végétale de ce type de biotope, il est peu probable que des espèces végétales protégées ou patrimoniales soient présentes.

4.3.2.2. Oiseaux

A l'issue des quatre journées d'expertises menées en février et août 2021, **67 espèces d'oiseaux** ont été contactées sur l'ensemble de la zone d'étude (périmètre + zone élargie).

42 espèces ont été observées directement sur le périmètre et 25 espèces supplémentaires ont été notées dans les alentours.

Globalement cette diversité ornithologique paraît assez faible, pour un site qui présente à la fois des milieux rudéraux et des milieux forestiers.

Pour cette analyse de l'état initial ornithologique, une répartition simplifiée des oiseaux en fonction de leurs habitats a été retenue : oiseaux rudéraux (bord de piste et abattis) et oiseaux forestiers (forêts et cambrouse).

Oiseaux rudéraux

23 espèces d'oiseaux sont préférentiellement **liées aux milieux naturels ouverts**, issus d'activités humaines.

Les espaces ras comme la piste et l'abattis sont utilisés par le Troglodyte familier et la Colombe à queue noire.

Les friches herbacées de bord de piste abritent des espèces variées comme le Râle kiolo, le Jacarini noir, l'Ani à bec lisse, le Colibri à menton bleu, le Troglodyte à face pâle.

Les buissons et les arbustes sont le domaine de prédilection des tyrannidés chasseurs d'insectes : Tyran pirate, Tyran de Cayenne, Tyran quiquivi, Tyran pitangua, Tyran mélancolique, Tyran féroce, Élénie à ventre jaune, Todirostre tacheté, Tyranneau passegris.

Les passereaux frugivores sont peu nombreux dans ce cortège : Tangara à bec d'argent, Tangara évêque, Tangara des palmiers, Calliste diable-enrhumé, Saltator des grands-bois.

Ces oiseaux sont pour la plupart en expansion en Guyane et colonisent de nouveaux territoires.

Le cortège des espèces rudérales est faible sur ce site. Ceci s'explique par la monotonie des zones cultivées, avec presque exclusivement des cultures monospécifiques à manioc peu attractives, et absence de cultures variées ou d'arbres fruitiers.

Oiseaux forestiers

44 espèces d'oiseaux sont affiliées aux **différents types de boisements**, depuis les lisières de boisements secondaires et dégradés, jusqu'aux cambrouses et aux forêts primaires environnantes.

Les rapaces sont peu diversifiés dans ce contexte malgré la proximité de forêt mature : Grand Urubu, Aigle tyran, Caracara à gorge rouge et Faucon des chauves-souris.

Les trois tinamous communs en zone forestière dégradée sont présents aux alentours de la parcelle : Grand Tinamou, Tinamou cendré, Tinamou soui.

Les perroquets et les toucans sont peu représentés sur la zone d'étude élargie et absents de la parcelle : Toucan à bec rouge, Toucan vitellin, Araçari grigri, Ara rouge, Toui para, Pione violette, Amazone de Dufresne, Amazone aourou, Papegeai maillé.

Les passereaux de sous-bois sont peu variés. Aucune ronde multispécifique n'a été observée. Les oiseaux des strates basses sont essentiellement : Grand Batara, Alapi à sourcils blancs, Alapi à tête noire, Alapi à cravate noire, Troglodyte coraya.

Les passereaux de canopée et des strates intermédiaires sont peu diversifiés sur l'ensemble du site : Élénie de Gaimard, Microtyran casqué, Tyran de Pelzeln, Piauhau hurleur, Coracine noire, Sourciroux mélodieux, Viréon à plastron, Grimpar des cabosses, Dacnis bleu, Organiste de Finsch, Grisin sombre, Viréo aux yeux rouges, Sucrier à ventre jaune.

Figure 60 : Elénie de Gaimard (Myiopagis gaimardii), passereau commun de canopée - © Uriot Quentin

Les autres espèces rencontrées sont des oiseaux forestiers communs : Pic à chevron d'or, Pigeon ramiret, Pigeon vineux, Colombe à front gris, Colombe de Vereaux, Piaye écureuil, Ermite roussâtre, Saphir azuré, Trogon à queue noire, Trogon violacé.

Ce sont pour la majorité des espèces très communes, qui supportent des jeunes boisements ou des forêts dégradées. Toutefois, la proximité des grandes forêts du Sud de la Guyane, ainsi que le faciès de « cambrouse » permettent l'implantation de deux Thamnophilidés peu communs : le Grand Batara et l'Alapi à sourcils blancs. La présence d'Organiste de Finsch est également remarquable, puisque cette espèce n'est connue en Guyane que de quelques localités dans la vallée du Maroni.

Figure 61 : Alapi à sourcils blancs, femelle (Myrmoborus leucophrys) - © Pelletier Vincent

4.3.2.3. MAMMIFÈRES

Seulement deux mammifères ont été contactés lors de cette expertise, le Tamarin à mains dorées (*Saguinus midas*) et le Daguet rouge (*Mazama americana*).

Le site étant de faible superficie, avec des habitats dégradés et à proximité des habitations, il y a peu de potentialités pour les mammifères sur cette parcelle.

Les nombreuses pistes avec des zones boueuses s'avèrent favorables à la découverte d'empreintes. Malgré une attention particulière, aucune trace de mammifère n'a été repérée. Ceci laisse sous-entendre une **très faible présence de mammifères** sur la zone d'étude.

Aucune colonie de chauves-souris n'a été détectée.

4.3.2.4. REPTILES

Une seule espèce forestière très commune est identifiée sur la parcelle : Ameive commun.

Le site paraît particulièrement pauvre pour ce groupe taxonomique en raison de la jeunesse des habitats.

4.3.2.5. AMPHIBIENS

Les conditions météorologiques légèrement pluvieuses de la soirée d'expertise des amphibiens ont permis de réaliser un inventaire des amphibiens dans de bonnes conditions.

Seules quatre espèces ont été contactées lors de cette soirée : Crapaud bœuf, Allobate fémoral, Adénomère familière et Leptodactyle à moustache.

La faiblesse du cortège d'amphibiens rend directement compte de l'état de dégradation des habitats.

L'absence de zone humide et de forêt mature rend très peu probable la présence d'amphibiens remarquables sur ce site.

Figure 62 : Crapaud bœuf, Rhinella marina (Bufonidae) - © Pelletier Vincent

4.3.3. Enjeux Ecologiques

4.3.3.1. Habitats Naturels

Les habitats inventoriés sur la zone d'étude sont très perturbés, largement dégradés.

Tous les **habitats rudéraux** expertisés sur le site **présentent peu d'intérêt** d'un point de vue fonctionnel ou floristique : abattis et végétations des bords de pistes.

Aucune zone humide n'est repérée sur la parcelle.

Les **boisements sur sols drainés sont jeunes et peu variés**. Une grande partie de ces boisements est dégradée, avec de nombreux « effets lisière » favorisant la pénétration de la lumière et des plantes rudérales. Des portions de forêt secondaire sont peu dégradées, mais ces boisements sont récents. Ils se caractérisent par l'absence de grands arbres ainsi que la faible diversité des plantes épiphytes et des plantes herbacées de sous-bois.

La **cambrouse** est une formation jeune, probablement en voie d'expansion.

Spontanément ces habitats ne sont pas stables. Ce sont des milieux naturels modifiés qui sont en évolution. Les zones herbacées sont entretenues artificiellement. En l'absence d'intervention, les jeunes forêts présentes sur le site continueront de grandir, avec recolonisation progressive par des espèces forestières plus exigeantes (épiphytes, fougères).

4.3.3.2. Flore

Au niveau de la flore, les **enjeux de conservation sont très faibles, voire inexistants**. Aucune plante rare, remarquable, protégée ou déterminante ZNIEFF n'a été détectée.

Seulement 64 espèces végétales ont été inventoriées, ce qui est faible, voire très faible pour un site présentant à la fois des habitats rudéraux et forestiers.

La faible diversité botanique du site s'explique par deux principaux facteurs.

D'une part la superficie est assez réduite (5 hectares) et les habitats y sont assez homogènes.

D'autre part les trois types de formations végétales sont des formations récentes (forêt secondaire, cambrouse) ou régulièrement entretenues par l'Homme (abattis, bords de pistes). Il y a donc peu de chances de découvrir des espèces végétales patrimoniales dans ce type de site très perturbé.

4.3.3.3. Oiseaux

Afin d'évaluer le statut guyanais des oiseaux inventoriés sur le site, trois niveaux d'analyse sont utilisables.

Le **statut réglementaire de protection** des espèces est l'élément prioritaire. L'arrêté ministériel de protection des oiseaux en Guyane a été récemment modifié (mars 2015) et protège désormais de nombreuses espèces rares ou menacées, mais aussi certaines espèces communes. Quelques oiseaux les plus sensibles sont maintenant protégés avec leur habitat, au-delà de la protection des individus.

Le deuxième niveau d'analyse se fait à partir du **statut UICN de menace** pesant sur les espèces. La liste rouge régionale des oiseaux menacés en Guyane a été publiée en 2017. Cette expertise récente met en évidence le degré de menace (« CR » En danger critique, « EN » En danger, « VU » Vulnérable, « NT » Quasi menacé, « LC » Non menacé) qui pèse sur ces espèces à l'échelle du territoire guyanais.

Le troisième niveau du diagnostic s'établit sur la base de la liste des **oiseaux déterminants ZNIEFF**. Cette liste tient compte d'éléments de rareté, de patrimonialité, d'endémisme et de lien aux biotopes menacés.

Parmi les 67 espèces d'oiseaux inventoriées sur l'ensemble du site, **42 ont été contactées directement sur le périmètre** de la parcelle visée par l'aménagement. **25 espèces supplémentaires** ont été détectées dans les alentours immédiats.

Parmi ces 67 espèces exploitant potentiellement le site, 12 espèces sont protégées. Elles bénéficient d'une protection intégrale des individus : adultes, juvéniles, poussins, œufs. Pour ces espèces, il convient d'évaluer l'intérêt de la parcelle (passage occasionnel, alimentation, nidification) et de définir l'impact du projet sur leurs cycles biologiques.

3 espèces sont considérées comme **déterminantes pour la désignation des ZNIEFF** : Alapi à sourcils blancs, Amazone de Dufresne et Organiste de Finsch. Aucune espèce n'est considérée comme menacée par l'UICN au niveau régional.

Au total, ce sont donc 13 espèces remarquables qui sont repérées sur l'emprise globale, dont 12 sont protégées.

L'analyse de la distribution sur place des espèces et de leur écologie montre que parmi les **13 espèces remarquables détectées sur l'ensemble de la zone d'étude, seules 4 exploitent régulièrement la parcelle** : Grand Batara, Alapi à sourcils blancs, Râle kiolo et Organiste de Finsch.

Le Grand Batara et l'Alapi à sourcils blancs sont deux espèces non menacées en Guyane. Celles-ci présentent un enjeu modéré de conservation sur le site, qui joue un rôle partiel dans l'alimentation ou la nidification d'un couple de ces oiseaux.

Tableau 23 : Statuts et enjeux des oiseaux remarquables

Nom français	Fév. 2021	Août 2021	Présence sur parcelle	Habitat	Protection	UICN régional	Dét. ZNIEFF	Enjeu Guyane	Enjeu local
Grand Urubu	1	1		Forestier	Protégé	LC		Faible	Faible
Aigle tyran	1			Forestier	Protégé	LC		Faible	Faible
Râle kiolo	1	1	x	Rudéral	Protégé	LC		Faible	Faible
Saphir azuré		1		Forestier	Protégé	LC		Faible	Faible
Caracara à gorge rouge	2			Forestier	Protégé	LC		Faible	Faible
Faucon des chauves-souris	1	2		Forestier	Protégé	LC		Faible	Faible
Amazone de Dufresne		4		Forestier	-	LC	ZNIEFF	Faible	Faible
Ara rouge		6		Forestier	Protégé	LC		Faible	Faible

Grand Batara	1	1	x	Forestier	Protégé	LC		Faible	Modéré
Grisin sombre		1		Forestier	Protégé	LC		Faible	Faible
Alapi à sourcils blancs	1		x	Forestier	Protégé	LC	ZNIEFF	Faible	Modéré
Troglodyte à face pâle	1			Rudéral	Protégé	LC		Faible	Faible
Organiste de Finsch	3	3	x	Forestier	Protégé	DD	ZNIEFF	Modéré	Modéré

- **Grand Urubu (*Cathartes melambrotus*)**

Ce grand vautour est une espèce commune sur le massif forestier intact de l'intérieur. Réalisant de longs déplacements, cet oiseau utilise de vastes territoires et déborde fréquemment sur les lisières. Son enjeu de conservation en Guyane est faible mais il est intégralement protégé comme tous les rapaces.

Sur le site le Grand Urubu a été observé quotidiennement, survolant la zone à faible altitude, à la recherche de charognes. Un maximum de 2 individus a été noté en février 2021. La parcelle joue probablement un rôle très limité dans l'alimentation de cette espèce. Aucune possibilité de nidification n'existe sur place, en raison de l'absence de très grands arbres à cavités.

L'enjeu de conservation du Grand Urubu sur le site est **faible**.

- **Aigle tyran (*Spizaetus tyrannus*)**

Ce rapace forestier est un oiseau qui affectionne les longs planés à haute altitude, en criant, afin de délimiter son vaste territoire. Aisé à repérer auditivement, il demeure très difficile à observer de près, bien qu'il soit commun. Encore nombreux en Guyane et s'accommodant des lisières et des forêts dégradées, l'Aigle tyran présente un enjeu faible de conservation en Guyane.

Un individu fut entendu en février 2021, criant à haute altitude.

Cette espèce utilisant de vastes territoires, l'enjeu de conservation pour l'Aigle tyran sur le site est évalué comme étant **faible**.

- **Râle kiolo (*Anurolimnas viridis*)**

Cet oiseau essentiellement terrestre vit dans les milieux herbacés et broussailleux. C'est une espèce commune en Guyane et en expansion à la faveur des activités agricoles croissantes.

Sur le site, un individu chanteur a été repéré en février 2021, dans des friches situées au nord de la piste, à proximité de la parcelle. L'entretien d'un abatti et d'une strate herbacée va favoriser la colonisation du site par cette espèce.

L'enjeu de conservation de cette espèce en Guyane est **faible**, ainsi que sur le site.

- **Saphir azuré (*Hylocharis cyanus*)**

Ce colibri forestier est une espèce strictement liée à la canopée. Commun et largement distribué en Guyane, il n'est pas menacé et son enjeu de conservation est faible.

Sur le site, un oiseau fut contacté en août 2021 hors de la parcelle. Les jeunes forêts secondaires n'étant pas favorables pour cette espèce, son enjeu de conservation sur place est considéré comme **faible**.

Figure 63 : Saphir azuré, colibri forestier de canopée - © wikipedia.org

- **Caracara à gorge rouge (*Ibycter americanus*)**

Ce rapace forestier est étroitement lié aux forêts matures, où il vit en petits groupes familiaux. Il est très commun en forêt non perturbée et n'est pas menacée en Guyane.

En février 2021, deux individus ont survolé la parcelle à moyenne altitude, sans s'arrêter, cherchant à rejoindre au plus vite des zones de forêt mature.

En l'état actuel la parcelle ne présente aucun intérêt pour cette espèce et son enjeu sur place est considéré comme **faible**.

- **Faucon des chauves-souris (*Falco rufigularis*)**

Ce petit rapace est spécialisé dans la capture des chiroptères en plein vol et a une activité maximale au crépuscule. Essentiellement forestier, il est commun et répandu sur l'ensemble du territoire. Cette espèce présente un enjeu faible de conservation en Guyane.

Un individu fut observé en février 2021 puis un couple en août 2021. Le Faucon des chauves-souris est donc régulier sur le site, et probablement nicheur à proximité de la parcelle. Il est possible qu'il utilise occasionnellement l'espace aérien du site pour chasser.

L'enjeu de conservation du Faucon des chauves-souris sur la parcelle est **faible**.

- **Amazone de Dufresne (*Amazona dufresniana*)**

Ce grand perroquet est une espèce assez commune, distribuée sur l'ensemble du massif forestier guyanais. Son enjeu de conservation est rare à l'échelle régionale.

Sur le site, un groupe de 4 individus a survolé la parcelle en août 2021. En l'absence de forêt mature sur place, la parcelle ne présente aucun intérêt pour cette espèce et son enjeu de conservation y est faible.

- **Ara rouge (*Ara macao*)**

Les grands aras sont devenus rares sur la bande littorale guyanaise. Ils restent toutefois communs dans l'intérieur du massif non perturbé, et leur enjeu global de conservation en Guyane est faible.

Sur le site, un groupe de 6 individus a survolé la zone d'étude en août 2021. En l'absence de forêt mature sur place, la parcelle ne présente aucun intérêt pour cette espèce et son enjeu de conservation y est **faible**.

- **Grand Batara (*Taraba major*)**

Le Grand Batara est une espèce répartie sur l'ensemble du bloc forestier en Guyane. C'est une espèce peu commune qui affectionne les secteurs de forêt mature qui présentent des zones denses de lianes. Il apprécie notamment les clairières de bords de rivière et les lisières des cambrouses. Son enjeu de conservation en Guyane est faible.

Sur le site, le Grand Batara a été entendu à plusieurs reprises lors de l'expertise du mois de février 2021, dans la parcelle ainsi que dans les secteurs aux alentours. En août 2021, un individu chantait activement hors parcelle. Le Grand Batara est une espèce territoriale de grande taille, il est donc probable qu'un seul couple utilise les environs de la parcelle et que leur territoire dépasse largement le périmètre du projet.

Comme la parcelle présente des faciès favorables pour cette espèce (cambrouse) et qu'un individu était chanteur sur le site en février 2021 et à proximité immédiate en août 2021, il est probable qu'elle utilise régulièrement ce secteur et il est aussi possible qu'elle s'y reproduise. L'enjeu de conservation du Grand Batara sur le site est donc modéré, avec la présence régulière d'un couple.

- **Grisin sombre (*Cercomacroides tyrannina*)**

Ce passereau de canopée et répandu sur l'ensemble du massif forestier guyanais. Son enjeu de conservation est faible.

Sur le site, un oiseau fut contacté à proximité de la parcelle. Les jeunes boisements ne sont pas favorables pour cette et son enjeu de conservation est **faible** sur place.

- **Alapi à sourcils blancs (*Myrmoborus leucophrys*)**

L'Alapi à sourcils blancs est un passereau forestier plutôt rare en Guyane, étroitement lié aux forêts lianescentes et formations broussailleuses des bords de rivières ou d'inselbergs. Il est principalement rencontré dans le centre et le sud du territoire, bien qu'il semble présent de manière éparse sur tout le bloc forestier. Cette espèce n'est pas considérée comme étant menacée.

Un individu chanteur fut entendu à plusieurs reprises en février 2021, aussi bien dans le périmètre qu'à l'extérieur. Mais aucun contact ne fut réalisé en août 2021. Il est probable que ce secteur de cambrouse soit régulièrement utilisé par un couple de cette espèce. Il est aussi possible que cette espèce se reproduise au sein des limites de la parcelle. Son enjeu de conservation en Guyane est faible puisque ses effectifs sont nombreux. Par contre, la parcelle présentant un habitat favorable pour cette espèce (cambrouse), son enjeu de conservation sur le site est évalué comme **modéré,** avec la présence régulière ou occasionnelle d'un couple.

- **Troglodyte à face pâle (*Cantorchilus leucotis*)**

Ce passereau discret affectionne les zones buissonnantes et les lisières, notamment dans les secteurs humides. Il semble en expansion avec le développement des zones agricoles et n'est pas menacé en Guyane.

Sur le site, un individu chantait en février 2021 dans les friches situées au Nord, de l'autre côté de la piste. Non recontacté en août 2021. Dans l'état actuel le site visé par le projet n'est pas attractif pour cette espèce et son enjeu de conservation sur place y est **faible**. Il pourrait toutefois venir s'alimenter ou nicher sur les lisières de l'abattis.

- **Organiste de Finsch (*Euphonia finschi*)**

Ce petit passereau est particulièrement mal connu en Guyane, uniquement cité de quelques localités dans l'ouest du territoire. Sa distribution se trouve probablement assez limitée en Guyane, et réduite à sa frange Ouest. Les habitats dans lesquels cet oiseau a été observé sont majoritairement des abattis, ou d'anciens abattis. Sa biologie est difficile à comprendre et cette espèce n'est pas évaluée au niveau de l'UICN régional (DD = données insuffisantes). Son enjeu de conservation est considéré comme modéré au niveau guyanais.

Sur le site, au moins 3 individus ont été observés en février et août 2021. Les oiseaux se tiennent de préférence dans des arbres isolés en bord de piste, mais ont été entendus à distance sur l'ensemble du site. Cette espèce est plutôt une espèce forestière liée aux lisières. Sur le site, elle descend relativement bas, se perchant en évidence sur de petits arbres. Au vu des observations réalisées, cette espèce rare doit nicher soit sur la parcelle, soit dans les alentours immédiats. Toutefois, son enjeu de conservation reste localement modéré (et non fort), car les habitats concernés sont directement entretenus par l'Homme et non pérennes. Si cette espèce est en fait liée aux stades de régénération forestière, elle s'adaptera et se déplacera vers de nouveaux abattis abandonnés.

Suite à ces passages spécifiques de Vincent Pelletier réalisés dans le cadre de l'étude écologique préalable, des prospections ont été réalisées dans le secteur par d'autres ornithologues (qui n'intervenaient pas dans le cadre de l'étude menée par EDF Renouvelables), afin de rechercher l'espèce. Les dates des différents passages, ainsi que les noms des ornithologues et les observations de cette espèce sont détaillées ici :

Tableau 24 : Détail des observations de l'organiste de Finsh dans le secteur d'étude

Date du passage	Nom des observateurs	Nombre d'individus contactés
10 février 2021	V. Pelletier	3 individus
19 août 2021	V. Pelletier & Q. Uriot	3 individus
20 août 2021	Q. Uriot	3 individus
22 août 2021	Q. Uriot	4 individus
31 août 2021	Q. Uriot	3 individus
29 septembre 2021	Q. Uriot	2 individus
3 octobre 2021	Q. Uriot	1 individus
21 octobre 2021	Q. Uriot	2 individus
31 octobre 2021	Q. Uriot	0 individu
23 novembre 2021	Q. Uriot	0 individu
26 novembre 2021	G. Longin (Parc Amazonien)	2 individus

Toutes ces observations de l'espèce ont été globalement réalisées au même endroit, à 100 mètres près, les oiseaux se tenant surtout dans les végétations éparses de petite taille de bords de piste. Ces oiseaux fréquentent également les arbres de taille moyenne de la parcelle. Vu le nombre important de données récoltées sur le secteur, ces oiseaux semblent sédentaires sur place.

A signaler que Q. Uriot a réussi à trouver cette espèce sur un deuxième site, au niveau de la piste de la crique Pou Mofou, à environ 1 500 mètres de la zone du projet. Les observateurs locaux ont été étonnés de ne pas retrouver cette espèce plus fréquemment, dans d'autres habitats similaires près du bourg, sachant que certains observateurs (Q. Uriot) ont fait des inventaires pendant 3 mois dans le secteur, en recherchant cette espèce.

Figure 64 : Organiste de Finsch, passereau rare en Guyane – Wikipedia.org

4.3.3.4. Données issues de l'Atlas de Biodiversité Communale de Papaïchton

Des données d'oiseaux issues de l'Atlas de Biodiversité Communale (= ABC) de la commune de Papaïchton, nous ont été transmises en mars 2022.

Ces données, transmises sous forme d'une carte de localisation d'observations, sont présentées ci-après.

Ces données ont été analysées pour une prise en compte dans ce rapport, le cas échéant.

Les espèces inventoriées sont presque exclusivement des oiseaux liés aux forêts matures (Anabates, Sclérure, Granatelle, etc.). Ces espèces ne peuvent pas être présents sur la parcelle ni à proximité immédiate (sauf cas anecdotique, transit).

La seule espèce observée dans le secteur proche du projet est l'Organiste de Finsch, qui a été présentée en détail ci-avant.

Aucune autre espèce présentée sur cette cartographie n'est susceptible de venir fréquenter la parcelle à l'étude.

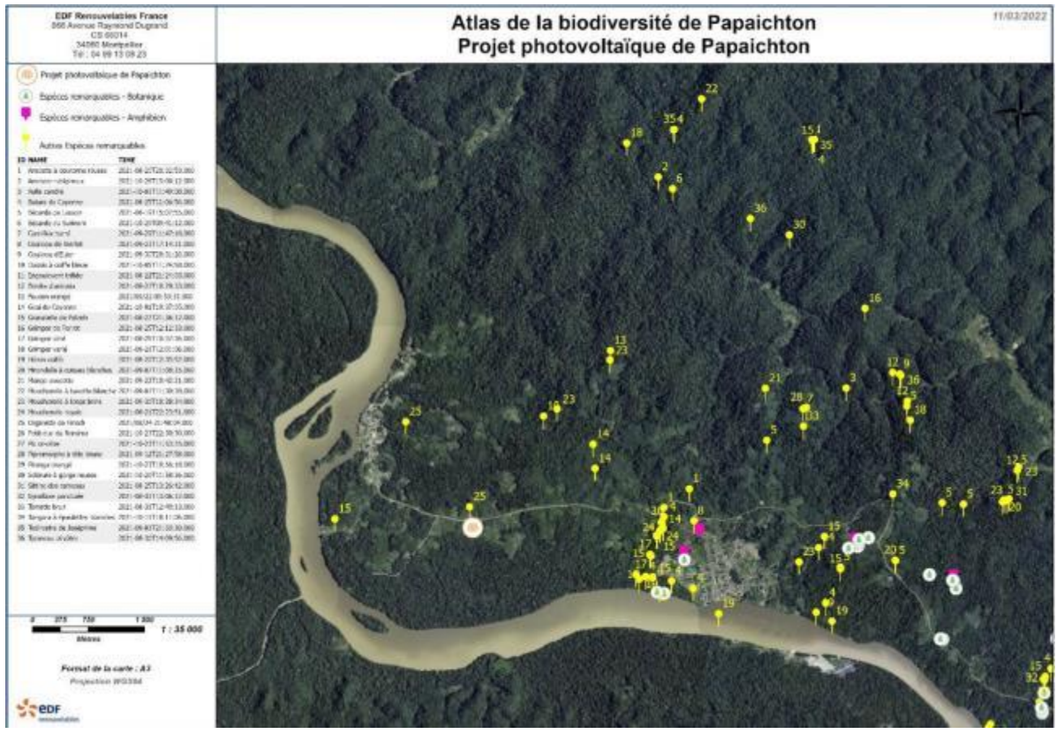


Figure 65 : Localisation des données de l'ABC de la commune de Papaïchton

4.3.3.5. Bilan cartographique des enjeux liés aux oiseaux

La cartographie suivante illustre les points d'observation des oiseaux remarquables identifiés au sein de la zone d'étude et de ses abords proches :

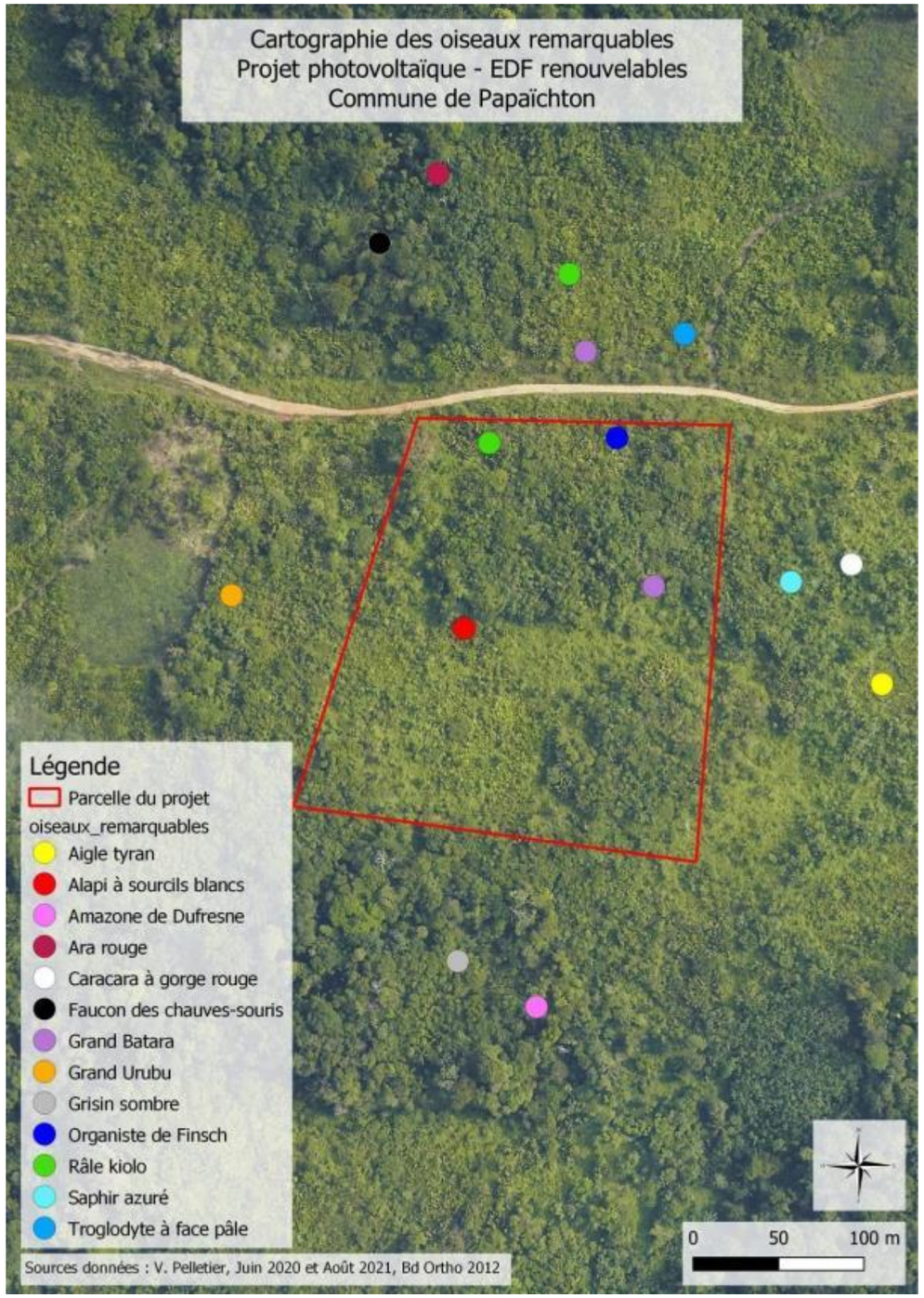


Figure 66 : Enjeux relatifs aux oiseaux

4.3.3.6. MAMMIFÈRES

Seulement deux espèces très communes ont été répertoriées sur le site : le Tamarin à mains dorées et le Daguet rouge.

