

# Etude d'impact

## Projet de centrale photovoltaïque de *Maripasoula 2*

Maître d'Ouvrage:  
SAS Centrale Photovoltaïque de Maripasoula 2

Adresse du Demandeur :

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

Adresse de Correspondance :

EDF Renouvelables France – Agence de Montpellier  
966 avenue Raymond Dugrand  
CS 66014  
34060 Montpellier  
Tel : 04-99-13-09-21  
Mail : [damien.laville@edf-re.fr](mailto:damien.laville@edf-re.fr)

*Juin 2021*

Région Guyane

Département de Guyane (973)

Commune de Maripasoula



## PREAMBULE A LA LECTURE DE L'ETUDE D'IMPACT

Le projet d'implantation de la centrale photovoltaïque de Maripasoula 2 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 ;
- **Inform**er 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

<b>1. INTRODUCTION</b>	<b>8</b>
1.1. PRESENTATION DU PORTEUR DU PROJET	8
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
1.3.1. Système de Management Environnemental	13
1.3.2. Cahiers des charges environnementaux	13
1.4. CADRE JURIDIQUE ET CONTENU DE L'ETUDE D'IMPACT	14
<b>2. DESCRIPTION DU PROJET</b>	<b>15</b>
2.1. SITUATION GEOGRAPHIQUE	15
2.2. DESCRIPTION DES CARACTERISTIQUES PHYSIQUES DU PROJET	17
2.2.1. Composition d'une centrale photovoltaïque	17
2.2.2. Caractéristiques générales de la centrale photovoltaïque	18
2.2.3. Choix des fournisseurs	19
2.2.4. Les modules photovoltaïques	19
2.2.5. Les structures photovoltaïques	19
2.2.6. Le raccordement électrique	19
2.2.7. Les voies de circulation et aménagements connexes	20
2.3. DESCRIPTION DES PHASES OPERATIONNELLES DU PROJET	21
2.3.1. Construction de la centrale photovoltaïque	21
2.3.1.1. Phasage des travaux	21
2.3.1.2. Modalités de réalisation des travaux	22
2.3.1.3. Gestion environnementale du chantier	23
2.3.2. Exploitation de la centrale photovoltaïque	23
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	24
2.4.1. Production de déchets	24
2.4.2. Émissions sonores	24
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'AFFECTION DES SOLS ET LES DOCUMENTS DE REFERENCE	25
2.5.1. Compatibilité avec les documents d'urbanisme	25
2.5.1.1. Schéma d'Aménagement Régional (SAR)	25
2.5.1.2. Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT)	26
2.5.1.3. Plan Local d'Urbanisme (PLU)	26
2.5.2. Compatibilité avec les documents de planification sur l'eau	26
2.5.2.1. Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux de Guyane (SDAGE)	26
2.5.2.2. Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)	27
2.5.2.3. Schéma directeur d'assainissement des eaux pluviales et eaux usées	27
2.5.2.4. Plan de Prévention des Risques naturels (PPR)	27
2.5.3. Compatibilité avec les documents de planification sur l'énergie et le climat	27
2.5.3.1. Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie (SRCAE)	27
2.5.3.2. Programmation Pluriannuelle de l'Energie de Guyane (PPE)	28
2.5.3.1. Plan Energétique Régional Pluriannuel de Prospection et d'Exploitation des Energies Renouvelables d'Utilisation Rationnelle de l'Energie (PRERURE)	28
2.5.3.2. Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Energies Renouvelables	28

<b>3. METHODOLOGIE ET AUTEURS DE L'ETUDE D'IMPACT</b>	<b>30</b>
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
3.2.2.1. Faune flore milieux naturels	31
3.2.3. Evaluation des enjeux	33
3.2.3.1. Etude faune flore milieux naturels	33
3.2.4. Evaluation des effets du projet	34
3.2.4.1. Etude faune flore milieux naturels	34
3.2.5. Limites et Difficultés éventuelles	35
3.2.6. Personnes ressources	35
3.3. AUTEURS DE L'ETUDE	35
<b>4. DESCRIPTION DE L'ETAT ACTUEL DE L'ENVIRONNEMENT : SCENARIO DE REFERENCE</b>	<b>36</b>
4.1. MILIEU PHYSIQUE	36
4.1.1. Météorologie	36
4.1.1.1. Climat général	36
4.1.1.2. Pluviométrie	37
4.1.1.3. Températures	37
4.1.1.4. Ensoleillement	37
4.1.2. Géomorphologie	38
4.1.2.1. Topographie	38
4.1.2.2. Géologie	39
4.1.2.3. Pédologie	39
4.1.3. Eaux souterraines et eaux superficielles	40
4.1.3.1. Hydrogéologie	40
4.1.3.2. Eaux de surface	41
4.1.4. Risques naturels	45
4.1.4.1. Risques d'inondation	45
4.1.4.1. Risque sismique	46
4.1.4.2. Risque lié à la foudre	46
4.1.4.3. Risques mouvements de terrain	46
4.1.5. Synthèse des enjeux liés au milieu physique	47
4.2. MILIEU HUMAIN	48
4.2.1. Contexte démographique et socio-économique	48
4.2.1.1. Population	48
4.2.1.2. Habitat	48
4.2.1.3. Activités et emploi	49
4.2.2. Occupation des sols	50
4.2.3. Plan guide d'aménagement du bourg de Maripasoula	51
4.2.4. Dessertes et déplacements	54
4.2.5. Réseaux publics et collecte des déchets	55
4.2.5.1. Collecte et traitement des eaux usées	55
4.2.5.2. Réseau d'adduction d'eau potable	56
4.2.5.3. Réseaux d'électricité	56
4.2.5.4. Collecte des déchets	56
4.2.6. Contexte énergétique	57
4.2.7. Risques technologiques et industriels	57
4.2.8. Qualité de l'air et ambiance sonore	57
4.2.8.1. Qualité de l'air	57
4.2.8.2. Ambiance sonore	58
4.2.9. Synthèse des enjeux liés au milieu humain	59
4.3. MILIEU NATUREL	60
4.3.1. Espaces naturels remarquables ou protégés	60

4.3.1.1.	Périmètres réglementaires .....	60	7.2.2.	Occupation des sols .....	109
4.3.1.2.	Périmètres d'inventaires .....	61	7.2.2.1.	Phase chantier .....	109
4.3.2.	Résultats des inventaires .....	62	7.2.2.2.	Phase exploitation .....	109
4.3.2.1.	Habitats naturels et flore .....	62	7.2.3.	Dessertes et déplacements .....	109
4.3.2.2.	Oiseaux .....	65	7.2.3.1.	Phase chantier .....	109
4.3.2.3.	Mammifères .....	66	7.2.3.2.	Phase d'exploitation .....	109
4.3.2.4.	Reptiles .....	67	7.2.4.	Réseaux publics et déchets .....	110
4.3.2.5.	Amphibiens .....	67	7.2.4.1.	Phase chantier .....	110
4.3.3.	Enjeux écologiques .....	67	7.2.4.2.	Phase exploitation .....	111
4.3.3.1.	Habitats naturels .....	67	7.2.5.	Risques technologiques et industriels .....	111
4.3.3.2.	Flore .....	67	7.2.6.	Qualité de l'air .....	111
4.3.3.3.	Oiseaux .....	69	7.2.6.1.	Phase chantier .....	111
4.3.3.4.	Mammifères .....	76	7.2.6.2.	Phase exploitation .....	111
4.3.3.5.	Reptiles .....	77	7.2.7.	Ambiance sonore .....	111
4.3.3.6.	Amphibiens .....	77	7.2.7.1.	Phase chantier .....	111
4.3.4.	Bilan écologique de la zone .....	77	7.2.7.2.	Phase exploitation .....	112
4.3.5.	Synthèse des enjeux liés au milieu naturel .....	80	7.2.8.	Synthèse des incidences sur le milieu humain .....	113
4.4.	PATRIMOINE ET PAYSAGE .....	81	7.3.	INCIDENCES SUR LE MILIEU NATUREL .....	115
4.4.1.	Patrimoine culturel et architectural .....	81	7.3.1.	Description des effets pressentis .....	115
4.4.1.1.	Patrimoine culturel .....	81	7.3.2.	Description des incidences brutes sur les habitats et les espèces .....	115
4.4.1.2.	Architecture et monuments historiques .....	81	7.3.2.1.	Incidences brutes sur les habitats naturels .....	115
4.4.1.3.	Archéologie .....	82	7.3.2.2.	Incidences brutes sur la flore .....	115
4.4.2.	Paysage .....	82	7.3.2.3.	Incidences brutes sur les oiseaux .....	115
4.4.2.1.	Localisation du projet dans son contexte paysager .....	82	7.3.2.4.	Incidences brutes sur les reptiles .....	116
4.4.2.2.	Analyse des composantes paysagères .....	83	7.3.2.5.	Incidences brutes sur les amphibiens .....	116
4.4.2.3.	Présentation du périmètre d'étude .....	85	7.3.2.6.	Incidences brutes sur les mammifères .....	116
4.4.2.4.	Analyse du bassin visuel .....	87	7.3.3.	Incidences brutes sur les fonctionnalités écologiques .....	116
4.4.2.5.	Synthèse des enjeux et premières recommandations paysagères .....	93	7.3.4.	Synthèse des incidences sur le milieu naturel .....	116
4.4.3.	Synthèse des enjeux liés au paysage et patrimoine .....	94	7.3.4.1.	Bilan des incidences brutes sur les espèces en phase de chantier .....	116
4.5.	SYNTHESE ET EVALUATION DES ENJEUX DU SCENARIO DE REFERENCE .....	95	7.3.4.2.	Bilan des incidences brutes sur les espèces en phase d'exploitation .....	117
5.	EVOLUTION PROBABLE DU SCENARIO DE REFERENCE EN L'ABSENCE DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET .....	99	7.4.	INCIDENCES SUR LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE .....	122
6.	DESCRIPTION DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION ET RAISONS DU CHOIX EFFECTUEE .....	100	7.4.1.	Incidences sur le patrimoine culturel et architectural .....	122
6.1.	CHOIX DE LA LOCALISATION DU TERRAIN .....	100	7.4.1.1.	en phase travaux .....	122
6.2.	VARIANTES D'IMPLANTATION ETUDIEES, COMPARAISON ET SYNTHESE .....	100	7.4.1.2.	En phase d'exploitation .....	122
7.	INCIDENCES ET MESURES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT .....	104	7.4.2.	Incidences sur le paysage .....	122
7.1.	INCIDENCES CONCERNANT LE MILIEU PHYSIQUE .....	104	7.4.2.1.	En phase travaux .....	122
7.1.1.	Météorologie .....	104	7.4.2.1.	En phase d'exploitation .....	122
7.1.1.1.	Phase chantier .....	104	7.4.3.	Synthèse des incidences sur le patrimoine et le paysage .....	127
7.1.1.2.	Phase d'exploitation .....	104	7.5.	INCIDENCES CUMULEES .....	128
7.1.2.	Géomorphologie .....	104	7.5.1.	Présentation des projets recensés .....	128
7.1.2.1.	Phase chantier .....	104	7.5.2.	Analyse des incidences cumulées .....	128
7.1.2.2.	Phase d'exploitation .....	105	8.	DESCRIPTION DETAILLÉE DES MESURES .....	131
7.1.3.	Eaux souterraines et eaux superficielles .....	105	8.1.	MESURES D'ÉVITEMENT .....	131
7.1.3.1.	Phase chantier .....	105	8.1.1.	Mesures d'évitement amont .....	131
7.1.3.2.	Phase d'exploitation .....	106	8.1.2.	Mesures d'évitement en phase travaux .....	132
7.1.4.	Risques naturels .....	106	8.1.3.	Mesures d'évitement en phase d'exploitation .....	134
7.1.4.1.	Phase chantier .....	106	8.2.	MESURES DE RÉDUCTION .....	135
7.1.4.2.	Phase d'exploitation .....	106	8.2.1.	Mesures de réduction en phase travaux .....	135
7.1.5.	Synthèse des incidences sur le milieu physique .....	107	8.2.2.	Mesures de réduction en phase d'exploitation .....	139
7.2.	INCIDENCES CONCERNANT LE MILIEU HUMAIN .....	109	8.3.	MESURES DE COMPENSATION .....	139
7.2.1.	Contexte démographique et socio-économique .....	109	8.4.	MESURES D'ACCOMPAGNEMENT .....	139
7.2.1.1.	Phase chantier .....	109	8.4.1.	Mesures d'accompagnement en phase travaux .....	139
7.2.1.2.	Phase exploitation .....	109	8.4.2.	Mesures d'accompagnement en phase exploitation .....	140
			8.4.3.	Mesures d'accompagnement concernant la thématique agricole .....	141
			8.5.	MESURES DE SUIVI .....	142

8.5.1.	Suivi environnemental du chantier .....	142
8.5.2.	Suivis en phase exploitation .....	144
8.6.	SYNTHESE DES MESURES .....	145

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

<b>D'AUTORISATION .....</b>	<b>147</b>	
9.1.	EVALUATION DES INCIDENCES SUR LES SITES NATURA 2000 .....	147
9.2.	EVALUATION DE LA NECESSITE D'UNE DEMANDE DE DEROGATION ESPECES PROTEGEES .....	147
9.3.	EVALUATION DE LA NECESSITE D'UNE DEMANDE D'AUTORISATION DE DEFRIQUEMENT .....	147
9.4.	EVALUATION DE LA NECESSITE D'UNE ETUDE DES INCIDENCES LOI SUR L'EAU .....	147
9.5.	EVALUATION DE LA NECESSITE D'UNE ETUDE RELATIVE A LA COMPENSATION COLLECTIVE AGRICOLE .....	148

## 10. ANNEXES .....

<b>ANNEXES .....</b>	<b>149</b>	
10.1.	ANNEXE 1 : ACRONYMES .....	149
10.2.	ANNEXE 2 : GLOSSAIRE .....	149
10.3.	ANNEXE 3 : BIBLIOGRAPHIE .....	150
10.4.	ANNEXE 4 : DELIBERATION CONSEIL MUNICIPAL .....	151
10.5.	ANNEXE 5 : ETUDE SPECIFIQUE MILAN A LONG BEC .....	153
10.6.	ANNEXE 6 : FICHE PROJET POLE AGRO-ECOLOGIQUE MARIPASOULA .....	154
10.7.	ANNEXE 7 : CONSULTATION DES SERVICES DE L'ARMEE .....	155
10.8.	ANNEXE 8 : COURRIER ARS .....	155
10.9.	ANNEXE 9 : COURRIER SRA .....	156
10.10.	ANNEXE 10 : ETUDE PAYSAGERE .....	156
10.11.	ANNEXE 11 : ETUDE DE REVERBERATION .....	157

## FIGURES

FIGURE 1 : REPARTITION DE L'ACTIVITE D'EDF RENOUVELABLES DANS LE MONDE AU 31 DECEMBRE 2019 .....	8
FIGURE 2 – REPARTITION DES GAZ A EFFET DE SERRE EN FRANCE (Y COMPRIS DOM) EN 2013 PAR SECTEUR SOURCES : CITEPA, AVRIL 2015 .....	10
FIGURE 3 - ÉVOLUTION DU PARC RACCORDE (METROPOLE ET OUTRE-MER) DEPUIS 2006 SOURCES : RTE/ERDF/SER/ADEEF .....	10
FIGURE 4 : REPARTITION DE LA PRODUCTION D'ENERGIE ELECTRIQUE EN GUYANE (SOURCE : MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT, DE L'ENERGIE ET DE LA MER, 2016) .....	11
FIGURE 5 : PRODUCTION D'ENERGIE ELECTRIQUE EN GUYANE (SOURCE : SRCAE DE GUYANE-2013) .....	13
FIGURE 6. LOCALISATION DU BOURG DE MARIPASOULA A L'ECHELLE DE LA GUYANE .....	15
FIGURE 7 : LOCALISATION DU PROJET PAR RAPPORT AU BOURG DE MARIPASOULA .....	15
FIGURE 8 : LOCALISATION DU SITE D'ETUDE SUR ORTHOPHOTOGRAPHIE 2012 .....	16
FIGURE 9 : SCHEMA DESCRIPTIF DU FONCTIONNEMENT DES MODULES SOLAIRES .....	17
FIGURE 10 : SCHEMA DE PRINCIPE D'UNE CENTRALE-TYPE PHOTOVOLTAÏQUE .....	17
FIGURE 11 : PLAN DE MASSE DU PROJET .....	18
FIGURE 12 : COUPE TYPE DE LA STRUCTURE PHOTOVOLTAÏQUE ENVISAGEE .....	19
FIGURE 13 : POSTE DE CONVERSION PREVU (SOURCE ETUDE PAYSAGERE COMPOSITE) .....	20
FIGURE 14 : POSTE DE LIVRAISON PREVU (SOURCE ETUDE PAYSAGERE COMPOSITE) .....	20
FIGURE 15 : PRINCIPE DU RACCORDEMENT ELECTRIQUE D'UNE INSTALLATION PHOTOVOLTAÏQUE .....	20
FIGURE 16 : LOCALISATION DES ACCES AU SITE .....	21
FIGURE 17 : EXTRAIT DU ZONAGE DU SAR AU DROIT DU PROJET .....	25
FIGURE 18 : EXTRAIT DU ZONAGE DU PLU DE MARIPASOULA AU DROIT DU PROJET .....	26
FIGURE 19 : LOCALISATION DES PROSPECTIONS LIEES AU MILAN A LONG BEC LORS DE L'ETUDE SPECIFIQUE .....	32
FIGURE 20 : VUE GENERALE AU NORD DE LA ZONE D'IMPLANTATION POTENTIELLE, CARBET TRADITIONNEL EN CONSTRUCTION – © PELLETIER VINCENT .....	32
FIGURE 21 : LOCALISATION DES ITINERAIRES DES PROSPECTIONS REALISES LORS DES INVENTAIRES 2020 .....	33
FIGURE 22 : REPARTITION PLUVIOMETRIQUE MENSUELLE MOYENNE A MARIPASOULA ENTRE 1981 ET 2010 (METEO-FRANCE) .....	37
FIGURE 23 : VARIATIONS DE TEMPERATURES A MARIPASOULA SUR LA PERIODE 1981-2010 (METEO FRANCE) .....	37
FIGURE 24 : DUREE MOYENNE MENSUELLE D'ENSOLEILLEMENT A MARIPASOULA (METEO FRANCE 1960 A 2017) .....	37
FIGURE 25 : VISUALISATION DU RELIEF AU DROIT DU SECTEUR D'ETUDE .....	38
FIGURE 26 : EXTRAIT DE LA CARTE GEOLOGIQUE AU 1/10000 – FEUILLE DE MARIPASOULA .....	39
FIGURE 27 : EXTRAIT DE LA CARTE PEDOLOGIQUE DE MARIPASOULA AU 1/10 000 (SOURCE : ORSTOM - 1969) .....	39
FIGURE 28 : OBJECTIFS D'ETAT DES MASSES D'EAU SOUTERRAINES DE GUYANE (SDAGE 2016-2021) .....	40
FIGURE 29 : FIGURE 27 : BASSIN VERSANT DE LA CRIQUE DAOUA (EI ETUDE AGIR, 2015) .....	41
FIGURE 30 : SENS DES ECOULEMENTS SUR LA ZONE PROJET .....	41
FIGURE 31 : BASSIN VERSANT DU PROJET ET SENS D'ECOULEMENT DES EAUX .....	42
FIGURE 32 : PLAN DE LA CIRCULATION DES EAUX A L'EXUTOIRE DU PROJET .....	42
FIGURE 33 : LOCALISATION DU CRIQUOT ET DU PRELEVEMENT D'EAU (SOURCE : ANTEAGROUP) .....	43
FIGURE 34 : LOCALISATION DES ZONES INONDABLES AU DROIT DU BOURG DE MARIPASOULA (AGIR, 2015) .....	45
FIGURE 35 : ZONE D'EXPANSION DE CRUE (<98 M NGG) SUR LA ZONE PROJET .....	46
FIGURE 36 : CARTE DE L'ALEA MOUVEMENTS DE TERRAIN (SOURCE GEORISQUES.GOUV.FR) .....	46
FIGURE 37 : EVOLUTION DE LA POPULATION ENTRE 1968 ET 2016 (SOURCE INSEE) .....	48
FIGURE 38 : LOCALISATION DES PRINCIPAUX POLES DE PEUPEMENT COMMUNAUX .....	48
FIGURE 39 : POPULATION DE 15 A 64 ANS PAR TYPE D'ACTIVITES EN 2016 .....	49
FIGURE 40 : CARTE TOURISTIQUE DES PARCOURS TERRESTRES ET NAUTIQUES DE MARIPASOULA (SOURCE PAG) .....	49
FIGURE 41 : OCCUPATION DU SOL ANNUELLE SUR LE TERRITOIRE DU PAG - 2018 .....	51
FIGURE 42 : EMPLACEMENT DU LYCEE ET VOIE D'ACCES .....	51
FIGURE 43 : PLAN GUIDE D'AMENAGEMENT (EPFAG, 2016) .....	52
FIGURE 44 : LOCALISATION SCHEMATIQUE DU PROJET DE ZAE .....	53
FIGURE 45 : LOCALISATION DU POLE AGRICOLE (SOURCE EPFAG) .....	54
FIGURE 46 : ROUTE DE L'AERODROME JUSTE AVANT LA TRAVERSEE DE LA CRIQUE DAOUA .....	55

FIGURE 47 : CARTE DES DIFFERENTES TRANCHES DU RESEAU DE COLLECTE DES EAUX USEES.....	56
FIGURE 48 : EXTRAIT CARTOGRAPHIQUE ISSU DE LA DEMANDE DE DICT EDF.....	56
FIGURE 49 : PARC AMAZONIEN DE GUYANE – AIRE D’ADHESION.....	60
FIGURE 50 : ZONAGES D’INVENTAIRES ECOLOGIQUES.....	61
FIGURE 51 : SECTEUR D’ARBRES FRUITIERS ET DECORATIFS, REGULIEREMENT ENTRETENU – © PELLETIER VINCENT.....	62
FIGURE 52: CARTOGRAPHIE DES HABITATS NATURELS.....	63
FIGURE 53 : DEFRICHEMENT DES BORDS DE PISTE, AVEC BLOCAGE DE LA CRIQUE – © PELLETIER VINCENT.....	63
FIGURE 54 : FRICHES HERBACEES A GRAMINEES DOMINANTES, PATURAGES DEGRADEES – © PELLETIER VINCENT.....	64
FIGURE 55 : DEVELOPPEMENT DE BOSQUETS DANS LA FRICHE, JEUNES BOISEMENTS SECONDAIRES – © PELLETIER VINCENT.....	64
FIGURE 56 : FACIES DE FORET HYDROMORPHE DEGRADEE, AUX LISIERES DENSES – © PELLETIER VINCENT.....	65
FIGURE 57 : VEGETATION AQUATIQUE A NENUPHARS (NYMPHAEA SP.), PASSAGE DE LA CRIQUE SOUS LA PISTE SUD – © PELLETIER VINCENT.....	65
FIGURE 58 : GRANDE MARE HERBACEE DANS LA PARTIE NORD DE LA ZONE D’IMPLANTATION POTENTIELLE – © PELLETIER VINCENT.....	65
FIGURE 59 : TROGLODYTE A FACE PALE (CANTORCHILUS LEUCOTIS) – © PELLETIER VINCENT (PHOTOGRAPHIE HORS SITE).....	66
FIGURE 60 : TAYRA (EIRA BARBARA) – WIKIMEDIA.ORG.....	67
FIGURE 61 : PALMORCHIS PROSPECTORUM (ORCHIDACEAE) – © PELLETIER VINCENT (PHOTOGRAPHIE HORS SITE).....	68
FIGURE 62 : ENJEUX RELATIFS A LA FLORE.....	68
FIGURE 63 : CARTE DE REPARTITION MONDIALE DU MILAN A LONG BEC – SOURCE : WIKIMEDIA.ORG.....	71
FIGURE 64 : CARTE DES OBSERVATIONS DU MILAN A LONG BEC EN GUYANE – SOURCE : FAUNE-GUYANE, MARS 2021.....	71
FIGURE 65 : MILAN A LONG BEC (HELICOLESTES HAMATUS) – WIKIPEDIA.ORG.....	72
FIGURE 66 : FORET INONDABLE DE BORD DU MARONI, MILIEU FAVORABLE POUR LE MILAN A LONG BEC – © PELLETIER VINCENT.....	72
FIGURE 66 : DEFRICHEMENT DES BORDS DE PISTE, AVEC BLOCAGE DE LA CRIQUE – © PELLETIER VINCENT.....	73
FIGURE 67 : GRAND BATARA (TARABA MAJOR), FEMELLE PHOTOGRAPHIEE AU BRESIL – WIKIMEDIA.ORG.....	74
FIGURE 65 : TANGARA VERMILLON (PIRANGA RUBRA), ESPECE MIGRATRICE PEU COMMUNE – WIKIPEDIA.ORG.....	75
FIGURE 66 : ENJEUX RELATIFS AUX OISEAUX.....	75
FIGURE 67 : ENJEUX RELATIFS AU MILAN A LONG BEC.....	76
FIGURE 68 : ENJEUX RELATIFS AUX MAMMIFERES.....	76
FIGURE 69 : VUE SUR LA PARCELLE EN CONTREBAS DU LYCEE – © PELLETIER VINCENT.....	79
FIGURE 70 : VUE SUR LA PARCELLE (LIMITES APPROXIMATIVES) ET LES EMPRISES DU LYCEE, ET LE BOURG DE MARIPASOULA EN ARRIERE-PLAN – © EDF RENOUVELABLES.....	79
FIGURE 71 : APPROCHE FONCTIONNELLE DE LA ZONE D’ETUDE.....	79
FIGURE 72 : CARTE DE SYNTHESE DES ENJEUX.....	98
FIGURE 73 : EVOLUTION DU SITE SANS LE PROJET (COMPOSITE).....	99
FIGURE 74 : CARTE DE SUPERPOSITION DES ENJEUX IDENTIFIES A L’ETAT INITIAL AVEC LE DESIGN DU PROJET.....	103
FIGURE 75 : SCHEMA DE PRINCIPE D’ECOULEMENT DES EAUX DE PLUIE SUR LES PANNEAUX (SOURCE : GUIDE DU MINISTERE).....	105
FIGURE 76 : LOCALISATION DES PROJETS PRIS EN COMPTE POUR LES INCIDENCES CUMULEES.....	130

## TABLEAUX

TABLEAU 1 – LES OBJECTIFS DE PROGRAMMATION PLURIANNUELLE DE L’ENERGIE (PPE) POUR L’ENERGIE RADIATIVE DU SOLEIL EN TERMES DE PUISSANCE TOTALE INSTALLEE.....	11
TABLEAU 2 : ORIENTATIONS DU SRCAE POUR LA PRODUCTION D’ENERGIES RENOUVELABLES (SOURCE : SRCAE DE GUYANE).....	12
TABLEAU 3 : CARACTERISTIQUES PRINCIPALES DE LA CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE DE MARIPASOULA 2.....	18
TABLEAU 4 : ESTIMATION DE LA FREQUENTATION DU SITE LIE AU CHANTIER DE LA CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE DE MARIPASOULA 2.....	22
TABLEAU 5 : ORIENTATIONS FONDAMENTALES DU SDAGE 2016-2021.....	27
TABLEAU 6 : MATRICE DE CALCUL DE L’ENJEU ZONE D’ÉTUDE.....	34
TABLEAU 7: CRITERES DE PRISE EN COMPTE DES ESPECES DANS L’ANALYSE DES INCIDENCES.....	34
TABLEAU 8 : HIERARCHISATION DES ENJEUX.....	36
TABLEAU 9 : CARACTERISTIQUES DU BASSIN VERSANT A L’ETAT INITIAL.....	42
TABLEAU 10 : RESULTATS DES ANALYSES D’EAU IN-SITU.....	42

TABLEAU 11 : COEFFICIENTS DE RUISSELLEMENT RECOMMANDES (SOURCE MALLANTS ET FEYEN, 1990).....	43
TABLEAU 12 : REPARTITION DES SURFACES ET DES COEFFICIENTS DE RUISSELLEMENT.....	44
TABLEAU 13 : CALCUL DU TEMPS DE CONCENTRATION A L’ETAT INITIAL.....	44
TABLEAU 14 : CALCUL DU DEBIT A L’ETAT INITIAL.....	45
TABLEAU 15 : TYPE DE SURFACE AGRICOLE SUR LA COMMUNE (SOURCE PAG 2018).....	50
TABLEAU 16 : SYNTHESE DES PERIMETRES REGLEMENTAIRES.....	60
TABLEAU 17 : SYNTHESE DES ZNIEFF.....	61
TABLEAU 18 : LISTE DES HABITATS NATURELS INVENTORIES.....	62
TABLEAU 19 : STATUTS ET ENJEUX DES PLANTES REMARQUABLES.....	67
TABLEAU 20 : STATUTS ET ENJEUX DES OISEAUX REMARQUABLES :.....	70
TABLEAU 21 : UTILISATION DE LA PARCELLE PAR LES OISEAUX REMARQUABLES.....	70
TABLEAU 22 : STATUTS ET ENJEUX DES MAMMIFERES REMARQUABLES.....	76
TABLEAU 23 : TABLEAU DE SYNTHESE DES ESPECES REMARQUABLES.....	78
TABLEAU 24 : CRITERES DE JUSTIFICATION DU CHOIX DU SITE.....	100
TABLEAU 25 : SYNTHESE DE LA COMPARAISON DES VARIANTES (ATOUTS ET FAIBLESSES).....	101
TABLEAU 26 : HIERARCHISATION DES INCIDENCES.....	104
TABLEAU 27 : ÉVALUATION DES IMPACTS RESIDUELS SUR LA FAUNE ET LA FLORE.....	118
TABLEAU 28: PROJETS RECENSES DANS LE CADRE DE L’ANALYSE DES EFFETS CUMULES.....	128
TABLEAU 29 : HIERARCHISATION DES MESURES ERC SELON QUATRE NIVEAUX (SOURCE : CEREMA, 2018).....	131
TABLEAU 30 : RUBRIQUES CONCERNEES PAR LE PROJET DE CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE DE MARIPASOULA 2 (ANTEA GROUP 2020).....	148

## ANNEXES

10.1. ANNEXE 1 : ACRONYMES.....	149
10.2. ANNEXE 2 : GLOSSAIRE.....	149
10.3. ANNEXE 3 : BIBLIOGRAPHIE.....	150
10.4. ANNEXE 4 : DELIBERATION CONSEIL MUNICIPAL.....	151
10.5. ANNEXE 5 : ETUDE SPECIFIQUE MILAN A LONG BEC.....	153
10.6. ANNEXE 6 : FICHE PROJET POLE AGRO-ECOLOGIQUE MARIPASOULA.....	154
10.7. ANNEXE 7 : CONSULTATION DES SERVICES DE L’ARMEE.....	155
10.8. ANNEXE 8 : COURRIER ARS.....	155
10.9. ANNEXE 9 : COURRIER SRA.....	156
10.10. ANNEXE 10 : ETUDE PAYSAGERE.....	156
10.11. ANNEXE 11 : ETUDE DE REVERBERATION.....	157

**EDF Renouvelables France**, entité d'EDF Renouvelables, a initié un projet photovoltaïque sur la commune de **Maripasoula**, dans le département de la Guyane (973), pour le compte de la **SAS Centrale Photovoltaïque de Maripasoula 2**

**Maître d'ouvrage** : SAS Centrale photovoltaïque de Maripasoula 2

**Assistance à maîtrise 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

**Adresse du demandeur**

SAS de la Centrale photovoltaïque de Maripasoula 2  
Chez 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

Spécialiste des énergies renouvelables, **EDF Renouvelables** est un leader international de la production d'électricité verte. Filiale à 100% du groupe EDF, EDF Renouvelables est actif dans 20 pays, principalement en Europe et en Amérique du Nord et plus récemment en Afrique, Proche et Moyen-Orient, Inde et Amérique du Sud.

D'envergure internationale, l'activité de production de la société représente au 30 juin 2020, 13 287 MW bruts installés à travers le monde, 5 869MW bruts en construction et 12,8 TWh d'électricité verte produite au premier semestre 2020. 15,5 GW sont actuellement en exploitation-maintenance.

EDF Renouvelables est un acteur de référence du **solaire** en France et à l'international, et bénéficie de la pérennité et du soutien d'un grand groupe industriel, EDF, ancré durablement dans les territoires.

Le **solaire** représente à ce titre une part croissante des activités d'EDF Renouvelables, atteignant 24% du total des capacités installées au 30 juin 2020. EDF Renouvelables prouve par ailleurs depuis plusieurs années ses compétences dans le domaine du photovoltaïque avec au 31 décembre 2019 en France plus de 400MWc bruts en service et en construction.

EDF Renouvelables France s'inscrit également au sein d'un programme ambitieux, le **Plan Solaire d'EDF**. En effet, le 11 décembre 2017, lors d'une conférence de presse, Jean-Bernard LEVY, Président Directeur Général d'EDF a annoncé le lancement du Plan Solaire du Groupe. Entre 2020 et 2035, le groupe EDF, à travers sa filiale EDF Renouvelables et EDF RE France, a pour ambition de développer et construire 30 GW de solaire photovoltaïque en France, en complément de ses autres activités de développement des énergies renouvelables en France et à l'international. Ce volume représente quatre fois les capacités actuelles de production d'énergie solaire en France et un investissement de 25 milliards d'euros.

Cette ambition est cohérente avec l'objectif gouvernemental de rééquilibrage du mix énergétique français à travers le développement massif des énergies renouvelables sur le territoire. Le Plan Solaire d'EDF devrait en outre permettre la création de plusieurs dizaines de milliers d'emplois en France en période de construction.

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, Départements d'Outre-mer.

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

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

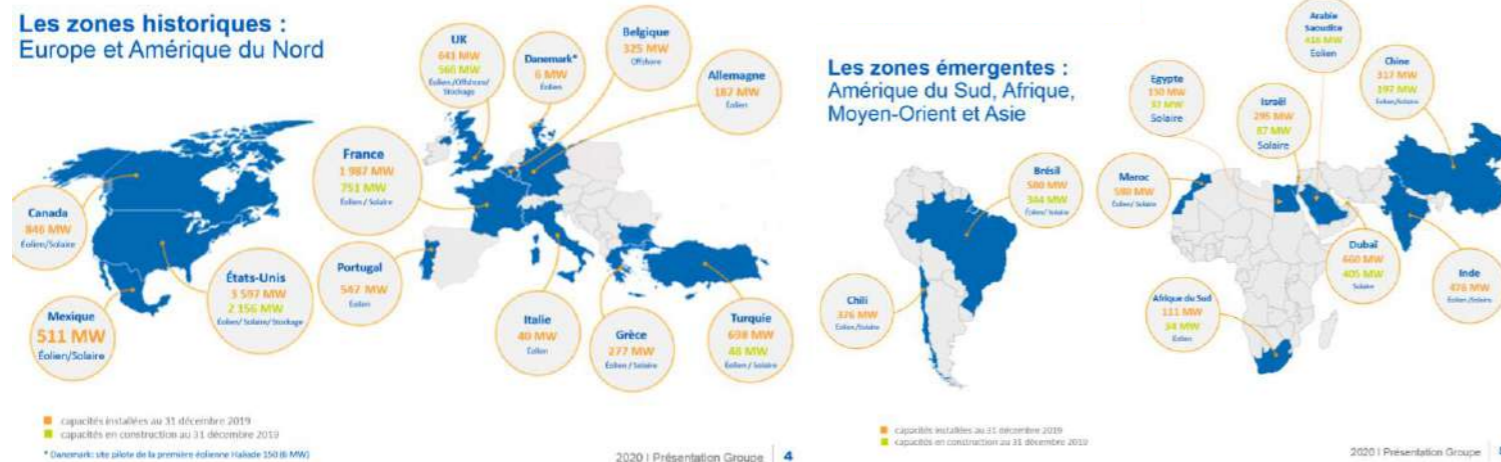
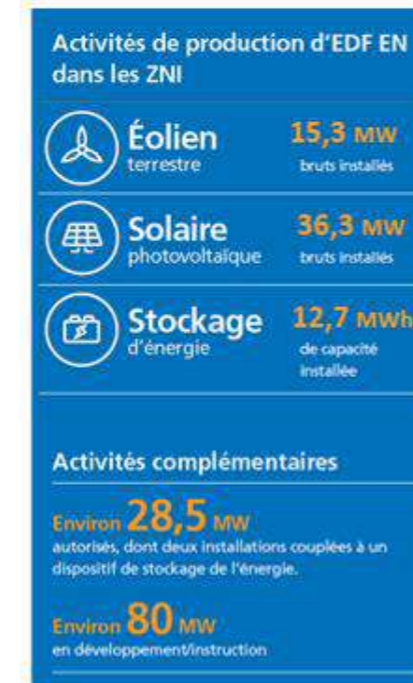


Figure 1 : Répartition de l'activité d'EDF Renouvelables dans le monde au 31 décembre 2019

## EDF Renouvelables en Outre-Mer

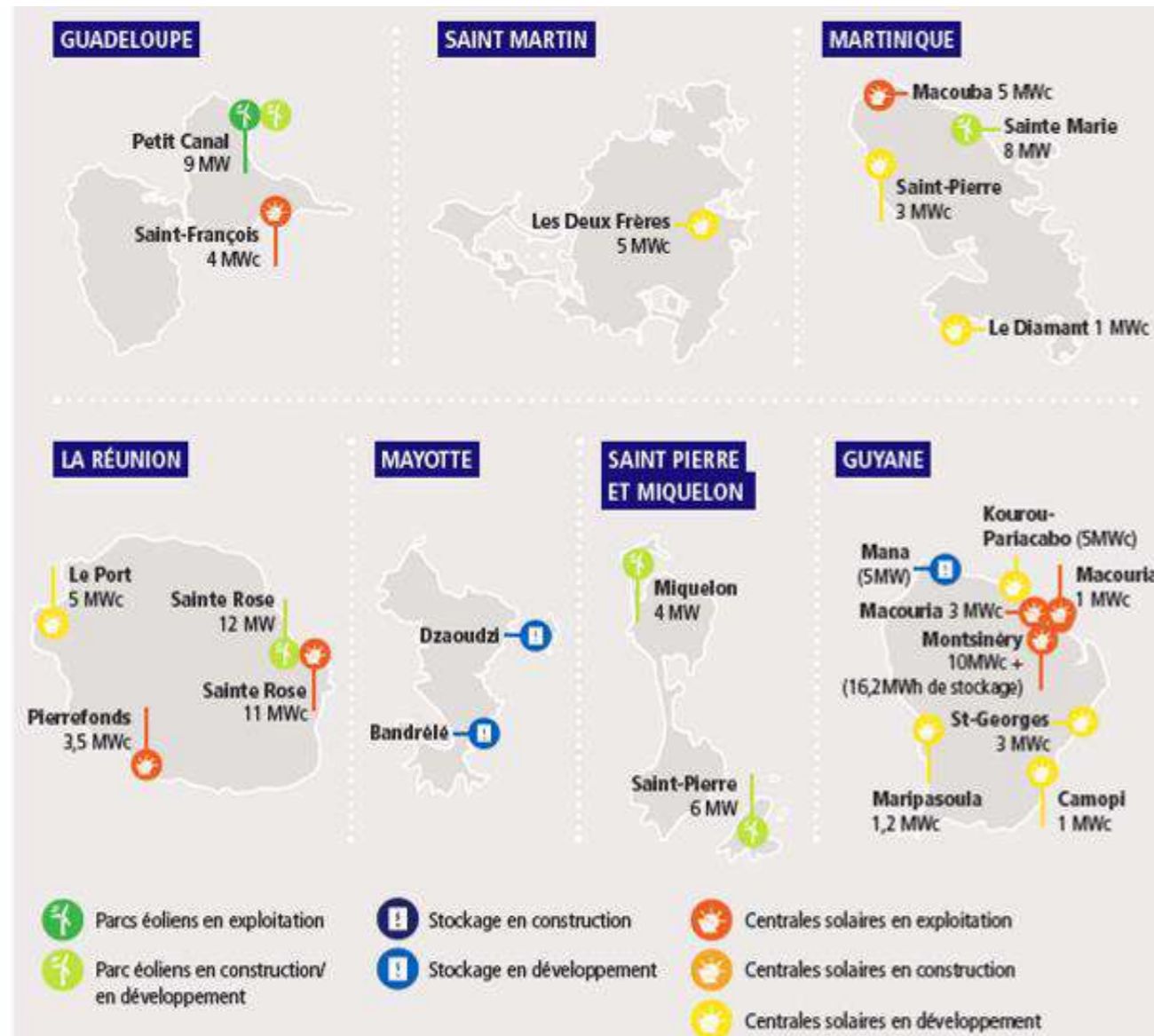
Dans les Zones Non Interconnectées, EDF Renouvelables se positionne comme un acteur de la production d'électricité verte. L'équipe dédiée au développement des énergies renouvelables est structurée autour d'une cellule développement basée à ce jour en métropole, d'une agence Caraïbes en Guadeloupe et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



## EDF RENOUELABLES – QUELQUES REFERENCES EN ZNI







### Présentation d'EDF Production Électrique Insulaire (EDF PEI), partenaire d'EDF Renouvelables sur le projet de Maripasoula 2.

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 intermittentes 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

<p><b>Centrale photovoltaïque de Montjoly 1 en Guyane</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Site de Rémire-Montjoly</li> <li>• Puissance : 4,8 MWc</li> <li>• Montjoly 1: mise en service en 2015 (extension Montjoly 2 : en développement)</li> <li>• Stockage d'énergie &amp; système innovant de pilotage des équipements</li> </ul>	<p><b>Parc éolien de GRESS en Martinique</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Site de Grand-Rivière</li> <li>• Puissance : 14 MW avec dispositif de stockage et système anticyclonique</li> <li>• Mise en service en 2019</li> <li>• Batteries capables de stocker le surplus d'énergie, pour la distribuer quand les pics de consommation sont importants</li> </ul>	<p><b>Centrale du Larivot en Guyane</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Site du Larivot</li> <li>• 120 MW</li> <li>• Design prévu : moteurs à la biomasse liquide</li> <li>• Mise en service prévue en 2023</li> </ul>	<p><b>4 centrales solaires en autoconsommation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sites de Martinique, Guadeloupe, la Réunion et Corse</li> <li>• Puissance : 1 MWc</li> <li>• Autoconsommation via l'alimentation des auxiliaires des centrales de production thermique</li> </ul>	<p><b>4 centrales thermiques de Martinique, Guadeloupe, Corse, La Réunion</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Puissance : 750 MW</li> <li>• 43 moteurs de 18 MW</li> <li>• Construites et exploitées avec les meilleures techniques disponibles</li> <li>• En exploitation depuis 2013</li> </ul>
--	---	---	---	--

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

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



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

## 1.2. POLITIQUE ÉNERGÉTIQUE ET PLANIFICATION TERRITORIALE DU PHOTOVOLTAÏQUE

### 1.2.1. LES GAZ À EFFET DE SERRE

Ce projet s'inscrit dans un contexte mondial particulier : celui de la lutte contre les gaz à effet de serre. Les activités humaines à travers notamment le bâtiment (chauffage, climatisation, ...), le transport (voiture, camion, avion, ...), la combustion de sources d'énergie fossile (pétrole, charbon, gaz), l'agriculture, ... émettent beaucoup de gaz à effet de serre dans l'atmosphère. En France métropolitaine, la production d'énergie est responsable de 14 % des émissions de CO<sub>2</sub>.

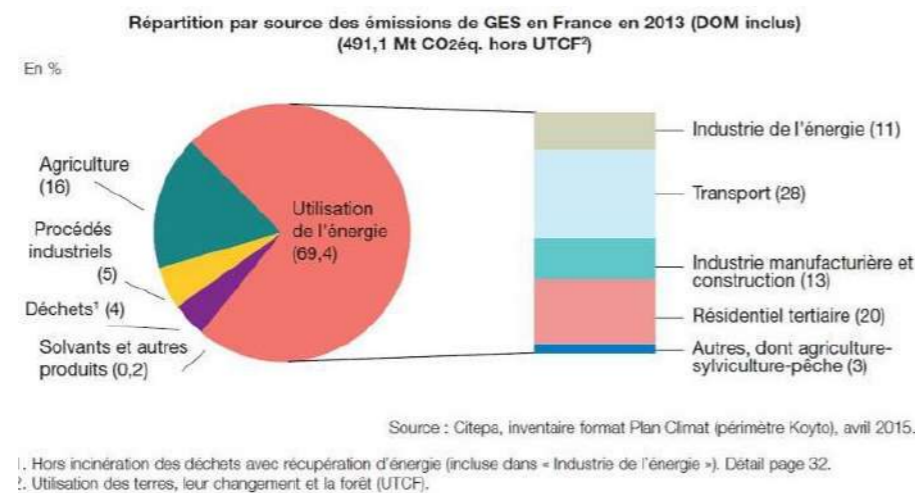


Figure 2 – Répartition des gaz à effet de serre en France (y compris DOM) en 2013 par secteur Sources : CITEPA, avril 2015

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 XX<sup>e</sup> 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<sup>1</sup> 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 surcroît, 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.

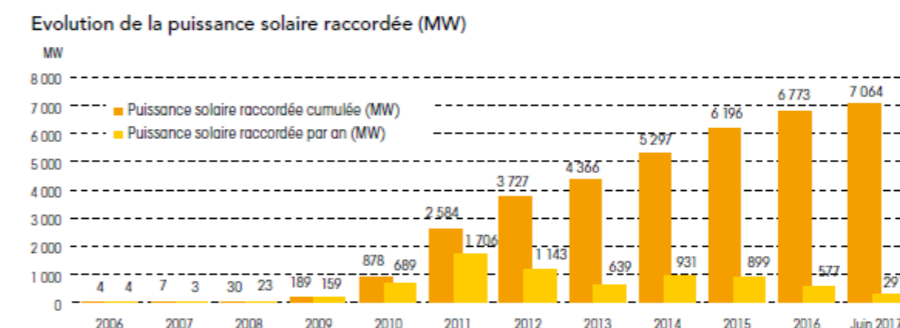
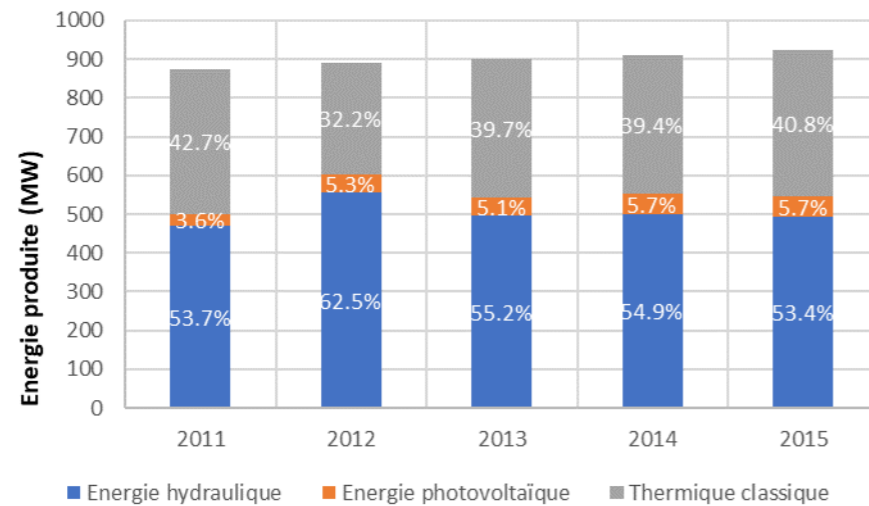


Figure 3 - Évolution du parc raccordé (métropole et outre-mer) depuis 2006 Sources : RTE/ERDF/SER/ADEeF

<sup>1</sup> Tep : Tonne équivalent pétrole



**Figure 4 : 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.
- Diminuer de 30% la consommation d'énergies fossiles en 2030 par rapport à 2012.
- Porter la part des énergies renouvelables à 32% de la consommation finale d'énergie en 2030 et à 40% de la production d'électricité.
- Réduire la consommation énergétique finale de 50% en 2050 par rapport à 2012.
- Diminuer de 50% les déchets mis en décharge à l'horizon 2025.
- Diversifier la production d'électricité et baisser à 50% la part du nucléaire à l'horizon 2025.

**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.

**Tableau 1 – Les objectifs de programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) pour l'énergie radiative du soleil en termes de puissance totale installée**

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

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.**

**En ce qui concerne Maripasoula, il est envisagé dans ce document la création d'une centrale photovoltaïque d'une puissance de 1,2 MWc. Cette première unité de production solaire autorisée en décembre 2019 a été le fruit d'un travail de concertation entre EDF Renouvelables et les acteurs du territoire.**

**Une révision des objectifs de la PPE est à l'étude depuis 2018 afin de mettre à jour ces derniers en fonction des besoins croissants de ce territoire.**

### 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 Énergie 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 maîtrise 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 2 : Orientations du SRCAE pour la production d'énergies renouvelables (Source : SRCAE de Guyane)

Fiches OO « Energie électrique et production d'Énergies renouvelables »				
EE-1 Accompagner les collectivités et futur syndicat d'électrification dans l'appropriation de leurs compétences en matière de MDE et d'EnR	SF/OE	Favoriser le développement des EnR et la MDE en s'appuyant sur la structure de mutualisation départementale	Réduction des émissions de GES	Établir 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

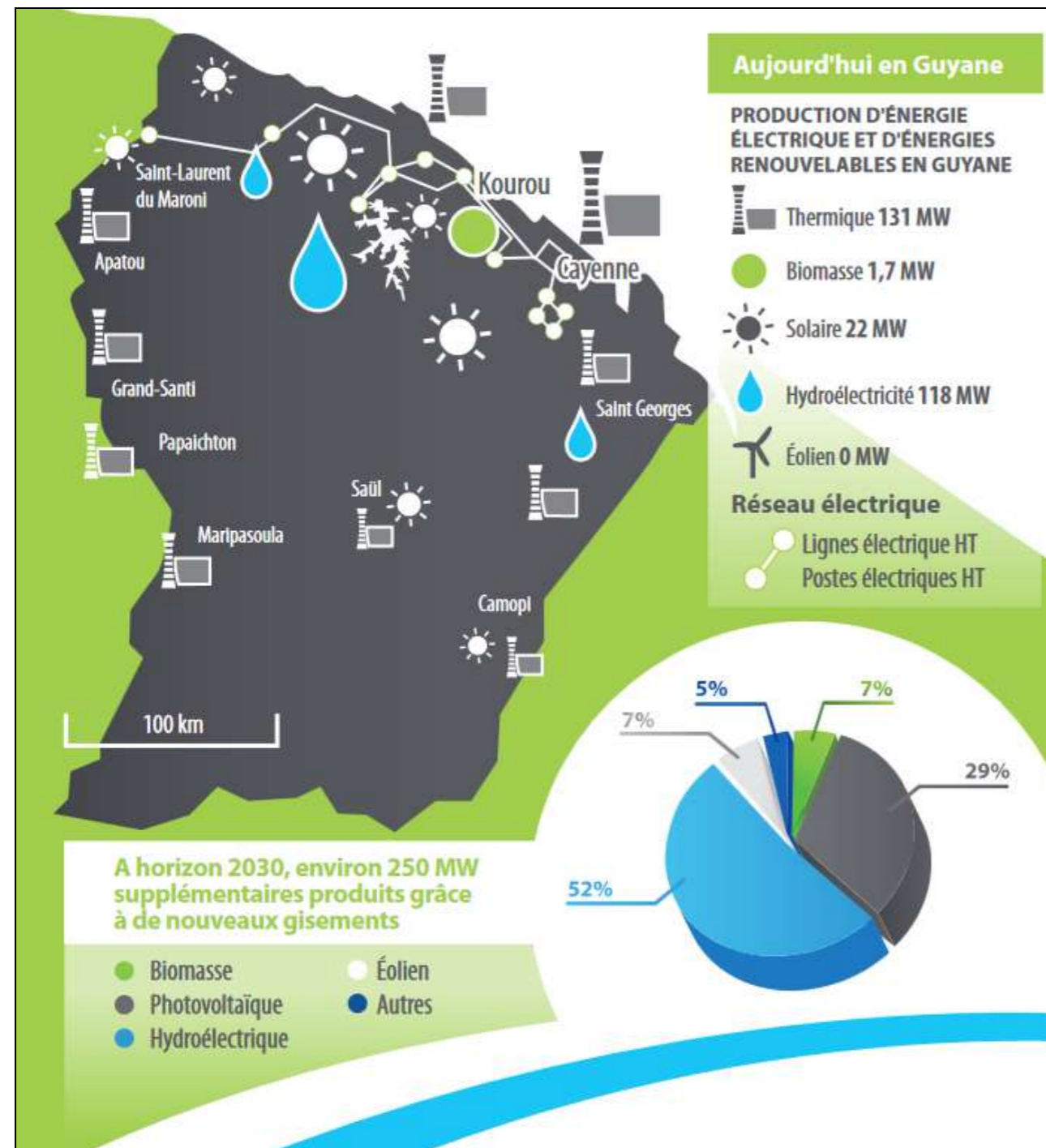


Figure 5 : Production d'énergie électrique en Guyane (Source : SRCAE de Guyane-2013)

## 1.3. LA PRISE EN COMPTE DE L'ENVIRONNEMENT DANS LES ACTIVITÉS D'EDF RENOUVELABLES

### 1.3.1. SYSTÈME DE MANAGEMENT ENVIRONNEMENTAL

Le Groupe EDF Renouvelables est attentif à la maîtrise des impacts, pour l'ensemble de ses activités en France et à l'étranger, qu'il s'agisse du développement, de la conduite des chantiers et des opérations d'exploitation et de maintenance, tous modes de production d'énergie renouvelable confondus (éolien terrestre, éolien offshore, photovoltaïque au sol et en toiture, etc.).

Dans ce cadre, la Direction d'EDF Renouvelables à son plus haut niveau a cosigné une Politique Environnementale, qui affirme les trois engagements du Groupe et s'appuie sur l'implication de chacun des salariés et sous-traitants :

1. Prévenir dans toute la mesure du possible et, dans tous les cas, réduire les nuisances de ses installations sur les populations humaines et la biodiversité en se conformant aux exigences réglementaires ainsi qu'aux engagements souscrits dans ce domaine après concertation avec les parties prenantes ;
2. Sensibiliser ses salariés et optimiser son organisation pour le suivi de ses prestataires et fournisseurs afin de garantir le respect par tous de l'environnement dans leurs activités ;
3. Contrôler périodiquement et améliorer de manière progressive et continue ses performances environnementales.

Concrètement, le Groupe a mis en place un Système de Management Environnemental, duquel découlent des Programmes de Management Environnemental (PME) qui prescrivent des actions adaptées aux principales activités du Groupe : développement et conception du projet, construction, exploitation et maintenance.

Voici quelques exemples d'actions inscrites dans le PME, certaines seront précisées dans le chapitre « Mesures » :

- Recensement et qualification des prestataires en charge des études environnementales ;
- Consultation des prestataires de chantier, et d'exploitation et maintenance, sur la base de cahiers des charges environnementaux adaptés ;
- Mise en place d'une fiche de « Suivi des Exigences Environnementales » qui recense les mesures environnementales prescrites lors de la conception du projet et l'obtention des autorisations administratives, et qui est transmise au responsable de la construction du parc photovoltaïque, puis aux responsables de la gestion, de l'exploitation et de la maintenance du parc ainsi construit. **Ce document est central dans la vie d'un projet et permet de s'assurer que tous les engagements pris en phase développement vis-à-vis des parties prenantes seront respectés en phase réalisation et exploitation.** Le respect des exigences de cette fiche fait l'objet d'un suivi ;
- Formations et sensibilisation des salariés et des prestataires sur des sujets particuliers ;
- Engagement à traiter 100% des éventuelles plaintes relatives aux éventuels impacts du parc photovoltaïque en fonctionnement.

### 1.3.2. CAHIERS DES CHARGES ENVIRONNEMENTAUX

Afin de prévenir les risques d'impacts sur l'environnement en phase chantier et exploitation, les prestataires intervenant sur le site de l'installation doivent s'engager à respecter les prescriptions du Groupe EDF Renouvelables en matière de protection de l'environnement.

Concrètement, pour chaque phase (chantier, puis exploitation et maintenance) lors de la consultation des entreprises, un cahier des charges environnemental (CDCE) est fourni. Ce cahier des charges rassemble l'ensemble des précautions, restrictions et interdictions d'usage sur le site (exemple : interdiction d'effectuer des brûlages), que le prestataire doit s'engager à respecter. Les prescriptions de ces CDCE sont détaillées dans les chapitres dédiés aux incidences du projet et aux mesures d'Évitement, de Réduction et de Compensation.

Par ailleurs, le personnel intervenant sur le site, qu'il soit interne ou externe, est formé et sensibilisé par le Maître d'Ouvrage aux enjeux particuliers que recèle le site (exemple : présence d'une espèce protégée, secteurs à préserver et éviter).

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

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

Ainsi, le présent dossier constitue l'étude d'impact du projet de la centrale photovoltaïque de Maripasoula 2.

L'étude d'impact a pour objectifs principaux :

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

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

- Un **résumé non technique** ; celui-ci fait l'objet ici d'un document autonome . .
- Une **description du projet**, en particulier de sa localisation, de ses caractéristiques physiques, des principales caractéristiques de sa phase opérationnelle et une estimation des types et des quantités de résidus d'émissions attendus (dont le bruit, la lumière et les déchets entre autres) pendant les phases de construction et de fonctionnement.
- Une description des **aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement**, dénommé « **scénario de référence** » et de leur évolution, d'une part en cas de mise en œuvre du projet et d'autre part en cas d'absence de mise en œuvre du projet (sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles).
- Une description des **facteurs susceptibles d'être affectés par le projet** : la population, la santé humaine, la biodiversité, les terres, le sol, l'eau, l'air, le climat, les biens matériels, le patrimoine culturel (aspects architecturaux et archéologiques) et le paysage.
- Une description des **incidences notables<sup>2</sup>** que le projet est susceptibles d'avoir résultant, entre autres, de l'utilisation des ressources naturelles, de l'émission de polluants, des risques pour la santé humaine, le patrimoine culturel ou l'environnement, des incidences sur le climat, des technologies et substances utilisées
- Une description des incidences négatives résultant de la vulnérabilité du projet à des **risques d'accidents ou de catastrophes majeurs**, qui comprend le cas échéant les mesures envisagées pour éviter ou réduire ce risque.
- Une description des **solutions de substitution raisonnables** examinées par le maître d'ouvrage et les raisons pour lesquelles, eu égard aux effets sur l'environnement ou la santé humaine, le projet présenté a été retenu.
- Les **mesures** prévues par le maître de l'ouvrage pour éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine et réduire les effets n'ayant pu être évités ou pour compenser, lorsque cela est possible, les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, le maître d'ouvrage justifie cette impossibilité. La description de ces mesures doit être accompagnée de l'estimation des dépenses correspondantes, de l'exposé des effets attendus de ces mesures à l'égard des impacts du projet ainsi que le cas échéant d'une présentation des principales modalités de suivi de ces mesures.
- Une description des **méthodes** de prévision ou des éléments probants utilisés pour identifier et évaluer les incidences notables sur l'environnement.
- Les **noms, qualités et qualifications** du ou des experts qui ont préparé l'étude d'impact et des études qui ont contribué à sa réalisation.
- Le cas échéant, une évaluation des incidences sur les sites **Natura 2000**.

<sup>2</sup> La description des incidences notables porte sur les effets directs, sur les effets indirects secondaires, cumulatifs, transfrontaliers, à court, moyen et long termes, permanents ou temporaires, positifs et négatifs du projet.

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

## 2. DESCRIPTION DU PROJET

### 2.1. SITUATION GÉOGRAPHIQUE

Le projet photovoltaïque de Maripasoula 2 s'étend sur **3,7 ha (zone clôturée)** sur la commune de Maripasoula, dans le département de la Guyane (cf. cartes présentées page suivante).

La centrale atteindra une puissance totale d'environ **4 à 5 MWc**. Elle permettra ainsi d'alimenter **3 000 à 3 750 habitants** et de réduire l'émission de gaz à effet de serre de **5 600 à 17 000 tonnes** (ratio de CO<sub>2</sub> 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 1,5 km au nord du bourg de Maripasoula, à proximité de la route qui relie Maripasoula à Papaïchton.

Le projet est situé sur une partie des parcelles AH n°89 et AH n°173 référencées au cadastre de la commune de Maripasoula. L'accès au site se fera depuis la route de l'aérodrome par l'intermédiaire de la piste Sophie (reliant le futur Lycée en construction).



Figure 6. Localisation du bourg de Maripasoula à l'échelle de la Guyane



Figure 7 : Localisation du projet par rapport au bourg de Maripasoula

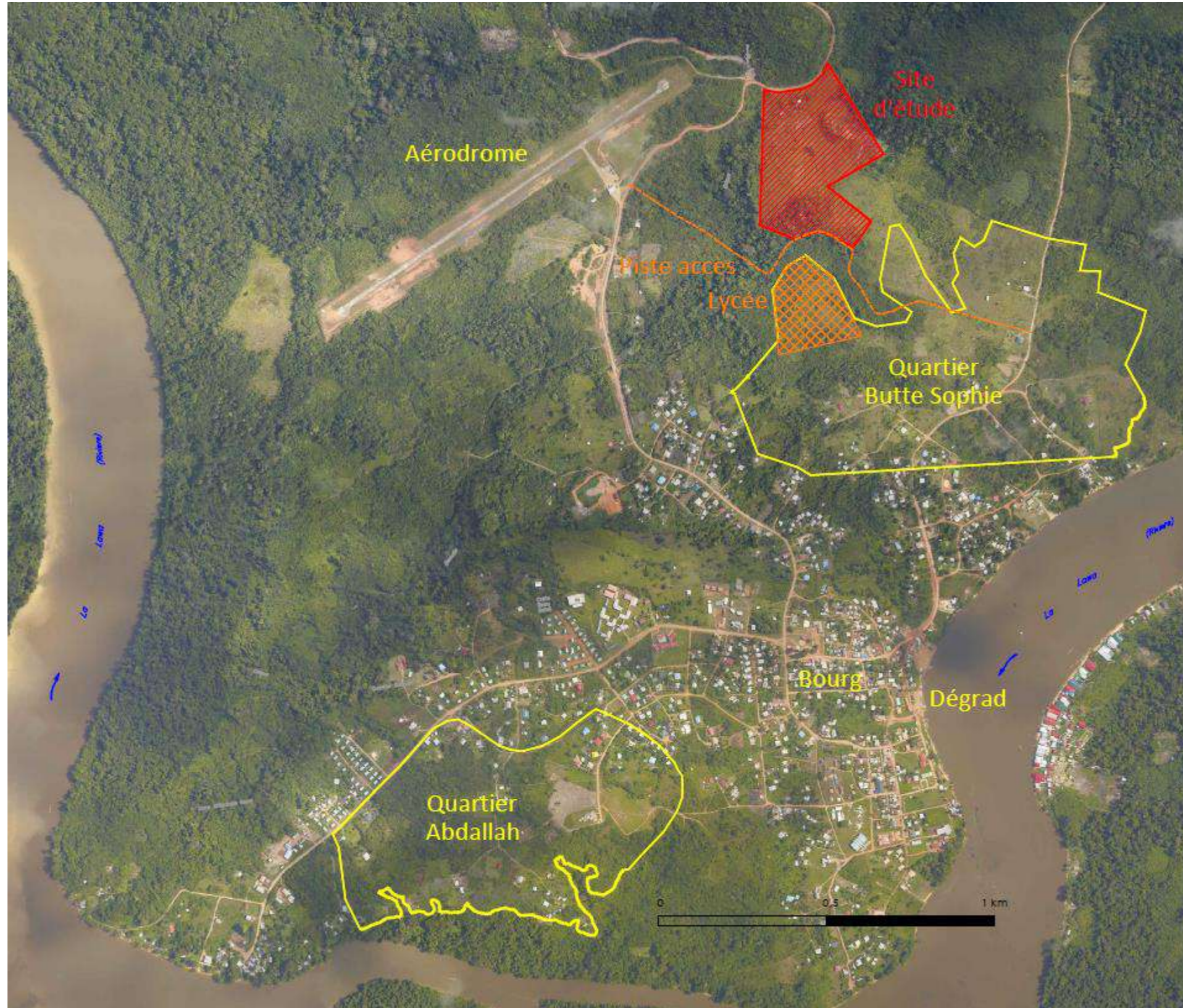


Figure 8 : Localisation du site d'étude sur orthophotographie 2012



## 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 :

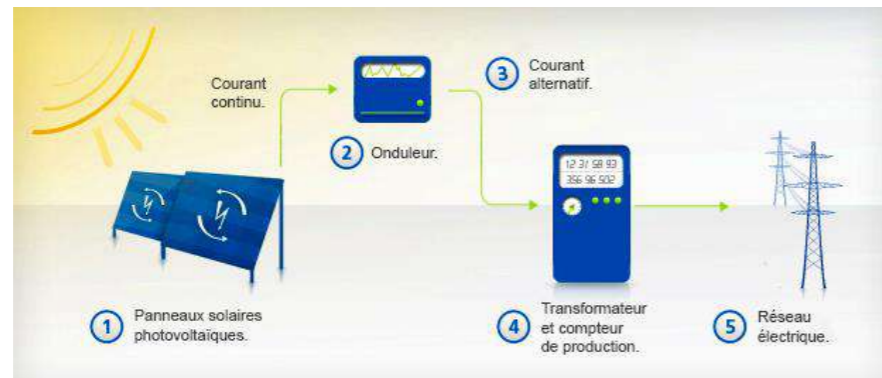


Figure 9 : Schéma descriptif du fonctionnement des modules solaires

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



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

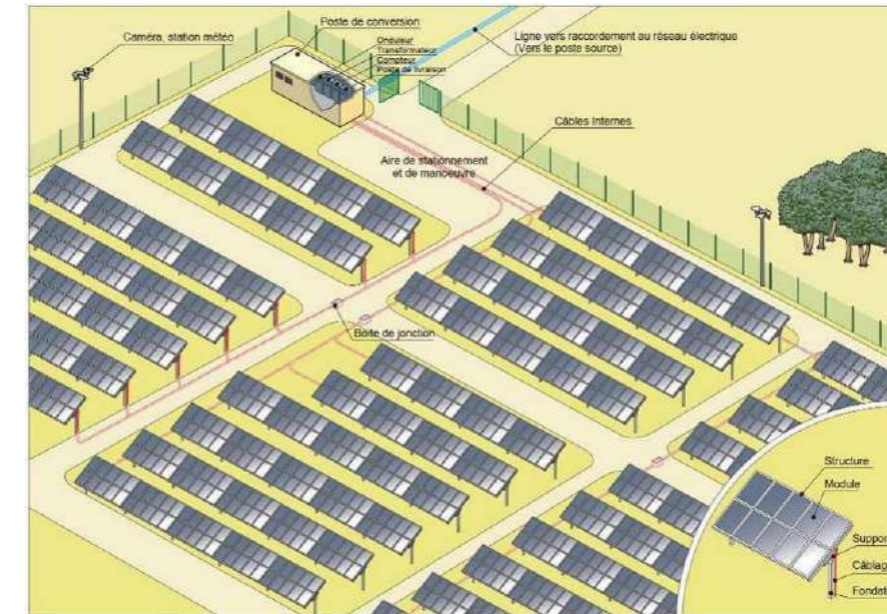


Figure 10 : Schéma de principe d'une centrale-type photovoltaïque

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<sub>2</sub> 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/m<sup>2</sup> 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 :

<b>Puissance crête installée (MWc)</b>	Entre 4 à 5
<b>Technologie des modules</b>	C-Si -Silicium ou Couches minces
<b>Surface du terrain d'implantation, emprise de la zone clôturée (ha)</b>	3,7
<b>Longueur de clôture (m)</b>	112,5
<b>Surface projetée au sol de l'ensemble des capteurs solaires (ha)</b>	2.2
<b>Ensoleillement de référence (kWh/m<sup>2</sup>/an)</b>	1935
<b>Productible annuel estimé (MWh/an)</b>	Entre 6 000 et 7 517
<b>Equivalent consommation électrique annuelle par habitants</b>	3 000 à 3 750 habitants
<b>Co 2 évité en tonnes /an</b>	5 000 à 17 000
<b>Hauteur maximale des structures (cm)</b>	208
<b>Inclinaison des structures (°)</b>	10
<b>Distance entre deux lignes de structures (m)</b>	2,3
<b>Nombre de poste de livraison</b>	1
<b>Nombre de poste(s) de conversion</b>	1
<b>Surface défrichée (m<sup>2</sup>) le cas échéant</b>	23736

Tableau 3 : Caractéristiques principales de la centrale photovoltaïque de Maripasoula 2  
Source : EDF Renouvelables France

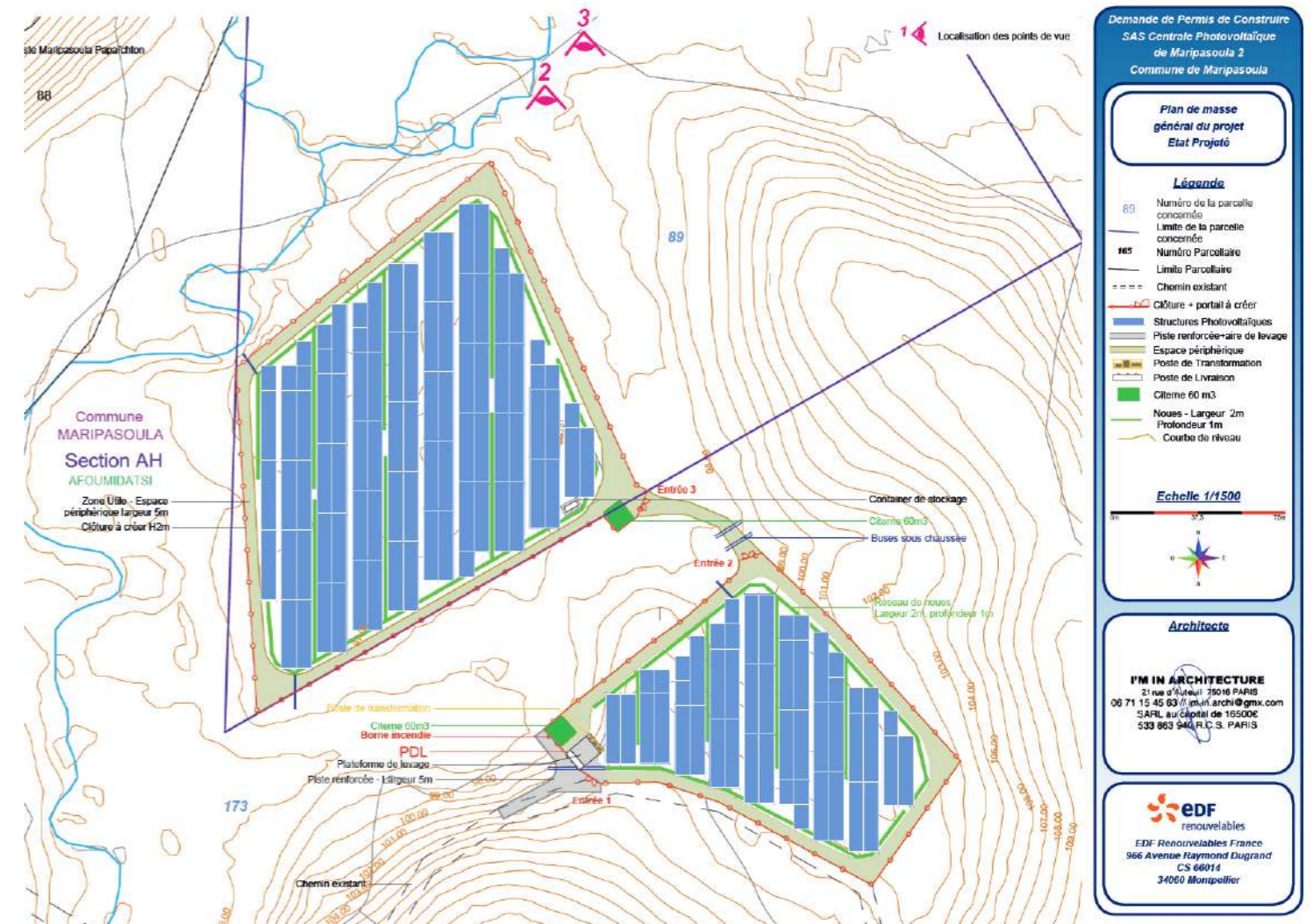


Figure 11 : Plan de masse du projet

### 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.

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

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

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

Afin de ne pas risquer de sous-évaluer les impacts, dangers et inconvénients de l'installation, SAS Maripasoula 2 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 est porté sur des cellules en silicium cristallin.