En raison de la forte dégradation des habitats ainsi que de la pression de chasse (zone proche des habitations), le site s'avère extrêmement pauvre en mammifères.

Aucun enjeu de conservation n'est détecté dans ce groupe taxonomique.

La parcelle se trouve dans un contexte de paysage mité par les modes d'agriculture traditionnelle. Elle ne s'inscrit pas dans un contexte de corridor écologique forestier.

4.3.3.7. REPTILES

Avec uniquement **une espèce de reptile** repérée sur la parcelle, le site apparaît pauvre en ce qui concerne les serpents, lézards et tortues. Toutefois, les reptiles sont particulièrement difficiles à détecter puisqu'ils n'émettent pas de sons, à l'inverse des oiseaux et des amphibiens qui se repèrent très bien à l'écoute.

L'Ameive commun est très répandu en Guyane. Son enjeu de conservation y est faible, ainsi que sur le site.

Vu l'état dégradé et jeune des habitats, la présence de reptiles rares ou remarquables semble peu probable.

4.3.3.8. AMPHIBIENS

Seulement quatre espèces ont été inventoriées lors de l'expertise menée en février 2021, dans des conditions saisonnières et météorologiques favorables.

Les quatre batraciens inventoriés sont des espèces très communes qui supportent les habitats dégradés. **Aucune espèce rare ou patrimoniale n'a été détectée.**

Vue la piètre qualité des milieux naturels, l'absence de zone humide et la faible superficie du projet, il est peu probable que des amphibiens remarquables soient présents sur ce secteur.

L'enjeu de conservation des amphibiens apparaît faible sur ce site.

4.3.4. BILAN ÉCOLOGIQUE DE LA ZONE

Le projet de réalisation d'un parc photovoltaïque sur la commune de Papaïchton s'inscrit dans un contexte naturel pauvre, d'habitats rudéraux et de jeunes boisements forestiers.

Trois principaux habitats occupent la parcelle : forêt secondaire avec peuplements de « Balourou » (Phenakospermum guyannense), cambrouse à « Calumets » (Hildaea breviscrobs), milieux rudéraux (abattis et bord de piste).

Ces habitats ne présentent aucun enjeu patrimonial et ne jouent pas de rôle écologique majeur sur la zone (non située sur un corridor écologique).

La petite diversité floristique (64 espèces) confirme le faible intérêt botanique du site. Aucune espèce végétale rare ou remarquable n'est repérée sur la parcelle.

Le même constat peut être établi pour les mammifères, les reptiles et les amphibiens, avec des cortèges très peu diversifiés et uniquement constitués d'espèces communes.

Le diagnostic des peuplements d'oiseaux fait apparaître des originalités, avec notamment la présence de trois espèces peu fréquentes en Guyane (Organiste de Finsch, Alapi à sourcils blancs et Grand Batara).

En prenant en compte l'ensemble de la zone d'étude élargie, un total de 13 espèces d'oiseaux remarquables est recensé.

Une espèce affiche un enjeu modéré de conservation à l'échelle de la Guyane, car l'Organiste de Finsch est uniquement connu de quelques localités isolées. Toutefois cette espèce est systématiquement contactée en Guyane dans des habitats secondaires, donc son enjeu de conservation est compliqué à évaluer puisqu'elle pourrait bénéficier des défrichements.

Deux autres espèces originales sont présentes sur la parcelle. Le Grand Batara et l'Alapi à sourcils blancs sont en effet des espèces peu communes. Ces passereaux affectionnent les lisières denses et notamment les cambrouses dans l'intérieur du territoire. Ces deux espèces chantaient au sein de la parcelle en février 2021. Cette parcelle boisée représente donc un territoire favorable pour un couple de chacune de ces deux espèces, avec une possibilité de nidification sur place. L'enjeu de conservation de celles-ci face au projet est modéré (perte d'une partie de territoire).

Globalement ce projet s'inscrit donc un contexte naturel plutôt pauvre. Toutefois, sa situation dans le Sud-ouest du territoire lui confère une originalité au niveau ornithologique, avec la présence d'espèces peu communes, protégées mais non menacées.

Tableau 25 : Tableau de synthèse des espèces remarquables

Nom français	Fév. 2021	Août 2021	Présence parcelle	Habitat	Protection	UICN régional	Dét. ZNIEFF	Enjeu en Guyane	Enjeu sur le site	Alimentation	Nidification
Grand Urubu	1	1		Forestier	Protégé			Faible	Faible	Oui	Non
Aigle tyran	1			Forestier	Protégé			Faible	Faible	Oui	Non
Râle kiolo	1	1	x	Rudéral	Protégé			Faible	Faible	Oui	Oui
Saphir azuré		1		Forestier	Protégé			Faible	Faible	Oui	Non
Caracara à gorge rouge	2			Forestier	Protégé			Faible	Faible	Non	Non
Faucon des chauves-souris	1	2		Forestier	Protégé			Faible	Faible	Oui	Non
Amazone de Dufresne		4		Forestier			ZNIEFF	Faible	Faible	Non	Non
Ara rouge		6		Forestier	Protégé			Faible	Faible	Non	Non
Grand Batara	1	1	x	Forestier	Protégé			Faible	Modéré	Oui	Oui
Grisin sombre		1		Forestier	Protégé			Faible	Faible	Non	Non
Alapi à sourcils blancs	1		x	Forestier	Protégé		ZNIEFF	Faible	Modéré	Oui	Oui
Troglodyte à face pâle	1			Rudéral	Protégé			Faible	Faible	Oui	Oui
Organiste de Finsch	3	3	x	Forestier	Protégé	DD	ZNIEFF	Modéré	Modéré	Oui	Oui

Approche fonctionnelle

La couche d'occupation du sol de la bande littorale de la Guyane, CORINE LAND COVER 2012, n'est pas disponible pour le secteur de Papaïchton. Nous ne pourrons donc pas valoriser ce type d'informations.

La parcelle se trouve dans un contexte de paysage mité par les modes d'agriculture traditionnelle. Elle ne s'inscrit pas dans un contexte de corridor écologique forestier.

Cela est très visible sur la photo aérienne ci-après, prise par drone en février 2021, qui localise approximativement la zone d'étude (en orange). On y voit la piste reliant les bourgs de Papaïchton et de Loka. On y voit également les nombreuses parcelles d'abattis et d'anciens abattis actuellement en cours de refermeture, mais également les réseaux de sentes et sentiers parsemant le secteur.

Cette photo permet d'appréhender les perturbations existantes à l'échelle proche de la zone d'étude.

Figure 67 : Vue sur la parcelle et ses alentours – © A. VOGT, Composite

4.3.5. SYNTHÈSE DES ENJEUX LIÉS AU MILIEU NATUREL

Thème environnemental	Diagnostic de l'état initial	Niveau de l'enjeu	Recommandation éventuelle
Patrimoine naturel	Le site d'étude est situé au sein de l'aire d'adhésion du Parc Amazonien de Guyane (Parc national). La ZNIEFF la plus proche est située à 5,8 km du projet.	Nul	/
Habitats	La zone d'étude présente 3 habitats dominants : Milieux rudéraux, forêt secondaire et cambrouse Les **milieux rudéraux** sur le site **présentent peu d'intérêt** d'un point de vue fonctionnel ou floristique, les boisements sur sol drainés (**forêt secondaire**) sont jeunes et peu variés ainsi que la **cambrouse**. Les habitats inventoriés sur la zone d'étude sont très perturbés et largement dégradés. Absence d'habitat remarquable	Faible	/
Flore	Le site d'étude compte avec un total de 64 espèces végétales inventoriées. La faible diversité botanique, pour un site présentant des habitats rudéraux et forestiers, est justifiée par la superficie réduite de la zone d'étude et par l'absence d'espèces remarquables.	Faible	/
Avifaune	Au total **67 espèces** ont été inventoriées dans la zone d'étude dont **32** ont été observées directement sur le site d'étude. **13 espèces remarquables** ont été détectées dont **12 espèces protégées**	Faible à modéré	/
Reptiles	Une seule espèce forestière très commune est identifiée sur la parcelle : Ameive commun. Le site paraît particulièrement pauvre pour ce groupe taxonomique en raison de la jeunesse des habitats.	Faible	/
Amphibiens	Quatre espèces ont été repérées sur site : Crapaud bœuf, Allobate fémoral, Adénomère familière et Leptodactyle à moustache. La faiblesse du cortège d'amphibiens rend directement compte de l'état de dégradation des habitats. L'absence de zone humide et de forêt mature rend très peu probable la présence d'amphibiens remarquables sur ce site.	Faible	/
Mammifères	La zone d'étude présente une très faible présence de mammifères avec deux espèces inventoriées	Faible	/
Corridors écologiques	La zone d'étude ne s'inscrit pas dans un contexte de corridor écologique forestier.	Nul	/

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

4.4. PATRIMOINE ET PAYSAGE

Objectif : *Le paysage est issu de la géomorphologie du territoire, de l'occupation des sols alternant milieux naturels et activités anthropiques (hameaux, villages, agriculture, centrales photovoltaïques existantes…) et de leurs interrelations. Les paysages sont continuellement façonnés par l'homme et évoluent au fil du temps.*
Un état des lieux est nécessaire afin de définir les enjeux du paysage (champs de visibilité, perception visuelle/sociale) et appréhender au mieux la question de l'aménagement et de l'évolution du paysage dans le cadre de l'intégration du projet photovoltaïque.

L'objectif est donc de connaître le paysage d'insertion du futur projet pour en évaluer sa capacité à accueillir le photovoltaïque, qui devient alors un élément offrant de nouvelles spécificités au paysage.

4.5.1. PATRIMOINE CULTUREL ET ARCHITECTURAL

Objectif *: Identifier les sites historiques protégés recensés sur la commune et identifier les potentialités archéologiques du site d'étude.*

Sources des données : Direction des Affaires Culturelles de Guyane, Ministère de la Culture

4.5.1.1. PATRIMOINE CULTUREL

Papaïchton est connu comme la capitale du pays Boni. Ce groupe ethnique aussi nommé Aluku ou noir marrons, est remarquable par des pratiques artistiques notamment le travail du bois et l'art tembe.

Figure 68 : Fronton de la Maison Raymond orné de tembé. (Source : Touine Kouata/PAG)

4.5.1.2. ARCHITECTURE ET MONUMENTS HISTORIQUES

Le patrimoine réglementairement protégé au titre des sites et monuments historiques ne fait pas apparaître de lieux ou d'édifices protégés aux abords du périmètre d'étude.

Les roches gravées de la crique du Marouini forment un monument inscrit plusieurs dizaines de kilomètres en amont et ne sont pas de nature à être impactées par le projet.

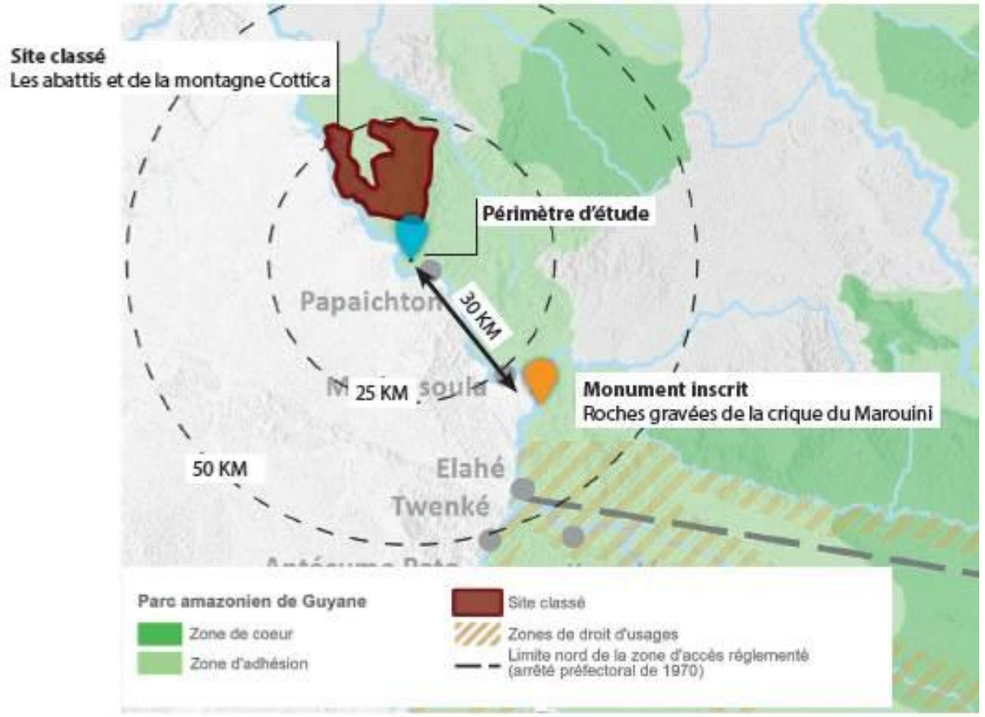


Figure 69 : Localisation des sites patrimoniaux dans la zone d'étude élargie

De façon plus rapprochée (le périmètre d'étude étant à 5.5 km de sa limite méridionale), le site classé des abattis et de la montagne Cottica forme un vaste ensemble protégé mais à une distance trop importante dans la configuration relativement plane et surtout forestière du secteur pour permettre une interférence de l'espace du projet avec le site considéré.

Figure 70 : Situation du site classé des Abattis Cottica en aval du site d'étude

4.5.1.3. ARCHÉOLOGIE

Le Service Régional d'Archéologie, consulté au cours de l'étude, indique (courrier en date du 01/02/2022), que le secteur concerné par le projet est considéré comme sensible sur le plan archéologique. Compte tenu de sa nature et sa localisation, le projet est susceptible d'affecter des éléments du patrimoine archéologique et qu'en conséquence il fera l'objet d'un arrêté de prescription de diagnostic archéologique.

Le courrier d'instruction du dossier au titre de l'archéologie préventive est présenté en annexe n°5.

4.5.2. PAYSAGE

***Objectif** : Caractériser les grands traits du paysage dans le secteur d'étude.*

Sources des données : Atlas des paysages de Guyane, étude paysagère (Composite, janvier 2022)

L'étude paysagère complète figure en annexe n°6

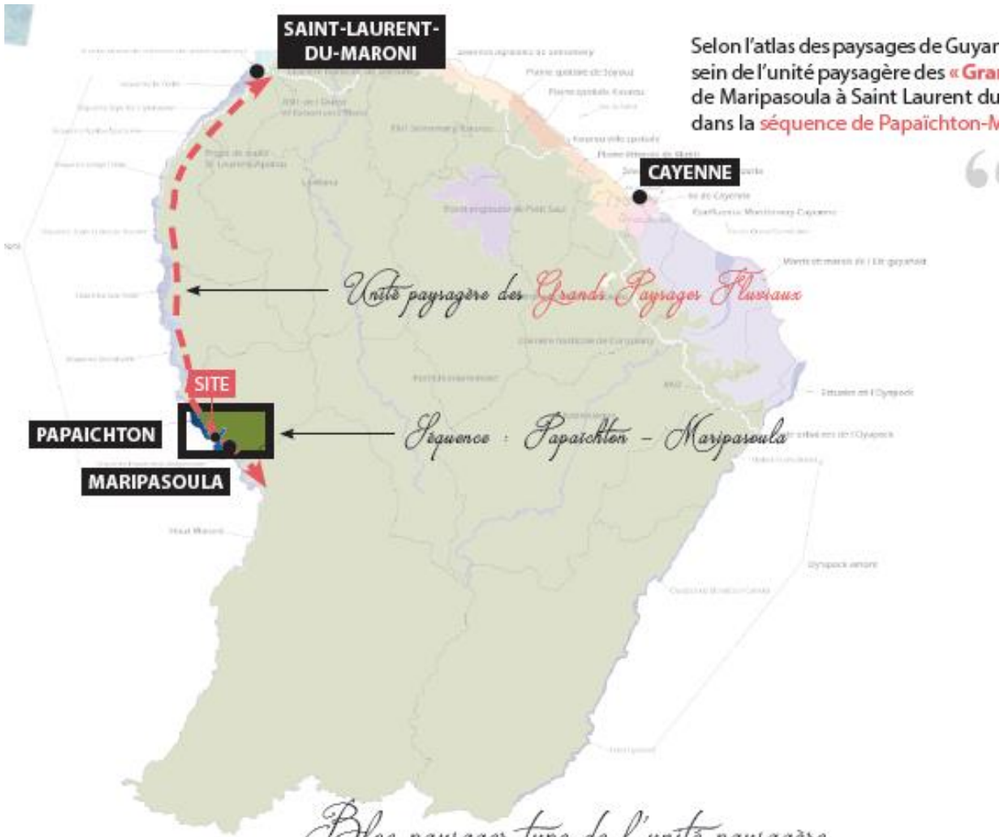
4.5.2.1. LOCALISATION DU PROJET DANS SON CONTEXTE PAYSAGER

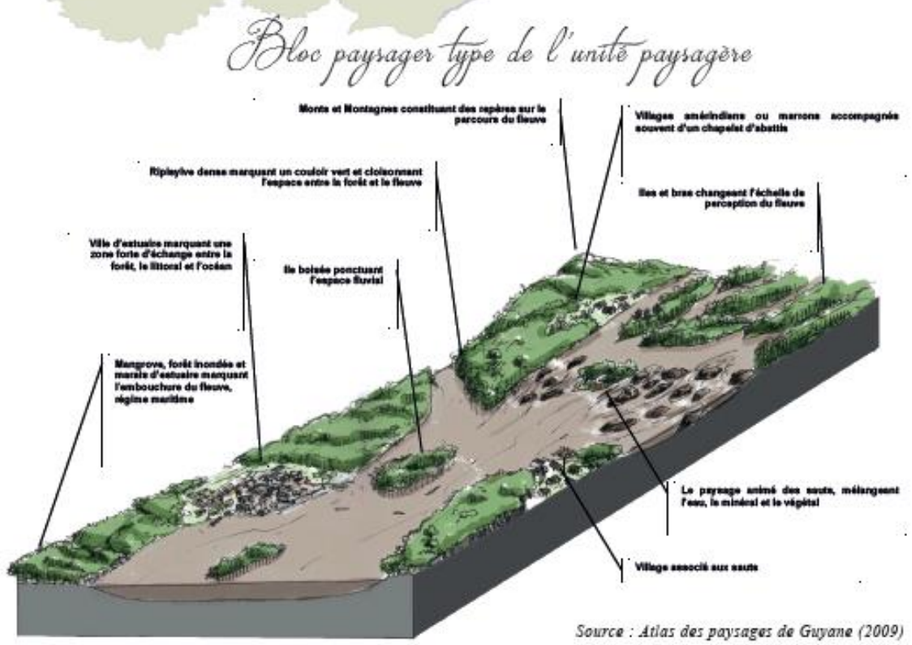
Selon l'atlas des paysages de Guyane, le périmètre d'étude se situe au sein de l'unité paysagère des **« Grands paysages fluviaux»**, courant de Maripasoula à Saint Laurent du Maroni et plus particulièrement dans la séquence de Papaïchton-Maripasoula décrite de la sorte :

« Entre les sauts Langa Tétéi Soula et Maripa Soula, le fleuve retrouve un gabarit relativement imposant avec de larges méandres qui répondent aux courbes dessinées sur l'horizon par les grands Monts du massif central guyanais. On retrouve ainsi la Montagne Kotika, la Montagne Bellevue, le Mont Fatoe Swietie et, plus au sud, les Monts Atachi Bakka. Ces volumes sont relayés le long du fleuve par des berges collinaires. Sur le fleuve, les sauts prennent une configuration particulière en raison du socle schisteux dont ils sont l'émergence.

Ainsi, sortent de la surface de l'eau des dents rocheuses alignées comme une gigantesque mâchoire acérée. Cette séquence se caractérise par la présence importante de petits villages ou de gros bourgs noirs marrons qui marquent les franchissements de sauts ou les embouchures de criques. Certaines petites Îles sont d'ailleurs habitées. Les bourgs les plus importants, comme Loka Papaïchton ou Maripasoula, sont signalés de loin sur le fleuve par un immense fromager qui semble couver le village de sa ramure protectrice. La structure des villages, les pirogues typées et l'architecture en bois ornée de Tembe caractéristique, renvoient directement à l'identité ethnique des Bonis.

Papaïchton s'affiche d'ailleurs comme la capitale du Pays Boni puisqu'y réside le « Granman », chef religieux. Les villages se caractérisent, là encore, par une voie plantée le long du fleuve qui dessert de nombreux dégrads où se concentre l'activité. Plus en arrière, des voies desservent des groupes d'habitations souvent centrés sur un espace en terre battue ombragé par un manguier ou un jacquier. Avec les forts développements de ces dernières décennies liés au statut communal, à l'orpaillage croissant et aux liaisons aériennes régulières, les bourgs de Maripasoula et Papaïchton voient leur structure évoluer sensiblement en intégrant notamment le style architectural créole littoral sur les maisons plus récentes et les bâtiments plus contemporains avec des équipements. Les équipements et notamment les écoles ont favorisé le transfert des populations, entre autres celles des petits villages inondables, vers les principaux centres. Les bourgs se sont donc développés autour de rues clairement dessinées investissant le territoire plus en profondeur et donnant plus d'épaisseur au village. »



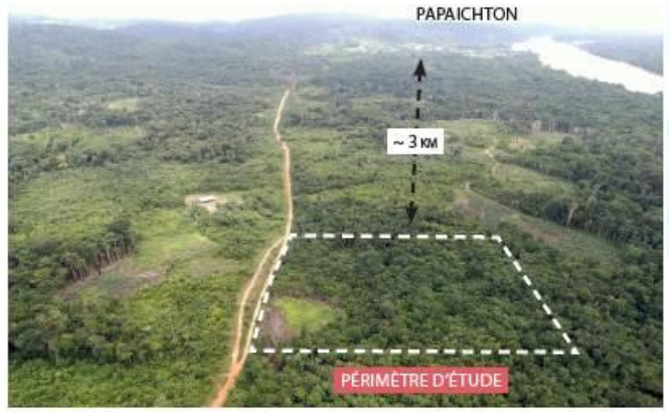


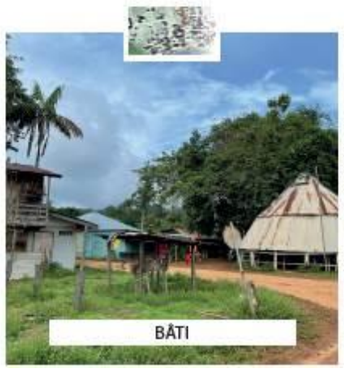
Source : Atlas des paysages de Guyane (2009)

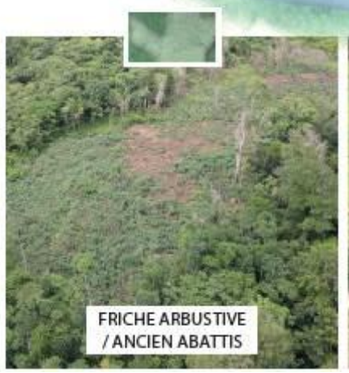
4.5.2.2. ANALYSE DES COMPOSANTES PAYSAGÈRES

Le périmètre d'étude (formant la limite d'emprise foncière disponible) appartient au vaste ensemble agro-forestier de forêt équatoriale secondaire morcelée d'abattis et d'anciennes friches cultivées séparant le bourg de Nouveau Assissi à l'ouest de la ville de Papaïchton en amont à l'Est.

Cette occupation de l'espace forme un paysage particulièrement marqué aux abords de la piste en latérite qui forme l'extrémité septentrionale du tracé viabilisé reliant cet ensemble du pays Boni jusqu'à Maripasoula plus en amont du Lawa.







4.5.2.3. PRÉSENTATION DU PÉRIMÈTRE D'ÉTUDE

- **Le site**

Le périmètre d'étude forme une bande sur des terrains publics (commune et Etat) d'environ d'environ 233m de long pour 200m de large le long d'un décroché de la piste de Papaïchton à Nouveau Assisi et de la ligne électrique qui relie ces deux ensembles urbains en plein développement.

L'ensemble peut être décomposé en 3 ambiances spécifiques:

1 • une lisière dense marquant le linéaire continu et ouvert de la voie publique (1),
2 • un abattis récent marqué par le brûlis effectué et l'ouverture de l'espace considéré (2)
3 • et un espace plus fermé de forêt très dégradée en reconquête d'abattis plus anciens (3).

- **La végétation**

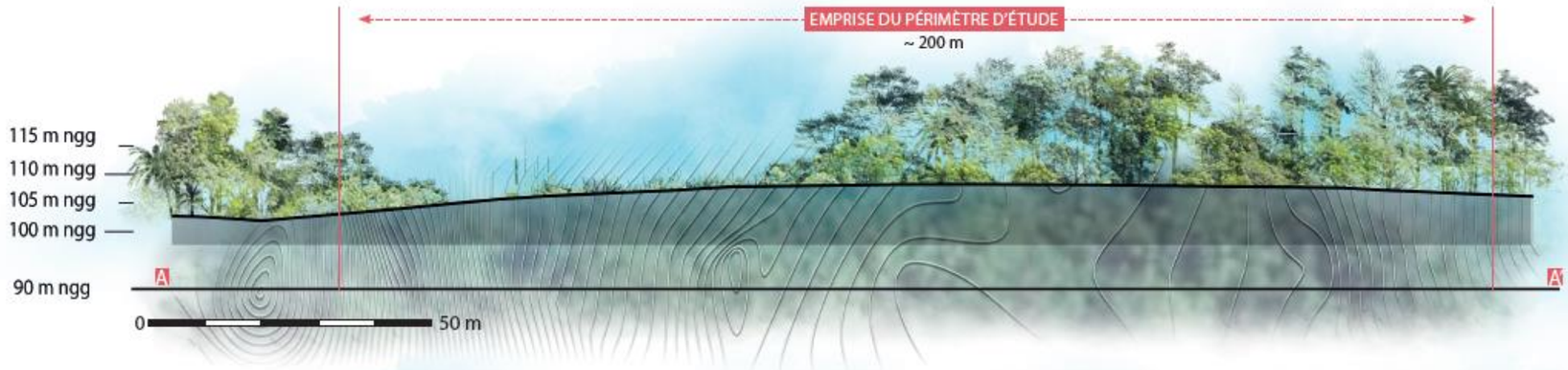
Les formations végétales sont constituées sur l'essentiel des 5 ha du périmètre d'étude d'un couvert jeune de reconquête sur d'anciens abattis, d'une hauteur maximale de 10 à 15m, pour des sous-bois assez clairs et peu diversifiés que l'on peut traverser via un layon ouvert depuis la piste.

Des étendues monospécifiques de cambrouses à calumets forment à ce titre d'assez grandes étendues parfois en clairière et dans un espace où se retrouvent de nombreuses espèces de lisière (en particulier évidemment le long de la piste mais également en cœur de parcelle) comme le balourou ou des espèces de nature plus envahissante comme le mimosa pigra.

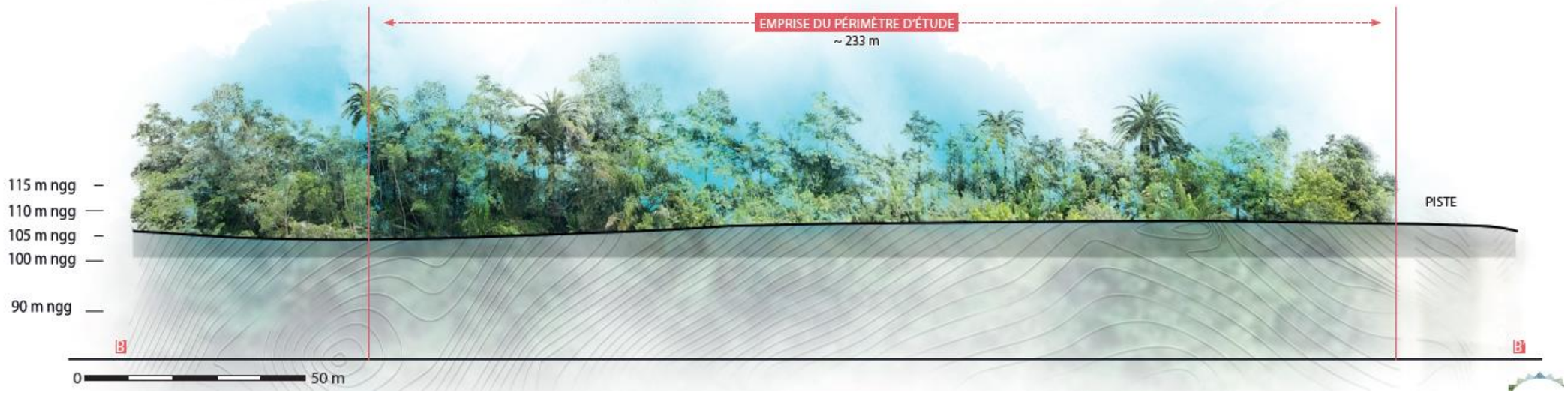
- **La topographie**

Topographiquement, le site suit des ondulations légères et irrégulières, avant tout perceptibles dans la perspective ouverte de la piste formant la limite orientale et faisant apparaître le site en renfoncement le long de la piste et à une échelle assez large (en point bas délimité par des points hauts au-delà de quelques dizaines de mètres de chacune des extrémités).

Cette configuration contribue à limiter assez fortement le bassin visuel du périmètre depuis la voie considérée.