**Compte tenu de la présence de l'aérodrome de Maripasoula et de l'enjeu lié à la réverbération des panneaux photovoltaïques et des risques impliqués sur l'activité aéroportuaire, il est prévu l'utilisation d'une technologie de verres spéciale sur l'ensemble des modules orientés Ouest de la centrale.**

**Des verres anti réverbération seront ainsi employés sur le site. Ces modules seront orientés Ouest. Ces verres respectent un seuil maximal de 20 000 Cd/m<sup>2</sup>, ce qui permettra de supprimer tous les impacts liés à la réverbération solaire.**

Ainsi, la centrale photovoltaïque sera conforme aux exigences de la DGAC repris dans la note d'information technique relative à l'installation de panneaux photovoltaïques à proximité des aérodromes réalisée par la DGAC en date du 27 juillet 2011.

### 2.2.5. LES STRUCTURES PHOTOVOLTAÏQUES

Les structures seront bipentées et orientées Est Ouest.

Leur inclinaison sera de l'ordre de 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 m.

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

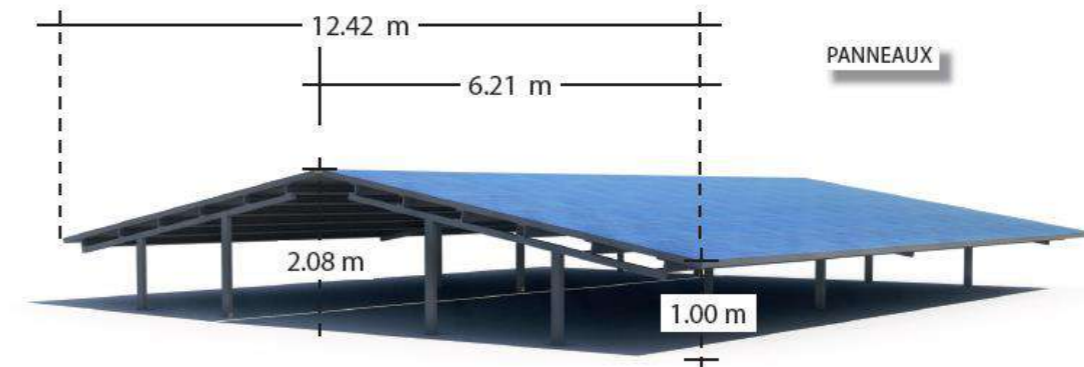


Figure 12 : Coupe type de la structure photovoltaïque envisagée

### 2.2.6. LE RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE

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

- **1<sup>ère</sup> 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 31 m<sup>2</sup> et ses dimensions sont :

- o Hauteur : 3 mètres ;
- o Largeur : 1,9 mètres ;
- o Longueur : 9,4 mètres.

**POSTE DE CONVERSION**

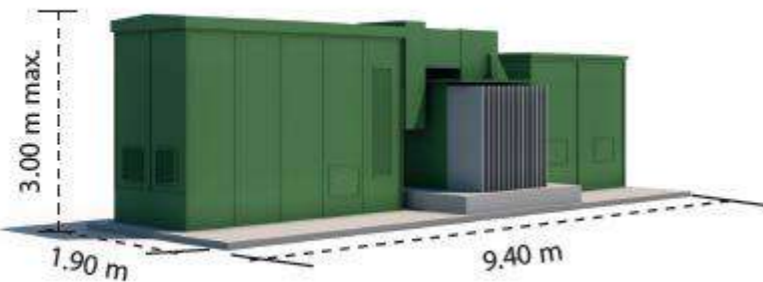


Figure 13 : Poste de conversion prévu (Source Etude paysagère Composite)

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 sera implanté non loin des structures afin de limiter leur impact visuel, sonore et limiter ainsi les longueurs des câbles électriques. Une piste de 5 m de large reliera l'entrée de la centrale au poste 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 (dimensions 9,2 \* 2,6 m) 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 au réseau électrique.

Compte tenu de la puissance maximale envisagée sur le parc de Maripasoula 2, 1 seul 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 donc facilement accessible.

Une attention particulière a été portée sur l'intégration paysagère du poste de livraison. Il sera de teinte fougère et coiffé d'un carbet l'isolant et optimisant son intégration. A des fins pédagogiques en phase avec les formations du lycée attenant, des supports pédagogiques sur la production des énergies renouvelables et le fonctionnement du parc photovoltaïque seront apposés sur la façade principale du bâtiment.

**POSTE DE LIVRAISON**



Figure 14 : Poste de livraison prévu (Source Etude paysagère Composite)

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 au poste d'interconnexion de Maripasoula, qui sera distant d'environ 4,5 km du projet suivant les résultats des pré-études simples, approfondies, exploratoires ou d'entrée en file d'attente demandée par SAS Centrale photovoltaïque de Maripasoula 2 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<sup>3</sup>).

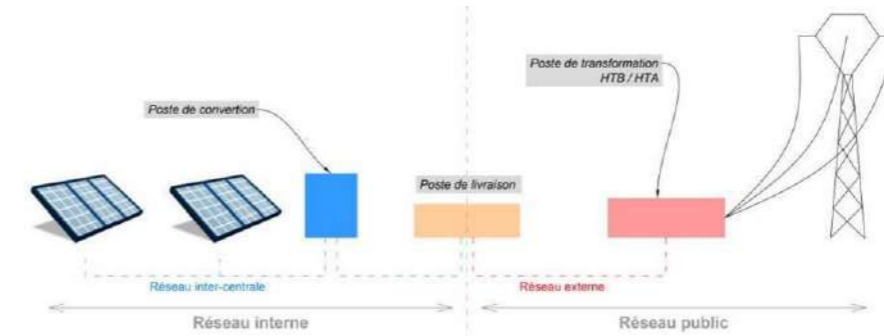


Figure 15 : Principe du raccordement électrique d'une installation photovoltaïque

**2.2.7. LES VOIES DE CIRCULATION ET AMÉNAGEMENTS CONNEXES**

**Voies de circulation et accès au site**

Le site est accessible principalement par la piste Sophie depuis la route de l'aérodrome (accès 1 figure ci-après). Cette piste est suffisamment dimensionnée puisqu'elle permet actuellement les travaux de construction du Lycée, à proximité immédiate du site d'implantation de la centrale.

Un autre itinéraire est possible, toujours par la piste Sophie mais à partir du bourg (accès 2), en traversant le quartier de Butte Sophie. Cet accès peut éventuellement être envisagé pendant la phase travaux en cas d'approvisionnement des matériaux par le fleuve depuis le Dégrad (2,25 km jusqu'au projet contre 7 km en prenant l'autre accès).

La première solution reste toutefois privilégiée de par la desserte rapide depuis l'aéroport.

<sup>3</sup> <https://www.edf.gf/entreprises/devenir-client/je-demande-un-raccordement-0>

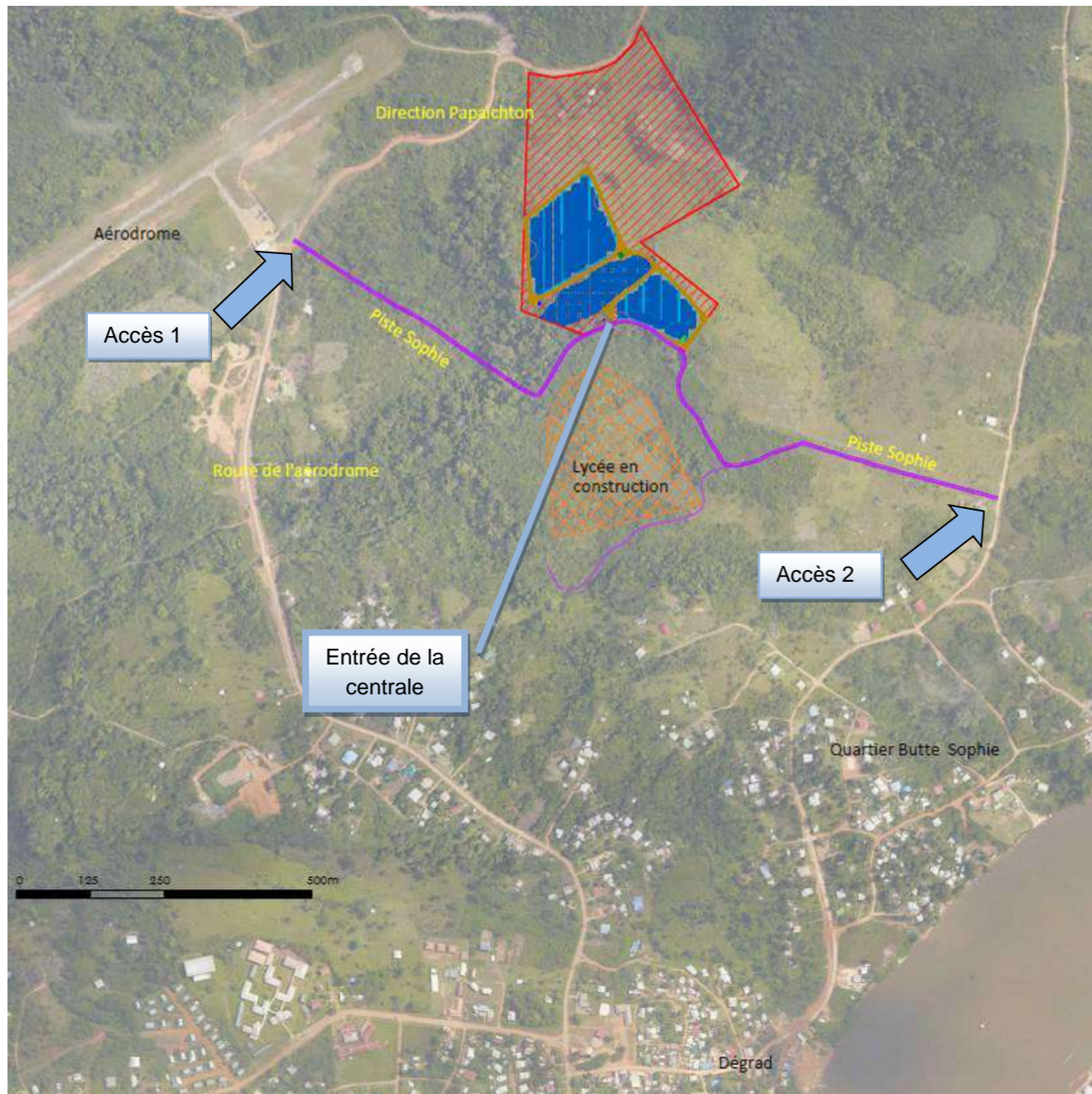


Figure 16 : Localisation des accès au site

#### Accès à la centrale

L'accès à la centrale s'effectuera depuis la piste Sophie. 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 30 ml et au droit du virage d'accès 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 (1 100 ml) de 5 m de large également sur laquelle des véhicules de type camion pourront circuler.

#### Implantation de clôture et portail

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

Trois portail d'accès en acier galvanisé à deux vantaux (3m/2m) seront mis en place pour permettre la circulation entre les deux sites.

#### 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

Deux citernes souples de 60 m<sup>3</sup> chacune pour stockage d'eau et réserves d'incendie seront mises en place à proximité de l'installation et de l'entrée de chaque partie du site. Une borne incendie sera également positionnée à proximité de l'entrée principale.

Un espace périphérique de 5m de large constituant une voie de circulation autour de chaque tranche photovoltaïque permettra également de faciliter les conditions d'intervention des services de secours.

#### Aménagements hydrauliques

Des noues seront prévues en bordure intérieure de piste et entre les rangées de panneaux 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.

#### Stockage de matériel

Pour la partie stockage de matériels (pièces détachées, etc...), un conteneur de stockage sera disposé sur un espace situé proximité de l'entrée de la centrale.

Le conteneur aura les dimensions suivantes :

- Hauteur : 2,60 mètres ;
- Largeur : 2,44 mètres ;
- Longueur : 6,06 mètres.

## 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, défrichage le cas échéant, etc. ;
- Travaux de sécurisation (clôture) ;
- Aménagements éventuel des accès (lorsque les pistes sont inexistantes ou de gabarit insuffisant) ;
- Préparation éventuelle du terrain (nivellement et terrassement) ;
- Réalisation de tranchées pour l'enfouissement des câbles d'alimentation ;
- Pose des fondations des modules ou pré-forage ;
- Montage des supports des modules ;

- Pose des modules photovoltaïques sur les supports ;
- Installation des équipements électriques (onduleurs et transformateurs, poste de livraison), puis raccordements ;
- Essais de fonctionnement.

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

- Les entreprises de VRD<sup>4</sup> 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 4 : Estimation de la fréquentation du site lié au chantier de la centrale photovoltaïque de Maripasoula 2

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

#### Débroussaillage / Défrichage :

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 défrichage est donc prévue sur le terrain d'implantation, d'une superficie de 3,7 ha (zone clôturée).

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

<sup>4</sup> Voiries et Réseaux Divers.

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

#### - Base vie :

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

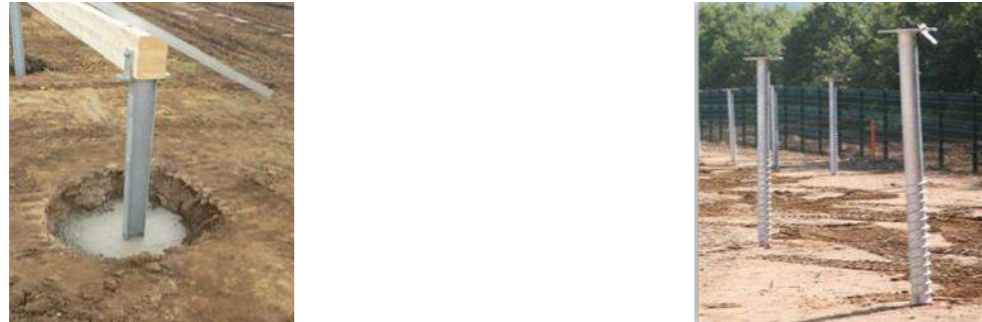
#### Réalisation des fondations :

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

Source : EDF Renouvelables

#### Raccordements électriques :

Les travaux de réseaux électriques internes seront réalisés simultanément aux travaux des pistes afin de limiter les impacts. Une trancheuse permettra de créer les tranchées pour le passage des câbles en souterrain, d'abord depuis les structures jusqu'au poste de livraison, puis jusqu'au poste 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, EDF Renouvelables réalise pour chacun de ces projets de centrale photovoltaïque, un cahier des charges environnemental spécifique à destination du maître d'œuvre et des entreprises en charge de la réalisation des travaux.

Un cahier des charges sera donc réalisé dans le cadre du projet de la centrale photovoltaïque de Maripasoula 2. 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.

### 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 et à son SME (Système de Management Environnemental).
- 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.

### 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.

Les principales opérations de démantèlement seront :

- démontage des modules ;
- démontage des structures métalliques avec retrait des pieux béton/vis ;
- retrait des bâtiments d'exploitation (poste de conversion, poste de livraison) ;
- ouverture des tranchées et retrait des câbles électriques ;
- remblaiement des tranchées et remise en état de la surface (aplanissement).

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 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.



#### Analyse du cycle de vie des panneaux cristallins

(source : PVCycle)

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

## 2.4. 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. Le Lycée en cours de construction est en revanche un enjeu à prendre en compte si le chantier du projet devait intervenir ultérieurement à la livraison du Lycée.

En revanche, 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, pour les riverains à proximité, ce sont les nuisances sonores liées aux allers-venues des véhicules de chantier qui seront les plus impactantes. Il conviendra donc de limiter au possible les rotations de poids-lourds tout véhicule confondu : engin de chantier, livraison de matériel, bennes d'évacuation des déchets... 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 notamment à proximité des habitations, pas d'avertisseurs sonores intempestifs, éviter les croisements...).

#### 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 débroussailluses manuelles pour les zones les plus exigües. 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 élevés, 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 générera 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.

D'après le zonage du SAR en vigueur, le secteur d'étude est concerné par 2 types de zones : une partie du site d'étude est classée en « Espace urbanisable », le reste est classé en « Espace agricole ».

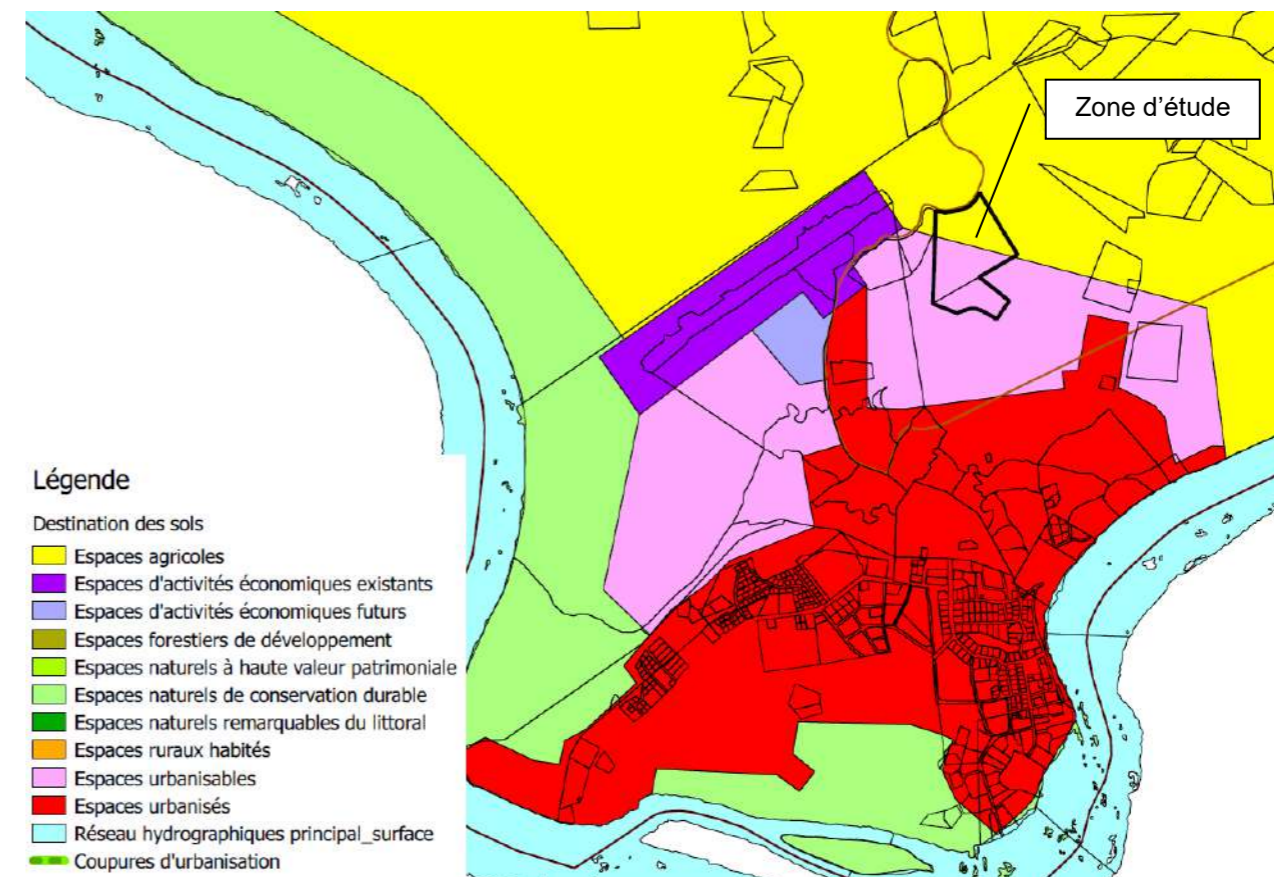


Figure 17 : Extrait du zonage du SAR au droit du projet

#### Prescriptions générales applicables aux espaces agricoles

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 ;

### Prescriptions générales applicables aux espaces urbanisables

Les espaces urbanisables du SAR sont des espaces à bâtir multifonctionnels destinés à l'accueil d'habitat, de services publics, de commerces et d'activités.

Les espaces urbanisables ont été identifiés préférentiellement en prolongement du tissu urbain existant. Dans certains cas, ils tiennent compte de secteurs urbains existants édifiés de manière spontanée et devant à présent être intégrés au tissu urbain et être nécessairement restructurés et équipés.

## 2.5.1.2. SCHEMA DE COHERENCE TERRITORIALE (SCOT)

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

## 2.5.1.3. PLAN LOCAL D'URBANISME (PLU)

Le Plan Local d'Urbanisme (PLU) de Maripasoula a été prescrit le 06/03/2007 et arrêté par délibération le 22/06/2012. Il a ensuite été approuvé par délibération en date du 26 juin 2013. Il est exécutoire depuis le 23 août 2013.

La parcelle d'étude est classée en zone A du PLU de la commune.

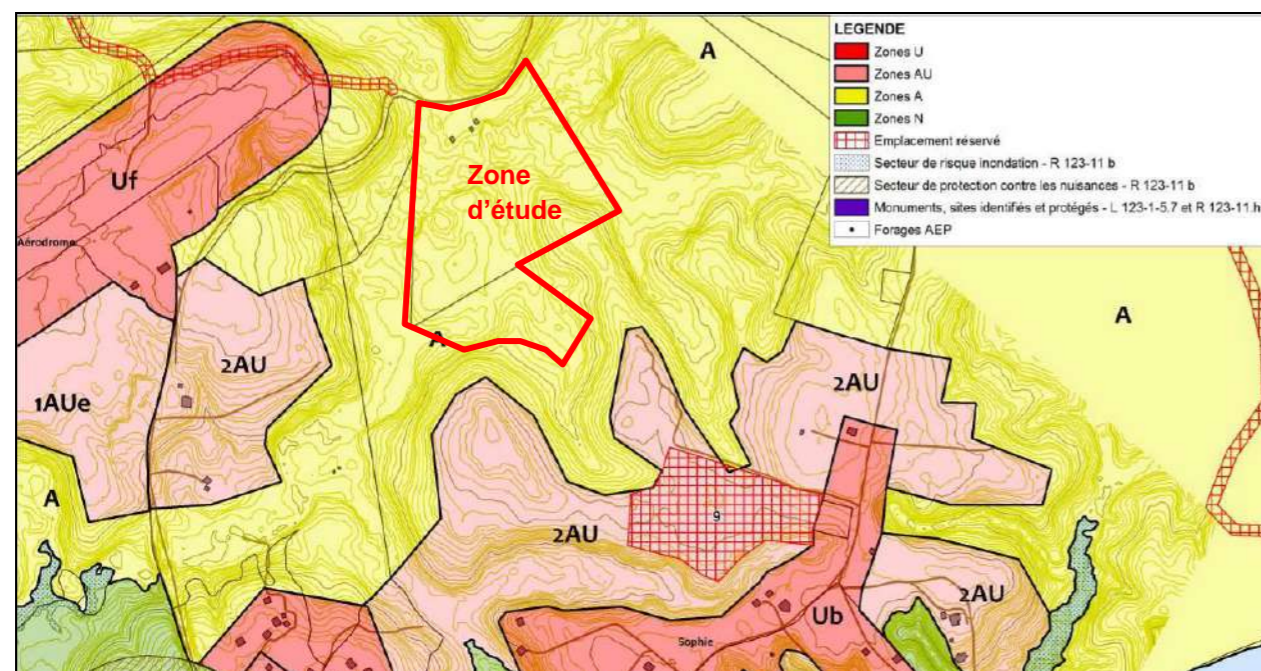


Figure 18 : Extrait du zonage du PLU de Maripasoula au droit du projet

### Dispositions relatives à la zone A

Les occupations et utilisations du sol suivantes sont admises à des conditions particulières :

- les constructions et ouvrages à destination agricole à condition qu'ils soient liés et nécessaires aux exploitations agricoles disposant d'une autorisation d'exploiter telle que prévue par le contrôle des structures,
- les constructions à destination d'habitation lorsqu'une présence permanente est liée et nécessaire à l'activité et à condition qu'elles soient construites dans la limite de 150 m<sup>2</sup> de surface de plancher et qu'elles soient situées à moins de 30 mètres d'un bâtiment agricole ou plus, en cas de distance minimale plus grande imposée par la réglementation vis à vis de certaines constructions,
- les constructions et installations techniques ainsi que les aménagements dès lors qu'ils sont nécessaires et directement liés au fonctionnement des services publics ou d'intérêt collectif,
- dans les parties de la zone concernées par le secteur de protection contre les nuisances, tout projet d'occupation ou d'utilisation du sol ainsi que toute demande d'autorisation ou de travaux doivent être compatibles avec les règles édictées.

**En l'état actuel du document d'urbanisme, le projet, qui s'inscrit en zone agricole, n'est pas en conformité avec le document. Une mise en compatibilité, via l'engagement d'une procédure de déclaration de projet (L.300-6 du Code de l'Urbanisme) commune au dépôt de permis de construire du projet de la centrale photovoltaïque de Maripasoula 2 sera réalisée.**

A noter que la du Conseil Municipal en date du 12/02/2021, en faveur du projet de centrale photovoltaïque de Maripasoula 2, a validé les points suivants :

- Approbation du projet de construction par EDF Renouvelables d'une seconde centrale photovoltaïque au sol sur la commune d'une puissance totale comprise entre 4 et 5 MWc et composée de 2 parties sur un terrain d'une surface totale estimée à 3,7 ha ;
- Autorisation à Monsieur le Maire de lancer la procédure de « Modification simplifiée ou la Déclaration de Projet » pour la mise en compatibilité du PLU de Maripasoula ;
- Autorisation à Monsieur le Maire de solliciter auprès de France Domaine la cession à titre gratuit à la commune de Maripasoula d'un terrain d'environ 2,5 ha (1,3 ha pour la centrale photovoltaïque et 1,2 ha de forêt hydromorphe à fort enjeu environnemental notamment par la présence d'une espèce d'oiseau, le Milan à long bec) à détacher de la parcelle cadastrée AH 173 appartenant à l'Etat ;
- Autorisation à Monsieur le Maire de signer une promesse de bail emphytéotique avec EDF Renouvelables sur la partie de parcelle AH 173 appartenant à l'Etat et qui doit être rétrocédée à la commune.

La délibération prise par la commune en faveur de l'engagement de la procédure de déclaration de projet est disponible en Annexe 4.

**Synthèse : La zone d'implantation du projet est située en zone à urbaniser du SAR, donc compatible avec le document d'urbanisme de portée régionale. Toutefois à l'échelle communale, le projet, qui s'inscrit en zone agricole, n'est pas en conformité avec le PLU. Une procédure de mise en compatibilité (déclaration de projet ou modification simplifiée) doit être réalisée.**

## 2.5.2. COMPATIBILITE AVEC LES DOCUMENTS DE PLANIFICATION SUR L'EAU

### 2.5.2.1. SCHEMA DIRECTEUR D'AMENAGEMENT 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 chacune 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 5 : Orientations fondamentales du SDAGE 2016-2021

ORIENTATIONS FONDAMENTALES	DECLINAISON DES DISPOSITIONS
<b>OF n°1 : Garantir une eau potable à tous en qualité et en quantité suffisantes</b>	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
<b>OF n°2 : Assurer une gestion pérenne des eaux usées et des déchets</b>	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
<b>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</b>	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
<b>OF n°4 : Accompagner le développement des autres activités économiques dans le respect de la ressource en eau et des milieux aquatiques</b>	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
<b>OF n°5 : Améliorer la connaissance et la gestion de la ressource en eau et des milieux aquatiques guyanais</b>	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 notamment :

- **A l'orientation fondamentale n°2 : Assurer une gestion pérenne des eaux usées et des déchets**
- 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.**

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

Il n'existe aucun SAGE en Guyane.

### 2.5.2.3. SCHÉMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT DES EAUX PLUVIALES ET EAUX USÉES

Le Schéma Directeur d'Assainissement des Eaux Pluviales et Usées (SDAEP EU) de Maripasoula a été réalisé par SOGREAH et NBC en 2008.

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

### 2.5.2.4. PLAN DE PRÉVENTION DES RISQUES NATURELS (PPR)

La commune de Maripasoula 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'ÉNERGIE (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 ;
- Énergie électrique et production d'Énergies 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 thermiques 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.

Situation des communes de l'intérieur au regard de la fourniture d'Energie :

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 Maripasoula se compose de groupes électrogènes. **L'installation actuelle est considérée comme vétuste, saturée, très polluante et non évolutive.**

Le système se caractérise par :

- Une forte consommation de carburant ainsi qu'une chaîne logistique complexe et dangereuse. Ainsi, 1,65 millions de litres de gasoil sont consommés par année, ce qui représente un balai de 9 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*),
- 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 Programmation Pluriannuelle de l'Energie de la Guyane*),
- Une faible efficacité énergétique et une fourniture insatisfaisante : Les pertes liées au fonctionnement des groupes électrogènes ainsi qu'au transport du carburant sur le fleuve limitent l'efficacité du système de production à moins de 25%. Par conséquent, il faut consommer 4 MWh de combustible pour produire 1 MWh d'électricité à Maripasoula (*source : Communauté des Communes de l'Ouest Guyanais*) ;
- 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.

A Maripasoula, EDF Renouvelables participe déjà au développement des filières renouvelables avec la réalisation d'une première centrale photovoltaïque « Maripasoula 1 ». Ce projet est bien en adéquation avec le programme de la PPE. Il s'agit d'une centrale d'une puissance de 1,2 MW dont le permis préfectoral a été délivré en décembre 2019 et la construction prévue à ce jour en saison sèche 2021.

**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**

### 2.5.3.2. SCHÉMA RÉGIONAL DE RACCORDEMENT AU RÉSEAU DES ENERGIES RENOUVELABLES

Le schéma de raccordement au réseau des énergies renouvelables de la Guyane (S2REN) 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 **S2REN** 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 Maripasoula, quatre aires d'études sont définies :

- **Zone d'implantation 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 3,7 ha (emprise clôturée du parc photovoltaïque).**

- **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 12,88 ha.**

- **Zone d'étude élargie** : correspond à un rayon de 500 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 500 mètres autour de la parcelle.

**La zone d'étude élargie s'étend sur environ 80 ha (500 m autour de la zone d'étude).**

- **Zone d'étude éloignée** : correspond à un rayon de 2,5 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 Maripasoula.

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'instruction des demandes d'autorisations d'urbanisme pour les centrales solaires au sol », édité par les Ministères de la Transition Ecologique et Solidaire et de la cohésion des territoires et des relations avec les collectivités territoriales en janvier 2020.

Le Guide sur la prise en compte des milieux naturels dans les études d'impacts en Guyane, édité par la DEAL Guyane en janvier 2013 a également été utilisé.

##### 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 EXE, janvier 2020 ▪ Carte IGN 1/100 000 ▪ Carte géologique (BRGM)
Eaux de surface	▪ Etude hydraulique ANTEA , juillet 2020
Faune et flore - milieux naturels	▪ Relevés terrain Faune Flore V. Pelletier, mars 2020 ▪ Etude Faune Flore EcoMED, février 2021 ▪ Suivi du Milan à long bec, V. Pelletier, mars 2021
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 avril 2020

Environnement humain Habitat - Equipement	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Données INSEE</li> <li>▪ Agreste</li> <li>▪ Observations sur site</li> <li>▪ ABATIS ARCHITECTURE</li> <li>▪ CTG</li> </ul>
Urbanisme réglementaire	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mairie de Maripasoula, Service Urbanisme</li> <li>▪ PLU Maripasoula</li> <li>▪ SAR de Guyane</li> </ul>
Desserte et déplacement	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Observations sur site</li> </ul>
Réseaux divers Déchets	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Données AGIR / Concessionnaires</li> <li>▪ SDAEU-EP Maripasoula</li> <li>▪ PDEDMA</li> </ul>
Energie	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ PRERURE</li> <li>▪ PPE</li> </ul>
Qualité de l'air	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Atmo Guyane</li> </ul>
Niveau sonore	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ PPEB,</li> <li>▪ Arrêté préfectoral de classement sonore des infrastructures</li> </ul>

### 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 en saison des pluies se sont déroulées du **7 au 9 mars 2020**.

Une visite complémentaire, principalement dédiée à l'inventaire des amphibiens, a été réalisée le **25 juin 2020**.

Les prospections de saison sèche ont été menées **les 9 et 10 septembre 2020**.

Une prospection spécifiquement ciblée sur le Milan à long bec a été réalisée les **05 et 06 décembre 2020 et les 13 et 14 mars 2021**.

L'étude spécifique sur le Milan à long Bec est présentée à l'Annexe 5.

Concernant le Milan à long bec, l'objectif des prospections, et notamment celle de décembre 2020, est de vérifier si les oiseaux sont présents sur la zone d'étude en saison sèche (assèchement de la mare) et de vérifier s'ils sont présents en début de saison des pluies, soit un an après les premières observations de mars 2020.

L'objectif des inventaires élargis de décembre 2020 et de mars 2021 est aussi de mieux se rendre compte de l'abondance de l'espèce autour du bourg de Maripasoula, compte tenu qu'un oiseau avait été observé précédemment en bord de fleuve (habitat marécageux favorable). A noter que la prospection complémentaire de mars 2021 a été réalisée en période de reproduction de l'espèce.

Le Milan à long bec est un oiseau qui se détecte bien, donc si aucune observation n'est réalisée sur les jours d'observation, c'est vraisemblablement qu'ils sont absents de la zone prospectée à ce moment. A noter que c'est un rapace qui a de grandes facultés de déplacements pour aller de mare en mare, en fonction de la ressource alimentaire disponible, et compte tenu de son écologie très méconnue en Guyane, son territoire de prospection, en dehors de la période de reproduction, est inconnu.

Les objectifs de cette étude spécifique complémentaire sur le Milan étaient tout d'abord de confirmer (ou infirmer) la présence de cette espèce sur la parcelle sur l'ensemble du cycle annuel. En effet, le Milan à long bec est connu pour réaliser de grands déplacements saisonniers selon la disponibilité alimentaire. L'hypothèse selon laquelle les oiseaux observés pourraient quitter le site pendant la saison sèche nécessitait d'être vérifiée. Dans cette optique, il a été décidé de réaliser une session d'observation à la fin de la saison sèche, lorsque les niveaux d'eau sont les plus bas. Cette première session du suivi s'est donc déroulée les 5 et 6 décembre 2020, juste avant le retour des pluies.

La deuxième question importante, au sujet de ce couple observé sur la parcelle en 2020, était de savoir si les oiseaux sont régulièrement présents et s'ils reviennent chaque année sur le site. Pour cela, la deuxième session du suivi a été réalisée au début du mois de mars 2021, donc dans des conditions saisonnières similaires aux dates d'observation des comportements de parade (mars 2020).

Enfin, en cas d'observations des oiseaux, l'intérêt de ce suivi était de collecter toute information nécessaire à une meilleure compréhension de l'utilisation du site par cette espèce (alimentation, nidification éventuelle).

Afin d'atteindre ces objectifs, deux méthodes d'acquisition ont été utilisées.

D'une part, la réalisation de points d'observation fixe, en direction d'un paysage dégagé et de perchoirs potentiels. Les arbres sont précisément regardés aux jumelles pour rechercher les oiseaux posés. Le ciel est régulièrement scruté pour détecter les oiseaux en vol. Cette espèce possède également un cri bien particulier qui permet éventuellement de la détecter de manière auditive.

Au-delà de ces points fixes sur des sites favorables, la prospection itinérante est aussi très efficace, puisqu'elle permet d'agrandir les zones prospectées tout en conservant un bon niveau d'efficacité.

Ces prospections itinérantes ont surtout été réalisées à pied, sur les principales pistes qui entourent Maripasoula.

Une prospection lente en pirogue du linéaire du fleuve Maroni a également été effectuée à chacune des deux visites.

Ces deux expertises aux alentours de Maripasoula ont été menées aux mêmes périodes que le suivi sur la parcelle.

La carte suivante localise les zones de prospection (zone d'étude et linéaires et points d'observation fixes) qui ont été prospectées lors des sessions spécifiques de décembre 2020 et de mars 2021, la prospections ayant porté sur tous les alentours agricoles et forestiers du bourg et au niveau du fleuve.



Figure 19 : Localisation des prospections liées au Milan à long bec lors de l'étude spécifique

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

Ainsi une pression d'inventaire de six jours pour la flore et de six jours pour la faune a été réalisée lors de ces expertises.

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 et de repérer les accès. 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, zones humides, 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.

Pour l'ornithologie, la pression d'observation a été permanente lors des six jours. Les heures les plus favorables de détection (aube et soirée) ont été spécifiquement dédiées à la recherche des oiseaux (points d'écoute des chants, points d'observation).

Les mammifères, les reptiles et les amphibiens ont été recherchés et notés au fil des différents transects réalisés. Deux soirées ont été spécifiquement dédiées à la recherche des batraciens et reptiles nocturnes.

Les données présentées dans ce rapport ont exclusivement été acquises lors de ces missions d'expertise menée sur la zone d'emprise écologique du site. Quelques données bibliographiques ont été consultées (bases de données « Faune-Guyane » et « Herbar de Cayenne »). Ces données historiques n'ont pas été directement intégrées dans ce rapport, car elles sont peu nombreuses, parfois anciennes et souvent non précisément localisées (probablement hors de la zone d'implantation potentielle visée par le projet).

Le périmètre d'étude a été élargi sur un rayon de 500 mètres autour de la parcelle, afin de détecter d'éventuels enjeux importants à proximité immédiate et afin d'étoffer l'inventaire ornithologique.

La cartographie des prospections ci-après fait apparaître les itinéraires réalisés lors de cette étude.



Figure 20 : Vue générale au Nord de la zone d'implantation potentielle, carbet traditionnel en construction – © Pelletier Vincent



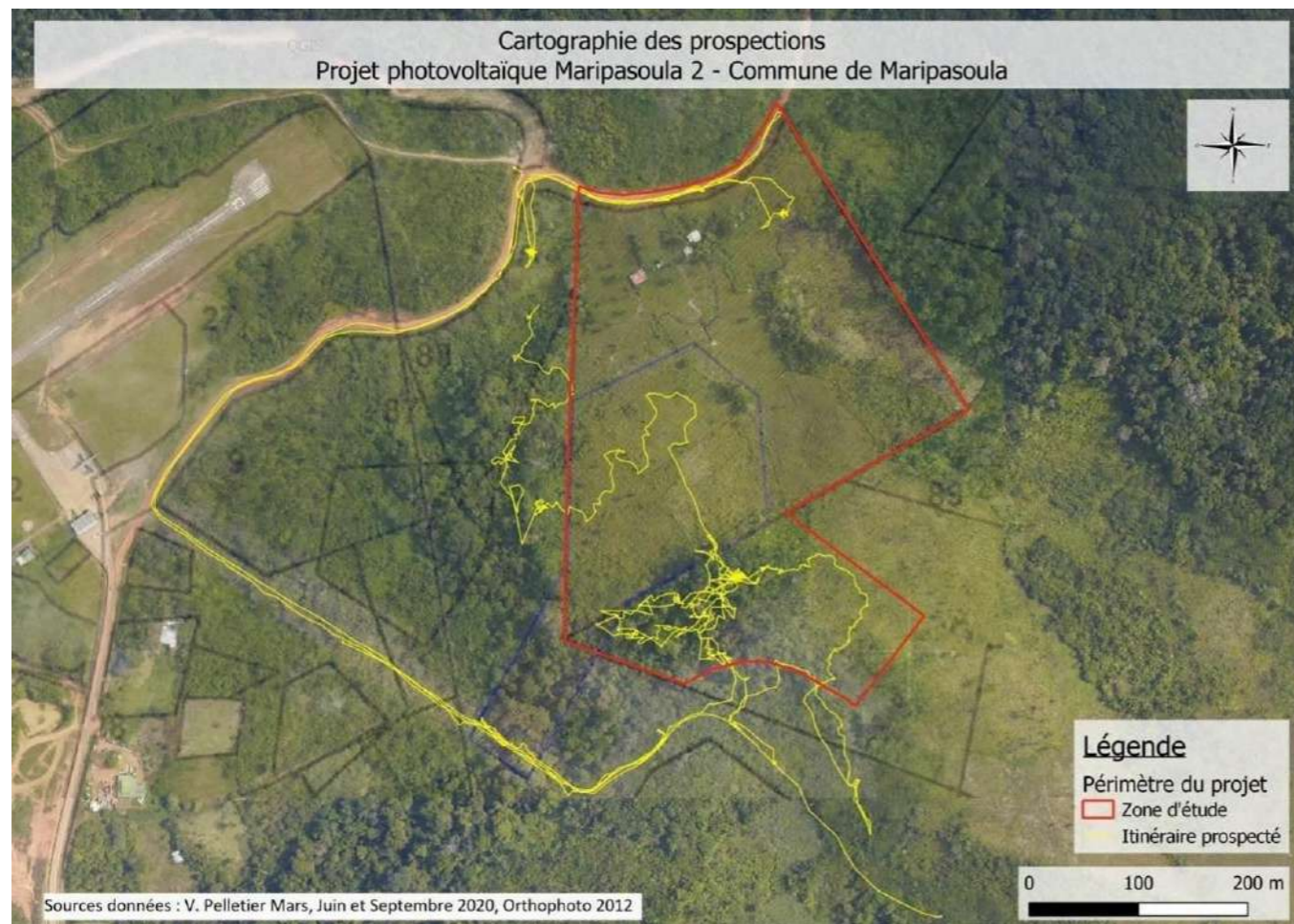


Figure 21 : Localisation des itinéraires des prospections réalisés lors des inventaires 2020

### 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.

Tous les critères d'évaluation sont présentés en Erreur ! Source du renvoi introuvable.. 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 km<sup>2</sup> (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, l'importance de la zone d'étude a été évaluée de la façon suivante :

- **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.

#### 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 = enjeu local de conservation X importance de la zone d'étude

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 6 : Matrice de calcul de l'Enjeu Zone d'Étude

ELC \ IZE	Enjeu Zone d'Étude				
	Très faible	Faible	Modérée	Forte	Très forte
Faible	Très faible	Faible	Faible	Modéré	Modéré
Modéré	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Fort
Forte	Faible	Modéré	Fort	Fort	Très fort
Très forte	Faible	Modéré	Fort	Très fort	Très fort

### 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 7: 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

La principale contrainte rencontrée concerne les friches sèches et humides, qui sont des milieux particulièrement inaccessibles, avec une végétation haute et dense qui nécessiterait l'ouverture préalable de layons pour y progresser convenablement. Toutefois, les itinéraires réalisés et présentés ci-avant ont permis d'appréhender correctement le site et de visiter l'ensemble des biotopes.

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

### 3.2.6. PERSONNES RESSOURCES

Organismes	Contact	Echange et informations obtenues
Mairie de Maripasoula	M. Sylvain BALLOF (Responsable du Service Urbanisme - Foncier Aménagement du Territoire et Développement économique)	Projets communaux - Informations concernant l'urbanisme et adéquation du projet avec le plan d'aménagement de Maripasoula
	M. Marc PETITDAN (Coordinateur du Pôle Agricole de Maripasoula)	Echanges sur les projets agricoles de Maripasoula. Concertation sur la définition des mesures d'accompagnement sur la partie Agricole.
DAC Guyane	M. Régis ISSENMANN	Consultation : Absence de prescription d'un diagnostic archéologique
Service National d'Ingénierie Aéroportuaire de Guyane (SNIA)	M. Alain VERDEAUX (Chef du Service)	Echanges email 09/20 Disposition techniques et faisabilité du projet Servitudes radioélectriques
Agence Régionale de la Santé (ARS)	Mme Fabienne LARTIGAU	Consultation : Situation du projet hors périmètres de protection des captages d'eau. Absence de soumission à l'avis d'un hydrogéologue.
DGTM Guyane	Mme Juliette CHAIX & M. Yann SAUVALLÉ en Guichet Unique des Energies Renouvelables en date du 22/10/20.	Présentation de la zone d'étude et échanges avec la DEAL sur les enjeux réglementaires pré-identifiés

	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 (Adjointe au chef de Service Développement durable), M. Julien CAMBOU (chef de service Patrimoine naturels et culturels)	Echanges emails et Rdv le lundi 30/11/20 à la maison du Parc et le 01/12/20 sur Maripasoula Cohérence du projet avec la politique du parc. Concertation sur la définition de mesures d'accompagnement
Service Départemental d'Incendie et de Secours (SDIS)	Lieutenant Joseph Etienne	Consultation : <b>prérequis techniques (réserves d'eau, voies de circulation,..)</b>
Collectivité Territoriale de Guyane	M. Smail YAHIA (Directeur Général Adjoint des Services en charge du Pôle Infrastructures, Equipements et Appui aux Collectivités)	Informations concernant les projets de Lycée polyvalent et collège de Maripasoula
DAAF Guyane	M. Philippe BELANGERE	Informations générales concernant le principe de compensation collective agricole et seuil surfacique

### 3.3. AUTEURS DE L'ÉTUDE

#### ▪ Etude d'impact globale

Le bureau d'étude **AGIR** pour le rôle d'assembler.

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

M. PISSON-GOVRT, 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 « *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.* »<sup>5</sup>

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 8 : 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 est listée 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

##### 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 dominant 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.

<sup>5</sup> Source : Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres, décembre 2016.

### 4.1.1.2. PLUVIOMETRIE

La région de Maripasoula appartient à la zone climatique intérieure. La pluviométrie moyenne annuelle à Maripasoula est de l'ordre de 2500 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.

Selon les statistiques disponibles sur la période 1981-2010, la pluviométrie moyenne annuelle à Maripasoula atteint 2421 mm/an.

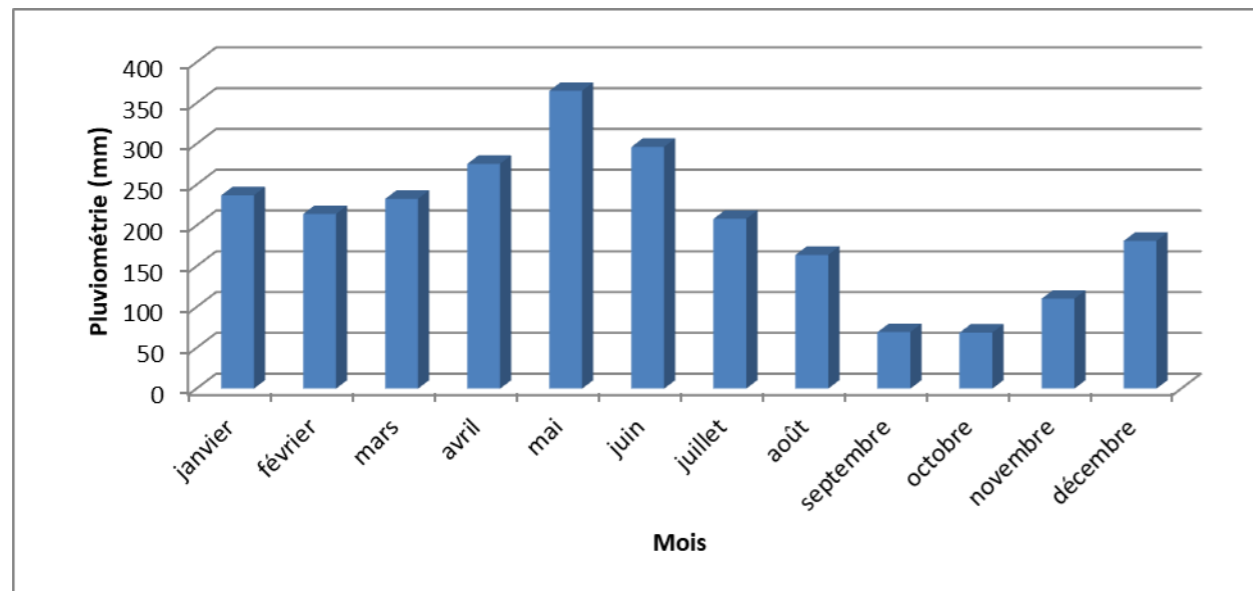


Figure 22 : Répartition pluviométrique mensuelle moyenne à Maripasoula entre 1981 et 2010 (Météo-France)

Le graphique ci-dessus, qui représente la répartition pluviométrique moyenne mensuelle à Maripasoula (entre 1981 et 2010), 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, Maripasoula enregistre une température moyenne de l'ordre de 27 °C. L'amplitude thermique est relativement faible.

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

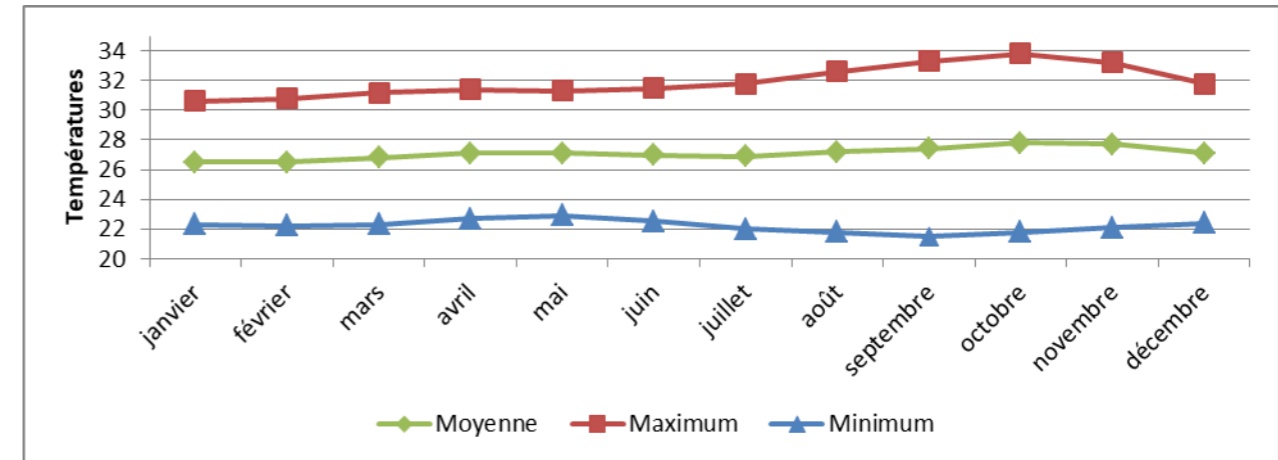


Figure 23 : Variations de températures à Maripasoula sur la période 1981-2010 (Météo France)

### 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.

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

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

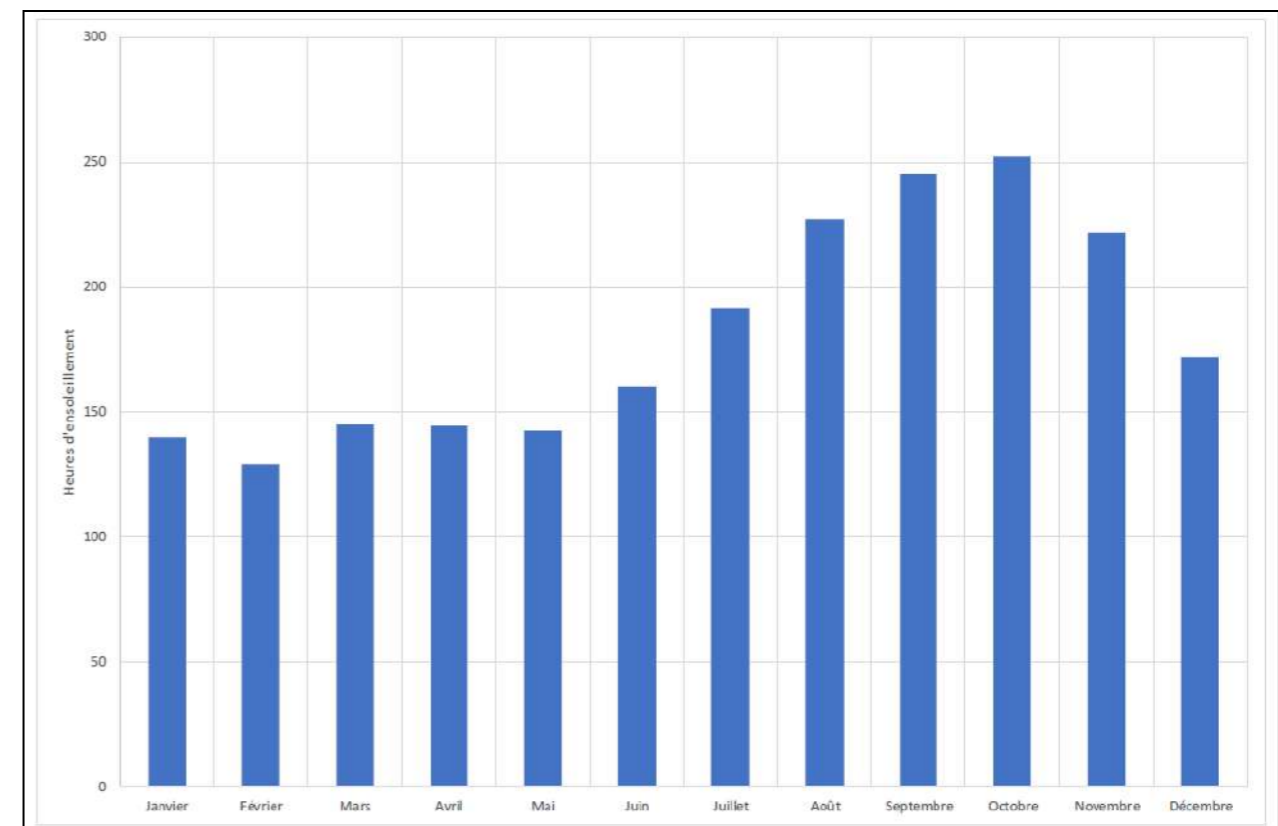


Figure 24 : Durée moyenne mensuelle d'ensoleillement à Maripasoula (Météo France 1960 à 2017)

**Synthèse :** Maripasoula 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, EXE 2020, Cartes géologique et pédologique ORSTOM.

### 4.1.2.1. TOPOGRAPHIE

#### Contexte général

La partie septentrionale de la commune de Maripasoula est marquée par la chaîne de l'Inini-Camopi, qui sépare le Massif Central guyanais au Nord, de la Pénéplaine Méridionale. Ce couloir montagneux aux sommets culminants parfois à plus de 800 mètres partage la Guyane en deux, selon un axe Ouest-Nord-Ouest / Est-Sud-Est.

Parmi les principaux sommets de la commune, on peut mentionner :

- la Montagne Bellevue de Maripasoula (647 mètres),
- la Montagne Américain (775 mètres),
- les Monts Atachi Bakka (782 mètres),
- les Montagnes Bellevue de l'Inini (851 mètres) qui constituent le point culminant de la Guyane.

#### Contexte local

Un relevé topographique du terrain destiné au projet a été réalisé par le cabinet EXE en janvier 2020.

Le relief de la zone d'étude est relativement marqué, les altitudes oscillent entre 96 m et 114 m NGG.

On observe une zone basse centrale d'altitude comprise entre 96 et 100 m NGG. Au droit de cette zone basse s'écoulent plusieurs talwegs ou criques :

- La crique Daouda en partie ouest,
- Un talweg affluent de la crique Daouda traverse la parcelle d'est en ouest.
- Un autre talweg depuis le centre sud de la parcelle qui s'écoule en direction du nord et rejoint le talweg central.

Un morne est présent en partie sud-est, avec des altitudes allant de 100 à 108 m NGG, la pente des flancs est forte, de l'ordre de 20%.

Un autre morne est présent au nord du terrain, hors emprise projet, de l'autre côté de la piste allant à Papaïchton.

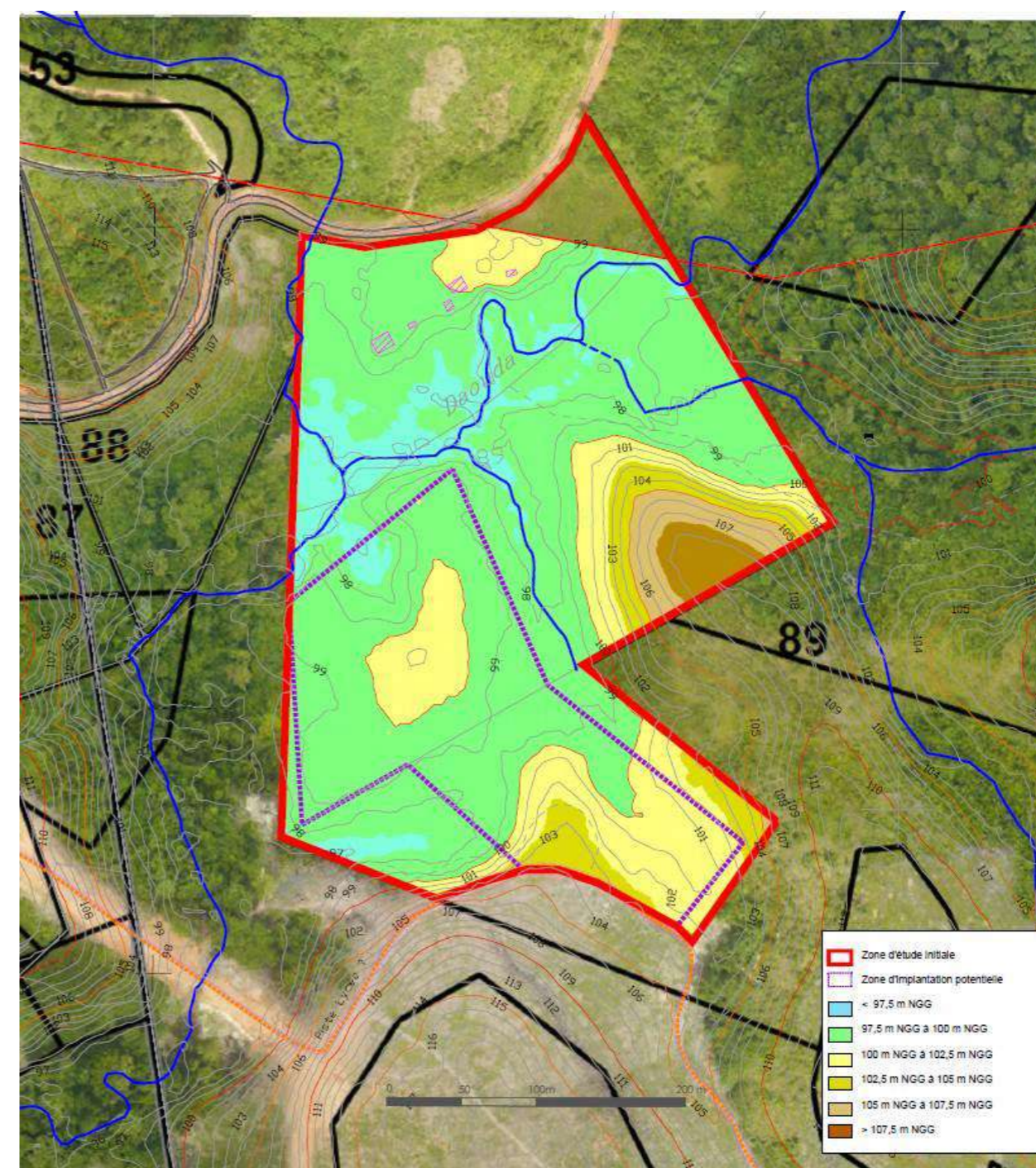


Figure 25 : Visualisation du relief au droit du secteur d'étude

### 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 Maripasoula montre que dans le secteur d'étude, les formations en place sont constituées de terrasses fluviales surmontant des formations métamorphiques anciennes de la série de Paramaca (schistes et quartzites).



Figure 26 : Extrait de la carte géologique au 1/10000 – Feuille de Maripasoula

### 4.1.2.3. PEDOLOGIE

Une étude visant à définir les caractéristiques pédo-agronomiques a été réalisée en 1969 par l'Office de la Recherche Scientifique et Technique d'Outre-Mer (ORSTOM) à Maripasoula. Vu l'ancienneté de l'étude et l'évolution qu'ont connu les techniques de reconnaissance des sols, les informations ne sont pas garanties d'une certitude absolue mais plus d'un ordre d'idée.

La classification des sols (cf. figure ci-après) au sein de la parcelle projet est la suivante :

- **Sols hydromorphes de type 2** au niveau des talwegs. Ces sols hydromorphes minéraux à gley, développés sur alluvions fluviales et dépôts argilo-limono-sableux de fond de vallée, sont constitués d'un horizon superficiel de couleur gris-noir à nombreuses taches gris-bleu, diffuses. Le matériau est de texture argilo-sableuse à sable grossier, pour passer ensuite à un matériau de couleur gris-bleu de même texture, puis tendant en profondeur vers le beige-jaune bariolé de gris-bleu.

- **Sols ferrallitiques de type 9** à l'extrémité nord et au sud de la parcelle, au niveau des reliefs. Ces sols, développés sur colluvions schisteuses mélangées aux dépôts sablo-argileux de terrasse ancienne, présentent généralement trois horizons bien distincts :

- o En surface un horizon humifère, brun-noir, grossièrement sablo-argileux ;
- o Intermédiaire : un horizon ocre-brun, argilo-sableux à sable grossier, poreux ;
- o Profond : un horizon argilo sableux grossier, qui présente des traces d'hydromorphie ;

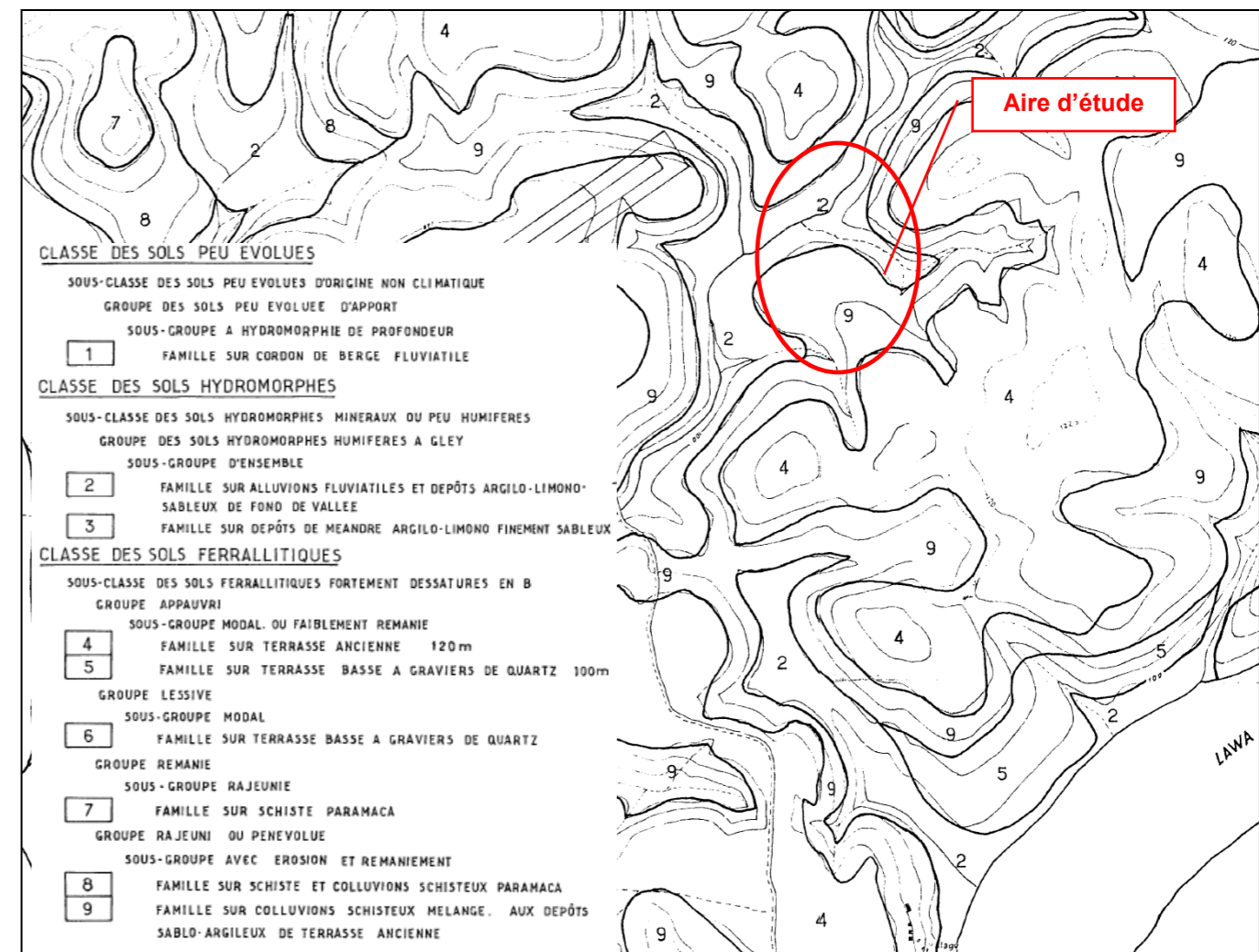


Figure 27 : Extrait de la carte pédologique de Maripasoula au 1/10 000 (Source : ORSTOM - 1969)

**Synthèse :** La zone d'étude présente un relief marqué, avec la présence de deux mornes aux extrémités nord et sud et une zone basse centrale parcourue de plusieurs talwegs affluents de la crique Daouda.

La géologie de Maripasoula est constituée de la formation 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 à Maripasoula par des alluvions anciennes ou récentes du fleuve, qui en fonction de leur position dans le paysage conduisent à différents types de pédologie : des sols ferralitiques en position haute, et des sols hydromorphes et humifères en fond de talweg.

### 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, Etude hydraulique (ANTEA GROUP juillet 2020)

#### 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.

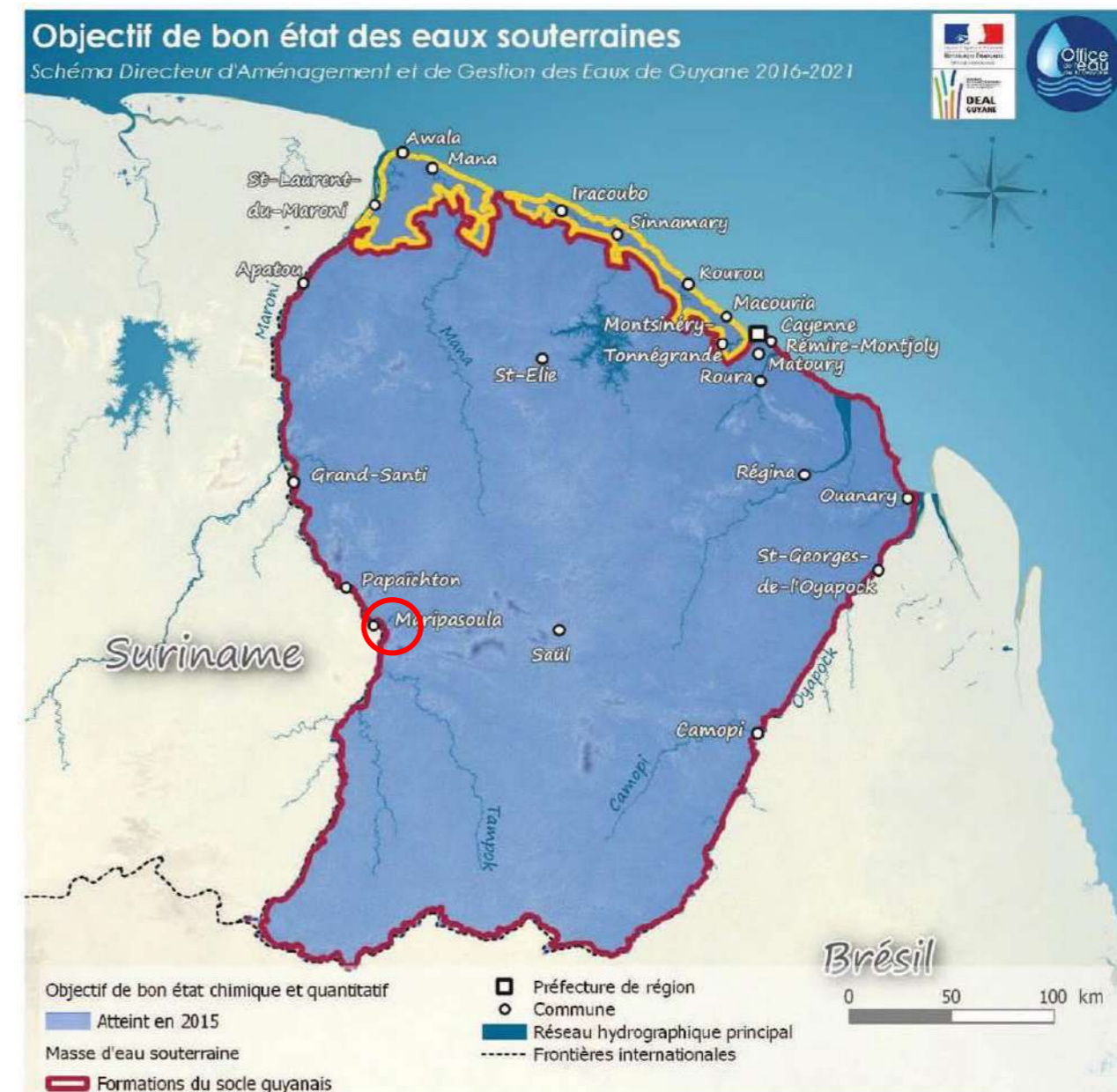


Figure 28 : Objectifs d'état des masses d'eau souterraines de Guyane (SDAGE 2016-2021)

##### Contexte local

La zone d'étude se situe sur la masse d'eau du socle, véritable aquifère 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 unimodales 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 Maripasoula 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 km<sup>2</sup> 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).

La zone d'étude s'inscrit sur l'amont du bassin versant du fleuve Maroni, au sein du sous bassin-versant de la crique Daouda.