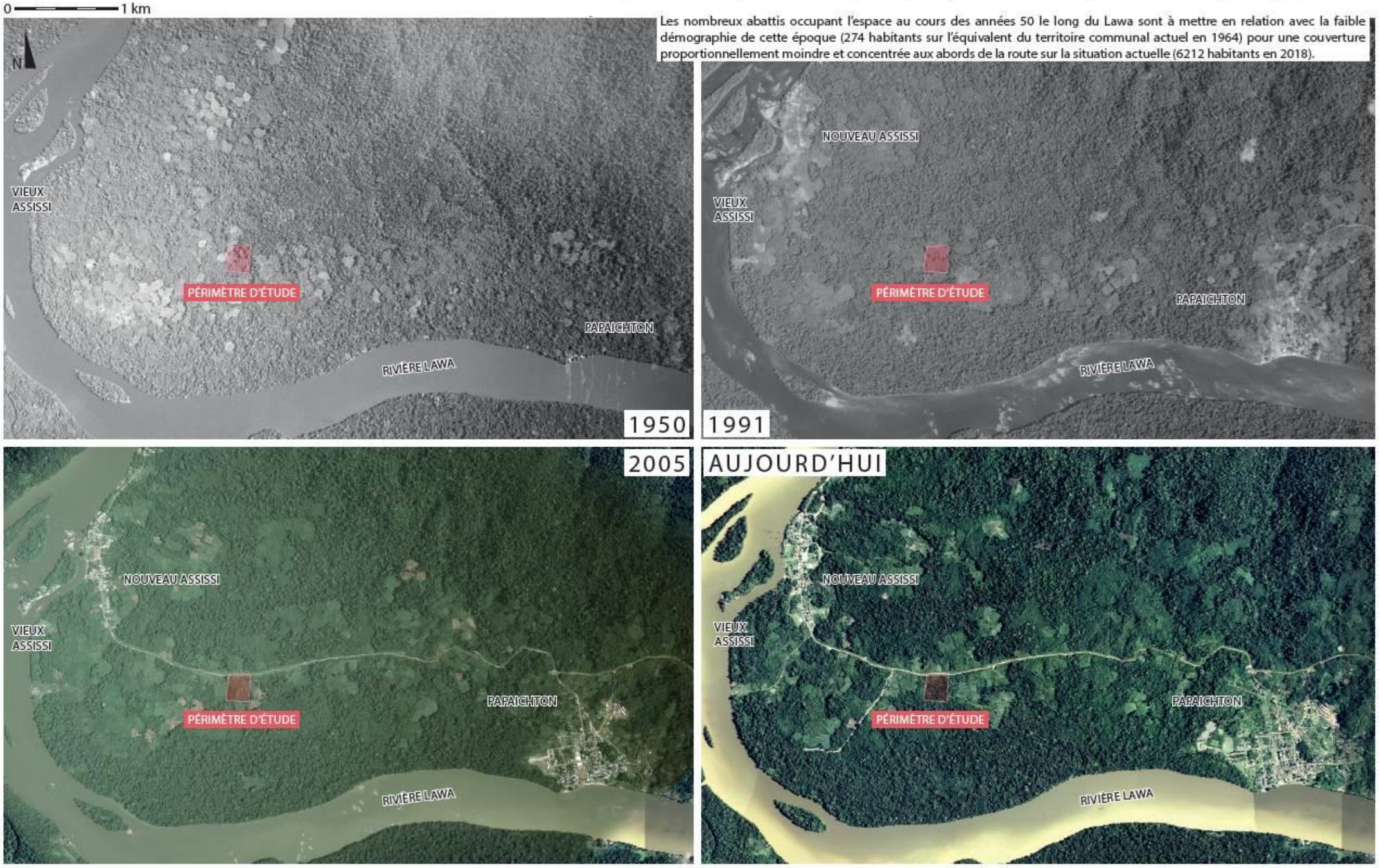


Les profils AA' et BB' ci-contre coupant par ailleurs le site sur des transects respectivement d'Ouest en Est et du Sud vers le Nord, mettent également en exergue un bombé relativement plan couvrant approximativement de la cote 105m NGG à 110m NGG.



L'analyse historiographique par photo comparaison montre tout à la fois l'évolution des pratiques agricoles et la mise en place de formations urbaines plus constituées et au développement extrêmement rapide, particulièrement perceptible depuis la création de la piste reliant les bourgs à Maripasoula (notamment sur la seule période de 1991 à 2005 par exemple).

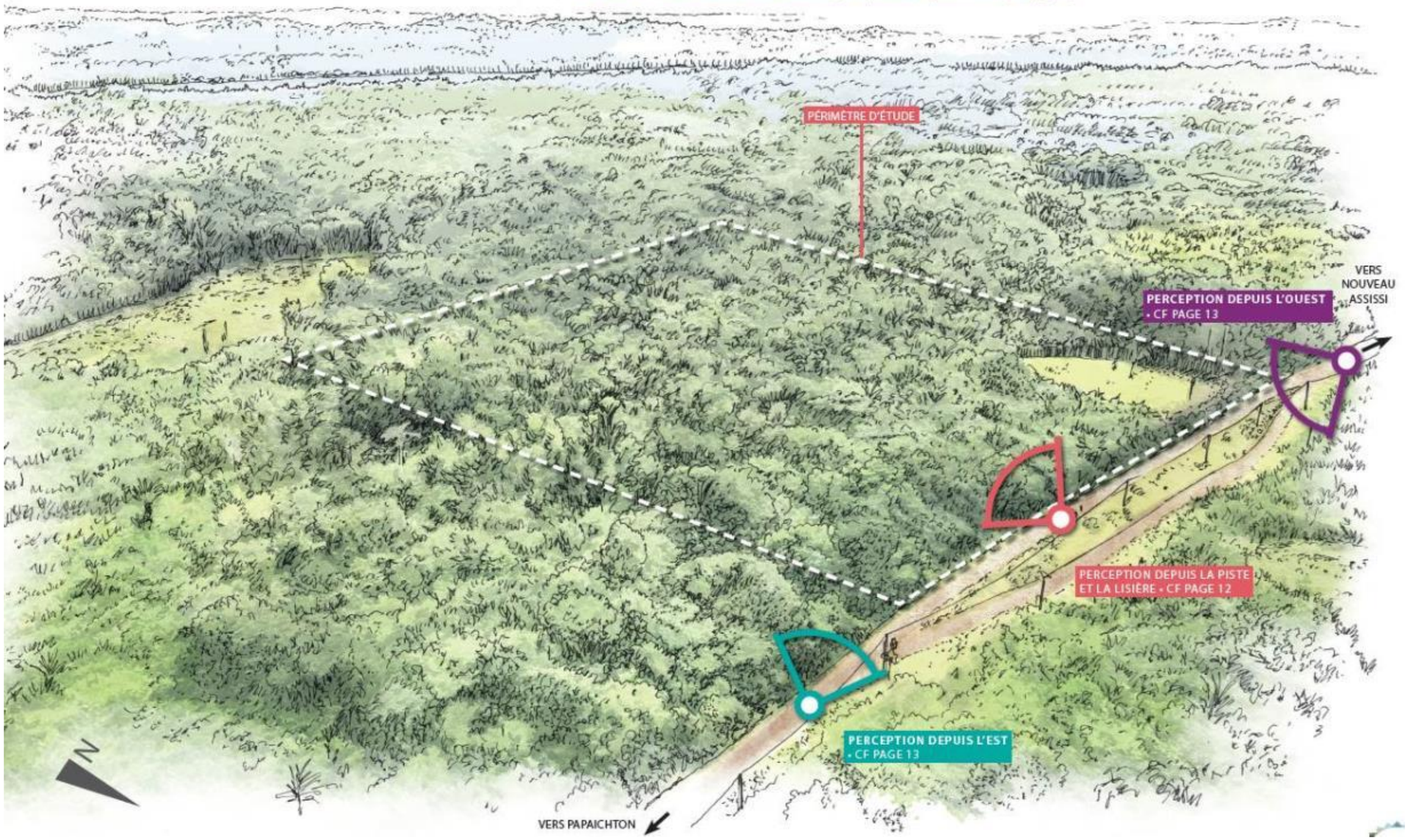
Les nombreux abattis occupant l'espace au cours des années 50 le long du Lawa sont à mettre en relation avec la faible démographie de cette époque (274 habitants sur l'équivalent du territoire communal actuel en 1964) pour une couverture proportionnellement moindre et concentrée aux abords de la route sur la situation actuelle (6212 habitants en 2018).



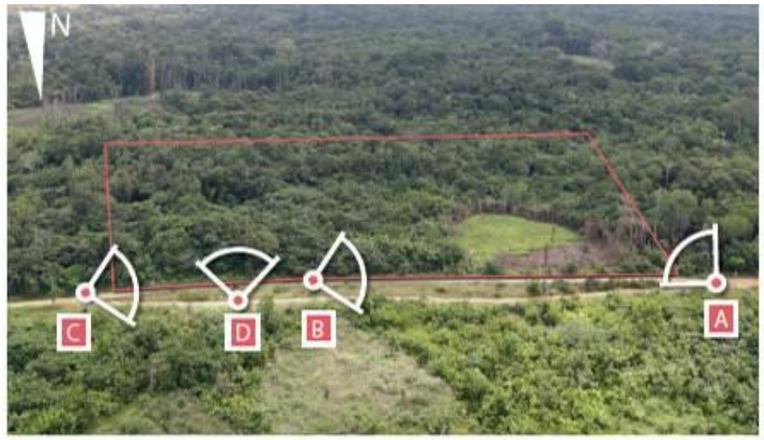
4.5.2.4. LES ABORDS IMMÉDIATS DU SITE

Au regard de l'environnement presque exclusivement arboré des abords de la piste et compte tenu de la configuration topographique précédemment évoquée, le bassin visuel ne peut être décomposé qu'en trois façon d'approcher et percevoir le périmètre d'étude :

- Depuis ses abords immédiats le long de la lisière parcourue par la piste (voir page 12)
- En arrivant depuis Papaïchton sur un court linéaire à l'Est (voir page 13)
- En arrivant de Nouveau Assisi sur un court tronçon équivalent depuis l'Ouest (voir page13)



- **Perception depuis la piste et la lisière**

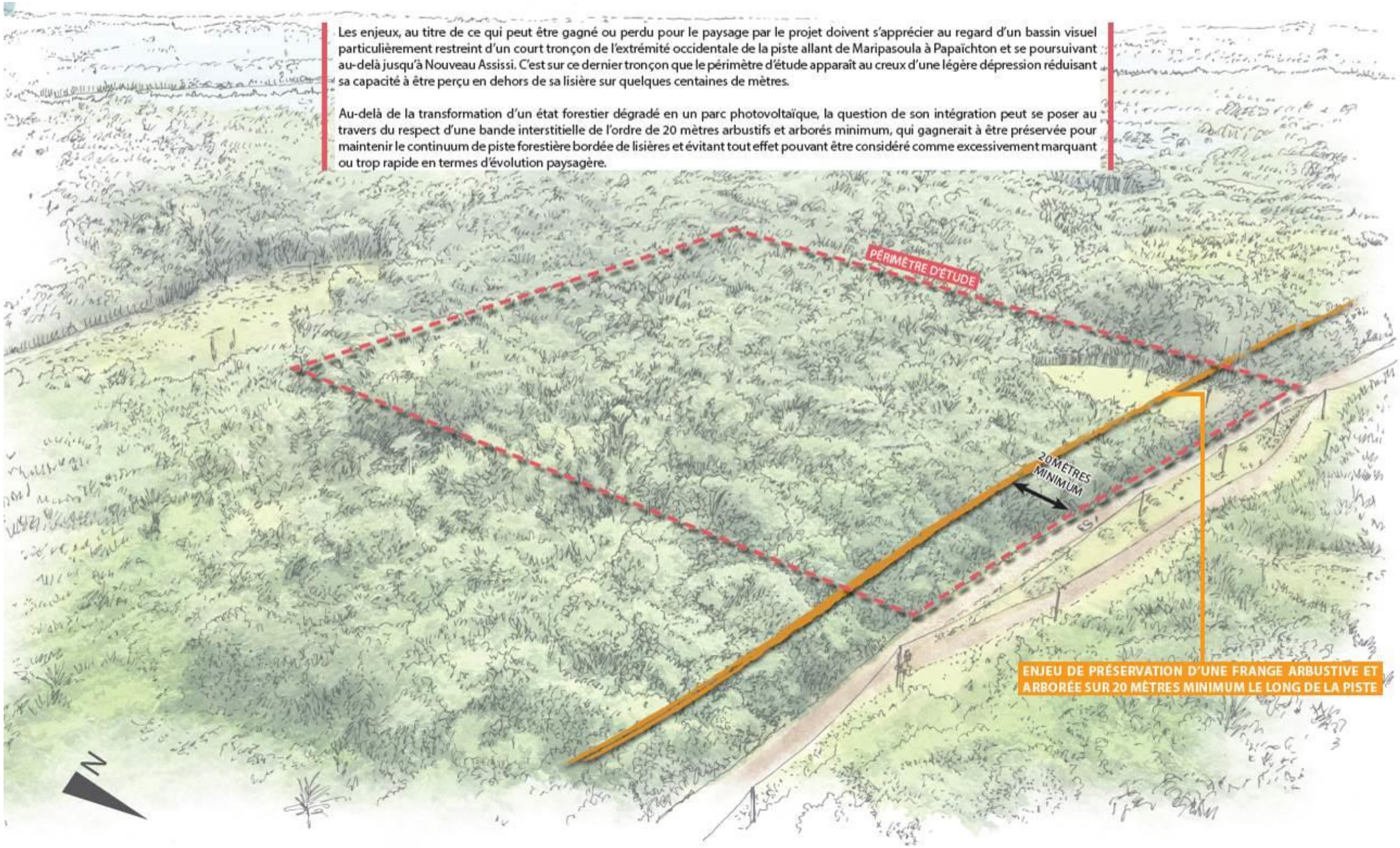


La limite septentrionale du périmètre est longée par une piste divisée en deux layons de part et d'autre d'une ligne moyenne tension et d'un réseau de télécommunication aérien. Le site s'y perçoit mais sans aucune profondeur visuelle au travers d'une épaisse lisière alternant entre friche et jeune forêt secondaire.

- **Perception de l'Est et l'Ouest**

Les arrivées aux abords du périmètre depuis l'Est comme depuis l'Ouest se font par la piste en latérite en provenance soit de Papaïchton, soit de Nouveau Assissi. L'implantation du site en légère dépression depuis les deux sens d'arrivée restreint la capacité à le percevoir à de courtes sections de 100m de part et d'autre, jusqu'aux deux points de rupture de pente.

4.5.2.5. SYNTHÈSE DES ENJEUX ET PREMIÈRES RÉALISATIONS



4.5.3. SYNTHÈSE DES ENJEUX LIÉS AU PAYSAGE ET PATRIMOINE

Thème environnemental	Diagnostic de l'état initial	Niveau de l'enjeu	Recommandation éventuelle
Patrimoine culturel et architectural	Pas de contrainte patrimoniale ni de co-visibilité directe Un diagnostic archéologique préventif a été prescrit en raison de la sensibilité du secteur.	Faible	/
Paysage	Le site d'implantation est visible principalement en bordure de la piste menant à Loka / New Assissi L'enjeu principal est de maintenir le continuum de piste forestière bordée de lisières et éviter tout effet pouvant être considéré comme excessivement marquant ou trop rapide en termes d'évolution paysagère.	Faible	Préservation d'une frange arbustive et arborée sur 20m minimum le long de la piste.

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

4.6. SYNTHÈSE ET ÉVALUATION DES ENJEUX DU SCÉNARIO DE RÉFÉRENCE

Thème environnemental		Diagnostic de l'état initial	Niveau de l'enjeu	Recommandation éventuelle
Milieu physique	**Météorologie**	Climat de type tropical, avec pluviométrie marquée. Saison des pluies de janvier à fin juillet, avec un interlude en mars (« petit été de mars ») et saison sèche d'août à décembre. Taux d'humidité élevé Vents constants et moyens Ensoleillement important : fort potentiel en matière de production d'énergie à partir de la ressource solaire.	Très faible	
	Topographie	Zone d'étude au relief peu marqué, présence de deux mornes et de zones de pente moyenne.	Faible	Eviter les mouvements de terre importants. Conserver au maximum le relief du site en privilégiant les zones planes.
	Géologie / pédologie	La géologie de Papaïchton est constituée par des formations métamorphiques de la série de Paramaca, un ensemble volcano-sédimentaire, qui peut se présenter sous la forme d'altérites de surface développées par altération météorique. Ces formations sont recouvertes par des alluvions récentes du fleuve. Les sols classés en tant que sols ferralitiques sont marqués par des argiles tachetées et des argiles beiges.	Très faible	Il est important de prévoir la réalisation d'une étude géotechnique afin d'adapter le type de fondation des panneaux suivant les caractéristiques des sols rencontrés.
	Eaux souterraines	L'aire d'étude se situe au droit de la masse d'eau souterraine FRKG101 : Formations du socle guyanais. La masse d'eau est en bon état quantitatif et chimique.	Faible	Eviter toute pollution des sols et des eaux, particulièrement en phase chantier.
	Eaux superficielles	Le projet est situé sur le bassin versant d'une crique affluent de la rivière Lawa qui devient le fleuve Maroni plus en aval. Plusieurs sous bassins versants ont été identifiés au droit du site d'implantation. La parcelle présente naturellement un talweg orienté Sud-Est vers Nord-Ouest.	Modéré	Adaptation des terrassements et privilégier l'exutoire au Nord-Ouest de la parcelle. Mise en place d'ouvrages de gestion des eaux pluviales afin de : - recueillir les eaux provenant de l'amont et assurer la transparence hydraulique. - diriger les eaux vers le talweg puis vers l'exutoire final par l'intermédiaire de noues à l'intérieur du site. Eviter toute pollution des sols et des eaux, particulièrement en phase chantier.
	Risques naturels	Aucun PPR n'est en vigueur sur la commune. Les altitudes du terrain sont supérieures au niveau des plus hautes eaux défini dans l'étude des crues du Maroni. Un aléa mouvement de terrain est identifié localement sur la commune, mais ne concerne pas l'aire d'étude rapprochée. L'ensemble de la commune est en risque sismique très faible. Le risque lié à la foudre est également à prendre en compte.	Faible	

Milieu humain	**Contexte démographique et socio-économique**	La commune de Papaïchton est marquée par une croissance démographique modérée. La population est relativement jeune. Le taux de chômage est fort. L'économie locale est centrée sur le secteur ouvrier et la filière bois. L'activité touristique, à l'état actuel, est faible mais présente du potentiel de développement.	Faible	
	Occupation du sol	Le site d'étude est implanté sur un ensemble de recrus forestiers et d'abattis. Mis à part la présence d'un abattis récent sur la parcelle, il ne semble pas y avoir de conflits d'usages.	Très Faible	
	Dessertes et déplacements	La commune de Papaïchton est une commune isolée. Elle n'est accessible que par le Maroni en pirogue ou par avion via Maripasoula La zone d'étude est située à proximité immédiate de la piste Loka reliant Papaïchton aux villages de New Assissi et Loka.	Modéré	
	Réseaux publics et collecte des déchets	Il n'y a pas de réseaux publics à proximité immédiate du projet. Il y a un réseau électrique haute tension à proximité immédiate du projet (en bordure de la piste Loka). La gestion des déchets est une problématique importante.	Très faible	Un dispositif d'assainissement non collectif devra être mis en place au droit du projet en cas de besoin.
	Contexte énergétique	La production d'électricité à Papaïchton est assurée par une centrale thermique tributaire du fleuve pour son approvisionnement en carburant. La dynamique de croissance de la commune de Papaïchton semblant s'accélérer pour les prochaines années, l'augmentation de la capacité de production et son autonomie sont des enjeux forts pour la commune.	Fort	
	Risques technologiques	Il n'y a pas de contrainte particulière par rapport au risque technologique et industriel au droit du site.	Nul	
	Qualité de l'air	La qualité de l'air est présumée bonne au droit de la commune.	Nul	
	Ambiance sonore	L'ambiance sonore du site est calme, en dehors des nuisances sonores ponctuelles dues au faible trafic routier sur la piste. Il n'y a pas d'établissement sensible dans l'aire d'étude rapprochée.	Nul	
Milieu naturel	**Patrimoine naturel**	Le site d'étude est situé au sein de l'aire d'adhésion du Parc Amazonien de Guyane (Parc national). La ZNIEFF la plus proche est située à 5,8 km du projet.	Nul	/
	Habitats	La zone d'étude présente 3 habitats dominants : Milieux rudéraux, forêt secondaire et cambrouse Les milieux rudéraux sur le site présentent peu d'intérêt d'un point de vue fonctionnel ou floristique, les boisements sur sol drainés (forêt secondaire) sont jeunes et peu variés ainsi que la cambrouse. Les habitats inventoriés sur la zone d'étude sont très perturbés et largement dégradés.	Faible	/

	Flore	Le site d'étude compte avec un total de 64 espèces végétales inventoriées. La faible diversité botanique, pour un site présentant des habitats rudéraux et forestiers, est justifiée par la superficie réduite de la zone d'étude et par l'absence d'espèces remarquables.	Très faible	/
	Avifaune	Au total 51 espèces ont été inventoriées dans la zone d'étude dont 32 ont été observées directement sur le site d'étude. 8 espèces remarquables ont été détectées dont une déterminante pour la désignation des ZNIEFF : l'Alapi à sourcils blancs.	Faible à modéré	/
	Reptiles	Une seule espèce forestière très commune est identifiée sur la parcelle : Ameive commun. Le site paraît particulièrement pauvre pour ce groupe taxonomique en raison de la jeunesse des habitats.	Faible	/
	Amphibiens	Quatre espèces ont été repérées sur site : Crapaud bœuf, Allobate fémoral, Adénomère familière et Leptodactyle à moustache. La faiblesse du cortège d'amphibiens rend directement compte de l'état de dégradation des habitats. L'absence de zone humide et de forêt mature rend très peu probable la présence d'amphibiens remarquables sur ce site.	Faible	/
	Mammifères	La zone d'étude présente une très faible présence de mammifères avec une seule espèce inventoriée : le Tamarin à mains dorées (*Saguinus midas*).	Nul	/
	Corridors écologiques	La zone d'étude ne s'inscrit pas dans un contexte de corridor écologique forestier.	Nul	/
Paysage et patrimoine	**Patrimoine culturel et architectural**	Pas de contrainte patrimoniale ni de co-visibilité directe Secteur sensible sur le plan archéologique ➔ diagnostic préventif prescrit par le SRA	Faible	/
	Paysage	Le site d'implantation est visible principalement en bordure de la piste menant à Loka / New Assissi L'enjeu principal est de maintenir le continuum de piste forestière bordée de lisières et éviter tout effet pouvant être considéré comme excessivement marquant ou trop rapide en termes d'évolution paysagère.	Faible	Préservation d'une frange arbustive et arborée sur 20m minimum le long de la piste.

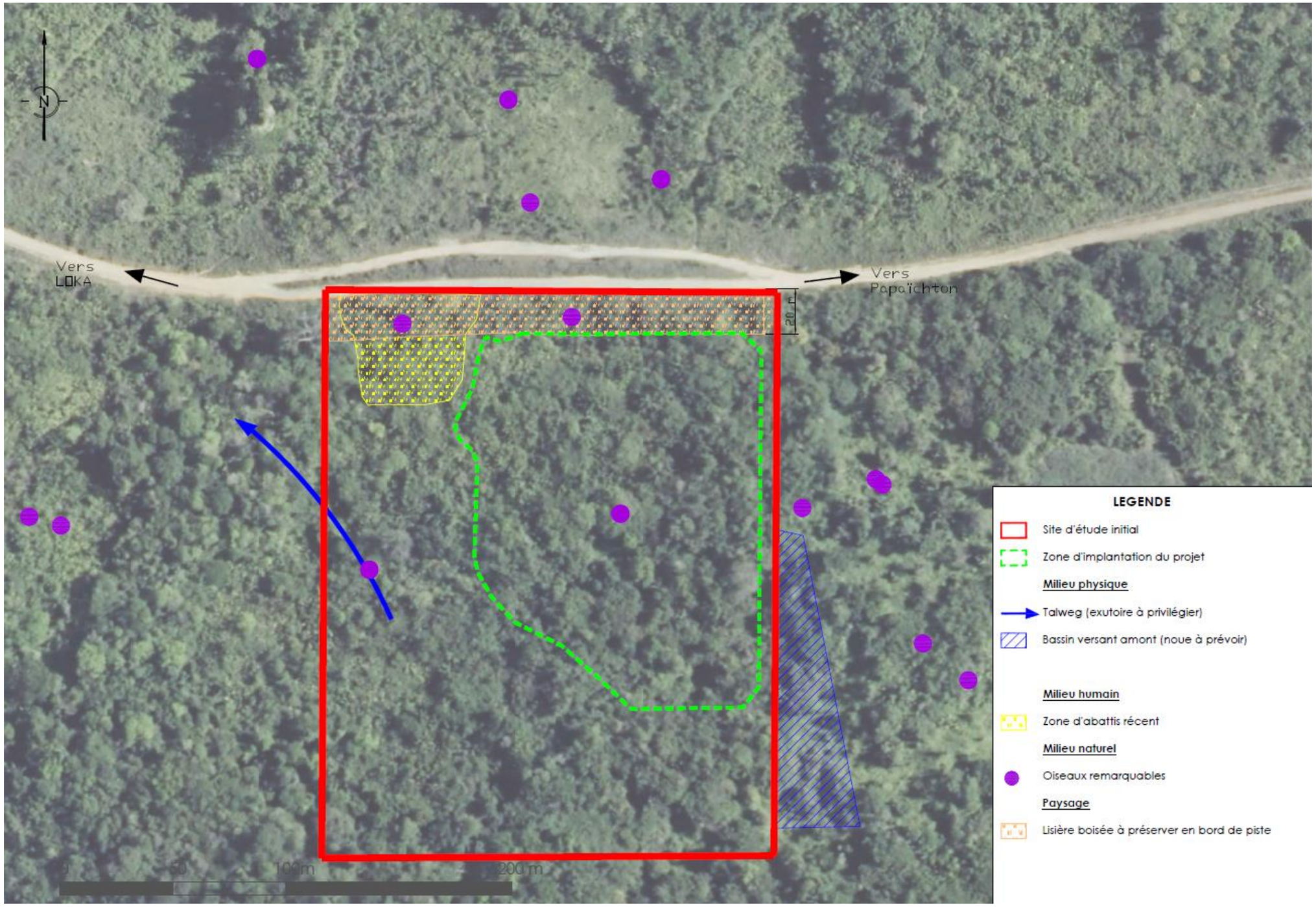


Figure 71 : Carte de synthèse des enjeux à l'état initial

5. EVOLUTION PROBABLE DU SCENARIO DE REFERENCE EN L'ABSENCE DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET

Milieu physique

En l'absence du projet de centrale photovoltaïque, le relief et les écoulements au droit du site ne subiront pas de modifications majeures.

Milieu humain

En ce qui concerne le milieu humain, seule l'occupation du sol au droit du projet est susceptible d'évoluer en l'absence du projet. La parcelle pourra éventuellement être exploitée à plus ou moins long terme, potentiellement sous forme d'abattis par exemple, étant donné qu'elle est située en bordure de piste, dans une zone agricole.

Milieu naturel

La zone d'étude présente des habitats issus d'activités agricoles actuelles (abattis) ou passées (forêt secondaire et cambrouse). Elle présente donc une naturalité faible comparée à des milieux primaires ou plus anciennement exploités.

Le cortège d'espèces est réduit et aucune espèce à enjeu notable n'y a été avérée ou n'y est jugée fortement potentielle.

Ces milieux rudéralisés et secondaires sont largement représentés localement et ne présentent pas d'intérêt patrimonial particulier.

En l'absence du projet photovoltaïque, la parcelle à l'étude va évoluer naturellement :

Le secteur d'abattis situé au Nord continuera à être régulièrement entretenu jusqu'à son abandon par l'exploitant. Ce milieu rudéralisé va tendre soit vers une forêt secondaire drainée, soit vers une cambrouse. Ces deux types d'habitats étant le stade évolutif des anciens abattis locaux, il n'est impossible de dire vers quoi va tendre l'abattis exploité.

La jeune forêt secondaire colonise les secteurs non entretenus depuis de longues années et constitue désormais une formation arborée d'une dizaine de mètres de hauteur. Son évolution va tendre vers un boisement plus dense et plus haut, pouvant donner un boisement mâture dans plusieurs décennies.

Les formations de cambrouse peuvent être stables dans le temps, car sont souvent dominée par une espèce qui limite l'expression des autres espèces. Il n'est toutefois pas impossible que cet habitat, sur le plus long terme, soit colonisé par des espèces buissonnantes et ligneuses, donnant à terme un habitat plus boisé qu'actuellement.

Paysage

Au titre du devenir du site sans le projet et des effets cumulés, si aucune autre opération ne ressort parmi celles qui relèvent de la réglementation, il peut être évoqué la possibilité de voir la piste en latérite devenir un jour la continuité de la route en cours de viabilisation entre Maripasoula et Papaïchton même si aucun tracé n'est à ce jour arrêté.

Sans mise en œuvre du projet de raccordement à une unité de production d'énergie solaire, les terrains concernés, situés à distance tout aussi bien de Papaïchton que de Nouveau Assissi pourraient suivre deux cours d'évolution selon la poursuite ou non de la pratique sur cette zone de torchis-brûlis, avec le maintien d'un stade progressivement plus forestier régulièrement réouvert par la mise en place d'abattis.

Figure 72 : Evolution du site sans le projet (Composite)

6. DESCRIPTION DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION ET RAISONS DU CHOIX EFFECTUÉ

6.1. CHOIX DE LA LOCALISATION DU TERRAIN

Le choix du site d'implantation est le résultat d'une concertation avec la commune concernant les éventuels terrains disponibles et d'une démarche d'identification de ceux pour lesquels les éventuels impacts seraient minimisés. En effet, en concentrant les efforts de prospection sur les terrains dits dégradés, EDF Renouvelables cherche à éviter en amont d'impacter des milieux plus sensibles.

Les différents critères concernant le site d'étude retenu sur la commune de Papaïchton sont détaillés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 26 : Critères de justification du choix du site

	Critères techniques et économiques
Facteurs naturels du site	• Radiation globale satisfaisante • Angle de radiation favorable • Topographie favorable • Conditions climatiques favorables (2 200 heures d'ensoleillement par an en moyenne) • Terrain agricole mais projet pris en compte dans futur PLU. Exploitation actuelle (abattis) évité, pas de concurrence avec une éventuelle production agricole
Critères industriels	• Implantation d'une nouvelle activité économique sur la commune de Papaïchton • Accès existant par la piste Papaïchton/New Assisi
Critères d'intérêts publics	• Conforme à l'objectif interministériel de développement des productions d'électricité de la France • Conforme aux directives européennes de développement des énergies renouvelables • Projet en accord avec les objectifs de la PPE Guyane approuvée en mars 2017 (en cours de révision)
Autres critères	• En dehors de zone à fort risque • Ne génèrera pas de nuisances et n'impactera pas directement et significativement la santé humaine • Signature d'un bail emphytéotique pour le terrain • Projet concerté avec les élus locaux et soutenu par ces derniers
Critères environnementaux	• Site localisé en dehors de tout périmètre de protection réglementaire des milieux naturels et patrimoniaux • Terrain situé en périphérie du bourg • Habitats naturels non remarquables • Visibilité limitée depuis l'axe de circulation proche

Le site d'implantation répond parfaitement aux contraintes techniques d'implantation d'une centrale photovoltaïque au sol. Ainsi, cette solution répond de manière favorable aux objectifs du développement durable.

6.2. VARIANTES D'IMPLANTATION ÉTUDIÉES, COMPARAISON ET SYNTHÈSE

La deuxième étape d'application du principe d'évitement a ensuite été appliqué à échelle du site, en évitant les enjeux localisés sur la parcelle.

Au total, 4 variantes d'implantation ont été étudiées. Les différents scénarios avec leurs atouts et leurs faiblesses sont présentés dans le tableau de synthèse ci-après.

Le premier scénario envisagé a été élaboré sur l'intégralité de la parcelle initialement allouée au projet (5ha).

La puissance installée serait ainsi bien supérieure aux besoins de la commune, les variantes 2 et 3, avec une puissance moitié moindre, ont donc été développées, chacune sur une moitié de la parcelle.