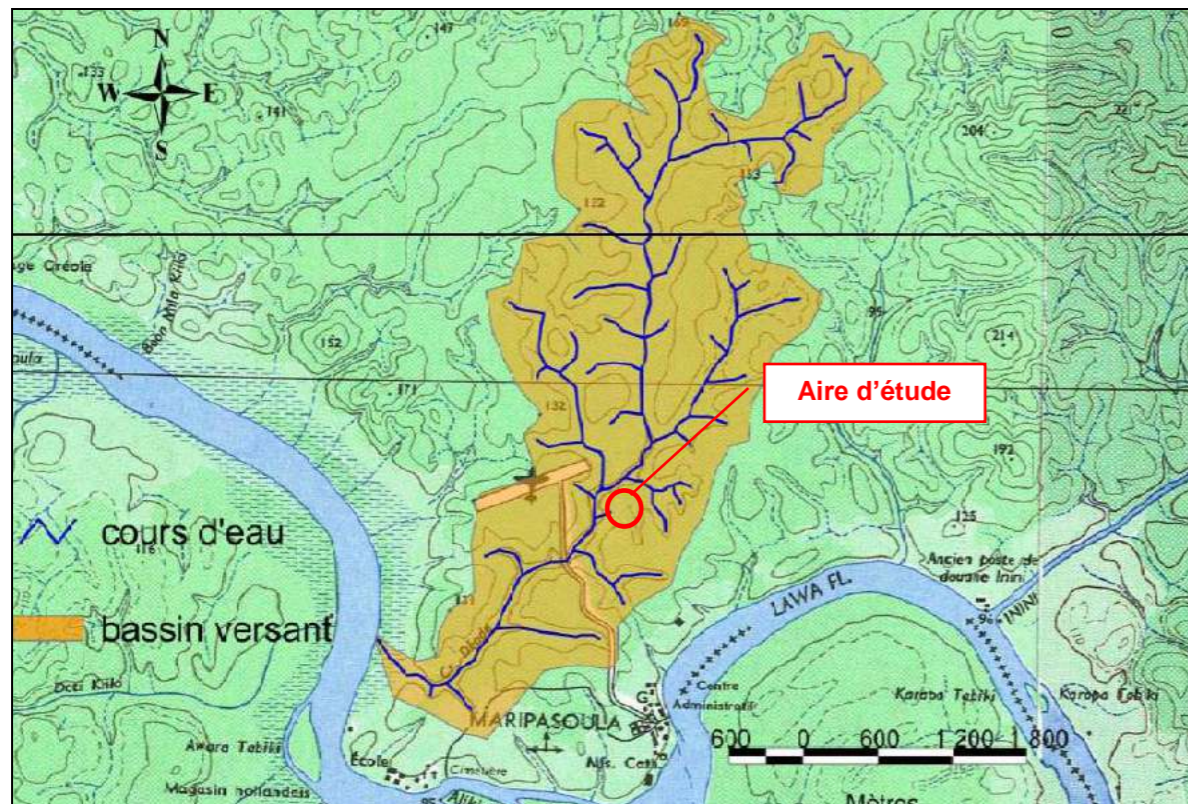


Figure 29 : Figure 27 : Bassin versant de la crique Daouda (EI Etude AGIR, 2015)

La crique Daouda est un affluent de la rivière Lawa qui s'étend du nord-ouest au sud-ouest du bourg de Maripasoula. Son bassin versant s'étend sur une surface d'environ 9,7 km<sup>2</sup> (EI AGIR, 2015). Il s'agit d'un bassin versant allongé, le linéaire de la crique est d'environ 8 km.

##### A l'échelle locale

Le projet se définit dans un contexte hydrographique marqué par la proximité rapprochée de la crique Daouda et d'une topographie accidentée. La figure suivante place le projet à l'échelle locale pour comprendre le fonctionnement de l'hydrologie de la zone.

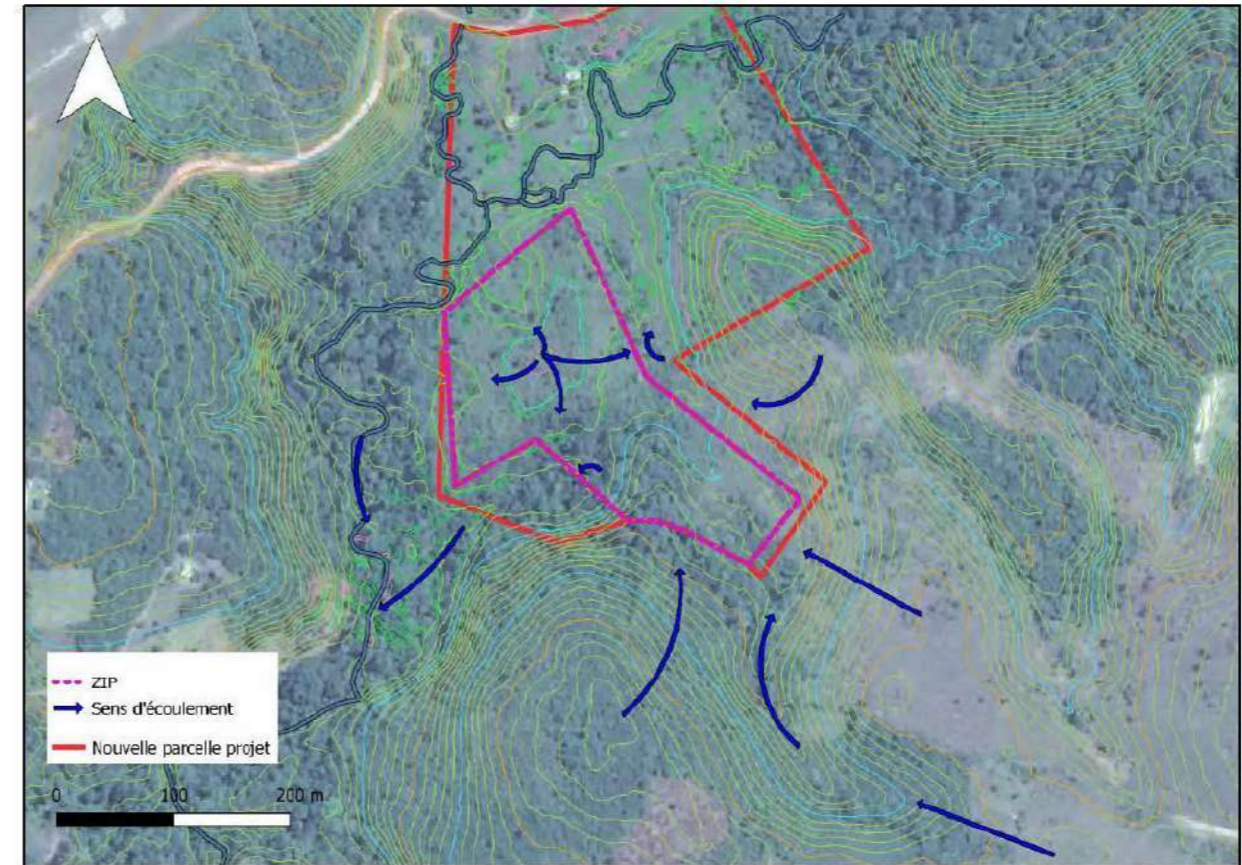


Figure 30 : Sens des écoulements sur la zone projet

La ZIP définie est à cheval entre une petite colline et un talweg rassemblant les eaux amont. Une légère dépression au centre de la ZIP permet d'évacuer les eaux autour de la colline vers la crique Daouda.

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

Sur le site du projet, en suivant la topographie générale, deux ensembles se distinguent :

- Une partie Nord, en forme de colline, où les écoulements se dispersent dans toutes les directions avant de rejoindre la crique Daouda,
- Une partie Sud, encaissée entre la butte Sophie et un relief à l'Est où les eaux amont se concentrent avant de rejoindre la crique Daouda.

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

Deux exutoires principaux ont été déterminés sur la ZIP : à l'Est et à l'Ouest du projet. Ces exutoires principaux sont naturels à partir du point haut situé en milieu de la parcelle.

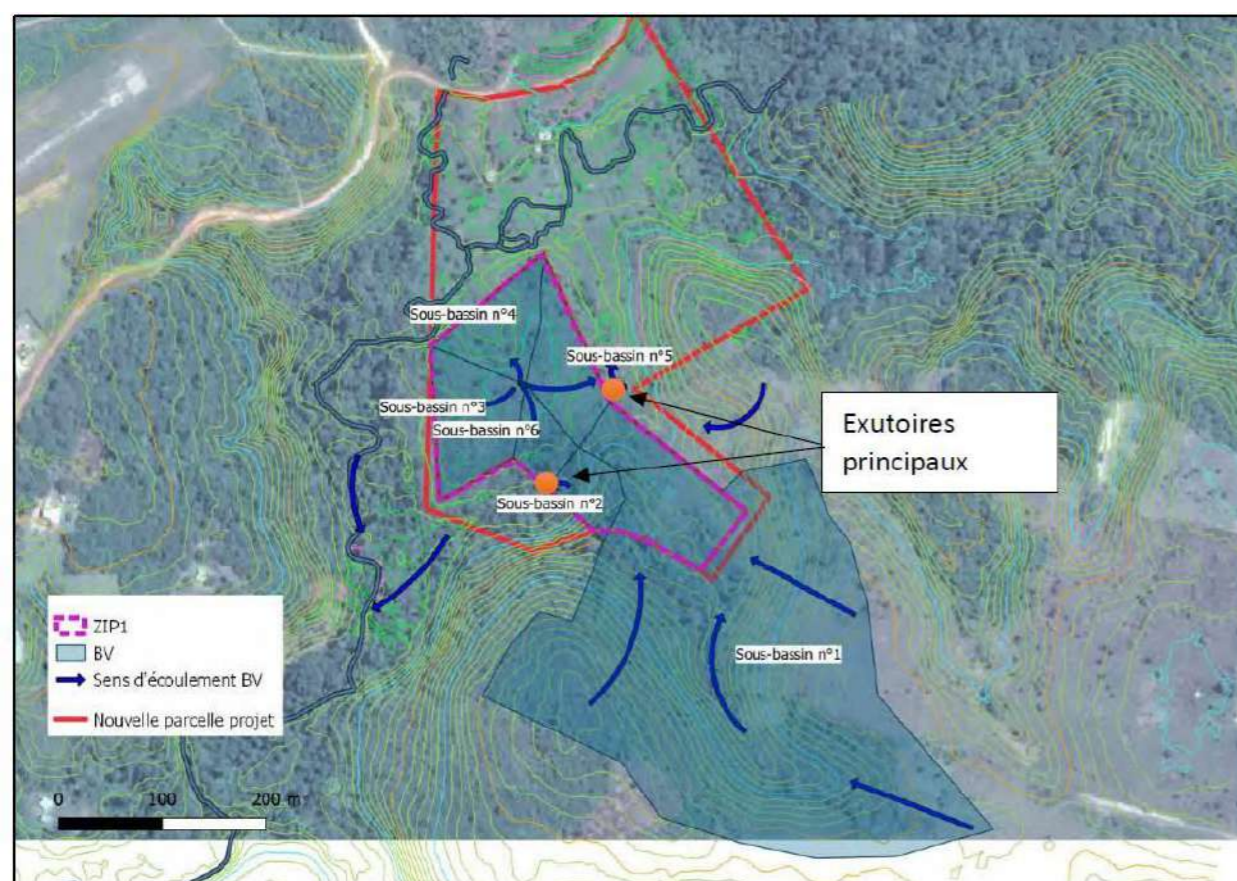


Figure 31 : Bassin versant du projet et sens d'écoulement des eaux

Le sous bassin n°1 a été agrandi afin de tenir compte de l'aménagement de la butte Sophie. En effet, selon le plan VRD du futur lycée, environ la moitié des eaux issues du site du lycée sont dirigées vers le nord, au niveau de la future centrale. Cela entraîne une augmentation des débits de ruissellement.

Le tableau suivant présente les caractéristiques des bassins versants interceptés.

Tableau 9 : Caractéristiques du bassin versant à l'état initial

	Surface (m <sup>2</sup> )	Longueur (m)	Point haut (m NGG)	Point bas (m NGG)	Pente (%)	Type
BV1	109626	650	118	98	3,1%	Semi urbain
BV2	3696	80	104	98	7,5%	Nature
BV3	8880	90	100	98	2,2%	Nature
BV4	6539	90	100	98	2,2%	Nature
BV5	6950	120	100	98	1,7%	Nature
BV6	3272	100	100	98	2,0%	Nature

Soit une surface totale de bassin versant de 13,89 ha environ.

#### Description du milieu aquatique récepteur des eaux pluviales

Les eaux de ruissellement convergent vers le SO de la parcelle via la zone basse et s'écoulent vers la crique Daouda. La figure suivante détaille le cheminement des eaux après l'exutoire de la parcelle. L'exutoire final est le fleuve Maroni.

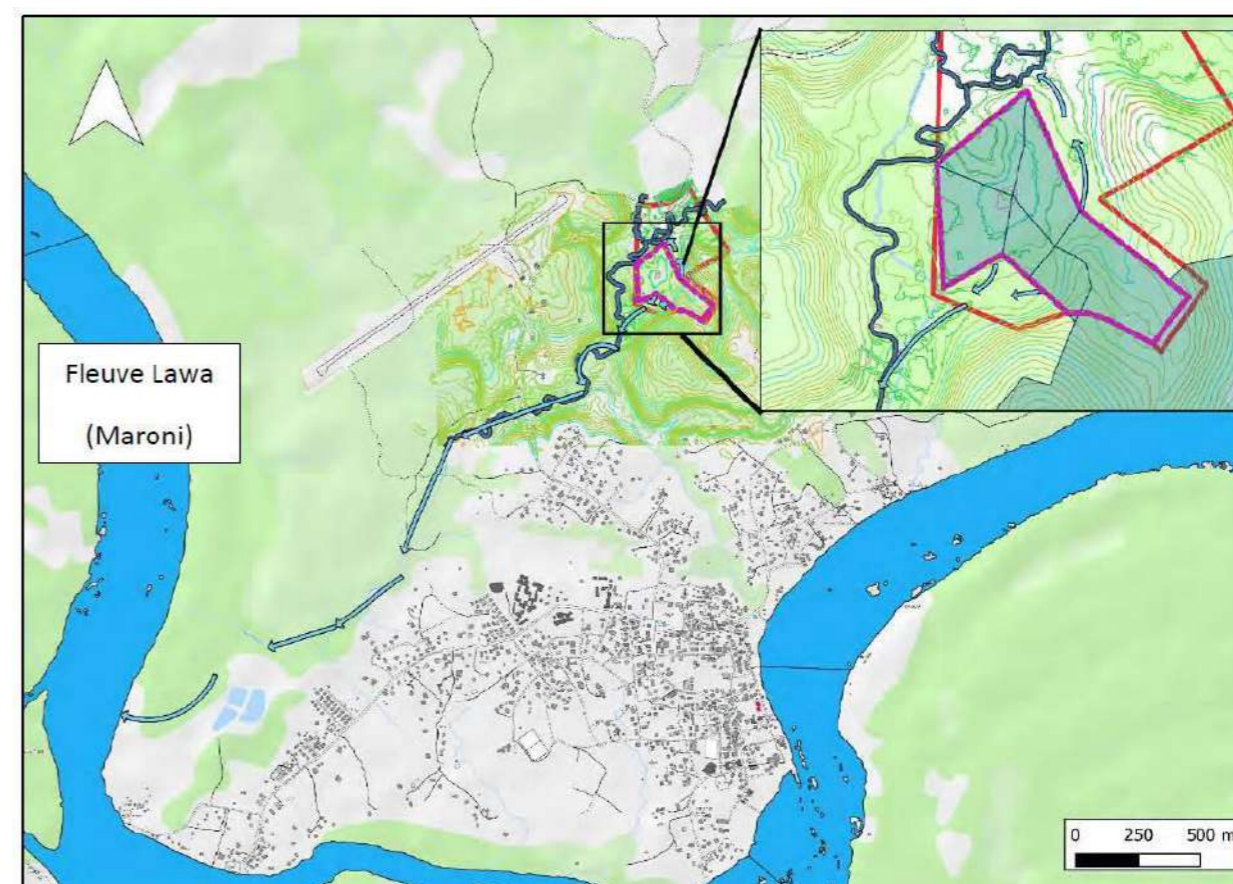


Figure 32 : Plan de la circulation des eaux à l'exutoire du projet

#### Aspects qualitatif des eaux superficielles et usages de l'eau

Lors des investigations de terrain le 10/06/2020, les paramètres physico-chimiques in situ du cours d'eau présent sur l'aire d'étude ont été relevés. La mesure a été réalisée à l'exutoire afin d'être représentative de la qualité des eaux sur la parcelle.

Les paramètres relevés in-situ sont consignés dans le tableau suivant.

Tableau 10 : Résultats des analyses d'eau in-situ

Paramètres	Valeurs	Unités
pH	6,55	/
Conductivité	90	μS/cm
Turbidité	75	NTU
Température	28,5	°C
Oxygène dissout	2,54	mgO2/L

La figure suivante présente la localisation du criquot repéré et le point de mesure.

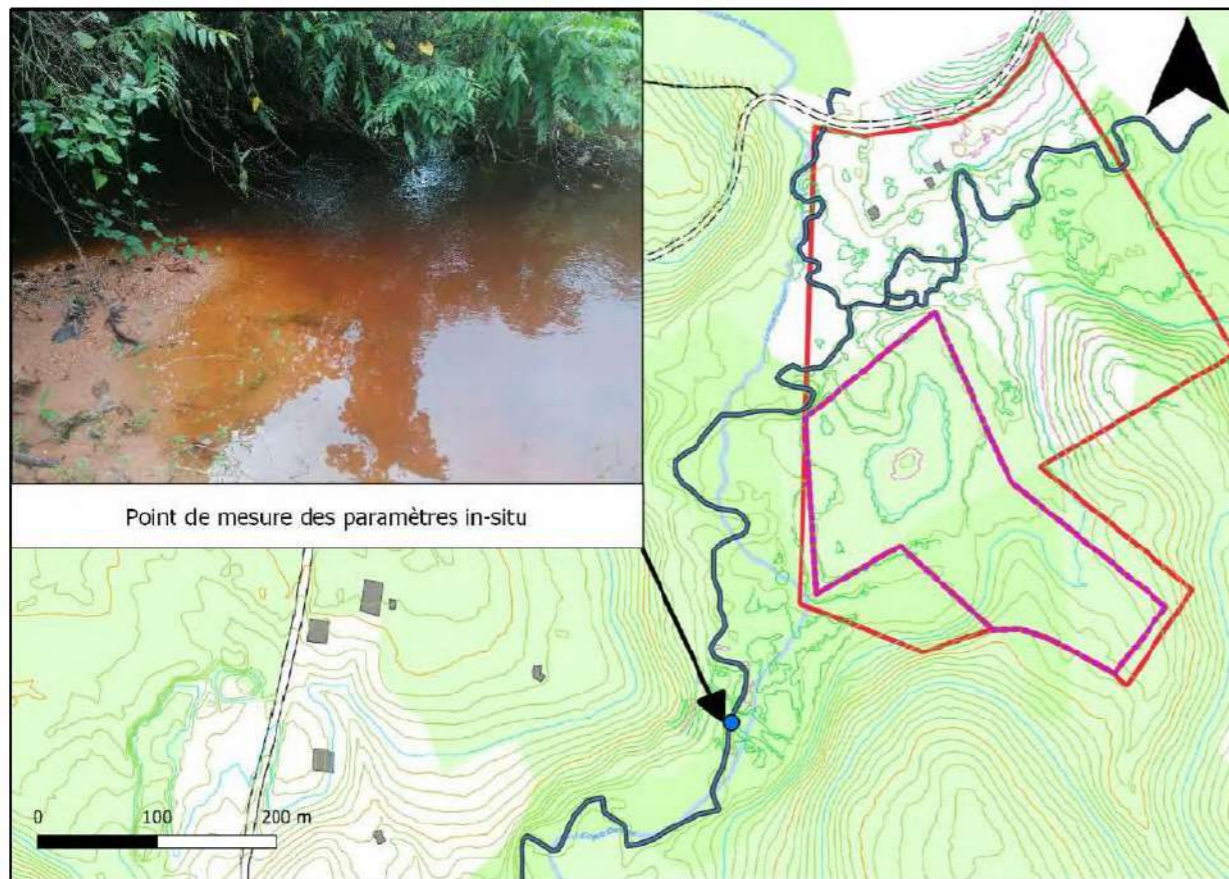


Figure 33 : Localisation du criquot et du prélèvement d'eau (Source : AnteaGroup)

Aucun usage de l'eau n'a été relevé au sein de la zone d'étude.

#### Aspects quantitatif des eaux superficielles

La méthode rationnelle a été utilisée 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 urbains de 5 km².

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

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

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

Utilisation du sol	Pente %	Sable	Laom sableux	Limon	Limon argilo-sableux	Limon argileux	Argile limoneuse	Argile	Imperméable
Forêt	< 0,5	0,03	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

Pour le sous bassin n°1, une partie du lycée en construction à proximité est englobée. Selon le dossier Loi sur l'Eau établi pour le projet de lycée (18277-EHY-DLE-ME-003-A, GTI 2019, accordé par l'AP n°973-2019-00151), la surface contributive du bassin versant du projet est le BV projet n°3 (tableau 7, page 32, 18277-EHY-DLE-ME-003-A, GTI 2019) de 3846 m², pour un coefficient de ruissellement de 0,65. On obtient ainsi un coefficient pondéré par les surfaces de 0,46.

Le coefficient de ruissellement pour le BV2 est de 0,50 et 0,45 pour les autres BV. Le détail des calculs est donné plus loin (tableau 12 p.43).

#### Détermination de l'intensité pluviométrique I(tc,T) sur une période de retour T de 10 ans en (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 :

$$T_c = t_s + t_r$$

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

$$t_r = L/V$$

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

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

Avec :

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

D'autre part, «  $t_s$  » 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 :**

$$T_s = 0,01947 \times L^{0,77} \times P^{-0,385}$$

Avec :

- $L$  = Longueur en m
- $P$  = pente en m/m
- $t_s$  en minutes

**Calcul de l'intensité pluviométrique «  $I$  » :**

L'intensité pluviométrique se calcule avec la formule suivante :

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

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 calculés pour des durées de pluies comprises entre 6 min et 6 h pour la station météorologique de Saint-Laurent (station la plus proche disposant des coefficients) 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 :**

Comme décrit précédemment, les bassins versants sont de type semi urbain pour le n°1 et forestier pour les autres.

Le tableau suivant donne la répartition des surfaces, affectée de leur coefficient de ruissellement, et le coefficient de ruissellement moyen de la parcelle.

**Tableau 12 : Répartition des surfaces et des coefficients de ruissellement**

		Surfaces en m <sup>2</sup>	Coefficient de ruissellement
Sous bassin 1	Surface forestière	105 780	0,45
	Surface urbaine (lycée)	3 846	0,65
	Total	109 626	0,46
Sous bassin 2	Surface forestière	3696	0,5
Sous bassin 3	Surface forestière	8880	0,45
Sous bassin 4	Surface forestière	6539	0,45
Sous bassin 5	Surface forestière	6950	0,45
Sous bassin 6	Surface forestière	3272	0,45

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

**Tableau 13 : 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	I(mm/min) T=100 ans
Sous bassin 1	650	3,1%	10,89	0,429*	11,33	2,10	2,45
Sous bassin 2	80	7,5%	1,541	0	1,54	2,87	3,08
Sous bassin 3	90	2,2%	2,695	0	2,70	2,87	3,08
Sous bassin 4	90	2,2%	2,695	0	2,70	2,87	3,08
Sous bassin 5	120	1,7%	3,757	0	3,76	2,87	3,08
Sous bassin 6	100	2,0%	3,044	0	3,04	2,87	3,08

\* Obtenus à partir de l'étude VRD du lycée (BET GTI, 18277-DCE-VRD-PG-025-A, Assainissement EU/EP – SUD, Mars 2020)

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

Tableau 14 : Calcul du débit à l'état initial

Bassins versant	C	A (m <sup>2</sup> )	I mm/min	Q(10) m <sup>3</sup> /s	Q(10) m <sup>3</sup> /h	Q(100) m <sup>3</sup> /s	Q(100) m <sup>3</sup> /h
Sous bassin 1	0,5435	109 626	1,92	1,75	6335,94	2,04	7368,33
Sous bassin 2	0,55	3 696	3,04	0,10	350,33	0,10	377,01
Sous bassin 3	0,45	8 880	3,04	0,20	688,66	0,20	741,12
Sous bassin 4	0,45	6 539	3,04	0,14	507,11	0,15	545,74
Sous bassin 5	0,45	6 950	3,04	0,15	538,99	0,16	580,05
Sous bassin 6	0,45	3 272	3,04	0,07	253,75	0,07	273,08
<b>Total</b>				<b>2,41</b>	<b>8674,78</b>	<b>2,72</b>	<b>9885,33</b>

**Synthèse :** Le projet est situé sur le bassin versant de la crique Daouda, 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, l'exutoire final est la crique Daouda.

La zone d'implantation du projet reçoit également les eaux de ruissellement d'un bassin versant amont, comprenant notamment de l'aménagement du lycée en cours. Des ouvrages de gestion des eaux pluviales devront être mis en place afin de recueillir ces eaux et assurer la transparence hydraulique.

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



Figure 34 : Localisation des zones inondables au droit du bourg de Maripasoula (AGIR, 2015)

#### 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, Maroni – études sur crues BRLi,

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.

Maripasoula n'est 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 Maripasoula 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.

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

Par la suite, lors d'une étude réalisée pour l'aménagement du secteur Butte-Sophie (AGIR, 2015), une cartographie des zones inondables au niveau du bourg de Maripasoula a été réalisée. La figure suivante présente les secteurs inondables définis.

###### A l'échelle du projet

D'après la configuration du site, le site d'implantation se situe en dehors de toute zone inondable définie par les crues du Maroni 2008 et 2006..

Le topographe ayant réalisé le levé topographique indique que les habitats au nord de la parcelle AH89, (>98m NGG) sont hors d'eau toute l'année. Cela a été confirmé par le propriétaire de la parcelle AH89 qui possédait un élevage sur la parcelle. Des phénomènes de montée des eaux sont observables jusqu'au pied des habitations.

La cote de 98 m NGG a donc été retenue comme référence hors d'eau. Sous cette cote de référence, les zones sont considérées comme zone d'expansion de crue de la crique Daouda.

La figure suivante représente l'aire inondable par les crues de la crique.

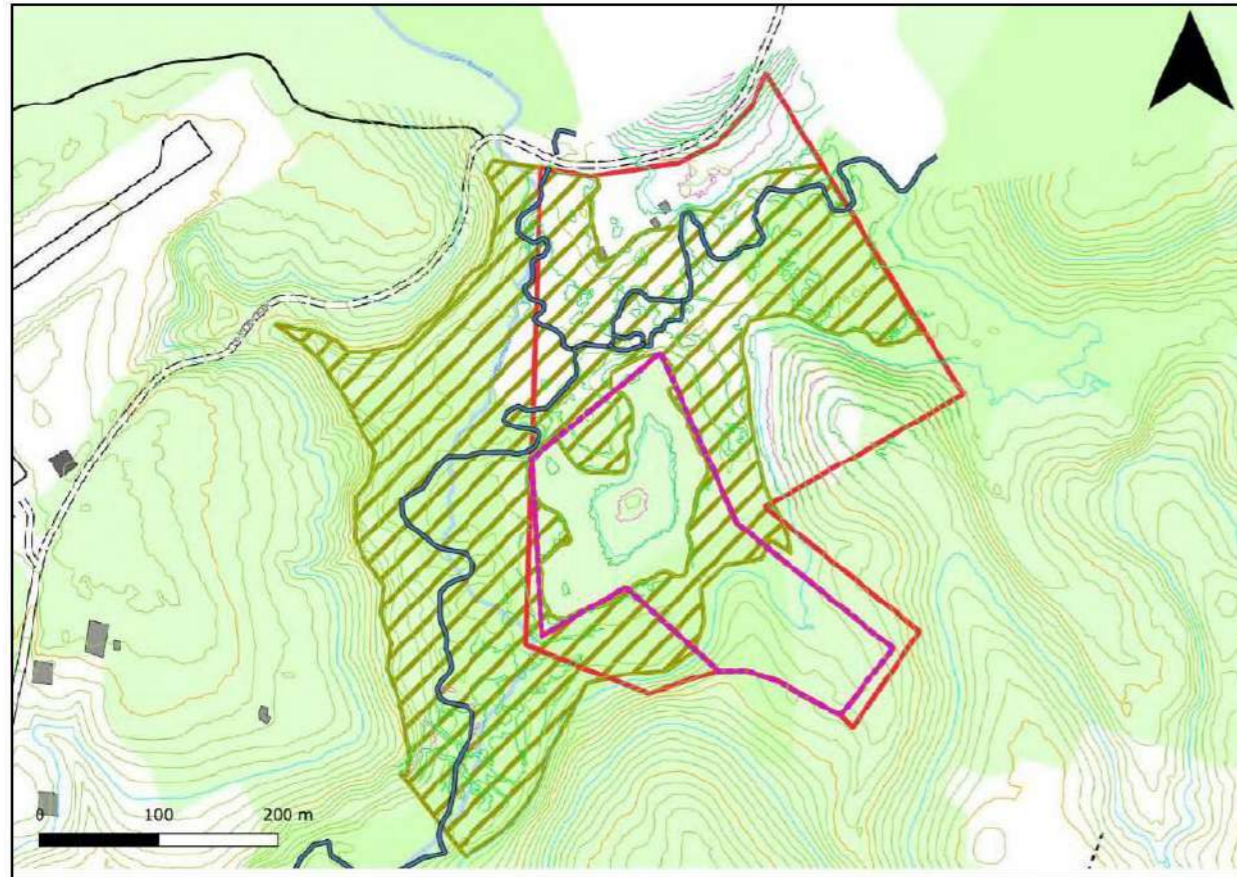


Figure 35 : Zone d'expansion de crue (<98 m NGG) sur la zone projet

#### 4.1.4.1. RISQUE SISMIQUE

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

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

#### 4.1.4.2. RISQUE LIÉ À LA Foudre

Concernant les spécificités du projet, un autre type de risque climatique est à prendre en compte : il s'agit du risque lié à la foudre.

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.

#### 4.1.4.3. RISQUES MOUVEMENTS DE TERRAIN

La commune de Maripasoula ne dispose pas de Plan de Prévention des Risques Mouvements de Terrain (PPRMt).

Seuls quelques événements ont été recensés d'après le site Géorisques.gouv.fr :

- Erosion de berges sur le Lawa
- Glissements de terrain sur la Route Maripasoula-Papaïchton à proximité de la crique Victoire,
- Eboulement/chute de blocs sur la Route Maripasoula-Papaïchton, depuis l'aéroport PK 10,1.

Ces mouvements de terrains ne sont pas situés dans la zone du projet.

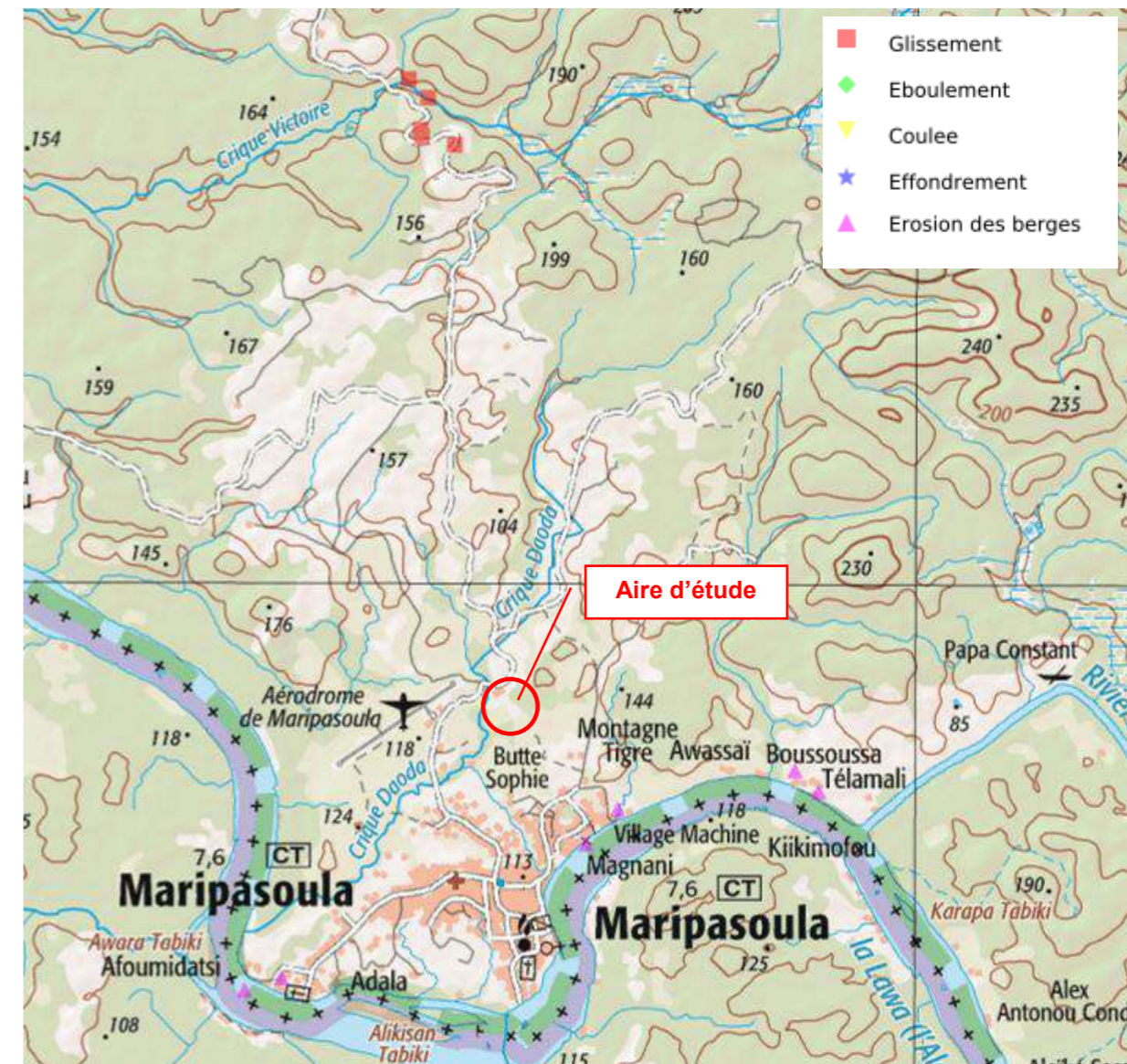


Figure 36 : Carte de l'aléa mouvements de terrain (source géorisques.gouv.fr)

**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, une zone inondable d'altitude inférieure à 98 m NGG a été identifiée, comme zone d'expansion des crues de la crique jouxtant la parcelle. Une attention particulière devra être portée à cette zone et aux aménagements qui y seront réalisés du fait de la réglementation en vigueur et de la compensation à prévoir.**

#### 4.1.5. SYNTHÈSE DES ENJEUX LIÉS AU MILIEU PHYSIQUE

Thème environnemental	Diagnostic de l'état initial	Niveau de l'enjeu	Recommandation éventuelle
<b>Météorologie</b>	<p>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</p> <p>Vents constants et moyens</p> <p>Ensoleillement important : fort potentiel en matière de production d'énergie à partir de la ressource solaire.</p>	Très faible	
<b>Topographie</b>	<p>Zone d'étude au relief marqué, présence de deux mornes et de zones de fortes pentes.</p> <p>Zone basse centrale parcourue de plusieurs talwegs affluents de la crique Daouda</p>	Modéré	<p>Eviter les mouvements de terre importants / Conserver au maximum le relief du site en privilégiant les zones planes.</p> <p>Préserver les criques</p>
<b>Géologie / pédologie</b>	<p>La géologie de Maripasoula est constituée de la formation de Paramaca, un ensemble volcano-sédimentaire, qui peut se présenter sous la forme d'altérites de surface développées par altération météorique.</p> <p>Ces formations sont recouvertes à Maripasoula par des alluvions anciennes ou récentes du fleuve, qui en fonction de leur position dans le paysage conduisent à différents types de pédologie : des sols ferrallitiques en position haute, et des sols hydromorphes et humifères en fond de talweg.</p>	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.
<b>Eaux souterraines</b>	<p>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.</p> <p>Faible perméabilité des sols</p>	Négligeable	Eviter toute pollution des sols et des eaux, particulièrement en phase chantier
<b>Eaux superficielles</b>	<p>Le projet est situé sur le bassin versant de la crique Daouda, affluent de la rivière Lawa qui devient le fleuve Maroni plus en aval.</p> <p>Plusieurs sous bassins versants ont été identifiés au droit du site d'implantation, l'exutoire final est la crique Daouda.</p> <p>La zone d'implantation du projet reçoit également les eaux de ruissellement d'un bassin versant amont, comprenant notamment de l'aménagement du lycée en cours.</p> <p>Aucun usage de l'eau n'a été relevé au sein de la zone d'étude, les périmètres de protection de captage sont éloignés de plus d'un km.</p>	Modéré à fort	<p>Eviter toute pollution des sols et des eaux, particulièrement en phase chantier</p> <p>Des ouvrages de gestion des eaux pluviales devront être mis en place afin de recueillir ces eaux et assurer la transparence hydraulique.</p>
<b>Risques naturels</b>	<p>Aucun PPR n'est en vigueur sur la commune.</p> <p>Une zone inondable d'altitude inférieure à la cote de 98 m NGG a été définie au droit de la zone d'étude comme champ d'expansion des crues de la crique Daouda.</p> <p>Un aléa mouvement de terrain est identifié localement sur la commune, mais ne concerne pas l'aire d'étude rapprochée.</p> <p>L'ensemble de la commune est en risque sismique très faible.</p> <p>Le risque lié à la foudre est également à prendre en compte.</p>	Très faible à modéré	Une attention particulière doit être portée à la zone inondable et aux aménagements qui y seront réalisés en raison de la réglementation et de la compensation à prévoir

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, AGRESTE, Parc Amazonien de Guyane (PAG)

#### 4.2.1.1. POPULATION

La population légale 2016 de la commune de Maripasoula (entrée en vigueur le 1<sup>er</sup> janvier 2019) est de 12 798 habitants. En 2011 (référence de calcul pour les évolutions), on comptait 9 487 habitants.

La croissance démographique est très soutenue : le taux d'accroissement annuel, calculé entre 2011 et 2016 est de 6,2 %.

Si l'on suit l'évolution de la population en historique depuis 1968, elle a été multipliée par 20 en moins de 50 ans, passant de 636 habitants en 1968 à plus de 12000 habitants en 2016.

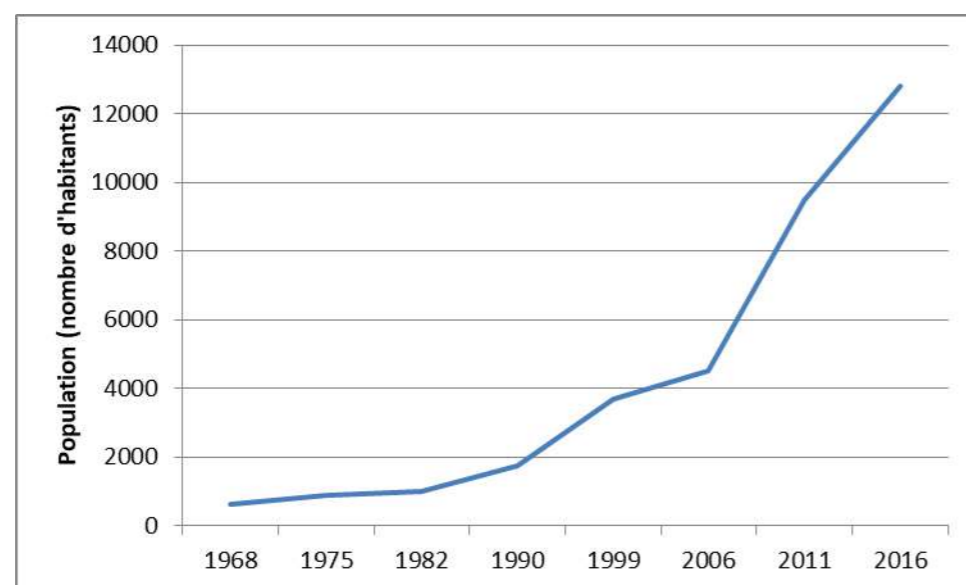


Figure 37 : Evolution de la population entre 1968 et 2016 (Source Insee)

Avec plus de 50% de la population âgée de 0 à 29 ans, on remarque que la population de la commune est jeune. Les 30-44 ans représentent également une part importante de la population (37% des individus). Enfin viennent les seniors avec seulement 10% de représentants.

Le taux de natalité, qui a connu un pic à 52,1‰ sur la période 1982-1990, n'a cessé de diminuer jusqu'à atteindre 17,5‰ sur la période 2011-2016. Ce taux reste relativement élevé par rapport au reste de la Guyane.

Maripasoula compte 2 255 ménages avec en moyenne 5,7 personnes par ménage.

#### 4.2.1.2. HABITAT

La commune de Maripasoula est la plus vaste commune de Guyane et de France avec une superficie de 18 360 km<sup>2</sup>, soit près de 22 % du territoire guyanais (84 000 km<sup>2</sup>). Située au Sud-Ouest du département, elle est à la fois limitrophe du Suriname à l'Ouest et du Brésil au Sud.

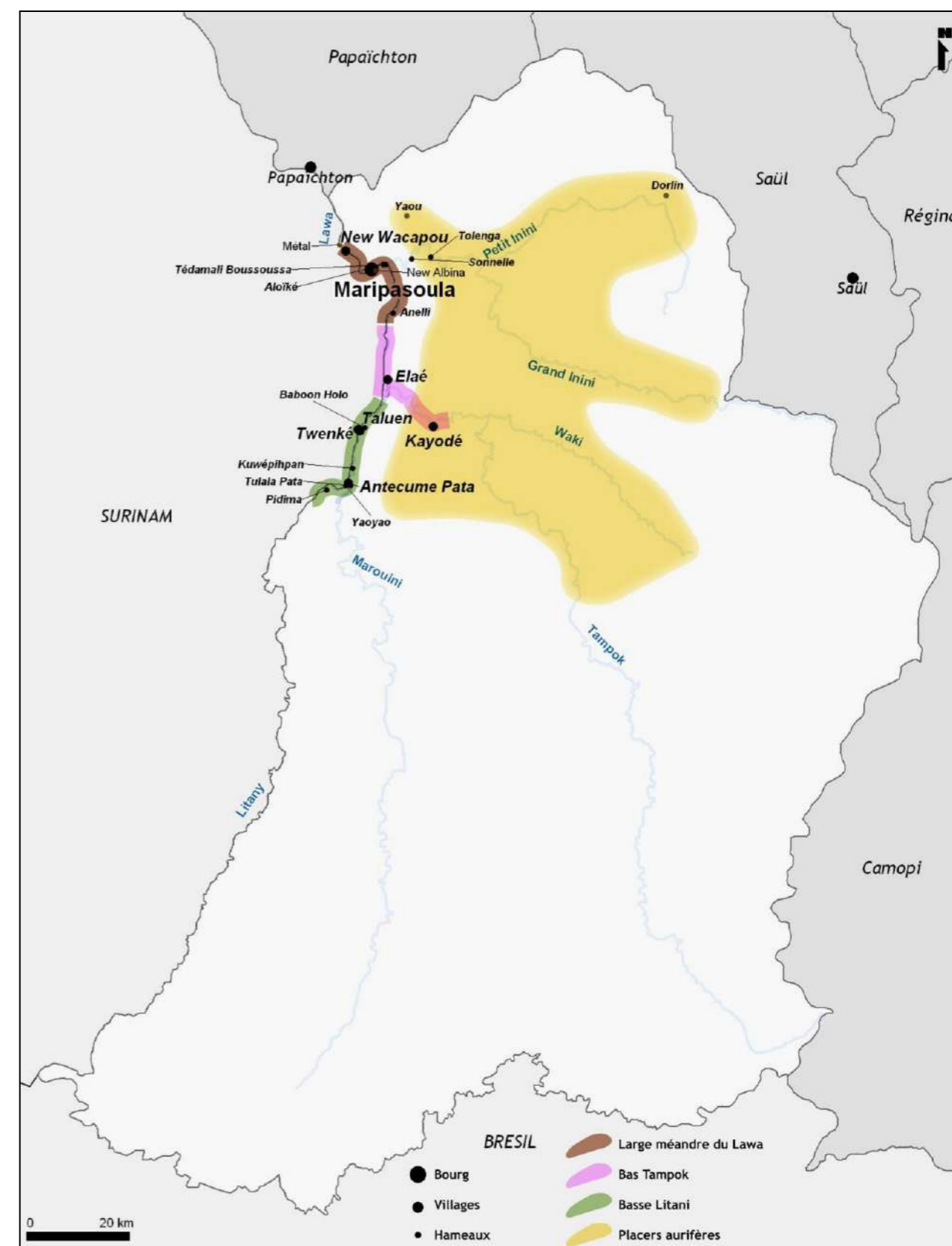


Figure 38 : Localisation des principaux pôles de peuplement communaux (Source : cartographie AUDeG, PLU – rapport de présentation 2012)



La commune de Maripasoula est constituée d'un vaste bourg et compte près de 35 villages (ou hameaux) rassemblés en quatre principaux pôles de peuplement pouvant être spatialement identifiés comme suit :

- le large méandre du Lawa ;
- le bas Tampok ;
- la basse Litani ;
- les placers.

La commune de Maripasoula a à présent perdu l'essentiel de sa population créole, et est peuplée majoritairement par les Aluku auxquels sont joints quelques Noirs Marrons Ndjuka et Paramaka. Ceux-ci sont localisés dans le bourg et les villages alentours, tandis que les Amérindiens qui forment le second groupe ethnique en termes d'effectifs, sont installés en amont.

Parmi les activités traditionnelles, la chasse et la pêche sont en nette régression dans le bourg, mais elles restent prépondérantes dans les villages amérindiens. Quant à l'agriculture sur brûlis, si sa pratique reste générale et destinée en majorité à l'auto-consommation par l'unité familiale, elle commence, compte tenu des effets conjugués de la sédentarisation, de la concentration et l'augmentation de la population, à poser des problèmes en terme d'extension des surfaces cultivées et de régénération des sols.

### 4.2.1.3. ACTIVITÉS ET EMPLOI

Maripasoula constitue le premier pôle d'emploi de la vallée du Maroni.

Toutefois le secteur informel représente une large part de l'économie communale.

La population active (15 ans ou plus) représente une part de 30,2 %, dont 7,8 % seulement ont un emploi. Le taux de chômage est de 22,4 %.

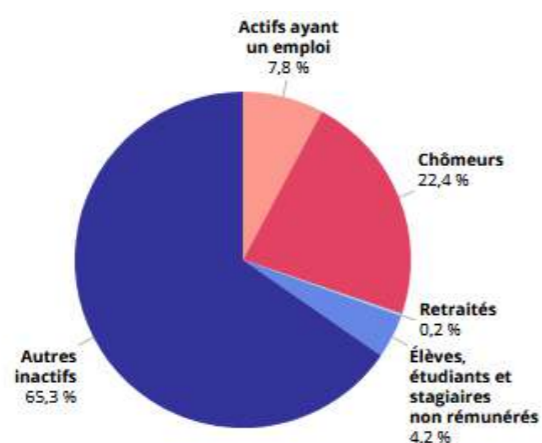


Figure 39 : Population de 15 à 64 ans par type d'activités en 2016

Sur l'ensemble des actifs ayant un emploi, 95 % travaillent dans la commune de résidence. Seulement 5 % travaillent dans une autre commune du département.

#### • Tourisme

Le tourisme demeure une activité économique limitée mais dotée de potentialités sur la commune.

Compte tenu, de la présence de l'aérodrome, c'est vers le bourg de Maripasoula que convergent les voyageurs qui souhaitent descendre le Maroni, ou ceux qui arrivent au terme de la remontée. La fréquentation des visiteurs y est donc relativement plus

importante que dans les autres communes du Maroni. Une autre activité possible au départ de Maripasoula concerne les expéditions en forêt. En effet, l'image de la forêt amazonienne, protégée par un parc national (cœur du Parc Amazonien de Guyane), contribue à l'attractivité de la commune en vue du développement de l'écotourisme.

Le bourg de Maripasoula et ses environs immédiats disposent d'un réseau de circuits de randonnée unique en Guyane, avec 7 parcours terrestres (Randonnées pédestres ou en VTT) et 4 parcours nautiques (promenades en pirogue / en kayak).

Le site du projet est localisé à proximité de plusieurs parcours : boucle Sophie, parcours Maripasoula-Papaïchton, parcours Maripasoula – New Wacapou.

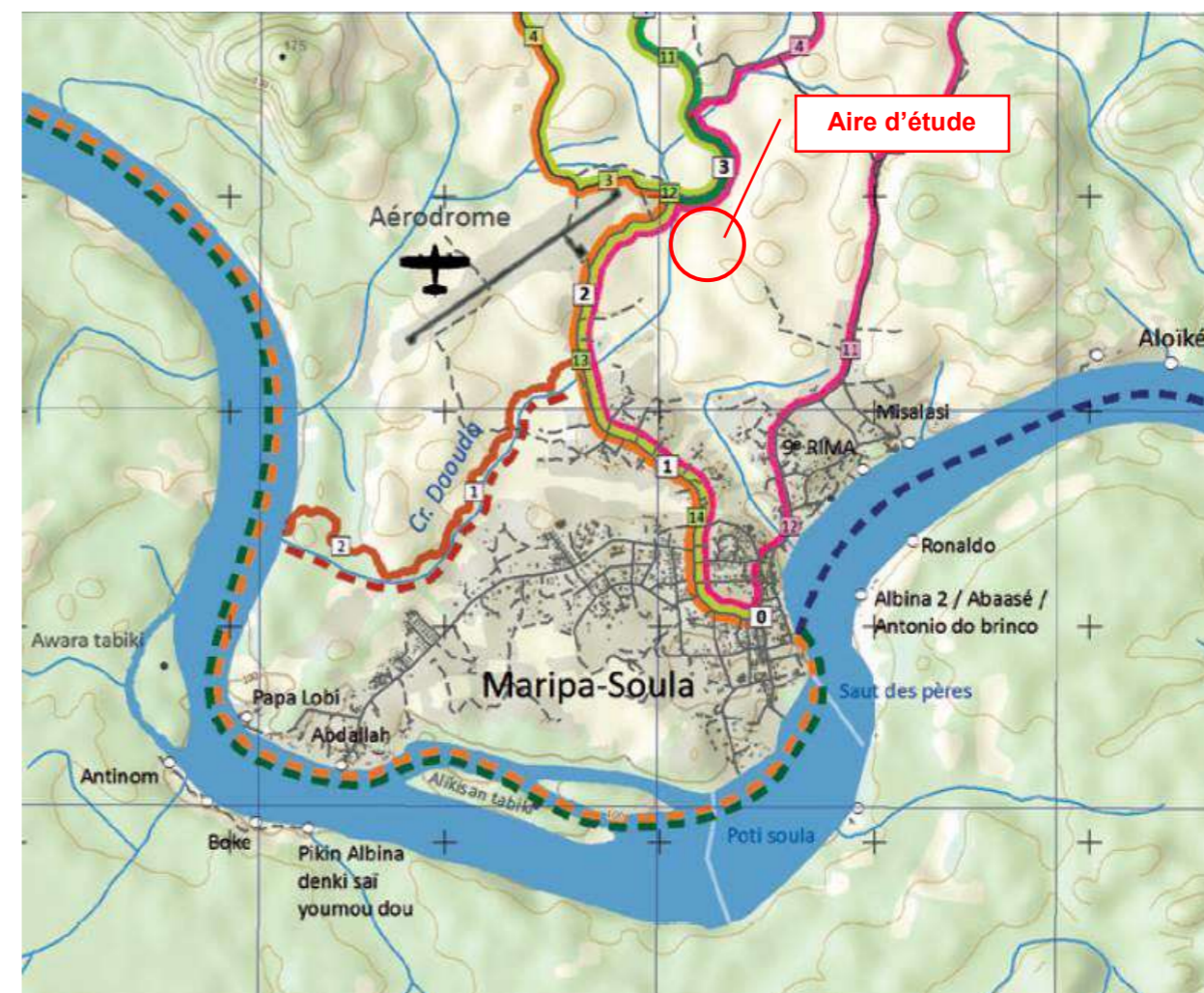


Figure 40 : Carte touristique des parcours terrestres et nautiques de Maripasoula (source PAG)

#### • Industries et activités commerciales

##### Exploitation aurifère

La commune de Maripasoula dispose d'un potentiel aurifère d'une grande richesse ayant attiré et attirant de nombreux artisans et opérateurs miniers sur deux larges secteurs s'étendant :

- de la Montagne Bellevue de Maripasoula jusqu'aux Montagnes Bellevue de l'Inini ;
- de la confluence des rivières Litani et Malani jusqu'au Mont Itoupé.

Le bilan économique de la filière aurifère légale est de plus noirci par l'orpaillage illégal, activité parallèle non maîtrisée, qui constitue un véritable fléau humain et environnemental pour la commune. Ainsi, 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 Maripasoula, concerne essentiellement la vente de produits de consommation courante et quelques services marchands.

L'artisanat est pratiqué de manière traditionnelle et dans la majorité des cas à des fins usuelles. Une boutique artisanale solidaire a été créée en 2009 au bourg afin de conserver ces savoir-faire et soutenir cette filière économique. Cet espace de vente équitable propose aux résidents et touristes la production d'une quarantaine d'artisans.

#### Filière bois

Il existe un site d'exploitation sur la commune de Maripasoula. Située en limite Nord de la commune, la forêt domaniale de Maripasoula d'une superficie de 512 km<sup>2</sup> est une forêt aménagée dont l'ONF a en charge la gestion et la préservation.

Une unité de production se situe au bourg de Maripasoula, au bout de la route d'Abdallah, et permet de fournir en bois d'œuvre quelques chantiers de constructions réalisées au bourg. Au niveau de la commercialisation, ce bois transformé au bourg est fortement concurrencé par les produits provenant du marché informel.

### • Activités agricoles

#### Contexte général

D'après le dernier recensement agricole communal disponible de 2010 (source Agreste), l'agriculture occupe 0,09 % du territoire communal en 2010, réparti sur 755 exploitations et 1555 ha de Surface Agricole Utile (SAU).

En 2009, les exploitations sont majoritairement situées au Nord de la commune dans une large zone s'étendant de New Wacapou au bourg de Maripasoula (incluant piste Sophie).

En 2018, d'après la cartographie réalisée par le Parc Amazonien de Guyane, les espaces agricoles sur Maripasoula représentent environ 600 ha (soit 0,04 % de la surface de la commune), dont 87 % sont constitués par des abattis.

Tableau 15 : Type de surface agricole sur la commune (source PAG 2018)

Catégorie	Surface (ha)
Abattis +1	160
Abattis +2	220
Abattis frais	142
Agriculture fixe	32
Pâturages	45
<b>Total agricole</b>	<b>600</b>
Total commune	136077

On note une forte propagation des abattis en périphérie du bourg de Maripasoula et suivant principalement l'axe principal.

Selon l'INSEE, en 2016, 12 agriculteurs exploitants ont été recensés sur la commune (contre 18 en 2012) et 17 emplois ont été dénombrés dans le domaine agricole, représentant 2,6% des emplois de la commune (contre 2,5 % en 2012).

#### Schéma Directeur de Développement Agricole

En 2016, la commune de Maripasoula a démarré l'élaboration de son Schéma Directeur de Développement Agricole (SDDA). La programmation 2017-2022 est composée de 26 fiches-actions.

Ce processus a mobilisé des agriculteur-trice-s, les représentant-e-s de l'association locale de producteurs et de nombreux partenaires du développement agricole et rural. L'agriculture traditionnelle en abattis-brûlis ne parvient plus à satisfaire les besoins alimentaires de la population en forte croissance sur le territoire de la commune.

La part de la production agricole locale dans la consommation des ménages ne cesse de décroître. Par ailleurs de nouveaux débouchés potentiels émergent (restauration collective et cantines scolaires du futur lycée et du collège de Maripasoula, la restauration hors domicile, etc.).

Aujourd'hui, les produits frais sont principalement remplacés par des produits transformés de l'agroalimentaire, acheminés dans des conditions peu respectueuses des règles d'hygiène, de sécurité et à fort impact environnemental.

Pour faire face aux enjeux alimentaires, de santé publique et de développement économique, le SDDA (2017-2022) de la commune de Maripa-Soula, sans oublier le soutien à l'agriculture traditionnelle, **propose la création d'un Pôle agricole plurifonctionnel et agro écologique.**

Ce Pôle vise à diversifier et qualifier les pratiques des agriculteurs d'aujourd'hui et de demain (notamment vers des pratiques agro écologiques), à augmenter leurs performances technique, économique, sociale et environnementale. Ce projet est détaillé au paragraphe 4.2.3 page 54.

#### Au droit de la zone d'étude

Les activités agricoles dans le périmètre élargi du projet se limitent à des cultures vivrières sous forme d'abattis, notamment sur la zone de Butte-Sophie.

#### **La parcelle d'étude AH89 était anciennement dédiée à l'élevage de zébus.**

M. Sylvain ALFRED, originaire de Maripasoula et propriétaire foncier de la parcelle AH89 était éleveur de zébus entre juin 2000 et mai 2018. Son cheptel était composé d'une vingtaine de bêtes, pâturant autour de ses bâtiments agricoles, ainsi qu'au niveau de la crique au Nord de la parcelle, sur la friche herbacée. Pour différentes raisons, il a été contraint d'abandonner son activité en 2018 après avoir tenté de trouver un éventuel repreneur, notamment auprès des jeunes de la commune, mais sans succès.

#### **Depuis cette date, la parcelle n'est plus exploitée sur le plan agricole.**

**Également, la zone d'assise du projet située sur les parcelles AH89 et AH173 n'est pas concernée par une activité de culture d'abattis. Aucun usage agricole n'y est représenté. Ceci est confirmé par la délibération des élus de Maripa-Soula en Conseil Municipal du 12/02/2021 (annexe 4).**

*Synthèse : La commune de Maripasoula est marquée par une forte croissance démographique. la population est relativement jeune. Le taux de chômage est fort et le tissu économique et industriel est plutôt faible. L'activité touristique est en développement sur la commune.*

## 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 se caractérise par :

- La présence du bourg de Maripasoula situé en rive droite de la rivière Lawa, qui présente un habitat peu dense, constitué de maisons individuelles relativement étalées le long des axes de circulation principaux, que sont la piste

qui relie le centre bourg à l'aérodrome, d'axe nord-sud, et les deux antennes est / ouest qui la relient à la butte Sophie et au quartier Abdallah au sud-ouest ;

- L'aérodrome de Maripasoula au nord, qui marque la fin de la piste bétonnée qui permet de relier le bourg à Nouveau Wakapou ou Papaïchton. ;
- Puis en s'éloignant du bourg, on trouve principalement des zones de recrus forestiers, parsemées de petites parcelles cultivées en bord de piste, et également quelques pâturages.

Au droit du site d'étude, l'occupation du sol est caractérisée principalement en pâturage d'après la cartographie, avec une zone de recru et une zone d'habitation au nord-est.

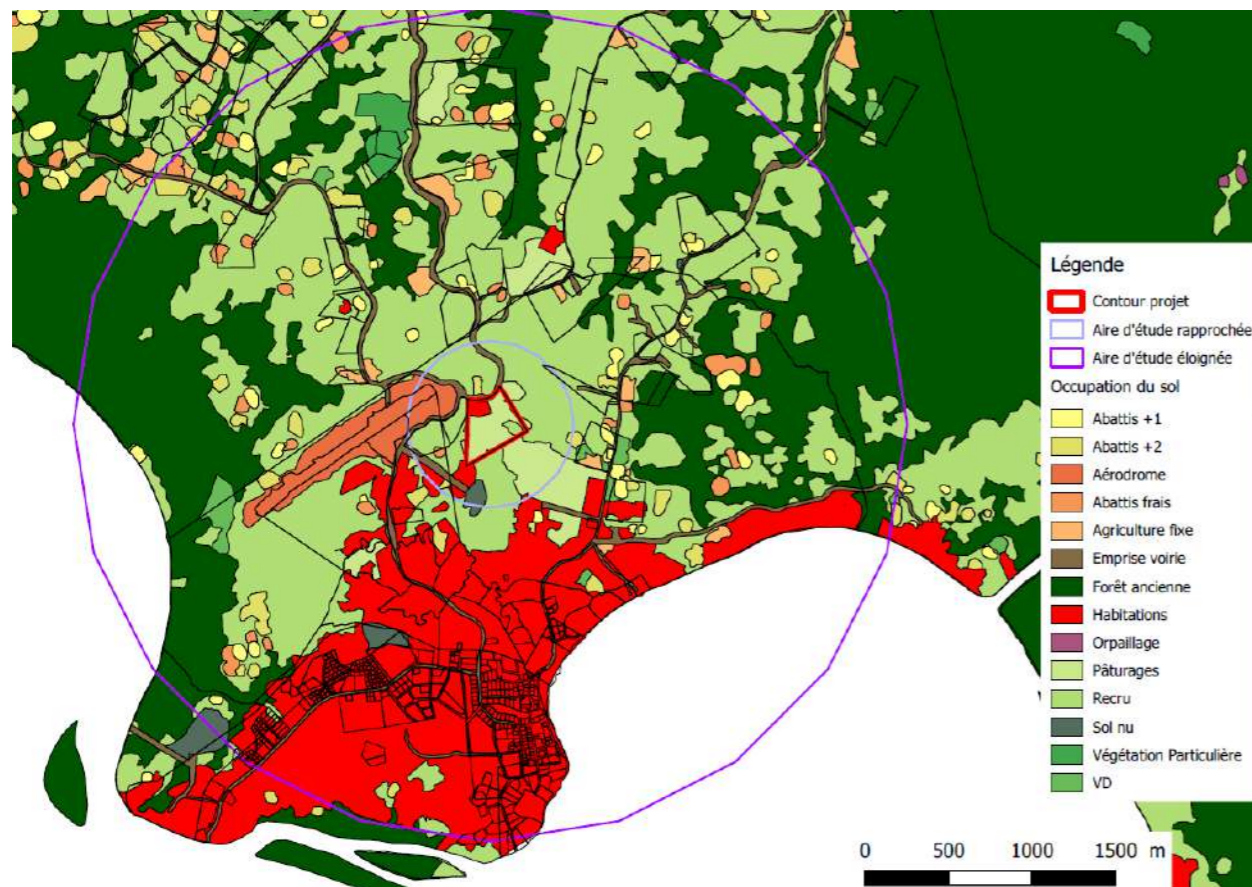


Figure 41 : Occupation du sol annuelle sur le territoire du PAG - 2018

**Synthèse : Le site d'étude est implanté sur un ancien pâturage, entouré de recrus forestiers. Il ne semble pas y avoir de conflits d'usages avec l'installation d'une centrale photovoltaïque.**

### 4.2.3. PLAN GUIDE D'AMENAGEMENT DU BOURG DE MARIPASOULA

La commune de Maripasoula associée à l'EPFAG ont engagé en septembre 2016 une réflexion pour l'élaboration d'un Plan Guide d'Aménagement du Bourg de Maripasoula.

Ce plan guide recense l'ensemble des projets envisagés à plus ou moins long terme sur la commune, permettant le développement des différents quartiers : Butte-sophie / Matoury, Abdallah, Centre Bourg / Djakarta / Duplessis, Daouda/Aérodrome.

Ce plan donne les principes de requalification de la trame viaire et des espaces publics d'usages communs.

Les aménagements / équipements prévus à proximité du projet de la centrale photovoltaïque sont principalement :

- Le Lycée polyvalent de Maripasoula,
- Le collège de Maripasoula
- La zone d'activité économique
- Le pôle agricole

Un secteur d'urbanisation future (zone 1 AUB et 2 AU) « Djo » est également situé à proximité du projet.

#### • Lycée Polyvalent de Maripasoula

##### Descriptif

Le projet de Lycée Polyvalent de Maripasoula est porté par la CTG, il est situé dans le secteur de Butte Sophie, au sein des secteurs d'urbanisation identifiés dans la zone d'étude de l'EPFAG en 2015.

La parcelle concernée par la construction du nouveau lycée est la parcelle n° AH 159 du cadastre de la commune, d'une superficie de 5 ha environ et située sur la butte Sophie. Une voie d'environ 675 ml sera également requalifiée pour permettre l'accès au Lycée, depuis la rue Milly Djamhpo.

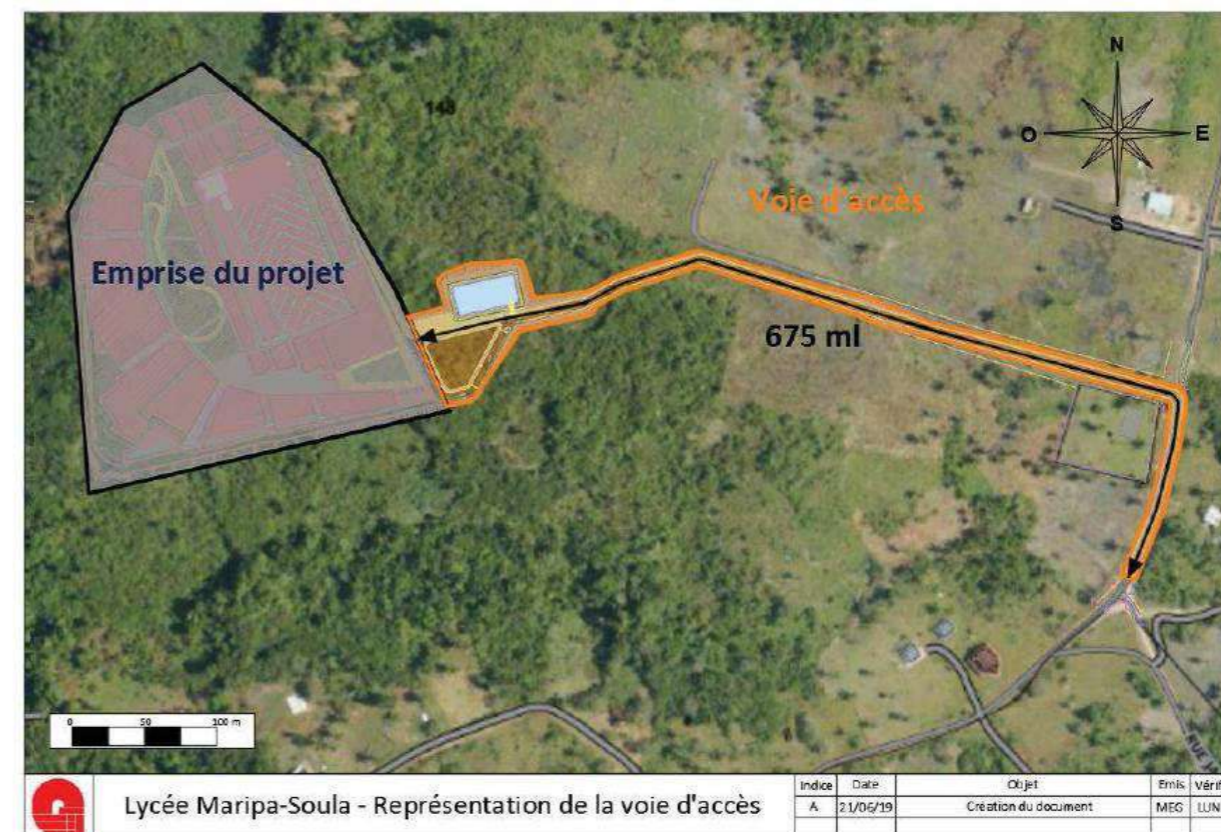


Figure 42 : Emplacement du Lycée et voie d'accès

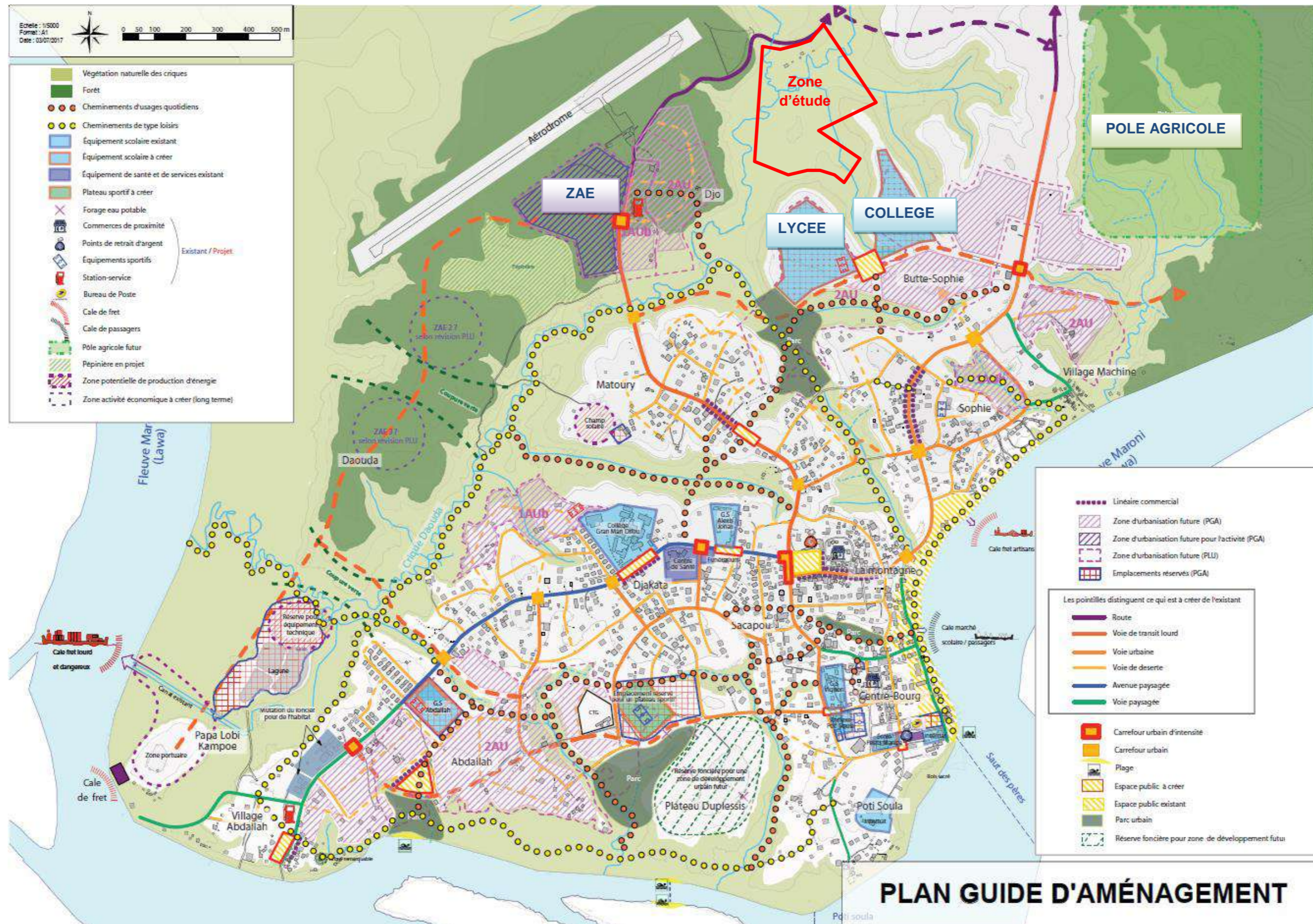


Figure 43 : Plan Guide d'aménagement (EPFAG, 2016)

Le projet de lycée d'une capacité d'accueil de 825 élèves comprendra :

- Une restauration (liaison froide venant de l'internat existant) avec 80% de demi-pensionnaires,
- Une administration,
- Un hall sportif,
- Des logements de fonction pour le personnel logé par nécessité absolue de service,
- Un internat de 80 places.

Les filiales suivantes seront développées pour le lycée :

- Voie générale
- Voie technologique :
  - Pôle BTP/MINES
  - Pôle ENERGIE
  - Pôle ENVIRONNEMENT
  - Pôle SOCIAL
  - Pôle BOIS

Les élèves seront répartis comme suit :

- 300 élèves en filière générale (de la seconde à la terminale, filière S, ES et L) ;
- 60 élèves en filière technologique (première et terminale),
- 465 élèves en filière professionnelle (CAP, BAC PRO, BTS).

En ce qui concerne l'assainissement des eaux pluviales :

Le projet aura 2 exutoires : la crique Daouda et la crique Sud. Un bassin de rétention de type enherbé à ciel ouvert sera créé à l'Est du projet, le long de la voie d'accès.

L'assainissement des eaux usées se fera par l'intermédiaire de deux filières de traitement des eaux usées classiques : une à l'Ouest et une à l'Est du projet. En effet, le réseau collectif actuel de la commune est trop éloigné du lycée et donc, trop coûteux : la solution de raccordement au réseau public a été écartée.

#### Etat d'avancement

Les dossiers réglementaires pour le Lycée ont d'ores et déjà été réalisés.

Les travaux sont en cours, les terrassements sont réceptionnés, le gros œuvre va débuter.