Une quatrième variante a été envisagée de manière à éviter au maximum les zones fortement contraintes : zones de fortes pentes, axes d'écoulement, partie du terrain exploitée en abattis…

La quatrième variante a été retenue, elle permet de minimiser les impacts sur le milieu physique, humain et naturel .

Tableau 27 : Synthèse de la comparaison des variantes (atouts et faiblesses)

Variante n°1			Variante n°2		
Description de la variante	**Atouts / points positifs**	**Faiblesses / points négatifs**	**Description de la variante**	**Atouts / points positifs**	**Faiblesses / points négatifs**
Zone d'implantation couvrant l'intégralité de la parcelle	Facilité d'accès par la piste Papaïchton-New Assissi	Enjeux hydrauliques forts Implantation sur l'abattis existant Enjeux topographiques et d'aménagement (fort nivellement de terrain à réaliser) Enjeux paysagers Puissance électrique supérieure au besoin	*Zone d'implantation concentrée en bordure sud de la parcelle*	Dimensions de la zone d'implantation permettant de développer la puissance attendue Limitation des impacts paysagers	Enjeux hydrauliques forts Implantation sur l'abattis existant Enjeux topographiques et d'aménagement (fort nivellement de terrain à réaliser) Enjeux de création d'accès

Variante n°3			Variante n°4		
Description de la variante	**Atouts / points positifs**	**Faiblesses / points négatifs**	**Description de la variante**	**Atouts / points positifs**	**Faiblesses / points négatifs**
Zone d'implantation concentrée sur la partie nord de la parcelle	Dimensions de la zone d'implantation permettant de développer la puissance attendue Facilité d'accès par la piste Papaïchton-New Assissi	Enjeux hydrauliques forts Implantation sur l'abattis existant Enjeux paysagers	**4 (variante retenue)** *Adaptation du projet aux enjeux*	Puissance électrique adaptée au contexte Evitement de l'abattis existant (secteur à enjeux) Enjeux paysagers et environnementaux réduits via zone tampon arborée de 20m Enjeux hydrauliques réduits Limitation des mouvements de terrain Facilité d'accès par la piste Papaïchton-New Assissi	/

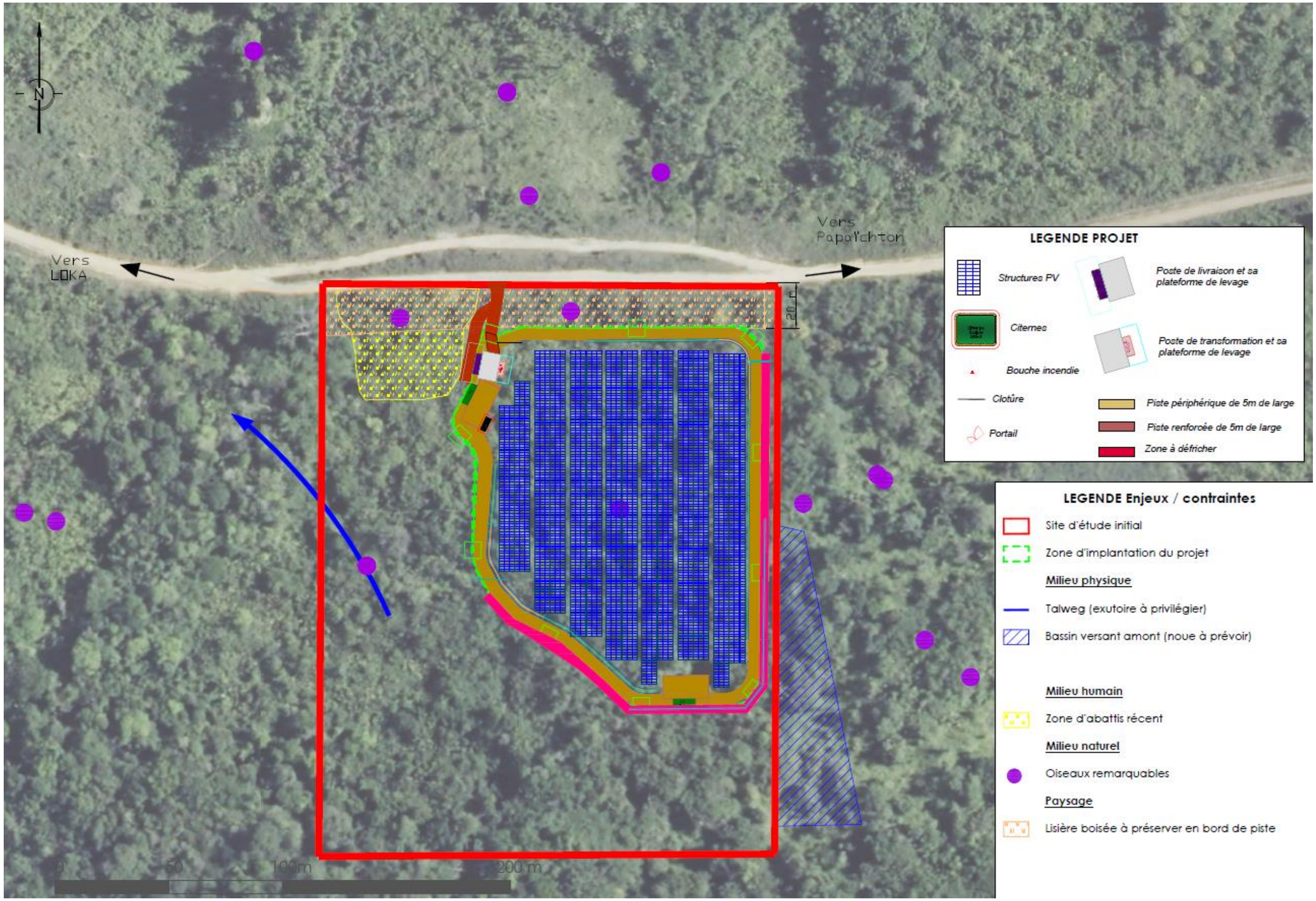


Figure 73 : Carte de superposition des enjeux identifiés à l'état initial avec le design du projet

7. INCIDENCES ET MESURES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

L'une des étapes clés de l'évaluation environnementale consiste à déterminer, conformément au Code de l'environnement, la nature, l'intensité, l'étendue et la durée de tous les impacts environnementaux, positifs ou négatifs, que le projet peut engendrer.

Dans le présent rapport, les notions d'effets et d'incidences seront utilisées de la façon suivante :

- Un **effet** est la conséquence objective du projet sur l'environnement indépendamment du territoire qui sera affecté : par exemple, une installation engendrera la destruction de 1 ha de forêt.
- L'**incidence** est la transposition de cet effet sur une échelle de valeur (enjeu) : à niveau d'effet égal, l'incidence de l'installation sera moindre si le milieu forestier en cause soulève peu d'enjeux.

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

ENJEU x EFFET = INCIDENCE

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

Pour chaque incidence identifiée, les mesures d'évitement et de réduction prévues seront citées – elles seront détaillées précisément dans le chapitres Mesures 8).

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

Les incidences environnementales (brutes et résiduelles) seront hiérarchisées de la façon suivante :

Tableau 28 : Hiérarchisation des incidences

Niveau de l'incidence	Nul	Positif	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort

7.1. INCIDENCES BRUTES ET MESURES CONCERNANT LE MILIEU PHYSIQUE

7.1.1. MÉTÉOROLOGIE

7.1.1.1. PHASE CHANTIER

Les effets d'un projet sur le climat sont à prendre en compte sur le long terme. La phase de chantier, bien que génératrice d'émissions de poussières ou de gaz d'échappement, reste très limitée dans le temps et fait l'objet de mesures permettant de réduire toutes les incidences inhérentes à un chantier de construction.

Les effets du projet sur le climat en phase de chantier sont temporaires et faibles.

Mesures proposées :

Les émissions particulaires des engins de chantier devront satisfaire aux normes de rejets atmosphériques et à la réglementation en vigueur **(Mesure 5 – Absence de rejet)**

7.1.1.2. PHASE D'EXPLOITATION

Le projet, en phase d'exploitation, est à l'origine d'effets sur le climat local par création de microclimats en surface et sous les panneaux.

D'une part, la présence des panneaux engendrera un ombrage qui créera de nouvelles microconditions sous les panneaux. Cependant, l'agencement des panneaux (espaces inter-modules et espacement des rangées) et la hauteur des tables d'assemblage est tel que le rayonnement solaire attendra partiellement le sol (en fonction du moment de la journée et de l'année).

D'autre part, la production par les panneaux provoque un dégagement de chaleur en surface. Les surfaces modulaires sont également sensibles à la radiation solaire, ce qui entraîne un réchauffement rapide et une élévation des températures.

La zone d'implantation du projet est située sur la partie la plus plane du terrain et le projet est situé dans une zone paysagère ouverte, bénéficiant ainsi d'une bonne ventilation et aération naturelle. Les panneaux sont par conséquent bien aérés et on peut juger que le brassage de l'air régulera naturellement cette augmentation locale de température.

Aucun impact significatif ne sera donc à attendre sur le climat local.

L'exploitation d'un parc photovoltaïque sur la commune de Papaïchton aura un impact positif sur le climat en général, car il s'agit d'un système de production d'énergie propre.

La politique nationale en matière de développement du parc photovoltaïque précise que l'énergie solaire permet de réduire le recours aux énergies fossiles émettrices de gaz à effet de serre et participe à la lutte globale contre le réchauffement climatique.

La puissance du projet est d'environ 2 à 2,5 MWc et la production électrique du parc photovoltaïque permettra l'économie de 2800 à 8500 tonnes de CO2 par an.

Ainsi, les incidences du projet sur le climat en phase d'exploitation sont globalement positives.

7.1.2. GÉOMORPHOLOGIE

7.1.2.1. PHASE CHANTIER

- **Stabilité du sol et mouvements de terre**

En phase travaux, la circulation d'engins lourds aura une incidence sur la stabilité des sols. Cette circulation provoquera un tassement des couches superficielles susceptible de provoquer une imperméabilisation des couches superficielles et ainsi réduire l'infiltration des eaux de pluie. Cependant, compte tenu de la nature du sol (argileux), cette incidence indirecte est jugée très faible.

La topographie du site d'implantation étant relativement plane, les mouvements de terre (déblais/remblais) seront limités.

Les impacts sur les mouvements de terre seront faibles, temporaires et de courte durée, le temps de la phase de travaux et circonscrits à la zone de projet.

Mesures proposées :

La terre végétale décapée sera stockée sur site et réutilisée pour favoriser la reprise rapide (apport fertile) du couvert végétal sous les panneaux et modules **(Mesure 10 : Stockage et réutilisation in situ de la terre végétale)**

Une étude géotechnique sera réalisée préalablement à la phase de travaux, elle définira le mode d'ancrage des structures des panneaux le plus adéquat par rapport à la nature du sol **(Mesure 1 : Réalisation d'une étude géotechnique)**

- **Erosion du sol**

Le décapage des formations superficielles du sol nécessaire à la création de tranchées pour le passage des câbles souterrains, des pistes, et des plates-formes, des fondations des postes de livraison et conversion entrainera une modification des conditions hydriques des sols, une amplification de l'érosion et une accélération du ruissellement.

Les terrains concernés par le projet sont aujourd'hui occupés par de la végétation.

Les phénomènes d'érosion sont relativement limités également du fait d'une topographie plane.

Les impacts sur l'érosion sont jugés faibles et temporaires.

Mesures proposées :

Afin de limiter l'érosion et le ruissellement, les travaux de mise à nu des sols seront réalisés en saison sèche **(Mesure 11 : Adaptation du calendrier des travaux)**

Les sols décapés seront rapidement couverts par la terre végétale des zones remaniées pour favoriser la repousse rapide de la végétation sous les panneaux **(Mesure 10 : Stockage et réutilisation in situ de la terre végétale)**

7.1.2.2. PHASE D'EXPLOITATION

- **Stabilité du sol et mouvement de terre**

Lors de la phase d'exploitation, les sols, superficiels ou profonds, ne seront pas impactés par l'activité de la centrale.

Aucun mouvement de terre n'aura lieu durant cette phase.

L'incidence du projet durant la phase d'exploitation est donc nulle.

- **Erosion du sol**

L'écoulement des eaux de pluie sur les modules peut concentrer l'eau vers le bas des panneaux et provoquer une érosion du sol à l'aplomb de cet écoulement.

L'installation des structures support de panneaux n'entraînera pas de dégradation de la gestion des eaux de ruissellement sur le site. En effet, l'installation de ces structures n'empêchera pas le site d'être revégétalisé, réduisant les ruissellements et l'érosion des sols. De plus, des espaces existent entre chaque panneau, limitant la surface d'influence à un panneau et évitant un écoulement plus important en bord de structure (= **« effet splash »**).

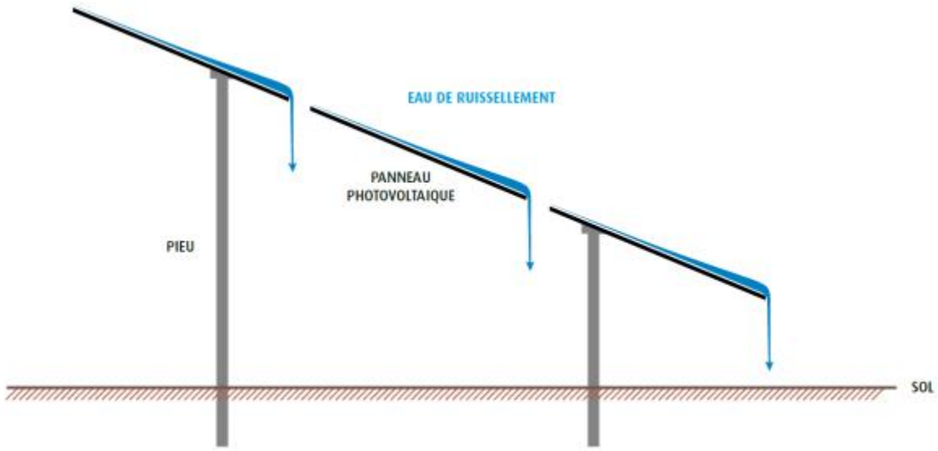


Figure 74 : Schéma de principe d'écoulement des eaux de pluie sur les panneaux (source : guide du ministère)

En phase d'exploitation, les effets sur l'érosion des sols seront négligeables, ceux-ci étant végétalisés.

- **Imperméabilisation du sol**

Conformément au guide[5] sur la prise en compte de l'environnement dans les installations photovoltaïques au sol, le coefficient d'imperméabilisation du sol au droit des modules a été estimé par rapport aux fondations des modules photovoltaïques.

Ce document précise que dans le cas d'une fondation sur pieux, le taux d'imperméabilisation est déterminé presque exclusivement par la surface au sol des bâtiments d'exploitation.

Ainsi on considère que les modules n'imperméabiliseront pas les sols.

Les surfaces imperméabilisées créées par le projet résulteront uniquement de la construction des locaux techniques et pistes, soit un total d'environ 3430 m² (environ 16 % de la surface totale du projet).

Les impacts sur l'imperméabilisation des sols sont donc faibles.

Mesures proposées : Mise en place d'un réseau de noues enherbées permettant le drainage et l'évacuation des eaux de ruissellement du projet (Mesure 14)

7.1.3. EAUX SOUTERRAINES ET EAUX SUPERFICIELLES

7.1.3.1. PHASE CHANTIER

- **Impact quantitatif**

Aucun prélèvement d'eau souterraine ni dans les cours d'eau n'est nécessaire pour les besoins du chantier.

[5] Installations photovoltaïques au sol - Guide des études d'impact, MEDDTL, 2011

Incidences brutes : modification du régime hydraulique sur le terrain du projet : La mise en place d'une centrale solaire au sol va engendrer une imperméabilisation du sol au droit de certains éléments du projet (les deux bâtiments électriques, le local de stockage, les citernes et les pistes renforcées)et donc une augmentation du débit de ruissellement en aval de la parcelle.

Les impacts sur la modification du régime hydraulique sont faibles.

Mesures proposées : Mise en place d'un réseau de noues enherbées permettant le drainage et l'évacuation des eaux de ruissellement du projet (Mesure 14)

- **Impact qualitatif**

Pendant la phase des travaux, il existe des risques de pollution des eaux et du milieu aquatique.

Lors des défrichements, la circulation des engins sur le site va entraîner la suppression de la végétation en place et pourra provoquer une érosion des sols par l'eau. En cas de pluie, les eaux chargées de matières en suspension s'évacueront vers les zones basses.

L'utilisation et le stockage de matériaux et produits dangereux sur le site peuvent entraîner des risques de pollution accidentelle.

Enfin, l'utilisation des engins de chantier peut entraîner des pollutions accidentelles des eaux liées à des fuites de carburants, d'huiles.

Toutefois, il n'existe aucun point de captage des eaux superficielles ou souterraines destiné à l'Alimentation en Eau Potable dans l'aire de projet. La qualité des eaux des criques dans l'entourage de la zone de projet sont normales, le projet n'altérera pas la qualité actuelle de ces derniers.

Par ailleurs les matériaux utilisés pour la centrale ne sont globalement pas des matières dangereuses et polluantes.

Les incidences du projet sur les eaux et milieux aquatiques en phase travaux sont faibles et temporaires.

Mesures proposées : Des dispositifs provisoires de gestion des eaux pluviales seront mis en place pour éviter les rejets de matières en suspension **(Mesure 9 : Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales de chantier)**

Les travaux seront réalisés préférentiellement en saison sèche **(Mesure 11 : Adaptation du calendrier des travaux)**

7.1.3.2. PHASE D'EXPLOITATION

- **Impact quantitatif**

Aucune modification d'alimentation des systèmes aquifères n'est à attendre.

- **Impact qualitatif**

Pollution chronique

Le fonctionnement d'une centrale photovoltaïque au sol n'entraîne pas de pollution particulière[6]. Les composants des cellules photovoltaïques ne génèrent pas de rejet nocif en fonctionnement normal.

L'utilisation de produits phytosanitaires pour l'entretien des surfaces enherbées est susceptible d'engendrer une pollution chronique.

Le risque d'une pollution des eaux superficielles et des eaux souterraines par des molécules rémanentes sera négligeable car des préconisations seront adoptées.

Mesures proposées :

L'entretien des espaces verts sous les modules se fera de manière mécanique. L'entretien des panneaux sera réalisé à l'eau, aucun produit nettoyant n'y sera rajout **(Mesure 6 : Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et produits polluants).**

Pollution accidentelle

Un risque de pollution accidentelle peut provenir de fuites au niveau des locaux techniques, lors d'opération de maintenance ou en cas de casse des panneaux ou d'incendie.

Mesures proposées : Mesure 9 : Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales de chantier

7.1.4. RISQUES NATURELS

7.1.4.1. PHASE CHANTIER

- **Risque sismique – risque foudre – risques mouvement de terrain**

La nature du chantier en phase travaux et démantèlement n'est pas en mesure d'augmenter le risque sismique (très faible), le risque mouvement de terrain et le risque foudre (très faible) au droit du terrain du projet.

- **Risque inondation**

La commune de Papaïchton ne dispose pas d'un Plan de Prévention des Risques d'Inondations, ni n'est couverte par l'Atlas des Zones Inondables de la Guyane. Une étude sur les crues du Maroni a toutefois été réalisée, elle définit une cote des plus hautes eaux aux alentours de 93 m NGG.

Le site d'étude, dont les altitudes les plus basses sont situées à une cote de 102 m NGG, n'est donc pas soumis au risque d'inondations.

Le projet n'aura pas d'incidence sur le lit majeur du fleuve Maroni.

7.1.4.2. PHASE D'EXPLOITATION

Le fonctionnement du parc n'engendrera pas de modifications au niveau des risques naturels.

[6] Installations photovoltaïques au sol - Guide des études d'impact, MEDDTL, 2011

7.2. SYNTHÈSE DES INCIDENCES SUR LE MILIEU PHYSIQUE

Phase	Milieu concerné	Contexte initial et niveau d'enjeu	Incidences brutes			Mesures d'évitement (E)) ou de réduction (R)	Objectif de la mesure	Niveau d'incidence résiduelle
			Nature	Intensité	Durée			
Travaux	Météorologie	Climat de type tropical, avec pluviométrie marquée. Taux d'humidité élevé Vents constants et moyens Ensoleillement important : fort potentiel en matière de production d'énergie à partir de la ressource solaire.	Emissions de poussières dues aux passages des engins de chantier sur les pistes et plateformes Emissions de polluants atmosphériques dues aux gaz d'échappement des engins de chantier	Faible	Temporaire	**E3.1a** Respect des normes de rejets atmosphériques et à la réglementation en vigueur. **R2.1g et j** : Arrosage des surfaces non revêtues (notamment en saison sèche)	Réduction des pollutions particulaires Evitement des envols de poussières	Très faible
Exploitation			Pas d'émissions polluantes dues à la centrale Réduction de gaz à effet de serre (CO2) – énergie propre	Positif	Permanent	-	-	Positif
Travaux	Géomorphologie	Zone d'étude au relief peu marqué, présence de deux mornes et de zones de pente moyenne. Sols argileux, peu perméables	Tassement des couches superficielles du sol Erosion et ruissellement	Faible	Permanent	**E1.1c :** Réalisation d'une étude géotechnique avant les travaux **E3.2b** : Zone d'implantation localisée sur zones les plus planes **R2.1n**.Terre végétale décapée et stockée pour réutilisation sur place	Limitation de l'emprise du chantier Limitation des mouvements de terre Adaptation des systèmes de fondations des panneaux Limitation de l'imperméabilisation des sols	Très faible
Exploitation			Stabilité des sols Erosion et ruissellement	Nul	-	-	-	Nul
			Imperméabilisation	Très faible	Permanent	**R2.2q** : Dispositifs de gestion des eaux pluviales	-	Nul
Travaux	Eaux souterraines et superficielles	Masse d'eau souterraine en bon état quantitatif et chimique. Absence de périmètre de captage L'exutoire final du projet est le fleuve Maroni	Rejet de matières en suspension dans les eaux superficielles	Faible	Temporaire	**R2.1d** : Dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales	Limiter les pollutions	Très faible
			Pollutions accidentelles liées aux engins de chantier et utilisation de produits polluants	Faible à modéré	Temporaire	**E3.1a** : Absence de rejet dans le milieu naturel	Limiter les pollutions	Faible

		Bassin versant amont, à prendre en compte Aucun usage de l'eau n'a été relevé au sein de la zone d'étude.				**R2.1d** : Dispositif préventif de lutte contre les pollutions **E4.1a :** Travaux en saison sèche **R1.1b** : Limitation / adaptation des installations de chantier : installation d'une zone de stockage identifiée au droit d'une plateforme étanche, isolée et clairement identifiée **R2.1t** : Gestion des déchets de chantier		
Exploitation			Pollutions chroniques	Très faible	Permanent	**E3.2a** : Absence d'utilisation de produits phytosanitaires - Entretien mécanique de la végétation **A.** Possibilité de mise en place pâturage	Limiter les pollutions	Nul
			Légère modification du régime d'écoulement des eaux de pluie	Très faible	Permanent	**R2.2q** : Dispositifs de gestion des eaux pluviales	Collecte des eaux de ruissellement Rétablissement de la transparence hydraulique	Nul
Travaux Exploitation	Risques naturels	Aucun PPR n'est en vigueur sur la commune. Altitude du projet supérieure à la cote des hautes eaux Un aléa mouvement de terrain est identifié sur la commune, mais ne concerne pas l'aire d'étude rapprochée. L'ensemble de la commune est en risque sismique très faible. Le risque lié à la foudre est également à prendre en compte.	Incendie du à la foudre	Très faible	Permanent	**E3.2b** : Zone d'implantation localisée sur zones les plus planes **E3.2d** : Prise en compte du risque incendie		Très faible

Niveau de l'incidence	Nul	Positif	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort

7.3. INCIDENCES BRUTES ET MESURES CONCERNANT LE MILIEU HUMAIN

7.3.1. CONTEXTE DEMOGRAPHIQUE ET SOCIO-ECONOMIQUE

7.3.1.1. PHASE CHANTIER

Dans la mesure du possible, les entreprises locales seront privilégiées durant la phase de construction de la centrale photovoltaïque.

Le chantier de construction du parc pourra nécessiter plusieurs équipes d'employés suivant les phases.

Le chantier de construction du parc pourra faire appel à des compétences locales (entreprises de terrassement, entreprises spécialisées en électricité, entreprises de VRD). Il générera des emplois pendant les phases actives de travaux (montage des panneaux notamment), soit 6 mois.

Les restaurants et hébergements de la commune profiteront aussi d'un accroissement d'activité au travers de la présence des employés, visiteurs et entreprises engagées pendant la période.

Par ailleurs, dès la phase d'étude de faisabilité du projet et par le lancement de nombreuses études (études techniques, environnementales, etc.), de nombreux emplois sont concernés par le développement préliminaire du projet.

Le projet aura des retombées économiques positives.

Mesures proposées : Mesure d'accompagnement emploi d'insertion locale **(Mesure 22 : création d'une charte d'engagement social et environnemental)**

7.3.1.2. PHASE EXPLOITATION

Lors de la phase d'exploitation, de nombreux effets positifs sont attendus.

L'entretien du site (fauchage de la végétation) sera réalisé de manière mécanique, ce qui favorisera l'emploi local, ou par mise en place d'un système d'éco-pâturage.

L'émergence du projet sera à l'origine de revenus pour les collectivités locales par le biais des taxes fiscales. La population bénéficiera indirectement de cette fiscalité.

Le projet aura des retombées économiques positives.

Mesures proposées : Mesure d'accompagnement emploi de main d'œuvre locale **(Mesure 22 : création d'une charte d'engagement social et environnemental)**

7.3.2. OCCUPATION DES SOLS

7.3.2.1. PHASE CHANTIER

La modification d'usage du terrain aura une incidence nulle sur l'utilisation des sols, cette parcelle étant à l'heure actuelle inoccupée et inexploitée.

L'incidence sur l'activité agricole sera nulle, puisque qu'aucune perte de production agricole ne sera engendrée par le projet.

Mesures proposées :

Le site d'implantation du projet a été implanté hors de la zone d'abattis existante au droit du terrain (**Mesure 2 : Adaptation des emprises projet)**

Différentes mesures d'accompagnement sont proposées **(Mesure 20 : Accueil de petits ruminants sur la centrale solaire, Mesure 21 : Aide au développement et au fonctionnement de la MFR, Mesure 22 : Création d'une charte d'engagement social et environnemental)**

La zone de travaux sera strictement limitée à l'emprise de la parcelle de projet. Aucune incidence n'est attendue sur les parcelles proches.

Mesures proposées : **Mesure 4 : Limitation / positionnement adapté des emprises de travaux**

7.3.2.2. PHASE EXPLOITATION

La construction de la centrale photovoltaïque n'engendrera aucun conflit d'usage d'occupation des sols.

7.3.3. DESSERTES ET DÉPLACEMENTS

7.3.3.1. PHASE CHANTIER

Le site d'implantation du projet est accessible depuis la piste provenant du bourg de Papaïchton jusqu'au village de New Assissi. La voie est adaptée aux véhicules qui desserviront le chantier.

En phase chantier le projet va générer une augmentation temporaire du trafic routier et fluvial liée à l'acheminement des matériaux sur le site. Le trafic est actuellement très faible sur la commune, le projet induira une augmentation non négligeable de ce trafic par rapport à la situation existante.

Les véhicules respecteront le code de la route et les limitations de vitesse en vigueur.

Cette augmentation du trafic va générer une incidence sur les riverains, notamment au niveau du bourg.

Les matériaux seront quant à eux acheminés à Papaïchton à l'aide de barges qui remonteront le fleuve Maroni puis Lawa. Ceci génèrera une augmentation temporaire du trafic fluvial.

L'incidence générée par l'augmentation de trafic liée au chantier est faible.

Compte tenu de l'incidence attendue, aucune mesure spécifique n'est à prévoir.

7.3.3.2. PHASE D'EXPLOITATION

En phase exploitation le projet ne générera que quelques rotations de véhicules légers nécessaires à son entretien :

- Vérifications et contrôles techniques ;
- Entretien de la végétation.

La circulation générée est très faible et aucun impact notable n'est attendu.

7.3.4. RÉSEAUX PUBLICS ET DECHETS

7.3.4.1. PHASE CHANTIER

- **Réseaux publics**

Le site d'implantation du projet est localisé en bordure de la piste reliant Papaïchton et New Assissi. Seul le réseau électrique HTA aérien est présent le long de la piste.

Ces réseaux sont situés hors du site.

En l'absence de réseaux sur le site, les incidences attendues en phase chantier sont nulles.

Toutefois, en préalable aux travaux, et conformément à la réglementation, EDF Renouvelables prendra les précautions d'usage par rapport à la présence de réseaux enterrés, et contactera les différents concessionnaires de réseaux (DICT).

- **Déchets**

La phase chantier (construction) générera la production de déchets dont la majorité sera :

- Déchets verts liés à la phase de défrichage et de déboisement,
- Déchets inertes, déchets industriels banals et spéciaux (faible en volume)

L'impact sur les déchets en phase de travaux sera faible et temporaire, grâce aux préconisations mises en place.

Mesure proposée : Gestion des déchets, tri et valorisation (Mesure 13 : Gestion des déchets du chantier)

La phase de démantèlement engendrera également la production de déchets. L'ensemble des équipements électriques et électroniques (câbles, onduleurs…) et des éléments qui composent la centrale devront être évacués (clôture, modules, panneaux, etc…). Comme pour la phase travaux, le démantèlement générera des déchets inertes, industriels banals et spéciaux.

Toutefois, le chantier étant éloigné des sites de traitement ou valorisation des déchets, cela engendrera un trafic supplémentaire.

L'incidence du projet en termes de déchets de chantier est jugée faible.

Mesure proposée : Mesure 13 : Gestion des déchets du chantier

Comme pour la phase de travaux, l'ensemble des déchets produits seront triés, collectés et recyclés et chaque type de déchet évacué vers la filière de traitement adaptée.

7.3.4.2. PHASE EXPLOITATION

- **Réseaux publics**

En phase exploitation, le projet n'aura aucune incidence sur les réseaux existants.

Il permettra par ailleurs d'améliorer la desserte en électricité locale et la qualité du mix énergétique.

L'incidence attendue est positive.

- **Déchets**

En phase exploitation, hormis les panneaux défectueux (ponctuellement remplacés) qui seront envoyés en filière de recyclage agréée, aucun déchet ne sera à attendre.

Seul l'entretien de la végétation sera susceptible de générer des déchets verts.

L'incidence du projet sur la production de déchet est très faible.

Mesure d'accompagnement proposée : Pâturage par des ovins (Mesure 20)

7.3.5. RISQUES TECHNOLOGIQUES ET INDUSTRIELS

- **Risques technologiques et industriels**

Les installations classées sont éloignées du projet, il n'y a pas de PPR technologiques sur la commune.

Le projet (phase chantier ou phase exploitation) n'induira pas d'augmentation de l'occurrence de ces risques ni de l'exposition des populations face à ces risques.

Les incidences directes du projet sur les risques majeurs technologiques sont nulles.

- **Risques incendie**

Le risque incendie en phase exploitation peut-être le résultat d'un acte de malveillance, d'une défaillance électrique, d'un départ de feu en saison sèche, etc.

Les effets sur le risque incendie seront négligeables au regard des mesures adoptées, mais le risque reste toujours possible.

Mesures proposées: Des mesures de lutte contre l'incendie seront déployées (**Mesure 7 : Sécurité en phase exploitation)**

7.3.6. QUALITÉ DE L'AIR

7.3.6.1. PHASE CHANTIER

En l'absence de données concernant la qualité de l'air à Papaïchton, celle-ci est considérée comme bonne.

Les travaux de terrassement occasionnent des émissions de poussière diffuse, notamment par temps sec et vont conduire à une dégradation locale de la qualité de l'air.

Les principales activités génératrices de poussières en phase travaux sont la circulation des engins sur les plateformes et les pistes, et le traitement des matériaux sur le site. Ces impacts seront plus importants en saison sèche.

Le fonctionnement des engins de chantier produira des émissions atmosphériques composées d'oxydes de soufre, d'azote et de carbone.

L'impact de ces émissions polluantes sera faible et temporaire, elles cesseront dès la fin des travaux.

L'incidence du projet en phase travaux et démantèlement sur la qualité de l'air est attendue faible.

Mesures proposées:

Mesure 12 : Arrosage des surfaces non revêtues

Engins conformes à la réglementation (**Mesure 5 : Absence de rejet dans le milieu naturel (air, eau, sol, sous-sol))**

7.3.6.2. PHASE EXPLOITATION

La centrale photovoltaïque ne génèrera aucune émission de gaz dans l'air.

Seules les rotations des véhicules des agents chargés de l'entretien de la centrale seront à l'origine d'émissions aériennes. La fréquence et le nombre de véhicules concernés est très faible.

L'incidence négative sur la qualité de l'air est négligeable.

L'exploitation d'un parc photovoltaïque sur la commune de Papaïchton aura un impact positif sur la qualité de l'air en général, car il s'agit d'un système de production d'énergie propre.

La politique nationale en matière de développement du parc photovoltaïque précise que l'énergie solaire permet de réduire le recours aux énergies fossiles émettrices de gaz à effet de serre et participe à la lutte globale contre le réchauffement climatique.

La puissance du projet est d'environ 2 à 2,5 MWc et la production électrique du parc photovoltaïque permettra l'économie de 2800 à 8500 tonnes de CO2 par an.

Ainsi, les incidences du projet sur la qualité de l'air en phase d'exploitation sont globalement positives.

7.3.7. AMBIANCE SONORE

7.3.7.1. PHASE CHANTIER

Les phases de travaux et de démantèlement sont susceptibles d'engendrer des nuisances sonores, dues à la circulation des engins approvisionnant le chantier et à l'exécution des travaux.

Le projet n'étant pas situé à proximité immédiate de zones résidentielles, la réalisation des travaux ne sera pas à l'origine de nuisances pour les riverains.

Les incidences sonores du chantier sont négligeables.

7.3.7.2. PHASE EXPLOITATION

En phase d'exploitation, le bruit généré par la centrale solaire sera essentiellement lié au fonctionnement en journée des éléments électriques (onduleur et transformateur). Ces installations sont toutes à l'intérieur de conteneurs. Ce bruit est généralement peu perceptible en limite des installations et est assimilable à un léger bourdonnement.

Ces installations ne sont pas localisées à proximité immédiate d'habitations, ni d'établissement sensible

L'ambiance sonore peut être considérée comme nulle en phase exploitation. Aucune vibration ne sera générée.

Le projet respectera donc les objectifs réglementaires en matière de santé publique au regard des nuisances sonores (< 60 dB(A)).

7.4. SYNTHÈSE DES INCIDENCES SUR LE MILIEU HUMAIN

Phase	Milieu concerné	Contexte initial et niveau d'enjeu	Incidences brutes			Mesures d'évitement (E), de réduction (R) ou d'accompagnement (A)	Objectif de la mesure	Niveau d'incidence résiduelle
			Nature	Intensité	Durée			
Travaux	Contexte démo-graphique et socio-économique	Papaïchton est marquée par un fort taux de chômage. Le tissu économique et industriel est faible.	Création d'emplois, recours à la main-d'œuvre locale	Positif	Temporaire	- **A6.1c** : création d'une charte d'engagement social et environnemental **A4.1a** : Aide au développement et au fonctionnement de la MFR de Papaïchton	-	Positif
Exploitation			Création d'emplois, recours à la main d'œuvre locale Retombées économiques pour la commune	Positif	Permanent (durée de vie de le centrale		-	Positif
Travaux	Occupation des sols	Parcelle classée en zone agricole, mais projet pris en compte dans le futur PLU.	Le projet n'aura pas d'impact sur la production agricole ni l'usage de la parcelle.	Nul	Permanent	**A5.c** : Pâturage de petits ruminants		Positif
Exploitation			Le projet ne rentre pas en concurrence avec des terres agricoles exploitées	Nul	Permanent			Positif
Travaux	Dessertes et déplacements	Desserte de la commune par la piste Maripasoula-Papïchton ou pirogue Accès au site par une piste reliant le bourg au village de New-Assissi	Trafic routier et fluvial supplémentaire engendré par le chantier et le transport des matériaux	Faible	Temporaire	**R1.1a et R1.1b** : Limitation / adaptation des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou des zones de circulation des engins de chantier et limitation / adaptation des installations de chantier et signalisation du chantier et des flux d'entrée/sortie de toutes les activités au niveau de l'entrée	Limiter le risque d'accident et la gêne des autres activités	Très faible
Exploitation			Trafic routier supplémentaire lié à l'exploitation et l'entretien de la centrale	Très faible	Permanent	-	-	Très faible
Travaux	Réseaux publics	Pas de réseaux existants à proximité hormis la ligne HTA en bordure de la piste	Le projet n'impactera pas de réseau existant	Nul	Temporaire	-	-	Nul
Exploitation			Le projet permettra d'améliorer la desserte en électricité locale et la qualité du mix énergétique.	Positif	Permanent	-	-	Positif
Travaux	Déchets		Production en phase travaux de déchets verts (déforestage), déchets inertes, déchets industriels banals et spéciaux	Faible	Temporaire	**R2.1t** : Gestion des déchets du chantier : présence de bennes et/ou de cuves surélevées pour éviter tout contact direct entre les produits et le sol, limiter toute infiltration ou écoulement inapproprié	Optimiser le recyclage de ces déchets Eviter toute pollution dans les milieux naturels	Très faible

Exploitation			Production de déchets verts du à l'entretien Déchets (volume très faible) lors des opérations de maintenance	Très faible	Permanent	**E3.2a** : Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu	Aucun déchet abandonné	Nul
Travaux	Risques technologiques et industriels	/	/	Nul	-	-	-	Nul
Exploitation			Risques incendie potentiels	Très faible	Permanent	**E3.2d** : Mise en place de citerne (réserve incendie) en entrée du site Couvert végétal entretenu à ras + bande déboisée 10 m préconisations du SDIS	Protection incendie	Nul
Travaux	Qualité de l'air	Bonne qualité de l'air	Emissions de poussières dues aux passages des engins de chantier sur les pistes et plateformes Emissions de polluants atmosphériques dues aux gaz d'échappement des engins de chantier	Faible	Temporaire	**R2.1g et j** : Arrosage des surfaces non revêtues **E3.1a** : Absence d'émission, engins respectant les normes en vigueur	Limiter les envols de poussières	Très faible
Exploitation			Pas d'émissions dues à la centrale Réduction de gaz à effet de serre (CO2) – énergie propre	Positif	Permanent	-	-	Positif
Travaux	Ambiance sonore	Zone d'ambiance sonore modérée Pas d'établissement sensible ni d'habitation à proximité	Nuisances sonores dues à la circulation des engins approvisionnant le chantier et à l'exécution des travaux	Nul à modéré	Temporaire	-	-	Nul à modéré
Exploitation			Bruit des éléments électriques peu perceptibles	Nul	-	-	-	Nul

Niveau de l'incidence	Nul	Positif	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort

7.5. INCIDENCES BRUTES ET MESURES SUR LE MILIEU NATUREL

7.5.1. DESCRIPTION DES EFFETS PRESSENTIS

Les effets essentiellement négatifs prévisibles du projet peuvent être regroupés en quatre catégories :

- Destruction d'individu,
- Destruction d'habitat au niveau des emprises,
- Altération d'habitat sur la périphérie des emprises,
- Dérangement d'individus.

Ces effets se traduisent par des incidences, plus ou moins accentuées suivant l'habitat ou l'espèce considérés.

7.5.2. DESCRIPTION DES INCIDENCES BRUTES SUR LES HABITATS ET LES ESPECES

7.5.2.1. INCIDENCES BRUTES SUR LES HABITATS NATURELS

Les emprises vont concerner directement trois habitats :

- Forêts secondaires,
- Cambrouse,
- Abattis.

Ces trois habitats, qui seront impactés par le projet, ne présentent aucun enjeu patrimonial et ne jouent pas de rôle écologique fonctionnel notable.

L'incidence du projet en phase de chantier sur les **boisements secondaires** est jugée **très faible** au regard de la dynamique forte de cet habitat, actuellement en expansion et colonisant les broussailles des anciens défrichements des abattis. En effet, ces habitats sont en évolution constante et ils tendent à se refermer spontanément au fil du temps sans intervention humaine. Ainsi, au regard de cette dynamique locale, de la faible superficie concernée par le projet (1,53 ha), les incidences sur cet habitat sont jugées très faibles.

L'incidence du projet en phase de chantier sur les **cambrouses** est jugée **très faible** au regard de la dynamique forte de cet habitat. Ces formations se développent généralement sur des sols pauvres et récemment mis à nu, comme probablement des anciens abattis ici. Vue la jeunesse et la faible diversité végétale de ce type de biotope, sa faible surface impactée par le projet (0,4 ha), les incidences sur cet habitat sont jugées très faibles.

L'incidence du projet en phase de chantier sur les **abattis** est jugée **négligeable** au regard du caractère anthropique de cet habitat (parcelle cultivée en manioc). De plus, le projet ne va impacter qu'une surface minime de cet habitat, sur 0,07 ha.

Les incidences du projet en phase d'exploitation sont jugées nulles sur ces trois habitats à l'analyse, compte tenu que ceux présents dans les emprises auront été impactés en phase de chantier de construction du projet, et qu'aucune incidence indirecte en phase d'exploitation n'est à relever.

Mesures proposées: Préservation de l'abattis existant (**Mesure 2 : Positionnement du projet sur secteur de moindre enjeux)**

7.5.2.2. INCIDENCES BRUTES SUR LA FLORE

Aucune plante rare, remarquable, protégée ou déterminante ZNIEFF n'a été détectée au sein des emprises. Seules ont été avérées des espèces communes et essentiellement rudérales, ne présentant aucun enjeu de conservation significatif.

Ainsi, **aucune incidence** n'est à prévoir sur ce groupe taxonomique.

7.5.2.3. INCIDENCES BRUTES SUR LES OISEAUX

Toutes les espèces suivantes sur lesquelles portera l'analyse des incidences sont protégées.

Les aspects liés au dérangement d'individus sont jugés temporaires, et limités à la période de chantier de construction.

Les incidences brutes du projet en phase de chantier sur les espèces qui exploitent les emprises uniquement en survol ou lors de leurs transits alimentaires (**Grand Urubu**, **Aigle tyran**, **Caracara à gorge rouge**) sont jugées **très faibles**, compte tenu qu'elles ne font que survoler ou exploiter le site temporairement, sans possibilité de nidification.

Les incidences brutes du projet en phase de chantier sur les espèces qui sont présentes au sein des emprises de manière temporaire, sans possibilité de nidification, sont jugées **très faibles**. Il s'agit ici uniquement du **Faucon des chauves-souris**.

Pour ces deux premières catégories d'oiseaux (simple survol et/ou simple exploitation temporaire) n'est retenu ici qu'une incidence brute liée à une perte marginale de territoire d'alimentation et une incidence brute liée à une perturbation des individus exploitant le secteur lors de la phase de chantier. Les emprises défichées étant réduites (2,02 ha), la perte de territoire d'alimentation est ici jugée très réduite, d'autant plus qu'il s'agit d'habitats déjà fortement dégradés par les activités humaines. Ces espèces ne se reproduisant pas au sein des emprises, aucune incidence liée à une destruction de nichée n'est envisagée ici. De plus, les oiseaux étant des individus mobiles, aucune destruction d'individus adultes n'est envisagée ici, compte tenu de la capacité importante de fuite des individus lors du démarrage des opérations de défrichement de la parcelle d'assiette des emprises.

Les incidences brutes du projet en phase de chantier sur les espèces qui sont présentes aux alentours des emprises sont également jugées **très faibles** et ne concerneront que du dérangement d'individus fréquentant les alentours des emprises, soit pour s'alimenter, soit pour se reproduire. En fonction de l'importance du dérangement engendré par les travaux de défrichement et lors de la construction du parc (présence d'engins et de personnels) et en l'absence de mesures adaptées, ce dérangement pourrait, dans le pire des cas, entraîner un dérangement suffisant sur des individus nicheurs pour entraîner un abandon de nichée. Il s'agit des espèces suivantes : **Râle kiolo** et **Troglodyte à face pâle**.

Lors des reconnaissances de terrain, certaines espèces protégées présentent de bonnes probabilités de nidification à proximité ou au sein des emprises du parc photovoltaïque :

- **Grand Batara** : cette espèce présente un enjeu de conservation faible en Guyane, étant répartie sur l'ensemble du bloc forestier du territoire. C'est une espèce peu commune qui affectionne les boisements qui présentent des zones denses de lianes. L'espèce apprécie notamment les clairières de bords de rivière et les lisières des cambrouses. Au sein de la zone d'étude, le Grand Batara a été entendu à plusieurs reprises lors de l'expertise du mois de février 2021, dans la parcelle ainsi que dans les secteurs aux alentours. Le Grand Batara est une espèce territoriale de grande taille, il est donc probable qu'un seul couple utilise les environs de la parcelle et que leur territoire dépasse largement le périmètre du projet. Comme la parcelle présente des faciès favorables pour cette espèce (cambrouse) et qu'un individu était chanteur, il est probable que l'espèce utilise régulièrement ce secteur et il est aussi possible qu'elle s'y reproduise. Au regard de ces éléments et en l'absence de mesures adaptées, nous estimons que le projet va avoir une atteinte liée à la destruction d'une partie de son territoire (nidification et alimentation), ainsi que potentiellement entraîner une destruction d'individus non volants (œufs ou poussins). La perte d'habitat est ici jugée **très faible**, au regard de la très bonne représentativité des habitats favorables dans les alentours de l'emprise et de la très faible superficie de celle-ci (2,02 ha). La destruction d'individus est ici jugée **modérée** en l'absence de mesures adaptées, car bien que largement répartie, cette espèce reste peu commune.
- **Alapi à sourcils blancs** : cette espèce est un passereau forestier, étroitement lié aux forêts lianescentes et formations broussailleuses. Cette espèce n'est pas considérée comme étant menacée en Guyane. Un individu chanteur a été entendu à plusieurs reprises, aussi bien dans le périmètre de la zone d'étude qu'à l'extérieur. Il est probable que ce secteur de cambrouse soit régulièrement utilisé par un couple de cette espèce. Il est aussi possible que cette espèce se reproduise au sein des limites de la parcelle, voire au sein des emprises. Au regard de ces éléments, nous estimons que le projet, en l'absence de mesures adaptées, va avoir une atteinte liée à la destruction d'une partie de son territoire (nidification et alimentation), ainsi que potentiellement entraîner une destruction d'individus non volants (œufs ou poussins). La perte d'habitat est ici jugée **très faible**, au regard de la très bonne représentativité des habitats favorables dans les alentours de l'emprise et de la très faible superficie de celle-ci (2,02 ha). La destruction d'individus, en l'absence de mesures adaptées, est ici jugée **modérée**, car bien que largement répartie, cette espèce reste localement peu commune.

- **Organiste de Finsch** : cette espèce est un passereau forestier lié aux lisières, mal connu en Guyane. Les habitats dans lesquels cet oiseau a été observé en Guyane sont majoritairement des abattis, ou d'anciens abattis. Sur le site, au moins 3 individus ont été observés en février et août 2021. Au vu des observations réalisées dans le cadre de cette étude et de celles réalisées par d'autres observateurs locaux, cette espèce rare doit nicher soit sur la parcelle d'assiette du projet, soit dans les alentours immédiats. Toutefois, sa présence est liée à des habitats directement entretenus par l'Homme et non pérennes. Cette espèce semblant localement liée aux stades de régénération forestière, elle s'adaptera et se déplacera vers de nouveaux abattis abandonnés. Au regard de ces éléments, nous estimons que le projet, en l'absence de mesures adaptées, va avoir une atteinte liée à la destruction d'une partie de son territoire (nidification et alimentation), ainsi que potentiellement entraîner une destruction d'individus non volants (œufs ou poussins). La perte d'habitat est ici jugée **très faible**, au regard de la très bonne représentativité des habitats favorables dans les alentours de l'emprise et de la très faible superficie de celle-ci (2,02 ha). L'ouverture des milieux engendrée par l'implantation de la centrale photovoltaïque est jugée potentiellement bénéfique à l'espèce car elle va permettre la pérennisation d'un milieu sûr et relativement calme pour l'alimentation de cette espèce (absence d'activité humaine au sein du parc solaire en période d'exploitation). En effet, ce petit fringillidé de la voûte forestière s'observe souvent perché sur une branche dénudée avant d'aller s'alimenter au niveau des zones plus ouvertes et dégagées (boisement clair). Etant donné que sa présence locale est liée à des habitats directement entretenus par l'Homme (anciens abattis, forêt secondaire ouverte avec présence de lisières), l'ouverture du milieu pourra être bénéfique pour l'espèce : les haies arborées vont accentuer les contextes de lisières qui semblent très attractifs pour lui. De plus, sa présence en alimentation au sein du parc est envisagée, du fait de la structure des modules qui pourraient créer des zones « couvertes » favorables dans lesquelles les individus pourraient s'alimenter, et situées à proximité immédiate de lisières arborées, permettant aux oiseaux de se poser et de se réfugier en cas de besoin.

  EDF Renouvelables bénéficie en effet de nombreux retours d'expérience venant étayer cette affirmation.

  A titre d'exemple, sur la centrale photovoltaïque de Massangis, dans l'Yonne (Bourgogne-Franche-Comté), en exploitation depuis 2013 sur une surface d'environ 200 hectares, la diversité spécifique de l'avifaune « n'a cessé d'augmenter depuis les études d'état initial de l'environnement en 2010 » (ECOLOR, 2017). Concernant plus particulièrement les passereaux comme c'est le cas de l'Organiste de Finsch, « les effectifs d'Alouette lulu sont en constante augmentation depuis 2013 (4 couples en 2013, 9 en 2014, 16 en 2015, 14 en 2016, une vingtaine en 2017), ce qui témoigne de l'attractivité du site pour l'espèce (végétation, perchoirs et ressource alimentaire disponible). Les autres espèces patrimoniales initialement présentes (Bruant jaune, Linotte mélodieuse, Pouillot fitis) ont toutes été inventoriées sur le site en 2017 avec des effectifs globalement stables ou en augmentation » (ECOLOR, 2017). Le bureau d'études naturaliste ECOLOR missionné pour faire les suivis environnementaux sur Massangris a ainsi conclu qu' « au total, ce sont 56 espèces qui ont été recensées, dont 41 sont protégées et 14 considérées comme patrimoniales […]. Les boisements [localisés à proximité du parc] favorisent cette diversité ainsi que les pratiques extensives pratiquées dans l'emprise du parc photovoltaïque ».

  Sur la centrale photovoltaïque de Catalany, dans le département des Alpes-de-Haute-Provence, le choix a été fait de pratiquer, sur les 34 hectares occupés, la gestion différenciée de la végétation et de laisser ainsi entre les panneaux des bandes enherbées afin de favoriser la recolonisation progressive du parc par la faune locale. Les cinq années de suivis environnementaux réalisés par le bureau d'étude Naturalia ont révélé que certaines espèces telles que l'Alouette lulu et le Pipit rousseline ont profité de l'ouverture des milieux et que « la zone centrale reste attractive pour de nombreuses espèces macro-insectivores qui viennent se nourrir dans les bandes enherbées (Pie-grièche méridionale, Huppe fasciée) ». En outre, « plusieurs espèces patrimoniales ont été nouvellement contactées sur la zone d'étude [telles que] Rollier d'Europe, Pie-grièche écorcheur, Moineau soulcie et Petit-duc Scops » (Naturalia, 2016).

La destruction d'individus, en l'absence de mesures adaptées, est ici jugée **modérée**, car cette espèce reste peu commune (mais probablement mal connue)**.**

Mesures proposées: Adaptation du calendrier de travaux à la phénologie des espèces. Cette mesure permet d'éviter les périodes pendant lesquelles la reproduction des oiseaux est la plus active (**Mesure 11 : Réalisation des travaux en saison sèche).**

La préservation d'une frange boisée de 20 mètres de largeur en bordure nord de la piste d'accès aura un intérêt notable vis-à-vis de l'Organiste de Finsch qui a tendance à privilégier la végétation éparse de petite taille de bords de piste. Le maintien d'une haie paysagère entre la piste et la centrale solaire sera bénéfique à cette espèce qui affectionne les lisières.. **(Mesure 15 – Préservation d'une bande arbustive interstitielle en bordure de piste)**

7.5.2.4. INCIDENCES BRUTES SUR LES REPTILES

Seule une espèce de lézard a été avérée, qui n'est ni protégée ni déterminante ZNIEFF. Il s'agit de l'Ameive commune, espèce commune dans les boisements, et qui présente un enjeu faible.

En **phase de chantier**, une destruction d'individus et d'habitat d'espèce, ainsi qu'un dérangement d'individus présents dans les alentours des emprises, sont possiblement à prévoir, mais sur des surfaces et des populations très réduites. Ces individus disposent de plus d'habitats de report dans les alentours des emprises, sur des habitats similaires.

En **phase de chantier**, et malgré cet impact sur des individus et leur habitat d'espèce, les impacts bruts du projet sont évalués ici à **très faibles**.

En **phase d'exploitation**, plus aucun impact brut n'est attendu. En effet, seule de la maintenance ponctuelle sera réalisée, et cela n'engendrera aucun impact sur les individus locaux.

7.5.2.5. INCIDENCES BRUTES SUR LES AMPHIBIENS

Aucune espèce remarquable n'a été détectée au sein des emprises. Seules ont été avérées des espèces communes, ne présentant aucun enjeu de conservation significatif.

Vue la piètre qualité des milieux naturels, l'absence de zone humide et la faible superficie du projet, il est peu probable que des amphibiens remarquables soient présents sur ce secteur.

Ainsi, **aucune incidence** n'est à prévoir sur ce groupe taxonomique, que ce soit lors de la **phase de chantier** que de la **phase d'exploitation**.

7.5.2.6. INCIDENCES BRUTES SUR LES MAMMIFÈRES

En raison de la forte dégradation des habitats ainsi que de la pression de chasse (zone proche des habitations), le site s'avère extrêmement pauvre en mammifères. Aucune espèce remarquable n'a été avérée au sein des emprises.

La surface impactée par la zone d'emprise (env.2 ha) est très réduite, et les habitats impactés ne présentent que très peu d'intérêt pour ce groupe taxonomique.

Ainsi, les impacts bruts du projet sont évalués à **négligeables** sur ce groupe taxonomique, lors de la **phase de chantier** (au moment de la préparation des emprises).

En **phase d'exploitation**, plus aucun impact n'est attendu. En effet, seule de la maintenance ponctuelle sera réalisée, et cela n'engendrera aucun impact sur les espèces locales.

7.5.3. INCIDENCES BRUTES SUR LES FONCTIONNALITÉS ÉCOLOGIQUES

La zone du projet n'est située au sein d'aucun corridor ou réservoir de biodiversité. De plus, la zone est située dans un secteur déjà dégradé par les activités humaines qui ont déjà fortement marqué le paysage.

De ce fait, les incidences brutes du projet sur les composantes de l'écologie du paysage sont jugées ici nulles.

7.6. SYNTHÈSE DES INCIDENCES SUR LE MILIEU NATUREL

Le tableau page suivante reprend, pour chacune des espèces présentées précédemment, les incidences envisagées engendrées par le projet, lors de la **phase de chantier**, qui est la phase la plus impactante (lors du défrichement et de la préparation des emprises).

En **phase d'exploitation**, plus aucun impact n'est attendu sur l'ensemble des espèces à l'analyse. En effet, seule de la maintenance ponctuelle sera réalisée, et cela n'engendrera aucun impact sur les espèces locales.

7.6.1. BILAN DES INCIDENCES BRUTES SUR LES ESPÈCES EN PHASE DE CHANTIER

Flore :

Les incidences brutes sont jugées nulles sur ce groupe taxonomique, en l'absence d'espèces remarquables.

Oiseaux :

Les incidences brutes sont jugées globalement très faibles sur six espèces qui ne sont pas susceptibles de se reproduire dans les emprises et à proximité immédiate, ou qui les exploitent possiblement pour leur alimentation de manière ponctuelle : Grand Urubu, Aigle tyran, Caracara à gorge rouge, Râle kiolo, Faucon des chauves-souris, et troglodyte à face pâle.

Les incidences brutes sont jugées globalement modérées sur le Grand Batara, l'Alapi à sourcils blancs et l'Organiste de Finsch, dont au moins un couple de chaque espèce est susceptible de nicher dans les emprises du projet.

Reptiles :

Les incidences brutes sont jugées globalement très faibles sur l'Ameive commun.

7.6.2. BILAN DES INCIDENCES BRUTES SUR LES ESPÈCES EN PHASE D'EXPLOITATION

Les incidences brutes du projet en phase d'exploitation, c'est-à-dire sans mise en œuvre des mesures d'évitement et/ou de réduction adéquates permettant de garantir le bon accomplissement des cycles biologiques des espèces, sont jugées nulles sur les espèces soumises à l'analyse, compte tenu que dans cette situation brute projetée, les impacts du projet sur lesdites espèces se situeraient en phase amont liée au chantier de construction du projet.

Pour les oiseaux, les espèces contactées dans le cadre de cette étude pourront continuer à survoler les emprises, voire s'y alimenter ponctuellement (présence humaine très ponctuelle).

L'équipe d'ECO-MED a d'ailleurs constaté ce phénomène sur le parc photovoltaïque des Ilets de Macrabo, à l'intersection de la D6 et de la route de l'Est, non loin de l'aéroport de Cayenne-Rochambeau, où des observations ont montré un couple de Sturnelle militaire (espèce non avérée lors de la présente étude), exploiter au moins pour son alimentation les bandes enherbées situées au sein du parc.

Tableau 29 : Évaluation des impacts (bruts et résiduels) sur la faune et la flore

Taxon	Espèce concernée	Protection	UICN	Dét. ZNIEFF	Enjeu sur site	Reproduction parcelle	Incidence brute 1 : destruction d'individu 2 : destruction d'habitat nidification 3 : destruction d'habitat alimentation 4 : dérangement d'individus			Incidence brute	Mesures d'atténuation	Incidence résiduelle
							Nature	Type	Durée			
Flore	*Aucune*	-	-	-	Nul	-	-	-	-	Nulle	-	Nulle
Oiseaux	Grand Urubu	Protégé	-	-	Faible	Improbable	3	Direct	Permanente	Très faible	-	Très faible
							4	Direct	Temporaire	Très faible	-	Très faible
	Aigle tyran	Protégé	-	-	Faible	Improbable	3	Direct	Permanente	Très faible	-	Très faible
							4	Direct	Temporaire	Très faible	-	Très faible
	Caracara à gorge rouge	Protégé	-	-	Faible	Improbable	3	Direct	Permanente	Très faible	-	Très faible
							4	Direct	Temporaire	Très faible	-	Très faible
	Râle kiolo	Protégé	-	-	Faible	Improbable	3	Direct	Permanente	Très faible	-	Très faible
							4	Direct	Temporaire	Très faible	R3.1a	Très faible
	Faucon des chauves-souris	Protégé	-	-	Faible	Improbable	3	Direct	Permanente	Très faible	-	Très faible
							4	Direct	Temporaire	Très faible	R3.1a	Très faible
	Troglodyte à face pâle	Protégé	-	-	Faible	Possible	3	Direct	Permanente	Très faible	-	Très faible
							4	Direct	Temporaire	Très faible	R3.1a	Très faible
	Grand Batara	Protégé	-	-	Faible	Possible	1 (1 couple)	Direct	Permanente	Modéré	R3.1a	Très faible
							2	Direct	Permanente	Très faible	-	Très faible
							3	Direct	Permanente	Très faible	-	Très faible
							4	Direct	Temporaire	Faible	R3.1a	Très faible
	Alapi à sourcils blancs	Protégé	-	ZNIEFF	Faible	Possible	1 (1 couple)	Direct	Permanente	Modéré	R3.1a	Très faible
							2	Direct	Permanente	Très faible	-	Très faible

Taxon	Espèce concernée	Protection	UICN	Dét. ZNIEFF	Enjeu sur site	Reproduction parcelle	Incidence brute 1 : destruction d'individu 2 : destruction d'habitat nidification 3 : destruction d'habitat alimentation 4 : dérangement d'individus			Incidence brute	Mesures d'atténuation	Incidence résiduelle
							Nature	Type	Durée			
							3	Direct	Permanente	Très faible	-	Très faible
							4	Direct	Temporaire	Faible	R3.1a	Très faible
	Saphir azuré	Protégé	LC	-	Faible	Improbable	3	Direct	Permanente	Très faible	-	Très faible
							4	Direct	Temporaire	Très faible	-	Très faible
	Amazone de Dufresne	-	LC	ZNIEFF	Faible	Improbable	4	Direct	Temporaire	Très faible	-	Très faible
	Ara rouge	Protégé	LC	-	Faible	Improbable	4	Direct	Temporaire	Très faible	-	Très faible
	Grisin sombre	Protégé	LC	-	Faible	Improbable	4	Direct	Temporaire	Très faible	R3.1a	Très faible
	Organiste de Finsch	Protégé	DD	ZNIEFF	Modéré	Possible	1 (1-2 couples)	Direct	Permanente	Modéré	R3.1a R2.1i	Très faible
							2	Direct	Permanente	Très faible	-	Très faible
							3	Direct	Permanente	Très faible	-	Très faible
							4	Direct	Temporaire	Faible	R3.1a R2.1i	Très faible
Amphibiens	*Aucune*	-	-	-	Nul	-	-	-	-	Nulle	-	Nulle
Reptiles	Ameive commun	-	-	-	Faible	Possible	1	Direct	Permanente	Très faible	-	Très faible
							2	Direct	Permanente	Très faible	-	Très faible
							3	Direct	Permanente	Très faible	-	Très faible
							4	Direct	Temporaire	Très faible	-	Très faible
Mammifères	*Aucune*	-	-	-	Nul	-	-	-	-	Nulle	-	Nulle

7.7. INCIDENCES BRUTES ET MESURES SUR LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE

7.7.1. INCIDENCES BRUTES SUR LE PATRIMOINE CULTUREL ET ARCHITECTURAL

7.7.1.1. EN PHASE TRAVAUX

Le projet s'inscrit en dehors de tout périmètre de monument classé, site inscrit ou classé.