La livraison est envisagée d'ici 2-3 ans, pour une rentrée scolaire prévue en septembre 2023.

#### • ZAE de Maripasoula

##### Descriptif

Le projet est piloté par la communauté de communes de l'ouest guyanais (CCOG), en collaboration avec la ville de Maripasoula.

Il s'agit de doter la commune de Maripasoula d'une première zone d'activités économiques. Cette ZAE s'inscrit comme une nécessité pour structurer le développement de la commune dans les prochaines années, portée par une croissance démographique exponentielle et des investissements structurels à venir.

Les élus ont fait le choix d'une vocation économique mixte à travers une offre foncière et immobilière large :

- Des lots à bâtir de différentes surfaces selon les entreprises cibles (de 1500 à 10000m<sup>2</sup>)
- Une offre d'immobilier d'entreprises complémentaire répondant aux besoins de création et de développement des jeunes entreprises (le pôle de services).

Le site présente une situation préférentielle pour le développement d'une zone d'activités. Il est situé en périphérie du centre-bourg, éloignée de tout lieu de vie, à proximité immédiate de l'aérodrome.

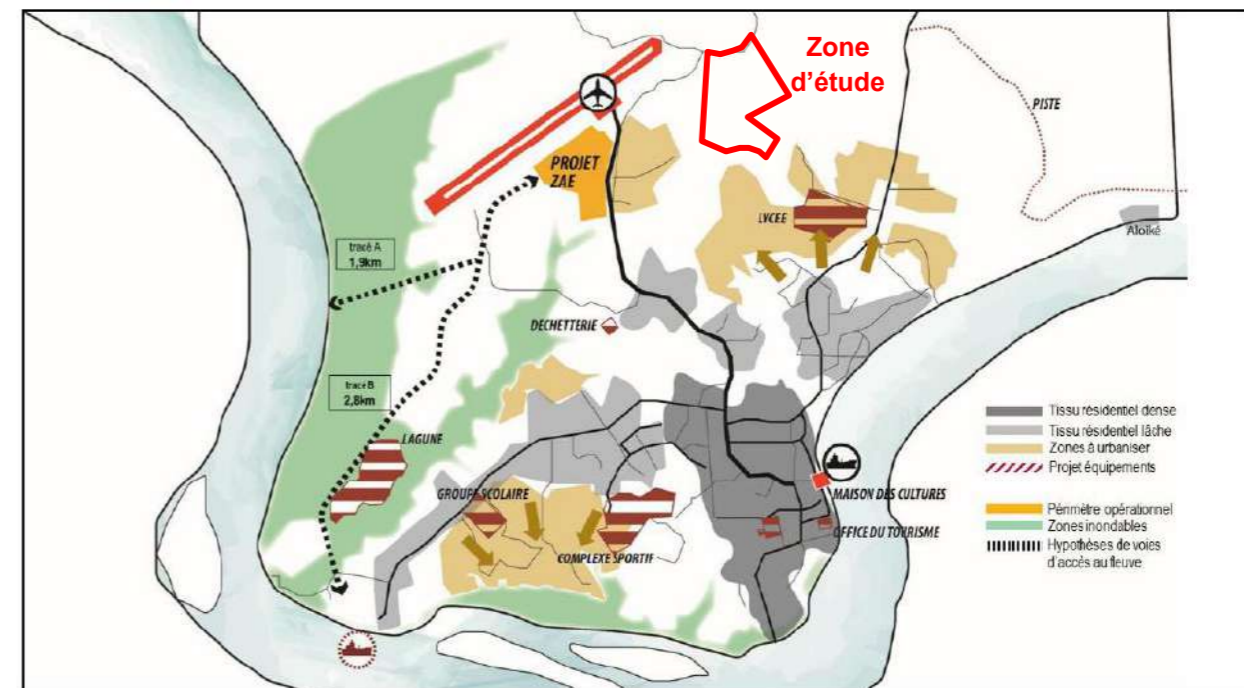


Figure 44 : Localisation schématique du projet de ZAE

#### Etat d'avancement

Le projet sera soumis à la réglementation au titre de la loi sur l'eau, et potentiellement à la réalisation d'une étude d'impact au cas par cas.

La date de démarrage des études de maîtrise d'œuvre n'est pas encore connue.

#### • Collège de Maripasoula

Le collège de Maripasoula est au stade de l'expression du besoin. Il n'est pas encore acté ni par la CTG, ni par le rectorat, mais il est envisagé à l'environ 2025.

Le terrain d'implantation est identifié, à priori à proximité immédiate du Lycée en construction sur le secteur de Butte Sophie.

• **Pôle agricole plurifonctionnel et agro-écologique**

**Descriptif**

Ce projet de Pôle agricole est le principal axe développé dans le SDDA de la commune (cf. fiche projet récapitulative en annexe n°6).

Les objectifs généraux du projet sont de développer la production et la structuration des filières agricoles pour l'approvisionnement du marché local en produits alimentaires de qualité ; et également d'accompagner la création d'activité et l'emploi agricole non délocalisable.

Les principaux axes opérationnels du pôle sont :

- Le projet consiste en l'aménagement d'un espace agricole de 33 ha sur lequel seront mis en place :
  - Un espace-test agro-écologique composé de 20 parcelles individuelles 0,5 à 1 ha équipées d'une serre et d'un système d'irrigation
  - Une parcelle de démonstration et d'expérimentation de pratiques agro-écologiques de 5000 m<sup>2</sup> ;
  - Une pépinière pour la production de plants ;
  - Un atelier chantier d'insertion (ACI) ;
  - Et la « Maison de l'Agriculture ».
- Accompagnement agricole en villages amérindiens: territoire du bourg et foyers de peuplement amérindiens au sud présents sur le bourg de Maripasoula ;
- Mise en place d'un service de transport collectif des agriculteur-trice-s et des récoltes sur les pistes agricoles de la commune.

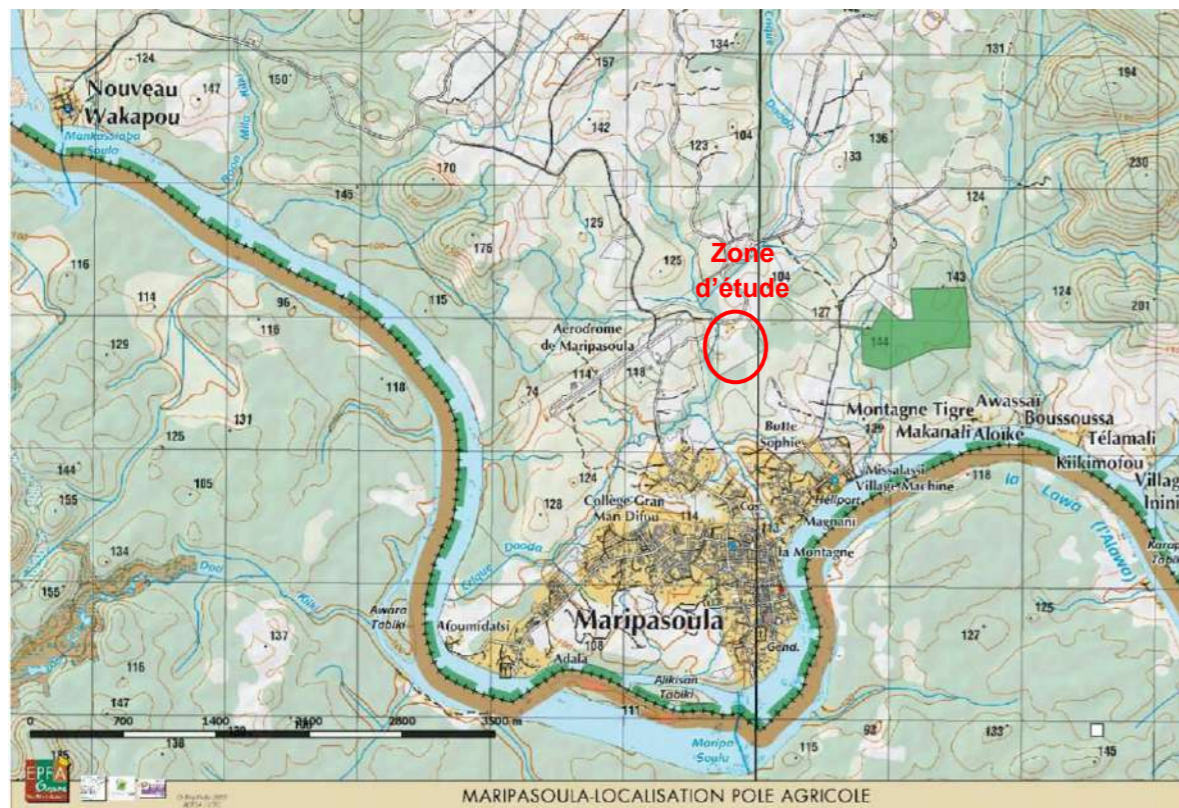


Figure 45 : Localisation du pôle agricole (source EPFAG)

**Etat d'avancement**

- Finalisation des études préalables (archéologique, environnementale hydraulique, etc.) - Fin premier semestre 2021;
- Chantiers aménagement du pôle (défriche, voiries et dessertes, maison de l'agriculture) et de réfection des pistes—2ème semestre 2021 ;
- Définition de l'intervention en villages amérindiens. 1er semestre 2021
- Démarrage des activités spécifiques du projet. Déc. 2021 – Janv.2022

**4.2.4. 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 :** Air Guyane, Guyane SIG, Visite de terrain, Union des aéroports français, données internes

Commune de l'intérieur, la commune de Maripasoula est accessible uniquement par voie aérienne 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.

La parcelle destinée au projet est située à 300 m environ à l'est de l'aérodrome à vol d'oiseau et à 600 m par la piste.

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.

Le projet étant situé à moins de 3km de l'aérodrome, il devra faire l'objet d'une étude de réverbération.

En effet les panneaux photovoltaïques sont susceptibles d'émettre des rayonnements ou des gênes visuelles pour les pilotes. L'étude permettra donc de vérifier que le projet est bien conforme à la note d'information technique relative à l'installation de panneaux photovoltaïques à proximité des aérodromes réalisée par la DGAC en date du 27 juillet 2011.

Le projet nécessitera une instruction au regard des servitudes aéronautiques d'une part et d'autre part une vérification de l'absence de gêne visuelle qui devra être démontrée par le porteur du projet (pilote et contrôle).

Les services de la sous-direction régionale de la circulation aérienne militaire ont également été consultés pour l'implantation la centrale solaire. L'avis rendu (cf. annexe n°7) précise que le projet se situe en dehors de toute zone grevée de servitudes aéronautiques, radioélectriques ou domaniales gérées par le ministère des armées, et qu'il n'est pas de nature à remettre en cause la mission des forces.

**Voie fluviale**

Le fleuve Maroni demeure la voie de communication traditionnelle permettant de rallier Maripasoula à Saint-Laurent. 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.

#### **Infrastructures routières**

Le réseau viarie de la commune est restreint au bourg de Maripasoula 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 depuis l'aérodrome est assurée par une voie primaire structurante : la Route Départementale 54 (RD54) ayant fait l'objet d'importants travaux de restructuration.



Figure 46 : Route de l'aérodrome juste avant la traversée de la crique Daouda

Cet axe est relié par une voie primaire communale permettant l'accès au quartier d'Abdallah jusqu'au Dégrad. Une autre voie communale structurante permet d'accéder au secteur de Butte Sophie : Route Sophie. Cette voie a fait l'objet d'un aménagement récent.

Ces voiries sont revêtues en béton.

La zone d'étude est accessible directement par la piste reliant Maripasoula à Papaïchton au Nord, à environ 600 m de l'aérodrome.

Une piste a été réalisée récemment depuis la route de l'aérodrome pour rejoindre le futur lycée en construction sur la parcelle AH159, environ 75 mètres au sud du projet. Cette piste relie également le quartier de Butte-Sophie à l'est. Elle sera appelée « Piste Sophie » dans la présente étude.

Elle pourra éventuellement permettre l'accès à l'opération.

**Synthèse : La commune de Maripasoula est enclavée, elle n'est accessible que par le Maroni en pirogue ou par avion. Suivant la localisation précise du projet sur la parcelle, un accès spécifique devra également être créé. Cet accès pourra nécessiter des traversées de criques ou talwegs.**

## **4.2.5. 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 :** Commune de Maripasoula, CCOG, Concessionnaires, Données AGIR, SDA EU EP, SD AEP

La commune de Maripasoula 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.

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

En ce qui concerne la compétence déchets, l'Etat a signé en septembre 2010 un « plan d'urgence déchets pour la vallée du Maroni » par le biais d'une convention de 5 ans, afin d'apporter un soutien à la CCOG.

### **4.2.5.1. COLLECTE ET TRAITEMENT DES EAUX USÉES**

Le bourg de Maripasoula dispose d'un réseau d'assainissement unitaire, cependant, le linéaire de réseau de collecte est relativement faible et situé principalement au niveau du quartier Abdallah.

Les effluents collectés sont envoyés dans une station d'épuration de type lagunage naturel dimensionnée pour 4000 équivalents habitants (EH).

Le Schéma Directeur d'Assainissement des Eaux Usées (SDAEU) de la commune, a été réalisé en 2008 par SOGREAH et NBC.

Ce document fixe le scénario des équipements à mettre en place pour répondre aux besoins de la commune et aux exigences réglementaires en la matière.

Le site étudié ne se trouve pas à proximité du périmètre d'assainissement collectif des eaux usées de la commune. Il n'est pas non plus pris en compte dans le plan de définition de l'aptitude des sols à l'assainissement non collectif.

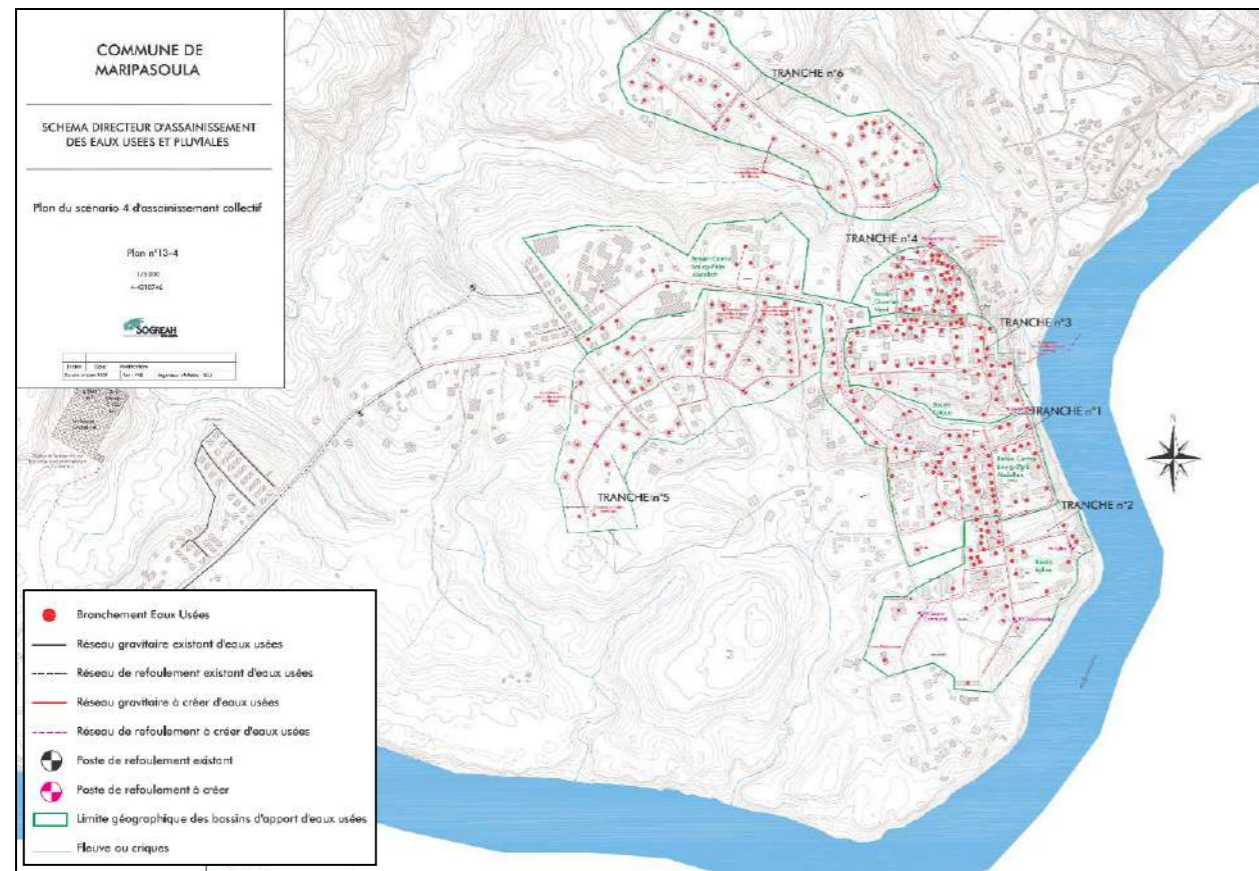


Figure 47 : Carte des différentes tranches du réseau de collecte des eaux usées

#### 4.2.5.2. RÉSEAU D'ADDUCTION D'EAU POTABLE

Le bourg de Maripasoula est desservi en eau potable à partir de deux ressources :

- un captage superficiel dans le Lawa assurant 85 % des masses d'eau distribuées ;
- une série de 4 forages au Plateau Duplessis (M1, M3bis, M4 et M5) représentant 15 % des eaux distribuées.

Le captage et les forages sont protégés par des périmètres de protection. Les périmètres de protection sont situés à plus de 1,5 km de l'aire d'étude rapprochée.

Par courrier en annexe n°8, l'ARS confirme que le projet est situé hors des périmètres de protection de captage, et qu'il n'est pas soumis à l'avis d'un hydrogéologue.

La station de traitement, d'une capacité maximum de 30 m³/h, reprend l'eau brute pompée dans la rivière Lawa et issue des 4 forages du Plateau Duplessis. Le château d'eau de 700 m³ et de 25 m de hauteur, mis en service en 2003, permet de distribuer l'eau aux abonnés. Ils sont soit directement desservis par robinet privatif (bourg, piste Abdallah, lotissement communal), soit par un réseau de bornes fontaines (village Machine et Butte Sophie).

Le réseau du bourg est exploité par la Société Guyanaise des Eaux.

Le réseau d'eau potable de Maripasoula dessert l'ensemble du bourg et l'aéroport.

Une canalisation en PVC Ø 110 mm passe sous la piste qui relie le bourg à l'aéroport, à environ 70 m du site d'étude.

#### 4.2.5.3. RÉSEAUX D'ÉLECTRICITÉ

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

On note la présence d'un réseau électrique HT aérien le long de la route qui relie le bourg à l'aéroport et alimente ce dernier.

Les pylônes sont situés en retrait de la route.

La demande de renseignements envoyée aux concessionnaires laisse apparaître que le réseau électrique s'arrête au niveau de l'aérodrome. Il n'y a donc pas de réseau existant à proximité immédiate du projet.

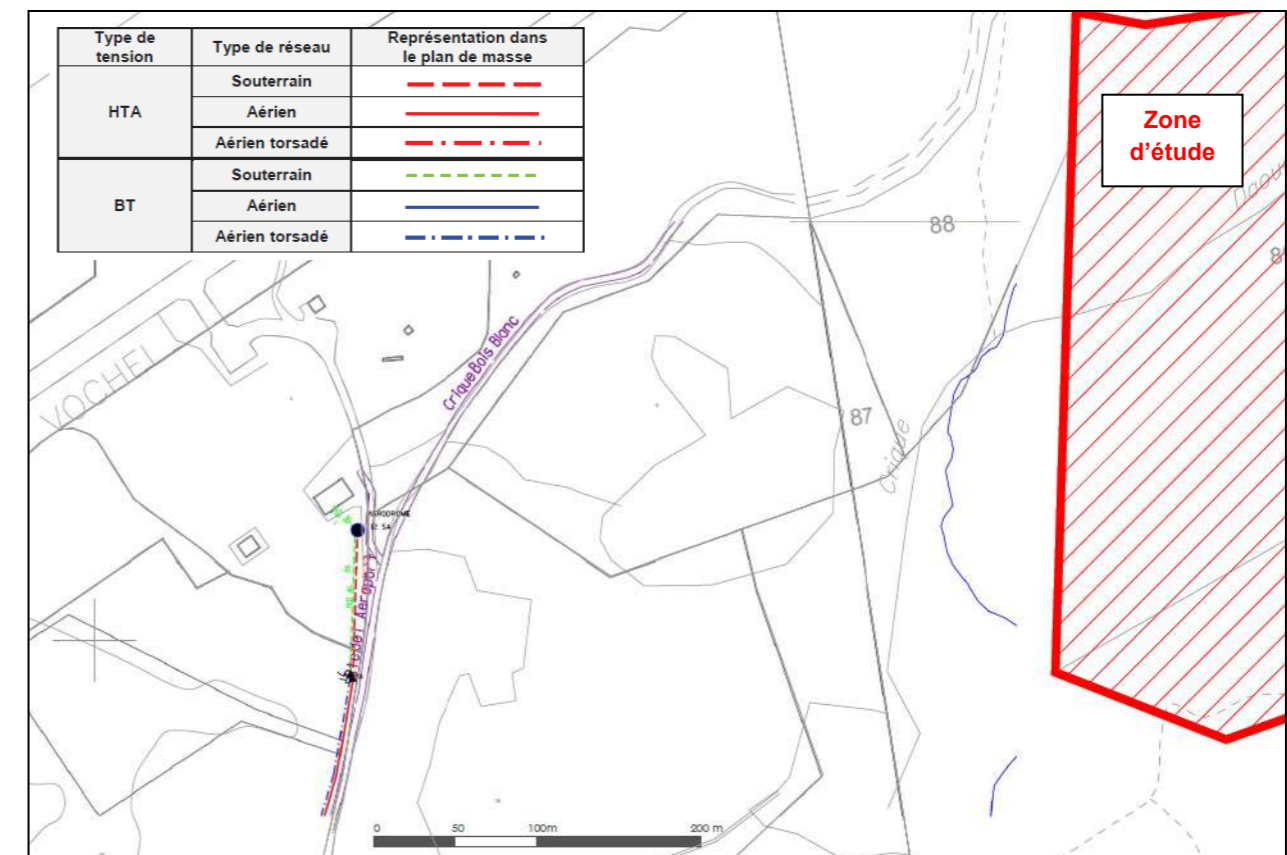


Figure 48 : Extrait cartographique issu de la demande de DICT EDF

#### 4.2.5.4. COLLECTE DES DÉCHETS

La CCOG est en charge de la collecte et du traitement des déchets sur la commune de Maripasoula.

La collecte des ordures ménagères est assurée sur l'ensemble du bourg de Maripasoula, 2 fois par semaines pour les ordures ménagères, et une fois par mois pour les encombrants.

Les déchets collectés sont évacués vers une décharge brute non réglementaire située au Nord du bourg. Elle est accessible depuis une voie de desserte partant de la RD 54.

La décharge du bourg doit faire l'objet d'une réhabilitation à échéance non connue.

Un centre de stockage des déchets avec presse à balles a été mis en service, mais n'est pas encore en fonctionnement nominal.

Il n'y a pas de centre de tri des déchets ni de déchetterie sur le territoire communal.



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

**Il n'y a pas de réseau électrique à proximité immédiate du projet (600 m minimum).**

**La gestion des déchets est également une problématique importante.**

## 4.2.6. 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

L'électricité est fournie par une microcentrale thermique située en bordure du Lawa, au quartier d'Abdallah (parcelle n°AE4).

La centrale compte 5 groupes diesel de 400 kVA (ainsi qu'un groupe de secours) d'une puissance totale installée de 2000 kW. La puissance d'un de ces groupes doit être portée à 800 kW. Il est prévu que cette centrale soit déclassée à l'horizon 2024. Elle sera remplacée par une nouvelle centrale thermique qui vise un fonctionnement 100% bioliquide dès sa mise en service.

Le gazole nécessaire à la production d'électricité est affrété par voie fluviale jusqu'au site de production où il est stocké. Les coûts et les difficultés d'acheminement du combustible sont considérables notamment en saison sèche durant laquelle la navigation sur le Lawa-Maroni est particulièrement laborieuse.

De plus, on constate une demande électrique croissante en relation avec la croissance démographique et l'élévation du niveau de confort des constructions.

Pour répondre à la croissance de la consommation électrique, la construction de nouveaux moyens de production conformément à ceux énoncés dans le Bilan Prévisionnel de l'Equilibre Offre Demande publié mi- 2017 est donc toujours d'actualité. Les moyens de production à base d'énergie renouvelable seront privilégiés afin de réduire la consommation de fioul et d'engager la transition énergétique.

<u>Energie brute produite en 2017</u>	<u>Croissance de la consommation électrique 2017</u>
5328 MWh	5,6 %

### Projets susceptibles de répondre aux besoins en capacités de production

Un projet de centrale photovoltaïque d'1,2MW est porté par EDF Renouvelables, juxtaposé à la décharge route de l'aérodrome. Cette centrale aura vocation notamment à délivrer une énergie non polluante et renouvelable permettant une baisse de la production thermique et créant ainsi un double intérêt environnemental et économique. La construction de cette centrale, planifiée dans la PPE, est prévue à ce jour en saison sèche 2021.

Un projet de centrale hydroélectrique au fil de l'eau de 3,2 MW est porté par VOLTALIA avec un horizon de mise en service en 2022 à environ 20km du bourg. La production de cette centrale permettra de réduire également l'appel aux moyens thermiques existants durant la majeure partie de l'année. En revanche au plus fort de la saison sèche, elle ne contribuera pas à l'équilibre offre-demande du bourg, nécessitant le recours à d'autres moyens de production.

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

**La dynamique de croissance de la commune de Maripasoula semble s'accélérer pour les prochaines années, avec le raccordement des projets de bâtiments publics en cours de réalisation ou à l'étude (Lycée, Zone d'activités économiques...).**

**L'augmentation de la capacité de production et son autonomie sont des enjeux forts pour la commune**

## 4.2.7. 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

La commune de Maripasoula dispose de deux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) :

- la mine d'or Yaou, située à plus de 12 km au nord-est du bourg;
- la décharge du bourg.

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

A ce jour, il n'y a pas de Plan de Prévention des Risques Technologiques sur Maripasoula.

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

## 4.2.8. 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

### 4.2.8.1. 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 soufre 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.

Il n'existe pas de station fixe mesurant la qualité de l'air sur la commune de Maripasoula.

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

#### **Campagne de mesure exceptionnelle**

Lors de la saison sèche 2019, des feux se sont déclarés au droit de la décharge de Maripasoula avec des émanations de fumées en direction du bourg de Maripasoula

Suite à cet incendie et aux gênes respiratoires et de santé communiquées par la population de Maripasoula, la CCOG a mandaté ATMO Guyane afin que des analyses de la qualité de l'air soient réalisées.

La campagne d'analyse a consisté en des prélèvements en 7 points d'échantillonnage au droit du bourg, à proximité de la décharge et sous les vents. Les polluants recherchés étaient spécifiques aux polluants émis lors de combustion de déchets (ordures ménagères et déchets industriels banals).

Les résultats d'analyses ont mis en évidence des concentrations inférieures aux seuils réglementaires et aux valeurs de références de l'INERIS. La présence de naphthalène a toutefois été mise en évidence dans les échantillons réalisés sur les fumées de la décharge et sur les brumes matinales.

#### **4.2.8.2. AMBIANCE SONORE**

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 lié à l'aérodrome situé 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.

A noter toutefois que le Lycée de Maripasoula (établissement potentiellement sensible au bruit) est en cours de construction à proximité immédiate du projet. La livraison de l'établissement est envisagée d'ici 2-3 ans, pour une rentrée scolaire prévue en septembre 2023.

**Synthèse : En dehors des événements exceptionnels la qualité de l'air est présumée bonne à Maripasoula. L'ambiance sonore du site est calme, en dehors des nuisances sonores ponctuelles dues au faible trafic aérien.**

## 4.2.9. SYNTHÈSE DES ENJEUX LIÉS AU MILIEU HUMAIN

Thème environnemental	Diagnostic de l'état initial	Niveau de l'enjeu	Recommandation éventuelle
<b>Contexte démographique et socio-économique</b>	La commune de Maripasoula est marquée par une forte croissance, la population est relativement jeune. Le taux de chômage est fort. Le tissu économique et industriel est plutôt faible, l'activité touristique est en développement sur la commune.	Faible	
<b>Occupation du sol</b>	Le site d'étude est implanté sur un ancien pâturage, entouré de recrues forestiers. Il n'y a pas de conflits d'usages. L'activité agricole exercée sur la parcelle s'est arrêtée en 2018 et n'était pas localisée au niveau du site d'implantation du projet.	Nul	
<b>Dessertes et déplacements</b>	La commune de Maripasoula est enclavée, elle n'est accessible que par le Maroni en pirogue ou par avion. La zone d'étude est située à proximité immédiate de la piste reliant Maripasoula à Papaïchton. Un autre accès serait envisageable à partir de la voie d'accès « Piste Sophie » pour le futur Lycée. Le projet est situé à moins de 3 km de l'aérodrome, il devra faire l'objet d'une étude de réverbération afin de vérifier l'absence de gêne visuelle par les panneaux.	Fort	Des traversées de criques ou de talwegs sont éventuellement à prévoir suivant l'emplacement définitif du projet. Ces traversées devront être dimensionnées correctement pour assurer la transparence hydraulique des écoulements.
<b>Réseaux publics et collecte des déchets</b>	Il n'y a pas de réseaux publics à proximité immédiate du projet, hormis le réseau d'eau potable au droit de la piste de l'aérodrome. Le réseau électrique est existant au droit de la piste menant à l'aérodrome et s'arrête au niveau de celui-ci. La gestion des déchets est également une problématique importante sur la commune.	Très faible	Un dispositif d'assainissement non collectif devra être mis en place au droit du projet en cas de besoin.
<b>Contexte énergétique</b>	La production d'électricité à Maripasoula est assurée par une centrale thermique tribulaire du fleuve pour son approvisionnement en carburant. Près d'un tiers du parc de logement de la commune de Maripasoula ne dispose pas d'électricité. La démographie de la commune étant importante, l'augmentation de la capacité de production et son autonomie sont des enjeux forts pour la commune.	Fort	
<b>Risques technologiques</b>	Il n'y a pas de contrainte particulière par rapport au risque technologique et industriel au droit du site.	Nul	
<b>Qualité de l'air</b>	La qualité de l'air est présumée bonne au droit de la commune (en dehors d'événements exceptionnels comme l'incendie de la décharge)	Très faible	
<b>Ambiance sonore</b>	L'ambiance sonore du site est calme, hormis les nuisances engendrées par la faible trafic aérien de l'aérodrome situé à proximité du projet.	Très faible	

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 PROTÉGÉS

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 :

- 1 périmètre 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 dire 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. Il comprend l'ensemble des monts Arawa.

Tableau 16 : 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 49 : 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 300 m à 5 km autour de la zone d'étude sont les suivantes :

Tableau 17 : Synthèse des ZNIEFF

Type	Nom du site	Espèce(s) déterminante(s)	Distance avec le projet	Lien écologique
ZNIEFF de type II	N°030120049 « Monts Atachi-Bakka »	10 habitats 9 amphibiens 94 plantes 10 mammifères 50 oiseaux 47 poissons	3 km	<b>Faible</b> 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.

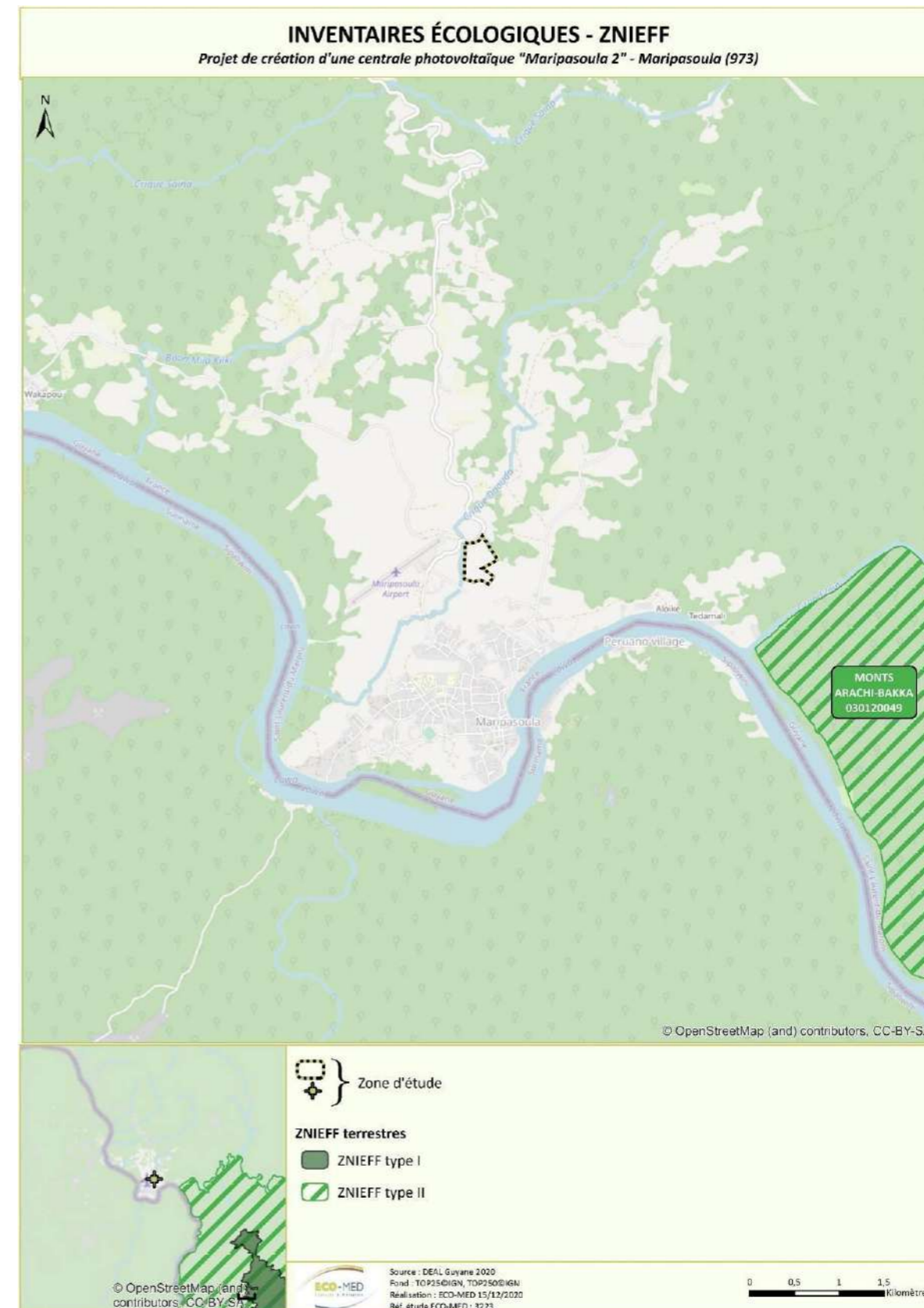


Figure 50 : Zonages d'inventaires écologiques

## 4.3.2. RÉSULTATS DES INVENTAIRES

### 4.3.2.1. HABITATS NATURELS ET FLORE

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

D'une part sont dominantes les **formations rudérales**, secteurs défrichés de longue date et partiellement entretenus : friches herbacées et arbustives, végétations pionnières des bords des routes.

D'autre part les **formations forestières**, représentées dans le périmètre du projet uniquement par des jeunes formations secondaires, essentiellement drainées, et un bosquet de forêt hydromorphe plus ou moins dégradée.

Ponctuellement, des petites **zones humides** sont dispersées sur l'ensemble du secteur étudié : mare herbacée au Nord, petite crique en sous-bois à l'Ouest.

Le relevé des habitats de la zone selon la nomenclature de Hoff (codes Corine Biotope) permet de distinguer sept typologies de milieux naturels.