Il est toutefois susceptible d'affecter un secteur riche en patrimoine archéologique.
La réponse de la DAC à la consultation du Maître d'ouvrage en février 2022 précise que le site du projet devra faire l'objet de fouilles préventives (cf. courrier en annexe 5).

Les résultats du diagnostic permettront de lever les contraintes archéologiques ou donneront les prescriptions applicables en cas de découverte de vestiges.

Il convient de rappeler que toutes les découvertes fortuites devront être signalées aux autorités compétentes en application de l'article L.523-1 et suivants du code du patrimoine, et leurs abords préservés en attendant l'intervention des spécialistes (mise en œuvre de fouilles de sauvegarde en cas de découverte).

Les incidences du projet sur le patrimoine archéologique sont jugées nulles.

7.7.1.2. EN PHASE D'EXPLOITATION

A l'écart de sites ou monuments historiques protégés, le parc ne rencontre par d'autres opérations pouvant être de nature à générer des effets cumulés, même s'il peut être envisagé à plus ou moins long termes l'extension de l'aménagement en cours de la piste de Maripasoula à Papaïchton jusqu'à New Assissi.

Les incidences du projet sur le patrimoine culturel sont nulles.

7.7.2. INCIDENCES BRUTES SUR LE PAYSAGE

7.7.2.1. EN PHASE TRAVAUX

Sur le plan paysager, la tenue d'un chantier sur 6 mois peut générer une perturbation visuelle supplémentaire.

Le chantier sera perceptible uniquement depuis l'axe de circulation principal (Piste en direction de New Assissi) et n'est pas situé dans une zone bâtie. Ainsi, la présence de quelques engins et matériaux au niveau du terrain ne sera perçue qu'à proximité immédiate du site et n'engendrera pas de nuisances visuelles majeures.

Les incidences du projet en phase travaux seront très faibles.

Mesure proposée :

La préservation d'une frange boisée de 20 mètres de largeur en bordure nord de la piste d'accès permettra de réduire les nuisances visuelles depuis l'axe de circulation **(Mesure 15 – Préservation d'une bande arbustive interstitielle en bordure de piste)**

7.7.2.2. EN PHASE D'EXPLOITATION

- **Présentation du projet et des équipements**

Aux 5 hectares du périmètre d'étude initial, le parc occupe une emprise d'environ 1,9 hectares en 7 rangées de panneaux de 2,1m au plus haut (point bas à 1m).

L'ensemble clôt est reculé derrière une bande végétale conservée avec un cortège de type lisière forestière, comprenant une strate arbustive dense surmontée de sujets arborés pionniers existants comme le Balourou.

Un layon sera ouvert pour rejoindre la piste au nord et donnera sur les deux bâtiments techniques (poste de livraison et poste de conversion), eux-mêmes perceptibles dans cet axe (et habillés selon les codes architecturaux traditionnels bonis (notamment dans les bois retenus, pouvant varier les essences et créer des jeux de textures et de teintes).

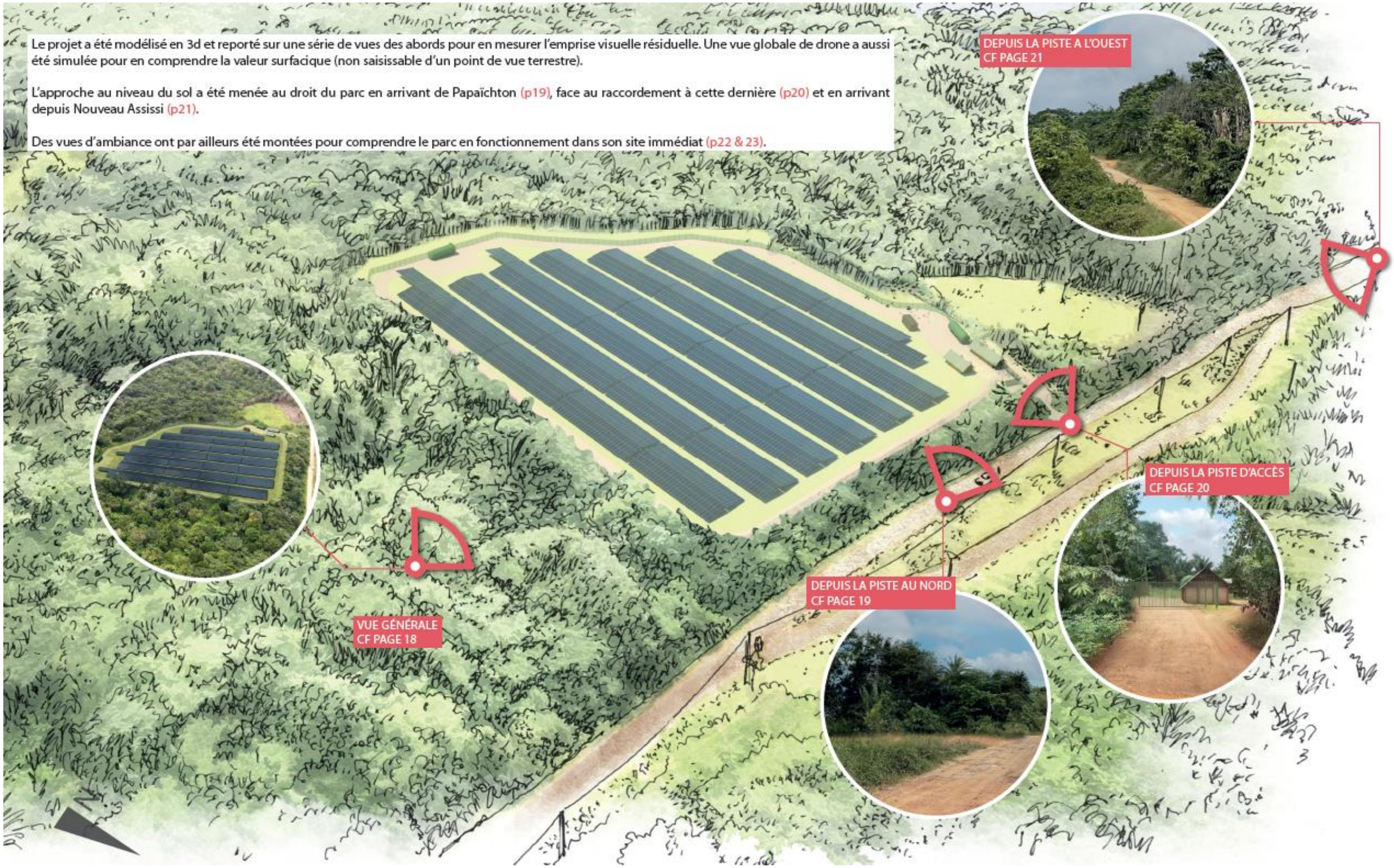
Mesure proposée :

Les bâtiments techniques seront habillés selon les codes architecturaux traditionnels bonis **(Mesure 16 – Respect de l'architecture locale et insertion paysagère)**

Deux bâtiments (poste de conversion et poste de livraison), situés dans l'axe de l'ouverture au droit du chemin d'accès, seront habillés d'une architecture de type boni, mêlant des planches et des bois de structure ou de charpente jouant sur les nuances du wacapou, du wapa, ou encore de l'acajou. Un box plus en retrait contiendra le matériel d'exploitation de la centrale solaire et sera de teinte bringée mat (ral 7008).

La préservation d'une frange boisée de 20 mètres de largeur en bordure nord de la piste d'accès permettra de réduire les nuisances visuelles depuis l'axe de circulation **(Mesure 15 – Préservation d'une bande arbustive interstitielle en bordure de piste).**

- **Simulations du projet dans son contexte paysager**



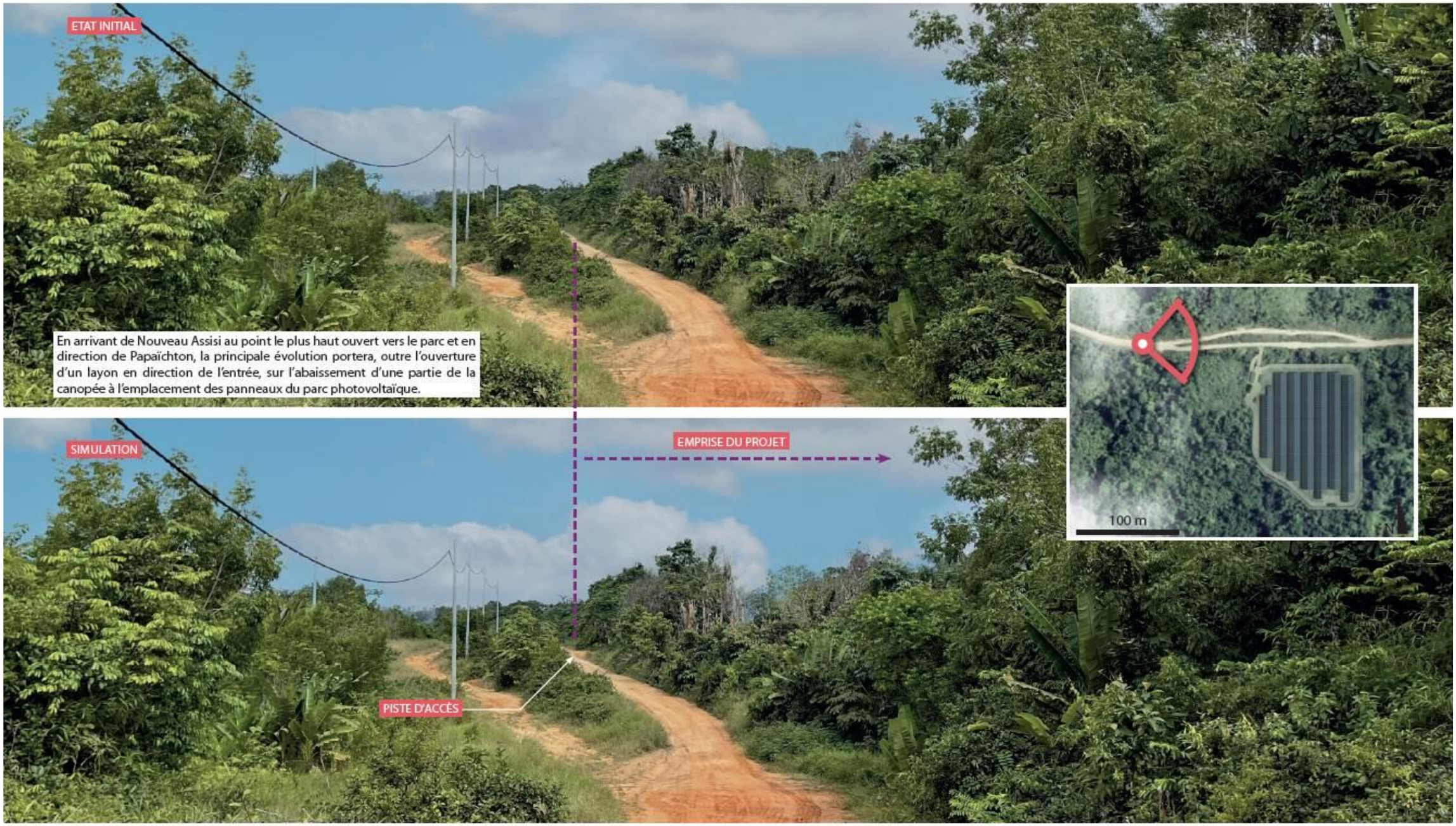
- **Vue générale**

- **Vue depuis la piste au Nord**

- **Vue depuis la piste d'accès**

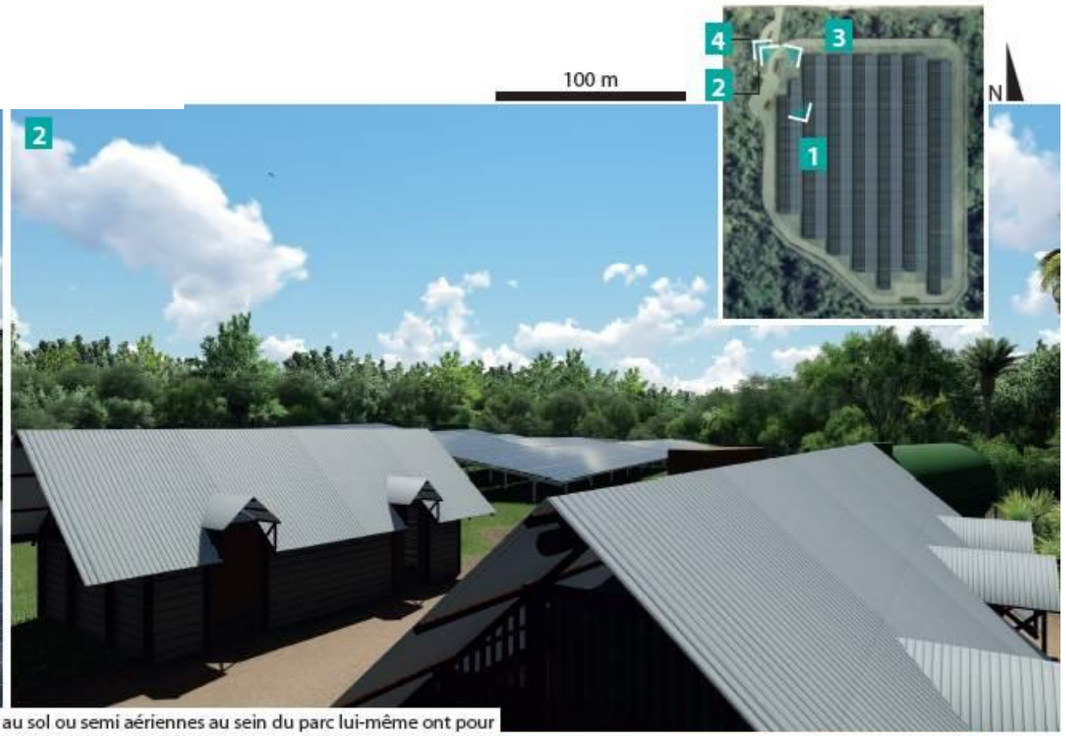
La simulation ci-contre, au droit du futur layon d'accès au parc, a été choisie en bordure de ce dernier et au contact des bâtiments techniques, habillés selon les pratiques traditionnelles des constructions du pays Boni.

- **Vue depuis la piste à l'ouest**



- **Perception dynamique depuis la piste d'accès**

- **Illustrations figuratives du parc en son sein**



De la même façon que sur la planche précédente, ces vues au sol ou semi aériennes au sein du parc lui-même ont pour finalité de comprendre le site et ses rapports d'échelle, ce dernier n'étant pratiquement pas perceptible depuis l'extérieur.

7.8. SYNTHÈSE DES INCIDENCES SUR LE PATRIMOINE ET LE PAYSAGE

Phase	Milieu concerné	Contexte initial et niveau d'enjeu	Incidences brutes			Mesures d'évitement (E), de réduction (R) ou d'accompagnement (A)	Objectif de la mesure	Niveau d'incidence résiduelle
			Nature					
Travaux	Patrimoine culturel et architectural	Présence potentielle de vestiges archéologiques au droit du projet	Possibilité réduite de découverte archéologique fortuite car pas de fondations profondes	Faible	Temporaire	**A9** : Diagnostic archéologique & Signalement de toute découverte fortuite au service concerné (mairie ou DAC)	Limiter toute perte du patrimoine archéologique	Nul
Exploitation		Sites inscrits très éloignés du projet	Aucun impact négatif significatif (projet en dehors de zone sensible d'un point de vue du patrimoine)	Nul	-	-	-	Nul
Travaux	Paysage	Le site d'implantation est visible principalement depuis la piste d'accès au Nord.	La présence d'un chantier sera visible (engins, matériaux) mais elle sera perceptible à une échelle locale seulement.	Très faible	Durée du chantier (6 mois)	**R2.1i :** Maintien d'une bande végétale en bordure de la piste	Atténuer les effets visuels dans le grand paysage	Très faible
Exploitation			Le projet ne dépassant pas 2,1m de hauteur, il s'insérera de manière optimale dans le paysage local en respectant les grandes lignes directrices du paysage, et sera globalement peu perceptible. Il s'implante en retrait de la piste d'accès et ne sera pas visible depuis cet axe de circulation. Le seul effet visuel perceptible se fera au niveau de la trouée pour la piste d'accès à la centrale.	Faible	Durée d'exploitation de la centrale	**R2.1i** : Maintien de la lisière boisée en bordure de la piste d'accès **R2 2r** : Hauteur des panneaux limitée Teinte naturelle choisie (vert, fougère) pour les équipements (portail, clôture), bringée pour le bâti d'exploitation et architecture locale pour les bâtiments techniques	Intégration dans le paysage	Très faible

Niveau de l'incidence	Nul	Positif	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort

7.9. INCIDENCES CUMULÉES

L'étude d'impact doit comporter une analyse du cumul des incidences du projet avec d'autres projets existants ou approuvés, conformément à l'alinéa 5° de l'article R122-5 du Code de l'Environnement.

Par « projets existants ou approuvés », on entend selon les termes de l'article cité ci-dessus « Les projets qui, lors du dépôt de l'étude d'impact qui ont fait l'objet :

- D'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R.181-14 et d'une enquête publique ;
- D'une évaluation environnementale au titre du [code de l'environnement] et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.

Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage. »

Les bases de données suivantes consultées afin d'identifier les projets connus ou approuvés sont les suivantes :

Pour les installations classées :

http://www.installationsclassees.developpement-durable.gouv.fr/

Pour les procédures ICPE en cours (enquêtes publiques 2016 à 2019) :

http://www.guyane.developpement-durable.gouv.fr/enquetes-publiques-r331.html

Pour les avis rendus par l'autorité environnementale :

http://www.guyane.developpement-durable.gouv.fr/avis-de-l-autorite-environnementale-r852.html

Après confirmation de l'Autorité environnementale et du service Police de l'eau, il n'y a pas de projets connus sur la commune de Papaïchton au sens du code de l'environnement avec lesquels les effets cumulés du projet de centrale photovoltaïque devraient être étudiés.

8. DESCRIPTION DÉTAILLÉE DES MESURES

Approche générale

L'article L.122-3 du Code de l'Environnement prévoit plusieurs types de mesures qui doivent être précisées dans l'étude d'impact «*…les mesures envisagées pour supprimer, réduire et, si possible, compenser les incidences négatives notables sur l'environnement…*».

Les **mesures d'atténuation** qui visent à limiter les impacts négatifs d'un projet comprennent les mesures d'évitement et les mesures de réduction.

La mise en place des **mesures d'évitement** correspond à l'alternative au projet de moindre impact. En d'autres termes, elles impliquent une révision du projet initial notamment en reconsidérant les zones d'aménagement et d'exploitation. Ces mesures permettront d'éviter les impacts négatifs sur le milieu naturel et/ou les espèces exposés. Elles sont à privilégier.

Les **mesures de réduction** interviennent lorsque les mesures d'évitement ne sont pas envisageables. Elles permettent de limiter les impacts pressentis relatifs au projet.

Les mesures d'atténuation consistent essentiellement à modifier certains aspects du projet afin de supprimer ou de réduire ses effets négatifs sur l'environnement. Les modifications peuvent porter sur trois aspects du projet :

- Sa conception ;
- Son calendrier de mise en œuvre et de déroulement ;
- Son lieu d'implantation.

Les **mesures de compensation** sont mises en place lorsque les impacts négatifs du projet ne peuvent être évités ou réduits.

Classification des mesures

Les mesures d'évitement, de réduction, de compensation ou d'accompagnement présentées dans ce document suivent la classification préconisée par le « Guide d'aide à la définition des mesures ERC » publié en janvier 2018 par le CEREMA Centre-est. Le tableau suivant présente les différentes mesures, leur classification et la symbologie utilisée dans le présent rapport.

Tableau 30 : Hiérarchisation des mesures ERC selon quatre niveaux (Source : CEREMA, 2018)

Vocabulaire retenu	Correspondance	Symbologie retenue
Phase de la séquence ERC, voire mesure d'accompagnement	▪ Évitement ▪ Réduction ▪ Compensation ▪ Accompagnement	▪ E ▪ R ▪ C ▪ A
Type de mesures	**Sous-distinction principale au sein d'une phase de la séquence** *Exemple : Réduction technique*	**Initiale de la phase de la séquence suivi d'un numéro** *Exemple : R**2***
Catégorie de mesures	**Distinction du type de mesure en plusieurs « catégories » le cas échéant.** Exemple : Réduction technique en phase d'exploitation / de fonctionnement	**Numéro de la catégorie** **(de 1 à 4 selon les types de mesure)**
		*Exemple : R2.**2***
Sous-catégorie de mesures	**Sous-catégories pouvant être identifiées au sein de chaque catégorie. La sous-catégorie peut rassembler plusieurs mesures. C'est le niveau le plus détaillé et descriptif de la classification.** *Exemple :* *Passage inférieur à faune* *Ecoduc (spécifique ou mixte)*	**Lettre en minuscule** *Exemple : R2.2.**f***

8.1. MESURES D'ÉVITEMENT

Les lignes directrices sur la séquence ERC définissent la mesure d'évitement comme étant une « mesure qui modifie un projet ou une action d'un document de planification afin de supprimer un impact négatif identifié que ce projet ou cette action engendrerait » (Source : CEREMA, 2018).

8.1.1. MESURES D'ÉVITEMENT AMONT

- **Mesure 1 : Réalisation d'une étude géotechnique**

M1		E1.1c		Redéfinition des caractéristiques du projet / Réalisation d'une étude géotechnique		
E	R	C	A	E1.1 : Evitement amont		
Thématique environnementale				**Milieu physique**	**Milieu naturel**	**Milieu humain**
Descriptif de la mesure Une étude géotechnique sera réalisée avant les travaux afin d'adapter la disposition et le système d'ancrage des panneaux à la nature du sol en place						
Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance **/**						
Modalités de suivi envisageables Pilotage de l'étude par le maître d'œuvre lors de finalisation de la conception du projet						
Coût global de la mesure Estimé à 15 000€						

Mesure 2 : Positionnement du projet sur un secteur de moindre enjeu

M2		E1.1c		Positionnement du projet sur un secteur de moindre enjeu
E	R	C	A	E1.1 : Evitement amont

Thématique environnementale	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain

Descriptif de la mesure

Au sein du site d'étude, la zone d'implantation du projet a été réduite de manière à préserver l'abattis existant et la lisière boisée favorables aux oiseaux rudéraux (notamment le Troglodyte à face pâle, le Râle kiolo et l'Organiste de Finsch), ainsi que les zones de fortes pentes et les axes d'écoulements.

Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance

/

Modalités de suivi envisageables

Pilotage par le maître d'œuvre lors de la finalisation de la conception du projet.

Coût global de la mesure

Intégrée au projet

8.1.2. MESURES D'ÉVITEMENT EN PHASE TRAVAUX

- **Mesure 3 : Balisage des zones à enjeux avant chantier**

M3		E2.1a		Balisage des zones à enjeux avant chantier
E	R	C	A	E2.1 : Evitement géographique en phase travaux

Thématique environnementale	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain

Descriptif de la mesure

Mise en défens et balisage des emprises préalablement aux travaux de défrichement, afin d'éviter toute destruction ou dégradation accidentelle des habitats naturels situés à proximité des zones chantier, notamment de l'abattis existant et de la lisière boisée (faisant l'objet de la mesure de réduction « Maintien d'une bande arbustive interstitielle en bordure de piste »).

L'emprise du chantier sera matérialisée par une signalisation adaptée, par une clôture de chantier …

Exemple de balisage des emprises

Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance

En phase chantier, cette mesure devra faire l'objet d'un suivi rigoureux par un écologue.

Modalités de suivi envisageables

Accompagnement et vérification du respect de la mesure par le bureau d'étude, dédié au suivi environnemental du chantier.

Coût global de la mesure

540m de grillage orange (coût pour 50m de grillage : 30€ H.T.) : environ 330€
75 piquets de bois (coût pour 150 piquets de bois : 200€ H.T.) : environ 100€

- **Mesure 4 : Limitation / positionnement adapté des emprises de travaux**

M4		E2.1b		Limitation / positionnement adapté des emprises de travaux
E	R	C	A	E2.1 : Evitement géographique en phase travaux

Thématique environnementale	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain

Descriptif de la mesure

Les installations nécessaires au stockage des matériaux de chantier et les locaux des ouvriers de chantier seront en place sur site. L'emprise du chantier sera celle du projet final, sur un espace non fréquenté par le public.

Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance

L'emprise du chantier sera délimitée et matérialisée par une signalisation adaptée, par exemple clôture de chantier etc. En outre, les zones suivantes seront définies et délimitées :

- stationnement ;

- aires de livraison et stockage des approvisionnements ;

- aires de tri et stockage des déchets,

- une aire sécurisée sera implantée pour assurer la manipulation des carburants et lubrifiants des engins de chantier sans risque pour le milieu naturel.

Le stationnement des véhicules du personnel de chantier s'effectuera sur les zones prévues à cet effet.

Modalités de suivi envisageables

Contrôle par le maître d'œuvre lors de validation des plans d'installation et du phasage et à la mise en place du phase chantier Contrôle par le bureau dédié au suivi environnemental du chantier
Coût global de la mesure Intégrée au projet

- **Mesure 5 : Absence de rejet dans le milieu naturel (air, eau, sol, sous-sol)**

M5		E3.1a		Absence de rejet dans le milieu naturel (air, eau, sol, sous-sol)			
E	R	C	A	E.3.1 : Evitement technique en phase travaux			
Thématique environnementale				**Milieu physique**	**Milieu naturel**	**Milieu humain**	

Descriptif de la mesure
 	
Les travaux seront réalisés dans les règles de l'art sous la responsabilité du maître d'œuvre.
- Tous les engins utilisés sur le chantier respecteront les normes en vigueur, ils seront entretenus régulièrement. L'entretien des engins devra être réalisé hors du site dans un lieu prévu à cet effet.
- Le stockage des engins se fera sur une plate-forme prévue à cet effet.
- Les produits dangereux seront stockés sur des systèmes étanches.
- En cas de déversement accidentel de produits polluants, toutes les mesures devront être prises pour confiner cette pollution et limiter les impacts :
  o Récupérer avant infiltration ou ruissellement le maximum de produit déversé grâce notamment à des kits anti-pollution et des rétentions mobiles pour agir en cas de fuite importante
  o Excaver les terres polluées au niveau de la surface concernée et les éliminer dans un centre adapté à la pollution constatée.
- Des arroseuses seront prévues sur le site et seront mises en place lors d'évènements secs et ventés et à proximité des habitations pour limiter l'envol des poussières.
- Mettre à l'arrêt les moteurs des véhicules et engins lorsqu'ils sont stationnés même pour quelques minutes.
- Privilégier les produits les moins polluants pour l'environnement
- Tri et recyclage des déchets							

Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance Inscription de la mesure dans la consultation des entreprises							
Modalités de suivi envisageables Suivi environnemental du chantier : - vérification de la conformité de la réalisation du projet avec les éléments prévisionnels figurant dans le dossier de demande ; - vérification de l'absence de rejet par des mesures adaptées.							
Coût global de la mesure							

Kit absorbant anti-pollution/Rétention mobile estimé à 500€ l'unité.

8.1.3. MESURES D'ÉVITEMENT EN PHASE D'EXPLOITATION

- **Mesure 6 : Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et produits polluants**

M6		E3.2a		Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu			
E	R	C	A	E3.2 : Evitement technique en phase d'exploitation			
Thématique environnementale				**Milieu physique**	**Milieu naturel**	**Milieu humain**	
Descriptif de la mesure Toutes les opérations d'entretien normal du site (maintenance et nettoyage des panneaux) s'effectueront sans aucun produit chimique de quelque nature que ce soit, conformément à ce qui est préconisé par le Ministère de l'Écologie. L'entretien de la végétation se fera de manière mécanique ou par pâturage (cf. mesure n°19)							
Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance Mesure à intégrer dans la consultation des entreprises chargées de l'entretien, ou engagement du maître d'ouvrage si le travail est effectué en interne.							
Modalités de suivi envisageables /							
Coût global de la mesure Intégrée au projet							

- **Mesure 7 : Sécurité en phase d'exploitation**

M7		E3.2d		Mesures de sécurité en phase exploitation			
E	R	C	A	E3.2 : Evitement technique en phase d'exploitation			
Thématique environnementale				**Milieu physique**	**Milieu naturel**	**Milieu humain**	
Descriptif de la mesure Dans le but d'éviter tout incident notable et pour protéger les populations, l'installation sera pourvue d'une clôture de 2 mètres de hauteur. Le projet sera conforme aux normes de sécurité en vigueur. Le site sera strictement interdit d'accès. Des panneaux d'avertissement concernant l'interdiction d'entrer sur le site d'implantation seront posés au droit de chaque accès. Le poste de livraison sera disposé dans un local technique fermé et verrouillé. Tous les réseaux électriques externes seront engainés. Les différents équipements électriques respectent des normes techniques strictes permettant de limiter la probabilité de départ d'incendie d'origine électrique.							

Le parc photovoltaïque sera entretenu de façon régulière afin de limiter l'embroussaillement, et donc le risque d'incendie. Deux citernes de 60m³ chacune seront installées à l'entrée du site, ainsi qu'une borne incendie pour permettre aux pompiers de disposer d'une réserve d'eau facilement accessible en cas d'incendie. La dimension des pistes internes sera de 5 m. Une zone défrichée de 10 m de largeur sera observée autour des éléments à risque de l'installation (modules et bâtiments électriques) selon les préconisations du SDIS.
Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance **/**
Modalités de suivi envisageables Contrôle régulier des installations
Coût global de la mesure Intégrée au projet

8.2. MESURES DE RÉDUCTION

Les lignes directrices sur la séquence ERC définissent la mesure de réduction comme étant une « mesure définie après l'évitement et visant à réduire les impacts négatifs permanents ou temporaires d'un projet sur l'environnement, en phase chantier ou en phase exploitation. » (Source : CEREMA, 2018)

8.2.1. MESURES DE RÉDUCTION EN PHASE TRAVAUX

- **Mesure 8 : Optimisation de la gestion de matériaux**

M8		R2.1c		Optimisation de la gestion de matériaux (déblais et remblais)			
E	R	C	A	R2.1 Réduction technique en phase travaux			
Thématique environnementale					**Milieu physique**	**Milieu naturel**	**Milieu humain**
Descriptif de la mesure Les aménagements seront adaptés au relief du site au maximum. Les terrassements seront ponctuels et localisés. Un bilan nul sera recherché au niveau des volumes de déblais / remblais. L'utilisation des déblais en remblais sur place permettra de limiter les volumes de matériaux à transporter si leurs caractéristiques techniques le permettent. Les déblais impropres et excédentaires seront évacués vers un site agréé.							
Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance Inscription de la mesure dans la consultation des entreprises							
Modalités de suivi envisageables Vérification du respect des prescriptions par le maître d'œuvre. Contrôle du compactage Contrôle par le bureau dédié au suivi environnemental du chantier							
Coût global de la mesure Intégrée au projet							

- **Mesure 9 : Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales de chantier**

M9		R2.1d		Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales de chantier			
E	R	C	A	R2.1 Réduction technique en phase travaux			
Thématique environnementale					**Milieu physique**	**Milieu naturel**	**Milieu humain**
Descriptif de la mesure							

Pour le cas où une pollution accidentelle (ex. déversement de carburant) aurait lieu en dehors de la plateforme sécurisée, le chantier sera équipé d'un kit d'intervention disponible en permanence.

Concernant la prévention des rejets de matières en suspension dans les eaux de ruissellement, les eaux pluviales seront collectées par des fossés provisoires situés à l'emplacement même des fossés du projet avec un dispositif de décantation avant rejet dans le milieu récepteur.

Ce dispositif sera constitué par une fosse de décantation : élargissement du fossé sur 2 m de large, 3 m de longueur et environ 1 m de profondeur. Le fond et les parois de cette fosse seront recouverts par un géotextile et elle sera remplie de graves de diamètre 10-30 cm.

Exemple d'ouvrage de piégeage des matières en suspension mis en place en phase travaux (Chantier Portes de Soula, AGIR)

Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance

La mesure sera inscrite dans le cahier des charges de consultation des entreprises

Une surveillance devra être effectuée régulièrement pendant le déroulement du chantier

Modalités de suivi envisageables

Vérification du respect des prescriptions par le maître d'œuvre tout au long de la vie du chantier

Contrôle par le bureau dédié au suivi environnemental du chantier

Coût global de la mesure

Intégrée au projet

- **Mesure 10 : Stockage et réutilisation in situ de la terre végétale**

M10		R2.1n		Récupération et transfert d'une partie du milieu naturel
E	R	C	A	R2.1 Réduction technique en phase travaux

Thématique environnementale	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain

Descriptif de la mesure

La terre végétale sera décapée et stockée sur des zones appropriées afin de pouvoir être réutilisée sur site à l'issue des travaux et permettre une revégétalisation rapide du site.

Exemple de décapage et mise en stock de terre végétale (Rémire-Montjoly, AGIR)

Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance

Vérification du respect des prescriptions par le maître d'œuvre.

Contrôle par le bureau dédié au suivi environnemental du chantier

Modalités de suivi envisageables

/

Coût global de la mesure

Intégrée au projet

- **Mesure 11 : Adaptation du calendrier des travaux**

M11		R3.1a		Adaptation du calendrier des travaux de libération des emprises à la phénologie des espèces
E	R	C	A	R3.1 : Réduction temporelle en phase travaux

Thématique environnementale	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain

Descriptif de la mesure :

Réduire la probabilité de destruction d'individus en période de reproduction et de limiter les effets du dérangement lors des travaux, principalement sur les oiseaux.

Espèce(s) ciblées : Oiseaux nicheurs*(Grand Batara, Alapi à sourcils blancs et Organiste de Finsch)*

Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance

Adapter les périodes de travaux selon la phénologie des espèces ciblées.

Calendrier de la mesure :

	Période de grande sensibilité
	Période de faible sensibilité

OISEAUX : *Périodes sensibles :*

Mois	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Sensibilité écologique Oiseaux	Reproduction											

Attention :

En Guyane, la période de reproduction des oiseaux s'étale tout au long de l'année, en l'absence de saisonnalité marquée, comme cela est le cas sous de plus hautes latitudes (comme en France métropolitaine par exemple). Ainsi, des oiseaux peuvent nicher à tout moment de l'année.

Toutefois, il apparaît que la période allant du mois de janvier à la fin du mois de juillet est la période concentrant la plus forte activité de nidification, toutes espèces confondues.

Ainsi, ne pas démarrer les travaux pendant la période de grande sensibilité permettra de limiter le dérangement induit par les engins et les personnels de chantier à proximité de zones de nidification des espèces qui nichent à proximité des emprises projetées, et ainsi limiter fortement le risque d'abandon de nichées par perturbation et dérangement. De même, cette mesure permettra d'éviter toute destruction d'individus non volants présents dans les emprises (œufs ou poussins non volants) dans le cas où d'espèces nichant dans les emprises.

Une fois débutés en dehors de la période de grande sensibilité, les travaux pourront se poursuivre, les individus ayant déjà l'habitude du dérangement induit par le chantier en période favorable, et pouvant s'en éloigner pour se reproduire (grandes disponibilités d'habitats similaires dans les alentours du projet) ou modifier leurs habitudes alimentaires.

L'application de cette mesure permettra de réduire l'impact du projet sur les trois espèces qui nichent possiblement au sein des emprises : Grand Batara, Alapi à sourcils blancs et Organiste de Finsch.

Cette mesure de réduction permettant d'éviter les périodes pendant lesquelles la reproduction des oiseaux est la plus active permet également de limiter les impacts sur les eaux superficielles.

Le fait de réaliser les travaux en saison sèche (en dehors des périodes de forte pluies) permet de limiter les départs de matières en suspension dans les eaux superficielles.

Modalités de suivi envisageables

/

Coût global de la mesure

Non chiffré spécifiquement car intégré au coût de développement du projet

- **Mesure 12 : Arrosage des surfaces non revêtues**

M12		R2.1j		Dispositif de limitation des nuisances envers les populations humaines
E	R	C	A	R2.1 : Réduction technique en phase travaux

Thématique environnementale	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain

Descriptif de la mesure :

Un arrosage des surfaces non revêtues (pistes ou plateformes) pourra être envisagé pour limiter les soulèvements de poussières, le cas échéant

Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance

Mise en œuvre dépendante de l'état des pistes

Risque d'occurrence plus important lors de terrassements en saison sèche

Modalités de suivi envisageables

Contrôle par le maître d'œuvre lors de la phase chantier

Contrôle par le bureau dédié au suivi environnemental du chantier

Coût global de la mesure

Intégré dans le coût du projet

- **Mesure 13 : Gestion des déchets du chantier**

M13		R2.1t		Gestion des déchets en phase chantier
E	R	C	A	R2.1 : Réduction technique en phase travaux

Thématique environnementale	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain

Descriptif de la mesure :

Suite au déforestage du site, les déchets verts seront ramassés et évacués vers une filière agréée.

La production de déchets sera limitée autant que possible à la source, notamment par l'utilisation d'éléments recyclables.

Les déchets seront triés et valorisés dans la mesure du possible, gérés par les entreprises attributaires des travaux dans le respect de la réglementation en vigueur.

Des bennes spécifiques pour les déchets avant leur envoi en traitement en filière agréée seront mises en place. Elles seront étiquetées pour permettre à l'ensemble des ouvriers de chantier un usage optimal.

Les déchets seront traités de la manière suivante :

- Mise en place de bennes à déchets avec étiquetage au niveau de la base vie (bois, DIB, cartons…) ;

- Evacuation des déchets en fin de chantier vers des filières agrées ;

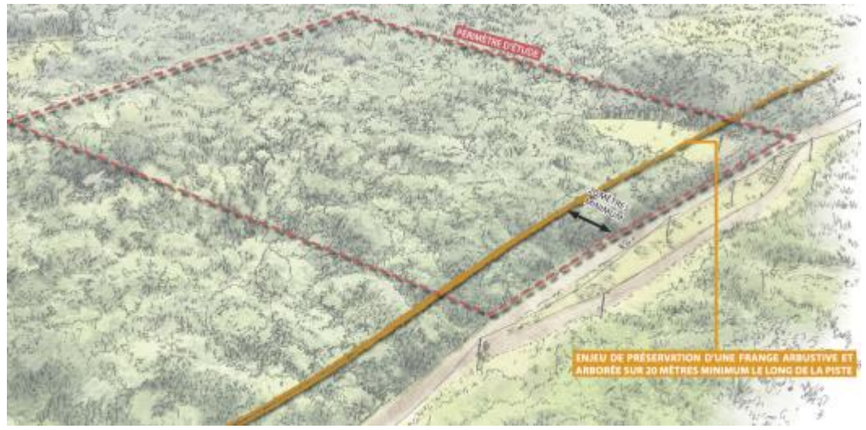
- Etablissement des BSD (bordereaux de suivi des déchets).
Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance Une surveillance devra être effectuée régulièrement pendant le déroulement du chantier
Modalités de suivi envisageables Vérification du respect des prescriptions par le maître d'œuvre tout au long de la vie du chantier Fourniture par les entreprises de travaux des bordereaux de suivi de déchets Contrôle par le bureau dédié au suivi environnemental du chantier
Coût global de la mesure Intégré dans le coût du projet

8.2.2. MESURES DE RÉDUCTION EN PHASE D'EXPLOITATION

- **Mesure 14 : Dispositifs de gestion des eaux pluviales**

M14		R2.2q		Dispositif de gestion des eaux pluviales		
E	R	C	A	R2.2 : Réduction technique en phase exploitation		
Thématique environnementale				**Milieu physique**	**Milieu naturel**	**Milieu humain**
Descriptif de la mesure : Mise en place d'un réseau de noues enherbées et d'un fossé de tête permettant le drainage et l'évacuation des eaux pluviales de la parcelle vers le milieu naturel.						
Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance /						
Modalités de suivi envisageables /						
Coût global de la mesure Intégré dans le coût du projet						

- **Mesure 15 : Maintien d'une bande arbustive interstitielle en bordure de piste**

M15		R2.1i		Maintien d'une bande arbustive interstitielle en bordure de piste		
E	R	C	A	R2.1 : Réduction géographique en phase de conception		
Thématique environnementale				**Milieu physique**	**Milieu naturel**	**Milieu humain**
Descriptif de la mesure Afin de limiter les perceptions visuelles de l'installation photovoltaïque depuis la piste reliant Papaïchton à New Assissi, une bande interstitielle de l'ordre de 20 mètres arbustifs et arborés sera maintenue en bordure de la piste, entre la clôture Nord de l'installation et la piste. La présence de cette bande de végétation permettra ainsi de maintenir le continuum de piste forestière bordée de lisières en évitant tout effet pouvant être considéré comme excessivement marquant ou trop rapide en termes d'évolution paysagère. Cette mesure aura également un intérêt notable vis-à-vis de la préservation de l'Organiste de Finsch. En effet, cette espèce a tendance à privilégier la végétation éparse de petite taille de bords de piste. Ainsi, le maintien d'une bande arbustive en bordure de piste aura un effet plutôt positif sur cette espèce. A noter également que cette mesure aura un effet sur les reptiles et les mammifères, avec le maintien du corridor de déplacement le long de la piste. ***Espèce ciblée : Organiste de Finsch***						
Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance Le schéma de principe de la mesure est le suivant :  ➢ Balisage en phase de chantier. ➢ Entretien en phase exploitation.						
Modalités de suivi envisageables /						
Coût global de la mesure Balisage intégré dans la mesure n°3. Intégré au coût du projet dans sa partie Exploitation						

- **Mesure 16 : Intégration paysagère**

M16		R2.2r		Intégration paysagère et adaptation au contexte local
E	R	C	A	R2.2 : Réduction technique en phase exploitation

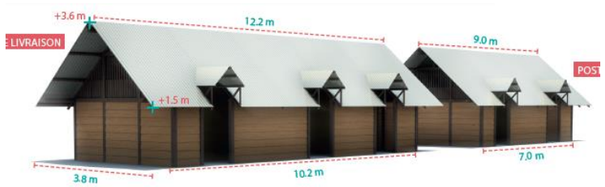
Thématique environnementale	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain

Descriptif de la mesure :

Maintien des trames végétales existantes.

Hauteur des panneaux limitée.

Teinte naturelle choisie (vert, fougère RAL6025) pour les équipements (portail, clôture), bringée (ral 7008) pour le bâtiment d'exploitation avec le matériel, et poste de livraison et conversion habillés selon les codes architecturaux traditionnels bonis.



Représentation des postes de conversion et livraison de Papaïchton

Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance

/

Modalités de suivi envisageables

/

Coût global de la mesure

Intégré dans le coût du projet

8.3. MESURES DE COMPENSATION

Sous condition que toutes les mesures d'évitement et de réduction soient appliquées, et au vu des incidences résiduelles non significatives qui en découlent, aucune mesure compensatoire n'apparaît nécessaire.

8.4. MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

8.4.1. MESURES D'ACCOMPAGNEMENT EN PHASE TRAVAUX

- **Mesure 17 : Diagnostic archéologique & Signalement de toute découverte archéologique fortuite**

M17		A9		Diagnostic archéologique & Signalement de toute découverte archéologique fortuite
E	R	C	A	A9 : Accompagnement en phase travaux

Thématique environnementale	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain

Descriptif de la mesure :

Un diagnostic archéologique sur le site sera réalisé en début de phase chantier ou de manière anticipée comme cela est permis par la règlementation (cf. avis du Service Régional d'Archéologie en Annexe 5). Ce diagnostic devrait limiter les découvertes fortuites en phase chantier. Néanmoins, comme le prévoit également la réglementation en vigueur, si une découverte archéologique est opérée en phase chantier, un signalement sera à réaliser en Mairie ou directement à la Direction des Affaires Culturelles de Guyane. Ceci afin de limiter toute atteinte du patrimoine culturel.

Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance

/

Modalités de suivi envisageables

Vérification du suivi des prescriptions

Coût global de la mesure

Intégré au projet

8.4.2. MESURES D'ACCOMPAGNEMENT EN PHASE EXPLOITATION

- **Mesure 18 : Sensibilisation aux enjeux Biodiversité du site d'implantation de la centrale solaire dans le cadre de la démarche d'Education à l'Environnement et au Développement Durable du Parc Amazonien de Guyane (PAG)**

M18		A6.2b		Sensibilisation aux enjeux biodiversité du site
E	R	C	A	A6.2 Action de communication / sensibilisation ou diffusion des connaissances

Thématique environnementale	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain

Descriptif de la mesure : Sensibilisation aux enjeux écologiques du site du projet

En concertation avec le Parc Amazonien de Guyane (PAG) et dans la continuité des actions en cours sur l'Education à l'Environnement et au Développement Durable (EEDD), le maître d'ouvrage de la centrale photovoltaïque mandatera un expert écologue en phase d'exploitation pour que soient réalisées, une session de formation aux enjeux liées à la Biodiversité du site de la centrale. Cette formation sera destinée au corps enseignant intéressé par les actions d'EEDD et aux personnes identifiées par la mairie pouvant ensuite transmettre

les informations enseignées (par ex. aux personnes du Haut Maroni ayant participé aux sessions de formation sur les métiers de guidage). Les agents du PAG basés à Papaïchton pourront également participer à cette formation dans l'optique qu'ils puissent ensuite partager ces enseignements lors des prochaines visites qui se feront avec les enfants scolarisés (cf. mesure d'accompagnement n°19)
Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance En phase d'exploitation, après reprise de la végétation
Modalités de suivi envisageables RAS
Coût global de la mesure 1 500€ pour le mandat de l'expert écologue

- **Mesure 19 : Partenariat avec les écoles de la commune de Papaïchton**

M19		A6.2b		Partenariat avec les écoles de la commune de Papaïchton
E	R	C	A	A6.2 Action de communication/ sensibilisation ou diffusion des connaissances

Thématique environnementale	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain

Descriptif de la mesure : Partenariat avec les écoles de la commune Dans le cadre d'une sensibilisation des jeunes de la commune de Papaïchton au Développement durable, à la maitrise de l'Energie et aux métiers en lien avec la transition énergétique, le maitre d'ouvrage conventionnera en phase d'exploitation avec les écoles de Papaïchton pour l'organisation de visites organisées afin que les enfants du village puissent découvrir la centrale photovoltaïque.
Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance En phase exploitation. Les visites pourront par exemple être organisées par les référents Exploitation ou par des entreprises/associations capables d'organiser ce type de présentation. Les agents du Parc Amazonien pourront également participer à ces visites dans l'optique de sensibiliser les jeunes aux enjeux relatifs à la protection de la Biodiversité (cf. mesures d'accompagnement n°18)
Modalités de suivi envisageables RAS
Coût global de la mesure Budget de 10 000€ par période de 3 années d'exploitation

8.4.3. MESURES D'ACCOMPAGNEMENT CONCERNANT LA THEMATIQUE AGRICOLE

- **Mesure 20 : Accueil de petits ruminants sur la centrale solaire**

M20		A5.c		Accueil de petits ruminants (ovins) sur la centrale solaire
E	R	C	A	A5.c : Mise en place de pâturage et perspective de production carnée

Thématique environnementale	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain

Descriptif de la mesure : Pâturage par petits ruminants (développement d'un outil de formation, perspective d'une production carnée locale). En concertation avec l'antenne du Maroni de la chambre d'Agriculture, la MFR de Papaïchton et les élus, le maître d'ouvrage du projet propose d'ouvrir, en phase d'exploitation, les espaces enherbés de la centrale solaire à un petits cheptel de ruminants (ovins). Cette action permettra de remplacer progressivement la fauche mécanique de ces espaces par du pâturage. Cela aura ainsi plusieurs retombées positives car cette mesure permettra à des exploitant(e)s en place et à des futurs porteurs de projet d'accompagner la diversification des productions agricoles en développant la production carnée qui est quasi inexistante localement (dépendance importations de très mauvaise qualité).

Par ailleurs, cet éco pâturage est en adéquation avec le projet de formation d'élevage porté par la MFR de Papaïchton qui a déjà un formateur compétent identifié en son sein.

Ceci représentera également un gain économique sur la partie relative à l'entretien de la végétation en phase d'exploitation de la centrale.

Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance

En phase exploitation : L'identification des éleveurs sera réalisé par la MFR de Papaïchton avec appui de la Chambre d'Agriculture si besoin. Une convention permettant de cadrer l'accès à la centrale solaire sera signée entre EDF Renouvelables, la MFR de Papaïchton et les futurs éleveurs.

Modalités de suivi envisageables

RAS

Coût global de la mesure

10 000€ pour l'apport d'équipement nécessaire à une activité d'élevage (mangeoires, abreuvoirs, abris pour ovins).

• Mesure 21 : Aide au développement et au fonctionnement de la MFR de Papaïchton

M21		A4.1a		Aide au développement et au fonctionnement de la MFR de Papaïchton
E	R	C	A	A4.1a Aide financière au fonctionnement de structures locales

Thématique environnementale	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain

Descriptif de la mesure :

Véritable acteur de développement local, la MFR de Papaïchton a été ouverte en septembre 2021. La structure a pour objectif l'éducation, la formation des jeunes et des adultes, leur insertion sociale et professionnelle et de favoriser un développement durable du territoire où elle est implantée.

Plusieurs projets sont en cours ou à moyen terme comme par exemple la construction d'une serre sur une parcelle privée en partenariat avec le CFPPA (ce site étant actuellement exploité par les élèves de la MFR), la construction du bâtiment de la MFR entre Papaïchton bourg et assissi, route de Tétéï, la construction d'une serre professionnelle dans la parcelle pour la formation des jeunes, la mise en place d'une formation d'élevage de mouton, la mise en place d'un marché favorisant les produits locaux, l'achat d'un tracteur et d'autres outils agricoles.

Cette aide annuelle permettra un réel accompagnement économique de cette structure favorisant ainsi son fonctionnement et le développement de ses projets.

Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance

En phase exploitation : Signature d'une convention de partenariat entre la MFR de Papaïchton et EDF Renouvelables détaillant les modalités de cette mesure d'accompagnement.

Modalités de suivi envisageables

La MFR de Papaïchton transmettra à EDF Renouvelables annuellement un compte rendu sous format d'un document établissant la liste et le détail des actions réalisées au cours de l'année passée.

Coût global de la mesure

Un budget de 1 500€ sera versé annuellement à la MFR pendant toute la durée d'exploitation de la centrale photovoltaïque. La MFR étant récente, un budget global de 10 000€ sera versé exceptionnellement en première année de mise en application de la convention de partenariat.

• Mesure 22 : Création d'une charte d'engagement social et environnemental

M22		A6.1c		Création d'une charte d'engagement social et environnemental
E	R	C	A	A6.1 : Action de gouvernance

Thématique environnementale	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain

Descriptif de la mesure :

Dans le cadre de la construction de la centrale photovoltaïque et avec la volonté pour le maître d'ouvrage de s'engager dans une démarche sociale et environnementale de qualité, la présente charte a pour objet de participer à la lutte contre l'exclusion sociale et favoriser l'emploi local.

La commune de Papaïchton qui compte près de 6 668 habitants, selon le recensement légal de 2017, a une population largement inactive aussi, le maître d'ouvrage pourra établir une charte d'engagement avec la Mairie afin de poser les principes de la consultation des entreprises en vue de conclure les marchés relatifs à la réalisation du parc solaire de Papaïchton sur la thématique sociale. La Communauté des Communes de l'Ouest Guyanais dont Papaïchton fait partie et les associations locales œuvrant sur cette thématique pourront également être associés à cette réflexion.

En effet, le maître d'ouvrage souhaite ainsi impliquer les futurs titulaires des marchés à ses côtés afin de promouvoir l'emploi, combattre l'exclusion sociale et garantir une haute qualité environnementale du chantier.

Les soumissionnaires devront donc s'engager à mettre en œuvre une clause d'insertion sociale figurant au futur cahier des charges qui sera utilisé dans le cadre de la consultation des entreprises. A cette occasion, les soumissionnaires seront invités à réserver au public en recherche d'emploi de Papaïchton un pourcentage minimum du temps total de travail. Ce pourcentage se traduit en volume d'heures par activité, à dédier à l'insertion sur site, dans le cadre de l'exécution des marchés. Différents lots de travaux seront ouverts à cette démarche d'intégration sociale. Lors de la mise en place des marchés, les titulaires reconnaîtront avoir pris connaissance de l'ensemble des clauses et s'engageront à les déployer. Ils mettront en œuvre les moyens industriels et humains nécessaires pour en assurer l'application.

La construction de la centrale photovoltaïque pourrait ainsi permettre à ceux qui interviendront dans sa réalisation de découvrir des métiers créant peut-être un tremplin pour une démarche active future.

Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance

Avant le démarrage des travaux, le maître d'ouvrage se rapprochera de la mairie pour valider et signer la charte d'engagement social et environnemental du chantier de la centrale solaire.

Modalités de suivi envisageables

La mairie pourra suivre l'application de la démarche d'insertion en contrôlant, auprès de l'entreprise attributaire la mise en œuvre des engagements pris.

Coût global de la mesure

Intégré au coût du projet dans sa partie Exploitation

8.5. MESURES DE SUIVI

8.5.1. SUIVI ENVIRONNEMENTAL DU CHANTIER

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.

				Suivi environnemental en phase travaux par un expert indépendant		
E	R	C	A			
Thématique environnementale				**Milieu physique**	**Milieu naturel**	**Milieu humain**
Objectif : Contrôler la bonne application des mesures environnementales prises et évaluer l'impact positif ou négatif réel du projet sur l'environnement. **Descriptif de la mesure :** 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, etc. Assurer le **suivi 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.						
Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance						
Modalités de suivi envisageables Suivi durant toute la durée du chantier Comptes-rendus du suivi en phase chantier à chaque visite et bilan du suivi à la fin du chantier.						
Coût global de la mesure Environ 15 000€						

8.5.2. SUIVIS EN PHASE EXPLOITATION

Les Chargés d'Affaires environnementales de la Direction Gestion d'Actifs d'EDF Renouvelables sont chargés de mettre en place, suivre et adapter l'ensemble des actions indiquées dans la présente étude d'impact, lorsque l'exploitation est gérée par EDF Renouvelables. Ces actions (suivis, mesures de réduction voire de compensation, mesures d'accompagnement) sont menés par des bureaux d'études ou associations spécialisées, consultés sur la base d'un cahier des charges précis et adapté à chaque action proposée dans l'étude d'impact ou relevant d'un caractère réglementaire.

Compte tenu que les incidences résiduelles sur l'ensemble des éléments à l'analyses sont évaluées de nulles à très faibles, donc non significatives, il nous apparaît peu pertinent de proposer un suivi spécifique post-chantier.

De plus, les espèces à enjeu qui exploitent la parcelle pour s'alimenter ou se reproduire sont opportunistes quant à leurs choix d'habitats, fréquentant des habitats de transition et en constante évolution (évolution d'ailleurs très rapide en zone tropicale au regard de la vitesse de croissance de la végétation).

Ainsi, un suivi ciblé sur les espèces nicheuses actuellement dans le secteur de la parcelle ne pourra donner que peu d'éléments factuels de continuation de la fréquentation locale de ces espèces, celles-ci ayant la capacité, indépendamment de la mise en œuvre du projet, d'exploiter des habitats transitoires dans les alentours.

Pour ces raisons, nous estimons que la mise en place d'un suivi écologique dans le cadre de ce projet est peu pertinente scientifiquement et n'a donc pas été proposée ici.

8.6. SYNTHÈSE DES MESURES

Le tableau suivant récapitule l'ensemble des mesures qu'EDF Renouvelables s'engage à mettre en œuvre.

N° mesure	Type de mesure	Phase	Milieu concerné	Intitulé de la mesure	Coût approximatif et durée minimale de la mesure (HT)
1	Evitement	Amont	Milieu physique	Mesure E1.1c : Réalisation d'une étude géotechnique	15 000€
2			Tous les compartiments	Mesure E1.1c : Positionnement du projet sur des secteurs de moindre enjeux	Coût intégré au projet
3		Travaux	Tous les compartiments	Mesure E2.1a : Balisage des zones à enjeux avant chantier	430€
4			Tous les compartiments	Mesure E2.1b : Limitation / positionnement adapté des emprises de travaux	Coût intégré au projet
5			Tous les compartiments	Mesure E3.1a : Absence de rejet dans le milieu naturel (air, eau, sol, sous-sol)	500€/kit et rétention
6		Exploitation	Milieu naturel Milieu physique	Mesure E3.2a : Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et produits polluants	Coût intégré au projet
7			Tous les compartiments	Mesure E3.2d : Sécurité en phase d'exploitation	Coût intégré au projet
8	Réduction	Travaux	Milieu physique	Mesure R2.1c : Optimisation de la gestion de matériaux	Coût intégré au projet
9			Milieu physique	Mesure R2.1d : Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales de chantier	Coût intégré au projet
10			Milieu physique	Mesure R2.1n : Stockage et réutilisation in situ de la terre végétale	Coût intégré au projet
11			Milieu naturel Milieu physique	R3.1a : Adaptation du calendrier des travaux de libération des emprises à la phénologie des espèces Réalisation des travaux en saison sèche	Non chiffré spécifiquement car intégré au coût de développement du projet
12			Milieu physique Milieu humain	Mesure R2.1j : Arrosage des surfaces non revêtues	Coût intégré au projet
13			Tous les compartiments	Mesure R2.1t : Gestion des déchets de chantier	Coût intégré au projet
14		Exploitation	Milieu physique	Mesure R2.2q: Dispositif de gestion des eaux pluviales	Coût intégré au projet
15			Milieu naturel	Mesure R2.1i : Maintien d'une bande arbustive interstitielle en bordure de piste	Coût intégré au projet
16			Milieu humain Milieu naturel	Mesure R2.2r : Intégration paysagère	Coût intégré au projet
17	Accompagnement	Travaux	Patrimoine	Mesure A9 : Diagnostic archéologique & signalement de toute découverte archéologique fortuite	Non évalué
18		Exploitation	Milieu humain	Mesure A6.2b : Sensibilisation aux enjeux Biodiversité du site d'implantation de la centrale solaire dans le cadre de la démarche d'Education à l'Environnement et au Développement Durable du Parc Amazonien de Guyane (PAG)	Environ 1 500 €
19			Milieu humain	Mesure A6.2b : Partenariat avec les écoles de la commune de Papaïchton	10 000€ tous les 3 ans
20			Milieu humain	Mesure A5.c : Accueil de petits ruminants sur la centrale solaire	10 000 € (équipement nécessaire à l'activité d'élevage)
21			Milieu humain	Mesure A4.1a : Aide au développement et au fonctionnement de la MFR de Papaïchton	1 500 €/an pendant toute la durée d'exploitation de la centrale (10 000 € financement initial la 1ère année)
22			Milieu humain	Mesure A6.1c : Création d'une charte d'engagement social et environnemental	Intégré au projet

9. AUTRES DOSSIERS D'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE ET/OU DEMANDES D'AUTORISATION

9.1. EVALUATION DES INCIDENCES SUR LES SITES NATURA 2000

Le réseau Natura 2000 s'inscrit au cœur de la politique de conservation de la nature de l'Union européenne et est un élément clé de l'objectif visant à enrayer l'érosion de la biodiversité.

Ce réseau mis en place en application de la Directive "Oiseaux" datant de 1979 et de la Directive "Habitats" datant de 1992 vise à assurer la survie à long terme des espèces et des habitats particulièrement menacés, à forts enjeux de conservation en Europe. Il est constitué d'un ensemble de sites naturels, terrestres et marins, identifiés pour la rareté ou la fragilité des espèces de la flore et de la faune sauvage et des milieux naturels qu'ils abritent.

La structuration de ce réseau comprend :

• Des Zones de Protection Spéciales (ZPS), visant la conservation des espèces d'oiseaux sauvages figurant à l'annexe I de la Directive "Oiseaux" ou qui servent d'aires de reproduction, de mue, d'hivernage ou de zones de relais à des oiseaux migrateurs ;

• Des Zones Spéciales de Conservation (ZSC) visant la conservation des types d'habitats et des espèces animales et végétales figurant aux annexes I et II de la Directive "Habitats"

De par la diversité de ses paysages et la richesse de la faune et de la flore qu'ils abritent, la France joue un rôle important dans la construction de ce réseau européen.

Toutefois, cet indicateur ne concerne pas les régions et départements d'outre-mer. En effet, les listes d'espèces et d'habitats, prévues par les directives « Oiseaux » et « Habitats, faune, flore », pouvant justifier la désignation de sites Natura 2000 ne concernent pas les régions biogéographiques d'outre-mer.

9.2. EVALUATION DE LA NECESSITE D'UNE DEMANDE DE DÉROGATION ESPÈCES PROTÉGÉES

La loi de protection de la nature du 10/07/1976 a fixé les principes et les objectifs de la politique de protection de la faune et de la flore sauvages en France. Cette loi a conduit à déterminer les espèces protégées en droit français. Conformément au code de l'environnement (articles L.411-1 et R.411-5), des arrêtés ministériels fixent les principes de protection des espèces de la faune et de la flore sauvages. Il est nécessaire de se reporter à chacun des arrêtés pour plus de précisions sur la liste des interdictions applicables :

- L'arrêté du 25 mars 2015 fixant la liste des **oiseaux** représentés dans le département de la Guyane protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection interdit :
    - Sur tout le territoire du département de la Guyane et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des œufs et des nids ; la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement des oiseaux dans le milieu naturel ; la perturbation intentionnelle des oiseaux 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.
    - **Pour les seules espèces identifiées à l'article** 2, sur les parties du territoire du département de la Guyane 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.
    - Sur tout le territoire national et en tout temps, la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente ou l'achat, l'utilisation des spécimens prélevés dans le milieu naturel du territoire du département de la Guyane après la date d'entrée en vigueur de l'interdiction de prélèvement relative à l'espèce à laquelle ils appartiennent.

Il est possible, dans certaines conditions, de solliciter une dérogation à la stricte protection des espèces.

Ainsi, trois conditions sont strictement nécessaires pour qu'une dérogation soit accordée :

1. que le projet corresponde à l'un des 5 cas mentionnés au 4° de l'article L411-2 ;
2. qu'il n'y ait pas d'autre solution satisfaisante ayant un moindre impact ;
3. que la dérogation ne nuise pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle.

Parmi les 67 espèces d'oiseaux inventoriées sur l'ensemble du site d'étude, 12 espèces sont protégées (Grand Batara, l'Alapi à sourcils blancs, Organiste de Finsch, Grand Urubu, Aigle tyran, Râle kiolo, Saphir azuré, Caracara à gorge rousse, Faucon des chauves-souris, Amazone de Dufresne, Ara rouge, Grisin sombre et Troglodyte à face pâle).

Seules 4 espèces exploitent régulièrement la parcelle : Grand Batara, Alapi à sourcils blancs, Râle kiolo et Organiste de Finsch ; le Râle kiolo exploitant les abattis non concernés par les emprises. Les 8 autres espèces exploitent les alentours des emprises ou les emprises uniquement en survol et temporairement ; le projet ne remet pas en cause le maintien de leurs populations ni le bon accomplissement de leurs cycles biologiques au niveau local.

Des incidences brutes de destruction ou de dérangement d'individus ont été identifiées sur plusieurs espèces : le Grand Batara, l'Alapi à sourcils blancs et l'Organiste de Finsch. La mesure de réduction R3.1a « Adaptation du calendrier des travaux de libération des emprises à la phénologie des espèces » permet de s'assurer que le démarrage des travaux se fera en période de faible sensibilité pour ces espèces, ainsi il n'est attendu aucune destruction de spécimens (jeunes, œufs …) et le dérangement sera très fortement réduit. **Les incidences résiduelles du projet** pour la destruction et le dérangement d'individus des espèces protégées présentes dans les emprises et aux alentours **sont jugées très faibles**. Le projet n'a pas d'effets significatifs sur le maintien et la dynamique des populations d'espèces protégées.

De plus, les emprises défrichées étant réduites, il existe de nombreuses zones de report au sein de la zone d'étude et à proximité. Les habitats favorables sont en effet très bien représentés dans les alentours de l'emprise. En complément, la mesure de réduction R2.1i « Maintien d'une bande arbustive interstitielle en bordure de piste » aura un intérêt notable vis-à-vis de la préservation de l'Organiste de Finsch. Ainsi, les emprises soustraites ne sont pas de nature à remettre en cause le bon accomplissement des cycles biologiques des espèces au niveau local.

Au regard des incidences résiduelles évaluées, après l'application des mesures d'évitement et réduction, à très faibles sur l'ensemble des espèces à l'analyse, et du fait que le projet de parc photovoltaïque ne va pas porter atteinte au bon état de conservation local des espèces analysés (incidences jugées non significatives), la demande de dérogation espèces protégées n'est pas nécessaire dans le cadre du projet.

9.3. EVALUATION DE LA NECESSITE D'UNE DEMANDE D'AUTORISATION DE DÉFRICHEMENT

La procédure de demande d'autorisation de défrichement au titre du Code Forestier n'existe pas en Guyane.

Afin d'implanter la centrale solaire photovoltaïque, une opération de défrichement est nécessaire, compte tenu de la présence de milieux boisés et sur les pourtours selon les préconisations du SDIS.. Néanmoins, cette opération ne nécessite pas d'autorisation préalable. En effet, le Décret n° 2018-239 du 3 avril 2018 relatif à l'adaptation en Guyane des règles applicables à l'évaluation environnementale des projets, plans et programmes susceptibles d'avoir des incidences notables sur l'environnement a modifié l'article R. 122-2 du code de l'environnement. Concernant les "travaux de déboisements en vue de la reconversion des sols" les projets avec travaux de déboisement de moins de 5 hectares ne sont pas concernés par l'examen soumis au cas par cas en Guyane.

Ce projet, soumis à étude d'impact, objet du présent dossier ne nécessite pas d'autorisation préalable pour les opérations de défrichement

9.4. EVALUATION DE LA NECESSITE D'UNE ETUDE DES INCIDENCES LOI SUR L'EAU

L'article L214-1 du code de l'environnement dispose que « sont soumis aux dispositions des articles L. 214-2 à L. 214-6 les installations, les ouvrages, travaux et activités réalisés à des fins non domestiques par toute personne physique ou morale, publique ou privée, et entraînant des prélèvements sur les eaux superficielles ou souterraines, restitués ou non, une modification du niveau ou du mode d'écoulement des eaux, la destruction de frayères, de zones de croissance ou d'alimentation de la faune piscicole ou des déversements, écoulements, rejets ou dépôts directs ou indirects, chroniques ou épisodiques, même non polluants. »

La rédaction d'un dossier *Loi sur l'Eau* est nécessaire dès lors qu'un projet modifie de manière durable la gestion quantitative et qualitative des eaux, au sens des décrets n°2006-880 et 2006-881 du 17 juillet 2006 (en vigueur depuis le 1er octobre 2006).

Le bureau d'étude ANTEA Group a été missionné pour la réalisation d'un ***dossier de déclaration*** au titre des rubriques suivantes :

Tableau 31 : Rubriques concernées par le projet de centrale Photovoltaïque de Papaïchton (ANTEA Group 2021)

Article R.214-1 du code de l'environnement				
Rubrique		***Régime***	***Caractéristiques du projet***	***Projet soumis à***
n°	***Intitulé***			
2.1.5.0	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	Autorisation : Surface supérieure ou égale à 20 ha Déclaration : Surface supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha	Surface du projet envisagé : environ 2ha sur une parcelle de 5ha pour un bassin versant d'environ 6,8 ha	D
2.1.1.0	Station d'épuration des agglomérations d'assainissement ou dispositif d'assainissement non collectif devant traiter une charge brute de pollution organique au sens de l'article R.2224-6 du Code général des collectivités territoriales :	Autorisation : Supérieur à 600 kg de DBO5 Déclaration : Supérieur à 12 kg de DBO5, mais inférieur ou égal à 600 kg de DBO5	Pas de STEP de prévue ni d'assainissement autonome.	NC
3.3.1.0	Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant	Autorisation : Supérieure ou égale à 1 ha Déclaration : Supérieure à 0,1 ha et inférieure à 1 ha	Par l'application des ERC, pas de remblaiement	NC
3.2.2.0	Installations, ouvrages, remblais dans le lit majeur d'un cours d'eau	Autorisation : Surface soustraite supérieure ou égale à 10 000 m² Déclaration : Surface soustraite supérieure ou égale à 400 m² et inférieure à 10 000 m²	Pas de cours d'eau sur la parcelle	NC

Le projet est soumis à déclaration au titre des rubriques 2.1.5.0 de la nomenclature « loi sur l'eau ».

Ce dossier a été rédigé et sera déposé à l'unité de la Police de l'Eau de la DGTM en parallèle de la présente étude d'impact environnementale.

9.5. EVALUATION DE LA NECESSITE D'UNE ETUDE RELATIVE A LA COMPENSATION COLLECTIVE AGRICOLE

L'article L. 112-1-3 du code rural dispose 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 compensation collective visant à consolider l'économie agricole du territoire.

L'étude préalable et les mesures de compensation sont prises en charge par le maître d'ouvrage.

Un décret détermine les modalités d'application du présent article, en précisant, notamment, les projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements publics et privés qui doivent faire l'objet d'une étude préalable ».

Il n'existe pas d'arrêté préfectoral spécifique à la Guyane, le seuil applicable pour les projets est donc le seuil par défaut de 5 ha.

Le principe de la compensation est de compenser les impacts directs ou indirects pour que l'activité agricole impactée puisse retrouver son potentiel.

Dans le cas présent et au regard des éléments ci-dessous :

- Le projet est en dessous du seuil fixé à 5ha,
- La zone d'implantation de la centrale n'a jamais été exploitée pour une activité agricole et le projet n'aura donc aucun impact sur l'économie agricole.
- Le projet photovoltaïque ici présenté propose plusieurs mesures d'accompagnement permettant de développer les productions agricoles au droit de la zone d'étude. Ces mesures trouvent leur mises en cohérence avec l'activité de production agricole développée sur la commune de Papaïchton, aussi bien auprès des exploitant-e-s en place mais aussi au niveau de l'aide au développement de la MFR qui a ouvert ses portes récemment.

Une étude relative à la compensation collective agricole n'est donc pas nécessaire.

10. CONCLUSION

Le projet d'implantation de la centrale photovoltaïque de Papaïchton nécessite la constitution d'une étude d'impact, conformément à l'article L.122-1 du code de l'Environnement. Ce projet s'inscrit dans le cadre de la transition énergétique voulue par la France.

Il permettra de réduire l'émission de gaz à effet de serre de **2 800** à **8 500 tonnes** sur l'ensemble de la durée de vie de l'installation.

Le projet de centrale photovoltaïque de Papaïchton s'inscrit dans un secteur à faibles enjeux environnementaux, que ce soit d'un point de vue naturel, humain, physique ou encore paysager.

La centrale, d'une emprise totale d'1,9 ha (espace clôturé), atteindra une puissance totale de 2 à 2,5 MWc.

Le diagnostic réalisé dans le cadre de la présente étude d'impact a permis de mettre en évidence plusieurs enjeux environnementaux dans la zone d'étude, dont les plus importants sont la présence d'espèce d'oiseaux protégés potentiellement nicheurs sur la zone d'étude.

Les incidences environnementales ont été estimées sur l'ensemble des compartiments suivants : milieu physique, risques majeurs, milieu naturel, milieu humain, patrimoine culturel et paysage.

Il ressort de l'analyse que le projet a majoritairement des incidences résiduelles très faibles à positives, d'autant plus que des mesures d'évitement et de réduction en faveur de l'environnement ainsi que des mesures d'accompagnement ont été prises par EDF Renouvelables, tant en la phase travaux qu'en phase de fonctionnement.

Le projet n'aura aucune incidence cumulée significative avec d'autres projets connus.

Enfin, le projet est compatible avec la majorité des documents cadres identifiés dans l'article R.122-17 du code de l'environnement..

En permettant d'alimenter l'équivalent de 1500 à 1875 habitants, tout en assurant la prise en compte de l'environnement dans sa conception, le projet de centrale photovoltaïque au sol de Papaïchton permettra de répondre de manière positive aux besoins et objectifs de transition énergétique de la commune de Papaïchton et de la Guyane.

11. ANNEXES

11.1. ANNEXE 1 : ACRONYMES

AE	Autorité Environnementale
AFB	Agence Française de la Biodiversité
APPB	Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope
AVAP	Aire de Valorisation de l'Architecture et du Patrimoine
CBN	Conservatoire Botanique National
CCOG	Communauté de Communes de l'Ouest Guyanais
CDCE	Cahier Des Charges Environnemental
CDNPS	
CITES	Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction
C	
DDT(M)	Direction Départementale des Territoires (et de la Mer)
DGAC	Direction Générale de l'Aviation Civile
EBC	Espace Boisé Classé
EDF	Electricité De France
EDF SEI	Electricité De France Systèmes Electriques Insulaires
ENS	Espace Naturel Sensible
ERC	Evitement Réduction Compensation
ERP	Etablissement Recevant du Public
ICPE	Installation Classée pour la Protection de l'Environnement
ISO	International Organization for Standardization / Organisation internationale de normalisation
PAQ	Plan Assurance Qualité
PDL	Poste De Livraison
PLU	Plan Local d'Urbanisme
PNA	Plan National d'Actions
POS	Plan d'Occupation des Sols
PME	Programme de Management Environnemental
PNR	Parc Naturel Régional
RNU	Règlement National d'Urbanisme
S3REnR	Schémas Régionaux de Raccordement au Réseau des Énergies Renouvelables
SAS	Société par Actions Simplifiée
SAGE	Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SCOT	Schéma de Cohérence Territoriale
SDAGE	Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SDDA	Schéma Directeur de Développement Agricole
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
ZIP	Zone d'implantation potentielle
ZICO	Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux
ZNIEFF	Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique
ZPPAUP	Zone de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager

11.2. ANNEXE 2 : GLOSSAIRE

Aire d'étude	Zone géographique potentiellement soumise aux effets temporaires et permanents, directs et indirects du projet *Source : Guide de l'étude d'impact sur l'environnement, Michel Patrick, BCEOM, MEDD, 2001*
Cadrage préalable	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. *Source: Ministère du développement durable*
Effet	L'effet décrit une conséquence d'un projet sur l'environnement indépendamment du territoire qui sera affecté. *Source : Guide de l'étude d'impact sur l'environnement Michel Patrick, BCEOM, MEDD, 2001*
Effet cumulatif	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. *Source : Guide de l'étude d'impact sur l'environnement MICHEL Patrick, BCEOM, MEDD, 2001*
Enjeu environnemental	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. *Source : Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie*
Espèce patrimoniale	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... *Source : INPN* Généralement, on peu parler d'espèce « plus patrimoniale que d'autres ».
Etat de conservation	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. - <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	État d'un site et des milieux avant l'implantation d'une installation industrielle ou d'un aménagement. *Source : Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie*
Facteur	*Définition à préciser*
Incidence notable	*Définition à préciser*
Impact	Croisement entre l'effet et la composante de l'environnement touchée par le projet. *Source : Guide de l'étude d'impact sur l'environnement, MICHEL Patrick, BCEOM, MEDD, 2001* L'impact est la transposition d'un effet sur une échelle de valeur.
Mesure compensatoire	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. *Source : article R. 122-14 II du Code de l'environnement* 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 écologiques concernés par un impact négatif résiduel significatif. Elles doivent être équivalentes aux impacts du projet et additionnelles aux engagements publics et privés. *Source : Doctrine nationale relative à la séquence éviter, réduire et compenser les impacts sur le milieu naturel*
Mesure d'évitement / de suppression	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. *Source : Guide de l'étude d'impact sur l'environnement MICHEL Patrick, BCEOM, MEDD, 2001*
Mesure de réduction / d'atténuation	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. *Source : Guide de l'étude d'impact sur l'environnement MICHEL Patrick, BCEOM, MEDD, 2001*
Sensibilité	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. *Source : Guide de l'étude d'impact sur l'environnement MICHEL Patrick, BCEOM, MEDD, 2001* 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.
Variante	Solution ou option étudiée dans le cadre d'un projet (localisation, capacité, process technique…). *Source : Guide de l'étude d'impact sur l'environnement MICHEL Patrick, BCEOM, MEDD, 2001*

11.3. ANNEXE 3 : BIBLIOGRAPHIE ET PERSONNES RESSOURCES

Dans le cadre de la rédaction du présent dossier, outre les études techniques spécifiques citées précédemment, les documents et outils suivants ont été utilisés :

Bibliographie générale

Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement, 2011, DEAL Guide de l'étude d'impact - : Installations Photovoltaïques au sol, 138 p.

Ministère de la Transition Ecologique Solidaire, Guide 2020 - L'instruction des demandes d'autorisations d'urbanisme pour les centrales solaires au sol, 61 p.

Cerema, CGDD, janvier 2018, Evaluation environnementale, guide d'aide à la définition des mesures ERC , 133 p.

DGTM Guyane, 2020. Guide sur les mesures d'évitement, de réduction et de compensation (ERC) en Guyane. Biotope. 144 p.

Tekhnê, et coll., 2020. Guide pour une meilleure prise en compte de l'environnement dans les opérations d'aménagement en Guyane. Livret méthodologique. DGTM Guyane. 108 p.

Tekhnê, et coll., 2020. Guide pour une meilleure prise en compte de l'environnement dans les opérations d'aménagement en Guyane. Livret technique. DGTM Guyane. 144 p.

ANTEA, Avril 2021 - Etude hydraulique pour l'implantation d'une centrale photovoltaïque à Papaïchton, 27 p.

Bibliographie Méthodologie

ANDRE P., DELISLE C. E. & REVERET J.-P., 2003 – L'évaluation des impacts sur l'environnement, processus, acteurs et pratique pour un développement durable, Deuxième édition, Presses internationales Polytechnique, 519 p.

ASSOCIATION FRANCAISE DES INGENIEURS ECOLOGUES, 1996 – Les méthodes d'évaluation des impacts sur les milieux, 117 p.

BAS Y., DEVICTOR V., MOUSSUS J.-P., JIGUET F., 2008 – Accounting for weather and time of day parameters when analysing count data from monitoring programs. Biodiversity and Conservation 17, 3403-3416.

BCEOM, 2004 – L'étude d'impact sur l'environnement : Objectifs - Cadre réglementaire - Conduite de l'évaluation. Ed. du Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement, 153 p.

BIBBY, C.J., BURGESS, N.D., HILL, D.A. & MUSTOE, S.H. 2000 – Bird Census Technique. 2nd edition. Academic Press, London.

DIREN MIDI-PYRENNES & BIOTOPE, 2002 – Guide de la prise en compte des milieux naturels dans les études d'impact, 76 p.

MICHEL P., 2001 – L'étude d'impact sur l'environnement, Objectifs-Cadre réglementaire-Conduite d'évaluation, Ministère de l'Aménagement et de l'Environnement, BCEOM, 153 p.

Bibliographie Flore et Habitats

BARABE D. & GIBERNEAU M., 2015. Aracées de Guyane française : Biologie et systématique. Publications scientifiques du Muséum, Paris ; IRD, Marseille, 349p. (collections Faune et Flore tropicales ; 46).

BIOTOPE, 2013. Guide sur la prise en compte des milieux naturels dans les études d'impacts en Guyane. DEAL Guyane. 175 p.

DE GRANVILLE J.-J. & GAYOT M., 2014. Guide des palmiers de Guyane. ONF : Guyane (FR), 272 p.

FUNK V. & al., 2007. Checklist of the plants of the Guiana Shield (Venezuela: Amazonas, Bolivar, Delta Amacuro, Guyana, Surinam, French Guiana). Contr. U.S. Natl. Herb. 55:1-584.

GBIF – Global Biodiversity Information Facility (http://www.gbif.org/)

HOFF M., 1991. Liste des milieux, habitats et formations végétales de Guyane. Muséum national d'histoire naturelle, 24 p.

HOFF M., CREMERS G., CHEVILLOTE H., DE GRANVILLE J.-J., GUERIN V. & MOLINO J.-F., 2007. Base de données botaniques Aublet2 de l'Herbier de Guyane française (CAY) http://publish.plantnet-project.org/project/caypub/collection/cay/specimens/taxo

LATREILLE, C. & al. 2004 – Guide de reconnaissance des arbres de Guyane. 2Ème édition, ONF, 374 p.

Base photographique botanique « Flore de Guyane » (http://floredeguyane.piwigo.com/)

Base photographique botanique « la Chaussette rouge » (http://www.lachaussetterouge.fr/)

Carnivorous plants from French Guiana (http://guyane-l.over-blog.com/)

Bibliographie Faune

BIOTOPE. 2010. Modernisation de l'inventaire ZNIEFF de Guyane Phase préliminaire. État initial, listes déterminantes, programme d'acquisition de nouvelles données. 61 p.

CATZEFLIS F., 2015. Liste des mammifères de Guyane Française (http://www.sfepm.org/pdf/MAMM-GUYANE_Catzeflis-oct2015.pdf)

CHIPPAUX J.-P., 1986 – Les serpents de la Guyane française. Editions de l'ORSTOM. Faune Tropicale XXVII. 167 pages.

DE MASSARY J.-C., 2004 – Les lézards de Guyane. Carnet de nature, éditions Roger Le Guen. 60 pages.

DEWYNTER M. & al., 2008. Liste des Amphibiens et des Reptiles de Guyane.

GEPOG, 2018. Base de données Faune-Guyane (http://www.faune-guyane.fr)

LESCURE J. & MARTY C., 2000. Atlas des amphibiens de Guyane. Editions du Muséum National d'Histoire Naturelle.

HANSEN E. & RICHARD-HANSEN C., 2007. Faune de Guyane, Guide des espèces soumises à réglementation. Editions Roger Le Guen. 272 p.

HILTY S., 2003. Birds of Venezuela. Christopher Helm, London.

STARACE F., 2013. Guide des serpents et amphisbènes de Guyane. Ibis Rouge Editions. 608 p.

TOSTAIN O., DUJARDIN J.-L., ERARD C. & THIOLLAY J.-M., 1992. Oiseaux de Guyane. Société d'Etudes Ornithologiques, Brunoy.

UICN, 2017. Liste rouge Faune vertébrée de Guyane.

Personnes ressources

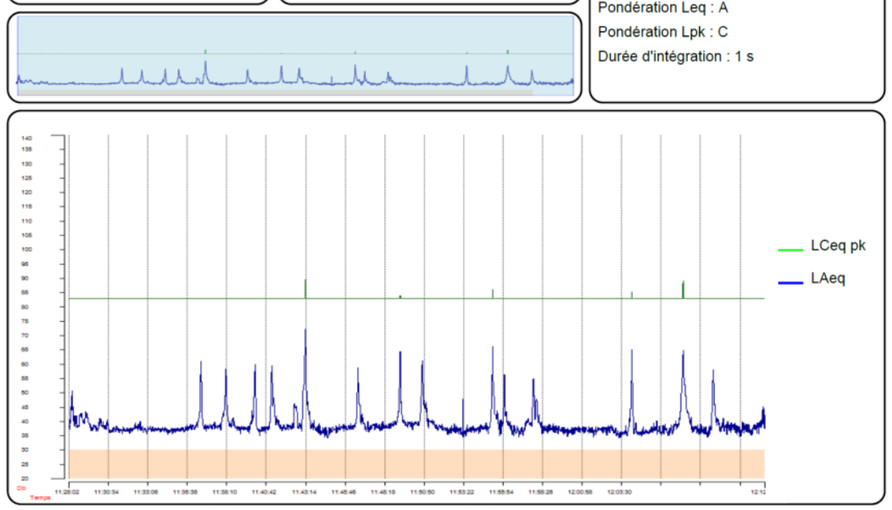
Organismes	Contact	Echange et informations obtenues
Mairie de Papaïchton	M. Fabien PONS (Responsable du Service Développement Urbanisme et Foncier)	Projets communaux, Informations concernant l'urbanisme, …
DAC Guyane	M. Régis ISSENMANN (Chef de service)	Consultation : Pré-diagnostic en vue de la réalisation d'un diagnostic archéologique
Agence Régionale de la Santé (ARS)	Mme Michèle HO-A-CHUCK (Technicienne sanitaire et de sécurité sanitaire Milieux de vie Service Santé-Environnement)	Consultation : Situation du projet hors périmètres de protection des captages d'eau.
DGTM Guyane	Mme Wilna LESPERANCE (Chef de service)	Guichet Unique des Energies Renouvelables en date du 22/02/22. Présentation du projet et échanges sur les enjeux règlementaires.
	Mme Isabelle DELAFOSSE (Cheffe de l'unité Autorité Environnementale)	Concertation sur les projets à prendre en compte dans le cadre de l'analyse des effets cumulés
Parc Amazonien de Guyane	Mme Fany RIVES (Responsable développement & Adjointe au chef de Délégation Territoriale du Maroni).	Cohérence du projet avec la politique du parc. Concertation sur la définition de mesures d'accompagnement
Association Yenkumu Lutu	Mme Lucie LEPAGE (Directrice)	Echanges et concertation sur les missions et objectifs de l'association. Insertion sociale en lien avec le projet solaire
MFR de Papaïchton	M. Christophe AGOUDOUMAN (Directeur)	Echanges et concertation sur les missions et objectifs de la MFR sur la thématique Agricole. Définition du partenariat et de mesures d'accompagnement
Chambre d'Agriculture (Antenne du Haut Maroni)	M. Nathan ASTAR (Conseiller de proximité et chef d'antenne Haut Maroni)	Echanges et concertation sur les mesures d'accompagnement agricole
Service National d'Ingénierie Aéroportuaire de Guyane (SNIA)	M. Henri GOUGES (Chef de service)	Avis favorable sur l'implantation du projet

11.4. ANNEXE 4 : MESURE ACOUSTIQUE

KIMO | S01_0303.LEQ
LDB200
11/03/2021

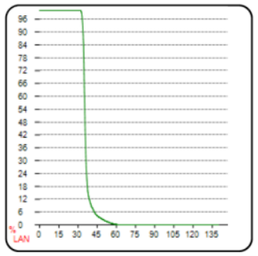
Rapport de campagne

Société :	Appareil :		Configuration :
AGIR Immeuble Patawa 854 Route de Rémire 97354 REMIRE-MONTJOLY	DB200	n° : 11120162	Mode : Leq - Stockage
	Microphone AME10	n° : 0505157	
	NF EN 61672	classe 2	Départ de mesure : 03/03/2021 11:28:02
	Date de vérification :	27/02/2018	Fin de mesure : 03/03/2021 12:13:48
	Date de certificat :		Durée de la mesure : 00:45:46
	Numéro de certificat :		
			Pondération Leq : A
			Pondération Lpk : C
			Durée d'intégration : 1 s

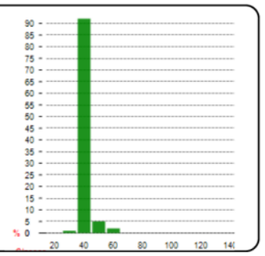


Résultats sélection :
Départ de mesure :
03/03/2021 11:28:02
Fin de mesure :
03/03/2021 12:13:48
Durée de la mesure : 00:44:41
LAeq max : 72,3 dB
LAeq min : 34,2 dB
LAeq,T : 46,4 dB
LAE,T : 80,7 dB
LCpk max : 89,6 dB
% Surcharge : 0,00

L01 = 58,8 dB
L10 = 42,6 dB
L50 = 37,9 dB
L90 = 36,3 dB
L95 = 35,9 dB



C20 = 0 %
C30 = 1 %
C40 = 92 %
C50 = 5 %
C60 = 2 %
C70 = 0 %
C80 = 0 %
C90 = 0 %
C100 = 0 %
C110 = 0 %
C120 = 0 %
C130 = 0 %
C140 = 0 %



Observations :
Point de mesure n°1 - Diurne

Commentaire général :

Document non diffusable sans autorisation écrite

11.5. ANNEXE 5 : AVIS DU SERVICE REGIONAL D'ARCHEOLOGIE

PRÉFET
DE LA RÉGION
GUYANE
Liberté
Égalité
Fraternité

Direction Générale
Cohésion et Populations

Direction Culture, Jeunesse et Sports
Service de l'archéologie

Affaire suivie par :
Matthieu HILDEBRAND

Référence :
Dossier DAC-SA 3329 Courrier 202236

EDF Renouvelables, représentée par
M. Damien Laville
Direction Développement Outre Mer
966 avenue Raymond Dugrand
CS 66014
34060 Montpellier

CAYENNE, le 01 février 2022

Instruction d'un dossier au titre de l'archéologie préventive
ACCUSE DE RECEPTION

Objet : PAPAICHTON - Projet de centrale photovoltaïque au sol / Références cadastrales: AH 252 - projet d'aménagement

Conformément au titre II du livre V du code du patrimoine et plus spécifiquement à ses articles R. 523-11 et R. 523-12, la Direction culture jeunesse et sports de Guyane - Service de l'archéologie - accuse réception de votre demande d'informations, citée en objet, à la date du 24/01/2022.

Compte tenu de sa nature et de sa localisation, je vous confirme que ce projet est susceptible d'affecter des éléments du patrimoine archéologique.
En conséquence, j'ai l'honneur de vous faire savoir qu'en l'état, il fera l'objet d'un arrêté de prescription de diagnostic archéologique, lors de l'instruction de la demande d'autorisation.

Toutefois, il vous est possible de saisir le préfet pour une demande anticipée de diagnostic (article L. 522-4 du code du patrimoine), accompagnée du dossier concernant le projet, lequel devra préciser l'emprise, l'implantation, la profondeur et les modes de fondations des ouvrages projetés.

Le Chef du Service de l'archéologie
Régis Issenmann

SERVICES DE L'ETAT EN GUYANE
DGCOPOP

11.6. ANNEXE 6 : AVIS DE LA DGAC

MINISTÈRE
CHARGÉ
DES TRANSPORTS
Liberté
Égalité
Fraternité

dgac direction générale de l'Aviation civile

Direction générale de l'Aviation civile

Le Lamentin, le 17 juin 2021

Service national d'Ingénierie aéroportuaire
SNIA Antilles-Guyane
Antenne Martinique

Nos réf. : TATOO 102017, 102018, 102019,102020/21-134
Vos réf. :
Affaire suivie par : franck.emerancienne@aviation-civile.gouv.fr
Tél. : 0596 57 23 39 – **Fax** : 0596 51 89 49

Objet : Projet photovoltaïque au sol Papaïchton – Commune de Papaïchton

Monsieur,

Vous avez sollicité les services de la Direction Générale de l'Aviation Civile dans le cadre du projet visé en objet.

Compte tenu des caractéristiques techniques du projet, de son implantation par rapport aux zones de protection contre la gêne visuelle de la tour de contrôle et des pilotes, nous émettons un avis favorable à quant à l'implantation de ce projet.

Mon service reste à votre disposition pour tout complément d'information.

Je vous prie d'agréer, Monsieur LAVILLE, l'expression de ma considération distinguée.

Le Chef du SNIA-AG

GOUGE Henri

Monsieur Damien LAVILLE

EDF Renouvelables
Direction Développement Outre-Mer
966 avenue Raymond Durand
CS 66014
34060 Montpellier

Copie : V. Vassard, R. Precope, H. Gouge ;damien.laville@edf-re.fr

SNIA Antilles – Guyane
Aéroport Martinique Aimé Césaire
97232 Le Lamentin
Tél : 0596 57 20 20

SNIA
82, rue des Pyrénées
75970 Paris CEDEX 20
tél : 01 44 64 32 00

11.7. ANNEXE 5 : ETUDE PAYSAGERE

Jointe à la présente étude en pièce séparée