Tableau 18 : Liste des habitats naturels inventoriés

Code CORINE	Type d'habitat	Zone humide	TYPLOGIE HABITAT
G22.4	Aquatique	Oui	Végétations aquatiques à hydrophytes flottantes ou submergées
G24.71	Aquatique	Oui	Criques en sous-bois de forêt dense de basse altitude
G4A.52	Forestier	Non	Forêts inondables de bas-fonds de basse altitude
G46.231	Forestier	Non	Forêts dégradées et Forêts secondaires
G81.32	Rudéral	Non	Pâturages dégradés à <i>Cyperus luzulae</i>
G82.32	Rudéral	Non	Abattis de Guyane
G87.24	Rudéral	Non	Bords de routes et de pistes

**144 espèces végétales ont été repérées et identifiées lors de cette étude.**

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

Pour chaque habitat présenté ci-dessous, une cartographie illustre l'endroit de prise de vue de la photo utilisée pour illustrer chaque habitat.

#### Abattis et friches latéritiques

Les bords de pistes sont des espaces régulièrement fauchés, sur lesquels s'implantent des espèces végétales pionnières et particulièrement résistantes.

Dans le secteur d'abattis situé au Nord, la végétation herbacée est régulièrement tondue aux alentours des quelques constructions. De nombreux arbres fruitiers et décoratifs y sont entretenus.

58 espèces végétales sont rattachées à ces habitats rudéraux. Ce sont toutes des plantes communes qui colonisent les espaces ouverts.

Les strates herbacées sont dominées par des Cypéracées et des graminées : *Cyperus laxus*, *Cyperus ligularis*, *Cyperus luzulae*, *Rhynchospora pubera*, *Scleria melaleuca*, *Andropogon bicornis*, *Brachiaria umbellata*, *Panicum rudgei*, *Paspalum virgatum*, *Rugloa pilosa*, *Urochloa humidicola*.

Les petites plantes et les plantes annuelles sont peu nombreuses et peu variées : *Microstachys corniculata*, *Desmodium barbatum*, *Zornia latifolia*, *Hyptis atrorubens*, *Lindernia crustacea*, *Sauvagesia erecta*, *Ertela trifolia*.

Les plantes pérennes et buissonnantes abondent : *Chromolaena odorata*, *Clibadium surinamense*, *Rolandra fruticosa*, *Croton macradenis*, *Ricinus communis*, *Aeschynomene americana*, *Crotalaria retusa*, *Mimosa myriadenia*, *Mimosa pigra*, *Mimosa pudica*, *Helia alata*, *Sida glomerata*, *Waltheria indica*, *Clidemia hirta*, *Clidemia sericea*, *Spermacoce alata*, *Spermacoce latifolia*, *Spermacoce verticillata*, *Ludwigia affinis*, *Ludwigia erecta*, *Ludwigia octovalvis*, *Physalis pubescens*, *Solanum crinitum*, *Solanum rugosum*, *Lantana strigocamara*, *Stachytarpheta cayennensis*.

Les lianes sont également bien diversifiées dans ces habitats très ensoleillés : *Distimake macrocalyx*, *Ipomoea setifera*, *Ipomoea tiliacea*, *Jacquemontia guyanensis*, *Psiguria triphylla*, *Davilla nitida*, *Dalechampia scandens*, *Calopogonium mucunoides*, *Stigmaphyllon sinuatum*, *Sabicea aspera*, *Cissus erosa*. Aucune espèce végétale ou remarquable n'a été découverte dans ces habitats régulièrement entretenus.



Figure 51 : Secteur d'arbres fruitiers et décoratifs, régulièrement entretenu – © Pelletier Vincent

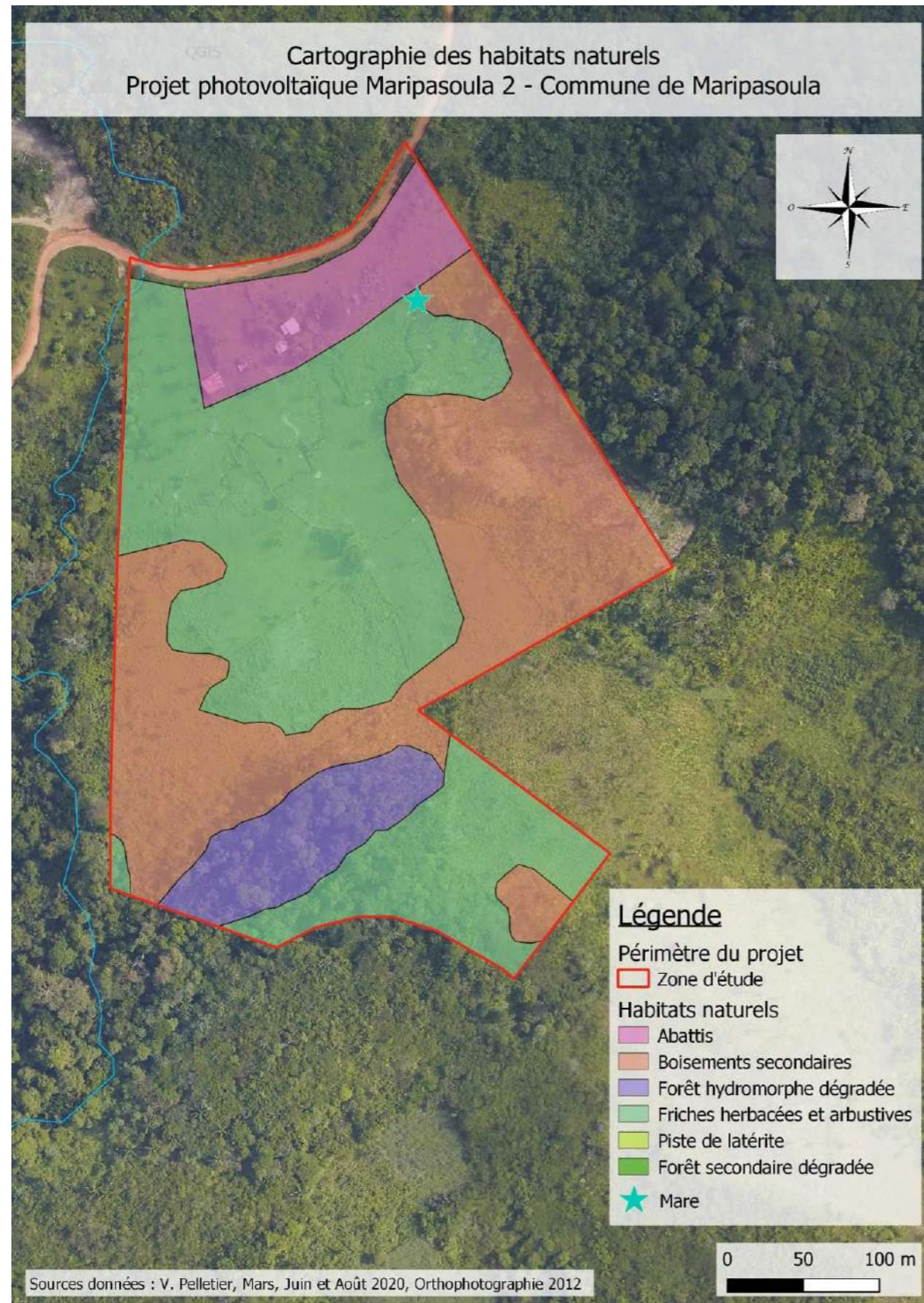


Figure 52: Cartographie des habitats naturels



Figure 53 : Défrichage des bords de piste, avec blocage de la crique – © Pelletier Vincent

#### Friches herbacées et arbustives

L'essentiel de la zone d'implantation potentielle étudiée est occupée par de vastes friches herbacées, arbustives par endroits. Il s'agit en fait d'anciens pâturages, aujourd'hui abandonnés et dont la physionomie se transforme et évolue vers un stade de friche, avec émergence de plantes ligneuses dans la strate herbacée haute.

Ce milieu est assez homogène et constitué d'espèces classiques des milieux secondaires en voie de fermeture.

Le cortège des végétaux présents dans cet habitat est un mélange des végétaux rudéraux de bords de route et des juvéniles des futurs boisements secondaires.

Les parties drainées sont occupées par des formations denses et hautes de la grande graminée *Panicum rudgei*.

Les parties hydromorphes des anciennes prairies sont couvertes de la graminée fourragère, exotique et envahissante, *Urochloa humidicola* (« Kikouyou »).

C'est au sein de cet habitat qu'a été avérée une station de *Machaerium altiscandens*, une liane qui ne bénéficie d'aucun statut, mais dont l'aire de répartition mondiale est réduite et qui a fait l'objet d'un très petit nombre de collecte sur notre territoire.



Figure 54 : Friches herbacées à graminées dominantes, pâturages dégradés – © Pelletier Vincent



Figure 55 : Développement de bosquets dans la friche, jeunes boisements secondaires – © Pelletier Vincent

#### Boisements secondaires

Une superficie importante est à ce jour couverte d'une jeune forêt secondaire.

Ces secteurs non entretenus depuis de longues années constituent désormais une formation arborée d'une dizaine de mètres de hauteur.

29 espèces végétales sont identifiées dans ce type d'habitat.

Il s'agit essentiellement d'espèces herbacées de grande taille : *Scleria secans*, *Xiphidium caeruleum*, *Heliconia acuminata*, *Heliconia bihai*, *Ischnosiphon obliquus*, *Lasiacis ligulata*.

Les espèces ligneuses en croissance dominant ces formations : *Tapirira guianensis*, *Schefflera morototoni*, *Jacaranda copaia*, *Trema micrantha*, *Maprounea guianensis*, *Senna alata*, *Senna chrysocarpa*, *Senna multijuga*, *Vismia cayennensis*, *Vismia guianensis*, *Bellucia grossularioides*, *Piper aduncum*, *Piper hispidum*, *Isertia coccinea*, *Banara guianensis*, *Cecropia obtusa*.

Les plantes épiphytes et les fougères y sont peu nombreuses : *Nephrolepis sp.*, *Serpocaulon triseriale*, *Aechmea mertensii*, *Epiphyllum phyllanthus*.

#### Forêt mature hydromorphe dégradée

Dans la partie Sud de la zone d'implantation potentielle, ainsi que sur sa bordure Ouest, se situent des formations forestières matures et inondables, plus ou moins dégradées.

De grands arbres sont encore en place et les sous-bois s'apparentent aux cortèges de plantes des bas-fonds forestiers hydromorphes.

Ces milieux sont perturbés avec de nombreux effets lisières et pénétration de la graminée *Lasiacis ligulata* en sous-bois, plante caractéristique des cambrouses.

Les plantes sont variées dans ces habitats forestiers. 51 espèces végétales inventoriées sont directement rattachées à cet habitat.

En sous-bois les plantes herbacées dominent le peuplement, de manière éparses ou par formations mono spécifiques : *Adiantum cajennense*, *Adiantum latifolium*, *Triplophyllum sp.*, *Hymenocallis tubiflora*, *Costus spiralis*, *Asplundia brachyphylla*, *Cyclanthus bipartitus*, *Ludovia lancifolia*, *Goepertia elliptica*, *Goepertia maasiorum*, *Ischnosiphon arouma*, *Palmorchis prospectorum*, *Ruellia rubra*, *Nepsera aquatica*.

Les végétaux arbustifs et buissonnants identifiés dans ces formations sont : *Faramea lourteigiana*, *Palicourea crocea*, *Palicourea tomentosa*.

Les plantes grimpantes ou épiphytes sont nombreuses et variées dans ces milieux hyper humides : *Asplenium serratum*, *Lomariopsis japurensis*, *Niphidium crassifolium*, *Vittaria lineata*, *Anthurium pentaphyllum*, *Philodendron deflexum*, *Philodendron fragrantissimum*, *Philodendron linnaei*, *Philodendron melinonii*, *Philodendron pedatum*, *Philodendron placidum*, *Guzmania lingulata*, *Guzmania melinonis*, *Stelis sp.*, *Peperomia quadrangularis*, *Peperomia serpens*.

Plusieurs espèces de palmiers communs sont repérées : *Astrocaryum gynacanthum*, *Bactris brongniartii*, *Bactris maraja*, *Euterpe oleracea*, *Geonoma baculifera*, *Hyospathe elegans*, *Oenocarpus bacaba*.



Les principaux arbres sont *Clusia grandiflora*, *Balizia pedicellaris*, *Lecythis corrugata*, *Ceiba pentandra*, *Triplaris weigeltiana*, *Annona sp.*

Une espèce végétale patrimoniale est repérée au sein de ce cortège, l'orchidée terrestre et endémique *Palmorchis prospectorum*.



Figure 56 : Faciès de forêt hydromorphe dégradée, aux lisières denses – © Pelletier Vincent

#### Zones humides

Une petite crique circule le long de la limite Ouest de la parcelle.

Inaccessible dans les zones herbacées ouvertes, cette crique constitue des petites retenues à la croisée de chacune des deux pistes. Des plantes aquatiques peuvent potentiellement utiliser ces petites mares.

Une grande mare est également présente au Nord du site, dans la zone d'abattis. Mais le site a été abîmé par des engins et présente peu d'intérêt botanique.



Figure 57 : Végétation aquatique à nénuphars (*Nymphaea sp.*), passage de la crique sous la piste Sud – © Pelletier Vincent



Figure 58 : Grande mare herbacée dans la partie Nord de la zone d'implantation potentielle – © Pelletier Vincent

#### 4.3.2.2. OISEAUX

A l'issue des six journées d'expertises menées en 2020, **105 espèces d'oiseaux** ont été contactées sur l'ensemble de la zone d'étude (zone d'implantation potentielle + zone élargie de 500 mètres tout autour).

85 espèces ont été observées directement sur le périmètre et 20 espèces supplémentaires ont été notées dans les alentours.

Globalement ce résultat est important, pour une superficie relativement réduite.

Cette forte diversité est due à la variété des habitats disponibles, notamment à la présence de nombreuses zones forestières aux alentours du bourg de Maripasoula, d'espaces ouverts herbacés et de zones humides.

Pour cette analyse de l'état initial ornithologique, une répartition des oiseaux en fonction de leurs habitats a été retenue : oiseaux rudéraux (abattis, friches et buissons), oiseaux des boisements secondaires, oiseaux de forêt mature, oiseaux ripicoles (strictement liés aux milieux aquatiques).

##### Oiseaux rudéraux

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

Ces espèces utilisent les pelouses, les pistes, les végétations herbacées et arbustives.

La Buse cendrée profite de ces espaces ouverts pour chasser.

Le Râle kiolo, l'Ani à bec lisse, le Géocoucou tacheté se nourrissent des insectes des friches herbacées denses.

Les Tyrannidés occupent les perchoirs et dominent le peuplement : Elénie à ventre jaune, Todiostre à front gris, Todiostre familier, Tyran pirate, Tyran de Cayenne, Tyran quiquivi, Tyran mélancolique.

Les zones herbacées et arbustives sont préférées par le Synallaxe de Cayenne, le Gobemoucheron tropical, le Tangara à galons blancs et le Jacarini noir.

La Colombe à queue noire, la Colombe rousse, l'Engoulevent pauraqué le Troglodyte familier et le Merle leucomèle explorent les pistes bien dégagées.

L'espace aérien est utilisé par les insectivores de haut-vol : Hirondelle chalybée, Hirondelle rustique, Hirondelle à ailes blanches.

Les autres espèces rencontrées dans cet habitat utilisent les strates intermédiaires : Ermite hirsute, Picumne de Buffon, Toui été, Tityre gris, Bécarde cendrée, Tangara à bec d'argent, Tangara des palmiers, Calliste diable-enrhumé, Saltator des grands-bois, Tangara vermillon, Organiste teité.

Ces oiseaux sont pour la plupart communs ou en expansion en Guyane. Il est intéressant de noter que ce cortège est très développé sur ce site isolé en forêt et proche du bourg. Ce cortège inclut une part importante des espèces habituellement rencontrées dans ce type d'habitat sur le littoral.

Aucune espèce rare n'a été détectée au sein de cette communauté d'oiseaux.

#### Oiseaux des boisements secondaires

**26 espèces d'oiseaux** sont rattachées aux formations forestières jeunes et secondaires.

Ce sont pour la majorité des espèces qui affectionnent les lisières ou les boisements dégradés.

Le Tinamou cendré et le Tinamou soui arpentent les sols des sous-bois sombres.

L'Ortalide motmot, le Pigeon rousset, la Colombe de Verreaux, le Petit Piaye, le Piaye écureuil, l'Ermite roussâtre, le Trogon à queue blanche, profitent des lisières et des petits arbres isolés.

Le Pic ouentou et le Pic de Malherbe exploitent pour l'alimentation ou la reproduction les quelques arbres morts isolés au sein de ces boisements.

Les passereaux sont bien diversifiés sur ces milieux jeunes et d'interface : Grand Batara, Batara tacheté, Tyranneau roitelet, Tyranneau passegris, Tyranneau vif, Tyran pitangua, Tyran féroce, Attila cannelle, Manakin casse-noisette, Sourciroux mélodieux, Troglodyte à face pâle, Dacnis bleu, Sucrier à ventre jaune, Cassique huppé.

Ce cortège est principalement constitué d'espèces communes.



Figure 59 : Troglodyte à face pâle (*Cantorchilus leucotis*) – © Pelletier Vincent (photographie hors site)

#### Oiseaux de la forêt mature

**39 espèces d'oiseaux** sont dépendants des secteurs de forêt mature. Ils sont principalement inventoriés sur les deux bosquets résiduels de forêt hydromorphe.

Mais il s'agit aussi d'oiseaux qui ne fréquentent pas ou peu le site, survolant la zone sur de grandes distances (rapaces, martinets, perroquets).

Les rapaces sont relativement nombreux et diversifiés sur ce site de superficie réduite : Grand Urubu, Milan à queue fourchue, Milan bleuâtre, Milan à long bec, Buse à face noire, Faucon des chauves-souris.

Les perroquets et les toucans semblent uniquement de passage et s'alimentent peu ou pas sur les boisements de la parcelle : Toucan vitellin, Toui à sept couleurs, Toui para, Pione violette, Pione à tête bleue, Amazone aourou.

Les espèces qui exploitent les insectes aériens sont le Martinet spinicaude, le Martinet de Chapman et l'Engoulevent à queue courte.

Plusieurs espèces de colibris sont détectées en canopée ou en sous-bois : Ermite à long bec, Colibri oreillard, Campyloptère à ventre gris, Saphir à gorge rousse.

Les passereaux du sous-bois sont peu nombreux et peu variés dans ces isolats forestiers : Alapi à tête noire, Grimpar bec-en-coin, Grimpar des cabosses, Évêque bleu-noir.

Les autres espèces inventoriées en canopée ou en strate intermédiaire sont : Jacamar à longue queue, Batara fascié, Tyran grisâtre, Attila à croupion jaune, Coracine noire, Cotinga de Daubenton, Piauhau hurleur, Cotinga pompadour, Viréo aux yeux rouges, Cassique cul-jaune, Cassique cul-rouge, Vacher géant, Organiste fardé.

Deux espèces forestières peu communes sont à signaler : la Buse à face noire et l'Organiste fardé.

Beaucoup plus étonnant, la présence d'un couple de Milan à long bec, régulier sur le site, apporte une donnée rare et unique pour cette région géographique. Il s'agit en effet d'une espèce très rare en Guyane, restreinte à quelques forêts marécageuses du littoral, et inconnue de l'intérieur du territoire jusqu'à cette découverte. Cette espèce est ici principalement rattachée au biotope de forêt mature hydromorphe, mais elle exploite probablement les mares à ciel ouvert pour son alimentation.

#### Oiseaux ripicoles

**5 espèces d'oiseaux** sont clairement liées à la disponibilité en zones humides.

L'Onoré rayé utilise probablement à la fois la crique forestière et les mares.

Le Martin-pêcheur nain chasse sur les petites retenues d'eau en lisière forestière.

Le Martin-pêcheur à ventre roux ne fait que survoler le site et vit essentiellement sur le fleuve Maroni.

Le Chevalier solitaire utilise ponctuellement les zones inondées lors de ses déplacements migratoires.

Plus surprenant, un couple de Tyran licteur utilise les environs herbacés de la mare pour se reproduire. Il s'agit d'une espèce peu commune, essentiellement distribuée sur les grands marais littoraux.

### **4.3.2.3. MAMMIFÈRES**

Cinq mammifères ont été contactés lors de cette expertise.

Un petit groupe de Tamarin à mains dorées (*Saguinus midas*) explorait la forêt en lisière Ouest du projet.

Une Tayra (*Eira barbara*) a été observée en fin de matinée, traversant la piste d'accès au Sud pour se rendre vers la zone d'implantation potentielle.

Un Agouti (*Dasyprocta leporina*) a été dérangé dans les zones arbustives de la zone d'étude.

Deux espèces supplémentaires sont identifiées par la présence de traces dans les zones humides : le Cabiäie (*Hydrochoerus hydrochaeris*) et le Daguet rouge (*Mazama americana*).

Le site étant de faible superficie et à proximité des habitations, il y a peu de potentialités pour les mammifères sur cette zone. Toutefois, l'aspect relativement inaccessible du site permet le maintien de quelques mammifères communs.



Figure 60 : Tayra (Eira barbara) – Wikimedia.org

#### 4.3.2.4. REPTILES

A l'issue de cette expertise, seulement **quatre espèces de reptiles terrestres** sont inventoriées sur la parcelle : Ameive commun (*Ameiva ameiva*), Kentropyx commun (*Kentropyx striata*), Téju commun (*Tupinambis teguixin*) et Lézard coureur (*Cnemidophorus* sp.).

Ces lézards utilisent les lisières et les espaces ouverts pour chasser.

Aucun serpent, aucun caïman, ni aucune tortue n'ont été observés.

#### 4.3.2.5. AMPHIBIENS

Les conditions météorologiques extrêmement sèches de ce début d'année 2020 n'ont pas permis de réaliser un inventaire des amphibiens dans de bonnes conditions au mois de mars.

Un inventaire complémentaire a donc été réalisé en juin, afin de profiter des conditions très humides de fin de saison des pluies.

Au total, 11 espèces d'amphibiens ont été contactées lors de cette étude.

Deux fréquentent assidument les milieux ouverts de bords de routes et de friches : Crapaud bœuf (*Rhinella marina*) et Scinax de Boeseman (*Scinax boesemanni*).

Les 9 autres sont toutes des espèces forestières qui exploitent le sous-bois ou les lisières : Allobate fémoral (*Allobates femoralis*), Rainette éperonnée (*Boana calcarata*), Rainette patte d'oie (*Boana boans*), Ostéocéphale oophage (*Osteocephalus oophagus*), Adénomère familière (*Adenomera* cf. *andreae*), Leptodactyle de Knudsen (*Leptodactylus* cf. *knudseni*), Leptodactyle "indéterminé" (*Leptodactylus* sp. gr. *podicipinus*), Leptodactyle à lèvres blanches (*Leptodactylus mystaceus*), Hylode porte-X (*Pristimantis chiastonotus*).

Les 11 espèces de batraciens inventoriées sur le site sont toutes des espèces communes. Aucune espèce rare ou remarquable n'a été détectée.

### 4.3.3. ENJEUX ÉCOLOGIQUES

#### 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 : friches humides herbacées et arbustives, végétations des bords de pistes. Les quelques petites zones humides affichent également peu d'originalité et sont de taille assez réduite, insuffisante à l'implantation durable de plantes aquatiques remarquables.

Les **boisements sur sols drainés sont jeunes**. Une grande partie de ces boisements est dégradée, avec de nombreux « effets lisière » favorisant la pénétration de la lumière et des plantes rudérales.

Ces habitats sont en évolution constante et sans intervention humaine ils se referment spontanément au fil du temps. Les friches herbacées sont ainsi colonisées par des arbustes, qui préfigurent les jeunes forêts secondaires. Les bosquets grandissent ensuite et la flore originelle se réinstalle partiellement lorsque les forêts deviennent matures.

**Deux zones humides** sont repérées.

Une grande mare herbacée, encore en eau en septembre, est située dans la partie Nord, près des constructions. Cette mare semble peu intéressante d'un point de vue botanique car elle est entourée de graminées envahissantes. Par contre elle semble jouer un rôle important pour des oiseaux rares comme le Milan à long bec et le Tyran lecteur.

La petite crique qui circule à l'Ouest de la parcelle ne montre pas d'originalité mais elle constitue sans aucun doute un axe important pour la petite faune aquatique.

Au sein de la zone d'implantation potentielle se situe un **bosquet de forêt hydromorphe**. Bien que partiellement dégradé et relativement peu original d'un point de vue botanique, ce bosquet joue un rôle important pour l'ensemble de la faune, en servant de refuge pour les mammifères et de perchoirs pour les nombreux rapaces.

Globalement le site se trouve isolé entre l'aérodrome et l'extension du bourg de Maripasoula (lycée en construction). Ce secteur ne joue donc **aucun rôle majeur en termes de corridor écologique**. Toutefois, un petit corridor terrestre existe probablement entre ce bosquet et les zones forestières situées au Sud-ouest du site.

#### 4.3.3.2. FLORE

Au niveau de la flore, les **enjeux de conservation sont très faibles**. En effet, parmi les **144 espèces végétales** inventoriées sur l'ensemble de la zone d'étude, seules deux plantes remarquables ont été repérées : *Palmorchis prospectorum* (Orchidacée) et *Machaerium altiscandens* (Leguminosae-Papilionoideae).

Les autres espèces végétales sont soit des plantes rudérales pionnières, en expansion en Guyane, soit des plantes forestières très communes.

Tableau 19 : Statuts et enjeux des plantes remarquables

Famille	Espèce	Protection	Dét. ZNIEFF	Habitat	Enjeu
ORCHIDACEAE	<i>Palmorchis prospectorum</i>	-	Dét. ZNIEFF	Forêt hydromorphe	Faible
LEGUMINOSAE-PAPILIONOIDEAE	<i>Machaerium altiscandens</i>	-	-	Friches herbacées et arbustives	Modéré

➤ **Palmorchis prospectorum** (Orchidaceae)

Grande orchidée terrestre, strictement liée aux zones forestières hydromorphes, cette espèce est quasi endémique de Guyane française. Bien que répartie sur l'ensemble du territoire, elle apparaît peu fréquente et distribuée ponctuellement à la faveur des bas-fonds hydromorphes bien conservés.

Sur le site d'étude, cette orchidée, mimétique des jeunes palmiers, n'a été repérée qu'une seule fois, à l'Ouest de la zone d'implantation potentielle dans les bas-fonds qui bordent la petite crique.



Figure 61 : *Palmorchis prospectorum* (Orchidaceae) – © Pelletier Vincent (photographie hors site)

➤ **Machaerium altiscandens** (Leguminosae-Papilionoideae)

Cette espèce lianescente possède des stipules modifiées en crochets qui lui permettent de prendre appuis sur les espèces qui lui servent de support pour atteindre la lumière. Ses feuilles sont composées de nombreuses petites folioles qui la distingue des autres espèces du genre.

Cette espèce est cantonnée au bouclier Guyanais (Venezuela, Suriname, Guyane française, État du Pará). En Guyane, elle n'a fait l'objet que de trois collectes déposées à l'herbier de Cayenne, cependant cette apparente rareté peut être mitigée par le fait que les espèces lianescentes sont globalement sous-collectées. Cette espèce n'est pas protégée.

La cartographie ci-après fait apparaître la localisation au sein de la zone d'étude des espèces végétales remarquables.



Figure 62 : Enjeux relatifs à la flore

#### 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 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 **105 espèces d'oiseaux inventoriées sur l'ensemble du site**, 85 ont été contactées directement sur le périmètre de la zone d'implantation potentielle. 20 espèces supplémentaires ont été détectées dans les alentours immédiats.

Parmi ces 105 espèces exploitant potentiellement le site, **20 espèces sont protégées**. Elles bénéficient d'une protection intégrale des individus : adultes, juvéniles, poussins, œufs. Pour ces espèces, il importe d'évaluer l'intérêt de la zone (passage occasionnel, alimentation, nidification) et de définir l'impact du projet sur leurs cycles biologiques.

Une de ces 20 espèces (Milan à long bec) bénéficie en supplément de la protection de son habitat. Une seule espèce est considérée comme menacée (En Danger) et déterminante pour la désignation des ZNIEFF : Milan à long bec.

Parmi les 20 espèces protégées, 16 utilisent réellement la zone d'implantation potentielle. Les 4 autres ont été uniquement observées aux alentours mais pourraient l'utiliser également. L'évaluation des enjeux de conservation varie selon les cas particuliers de chaque espèce et selon l'intérêt que présente ce site pour ces espèces.

Ainsi la majorité des espèces protégées (18) présente un enjeu faible de conservation en Guyane, car extrêmement répandues sur le territoire. Seuls le Milan à long bec et le Tyran licteur possèdent de faibles effectifs de populations régionales qui méritent une conservation rapide.

Pour les espèces potentiellement nicheuses mais communes (Onoré rayé, Milan bleuâtre, Buse à face noire, Tyran grisâtre, Ibijau gris, Saphir à gorge rousse, Grand Batara, Organiste fardé), l'enjeu local est considéré comme faible car ces espèces sont probablement nombreuses dans la région géographique considérée (environs de Maripasoula).

Le Râle kiolo et la Buse cendrée sont des espèces en expansion, donc leur enjeu demeure faible à l'échelle locale. Le Tyran licteur est potentiellement menacé sur le littoral avec le drainage des zones humides, mais il apparaît sur de nombreux sites perturbés dans l'intérieur guyanais, au bord des rivières. Son enjeu local est donc modéré, peut-être en expansion localement.

Par contre, le Milan à long bec présente localement un enjeu très fort puisqu'il s'agit de la seule donnée pour l'intérieur de la Guyane et pour le territoire du Parc Amazonien. La présence d'un couple sédentaire, sur un habitat favorable (forêt inondable et présence de gros escargots) traduit une nidification probable sur le site. Le tableau ci-après regroupe les différents éléments concernant ces espèces remarquables. Puis un texte spécifique explique les enjeux de conservation qu'elles présentent.

Tableau 20 : Statuts et enjeux des oiseaux remarquables :

Nom français	Mars	Juin	Sept.	ZIP <sup>6</sup>	Habitat	Protection	UICN	Dét. ZNIEFF	Enjeu régional	Enjeu local
Onoré rayé	1			x	Rivière	Protégé			Faible	Faible
Grand Urubu	1		1		Forêt mature	Protégé			Faible	Faible
Milan à queue fourchue	1			x	Forêt mature	Protégé			Faible	Faible
Milan à long bec	2	1	1	x	Forêt mature	Habitat	EN	ZNIEFF	Fort	Très Fort
Milan bleuâtre	1		2	x	Forêt mature	Protégé			Faible	Faible
Buse à face noire	1			x	Forêt mature	Protégé			Faible	Faible
Buse cendrée		3		x	Abattis et friches	Protégé			Faible	Faible
Râle kiolo	3	1	2	x	Abattis et friches	Protégé			Faible	Faible
Chevalier solitaire			2	x	Rivière	Protégé			Faible	Faible
Ibijau gris	1				Forêt mature	Protégé			Faible	Faible
Saphir à gorge rousse	1				Forêt mature	Protégé			Faible	Faible
Faucon des chauves-souris	1	2	1	x	Forêt mature	Protégé			Faible	Faible
Grand Batara	2		1	x	Boisements secondaires	Protégé			Faible	Faible
Tyran licteur		4	1	x	Rivière	Protégé			Modéré	Modéré
Tyran grisâtre	1				Forêt mature	Protégé			Faible	Faible
Bécarde cendrée			2	x	Abattis et friches	Protégé			Faible	Faible
Hirondelle rustique	3		2	x	Abattis et friches	Protégé			Faible	Faible
Troglodyte à face pâle	3	1	2	x	Boisements secondaires	Protégé			Faible	Faible
Tangara vermillon	1			x	Abattis et friches	Protégé			Faible	Faible
Organiste fardé			2	x	Forêt mature	Protégé			Faible	Faible

<sup>6</sup> Zone d'Implantation Potentielle

Tableau 21 : Utilisation de la parcelle par les oiseaux remarquables

Nom français	ZIP	Halte	Alimentation	Nidification
Onoré rayé	x	Oui	Oui	Improbable
Grand Urubu		Non	Non	Impossible
Milan à queue fourchue	x	Oui	Oui	Improbable
Milan à long bec	x	Oui	Oui	Probable
Milan bleuâtre	x	Oui	Oui	Possible
Buse à face noire	x	Oui	Oui	Possible
Buse cendrée	x	Oui	Oui	Avérée
Râle kiolo	x	Oui	Oui	Probable
Chevalier solitaire	x	Oui	Oui	Impossible
Ibijau gris		Oui	Oui	Possible
Saphir à gorge rousse		Oui	Oui	Possible
Faucon des chauves-souris	x	Oui	Oui	Improbable
Grand Batara	x	Oui	Oui	Possible
Tyran licteur	x	Oui	Oui	Avérée
Tyran grisâtre		Oui	Oui	Possible
Bécarde cendrée	x	Oui	Oui	Avérée
Hirondelle rustique	x	Non	Oui	Impossible
Troglodyte à face pâle	x	Oui	Oui	Probable
Tangara vermillon	x	Oui	Oui	Impossible
Organiste fardé	x	Oui	Oui	Possible

➤ **Onoré rayé** (*Tigrisoma lineatum*)

Ce grand héron est une espèce strictement forestière. C'est le seul ardéidé qui exploite l'intégralité des petites criques forestières. Largement distribué sur l'ensemble du territoire, il demeure exclusivement dépendant des petites zones humides boisées.

En Guyane son enjeu de conservation est faible et il n'est pas menacé. Sur le site, un individu chanteur a été détecté en mars. Les zones forestières étant de taille réduite, il est peu probable que cette espèce se reproduise sur place, ou à proximité immédiate. Cette espèce est très commune dans l'intérieur de la Guyane et son enjeu de conservation local est faible.

➤ **Grand Urubu** (*Cathartes melambrotus*)

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

Sur le site, le Grand Urubu a été observé à deux reprises, en faible effectif, survolant la zone à haute altitude. Cette espèce utilise peut-être occasionnellement le site mais ne peut s'y reproduire.

➤ **Milan à queue fourchue (*Elanoides forficatus*)**

Cet élégant rapace est une espèce très aérienne qui glane ses proies sur la canopée. Grégaires, ces milans peuvent se regrouper en nombre important lors des éclosions massives d'insectes. Commun en Guyane sur tout le territoire forestier, son enjeu de conservation est faible.

1 individu a été observé en mars, survolant le site à moyenne altitude. Il est probable que ces oiseaux viennent s'alimenter occasionnellement sur ce secteur, bien qu'ils préfèrent la grande forêt. Les possibilités de nidification sur le site de cette espèce sont faibles.

➤ **Milan à long bec (*Helicolestes hamatus*)**

Ce rapace est un oiseau particulièrement rare en Guyane, cantonné à quelques marais et formations marécageuses littorales. Ses populations sont probablement réduites (inférieures à 50-100 couples). Son habitat strictement littoral se trouve menacé, avec le drainage des secteurs inondables.

Pour ces différentes raisons, cet oiseau est considéré comme déterminant pour les ZNIEFF (en tant que marqueur des marais bien conservés). Il est également évalué comme étant en "danger d'extinction" (EN) en Guyane. Enfin, depuis 2015, son habitat est désormais protégé, au-delà de la protection des individus. Son enjeu de conservation en Guyane est donc **fort**.

A l'échelle mondiale, le Milan à long bec est une espèce endémique du bassin amazonien. Il est surtout distribué le long du cours de l'Amazone et de ses principaux affluents. Dans le Nord du continent, des populations isolées sont présentes en Colombie, au Venezuela et sur la frange littorale du plateau des Guyanes.



Figure 63 : Carte de répartition mondiale du Milan à long bec – source : wikimedia.org



Figure 64 : Carte des observations du Milan à long bec en Guyane – source : Faune-Guyane, mars 2021

Pour de plus amples précisions sur l'écologie de cette espèce, nous invitons le lecteur à se référer à l'étude spécifique annexée au présent rapport.

Sur le site d'étude, un oiseau fut contacté dès la première journée, perché en évidence et criant régulièrement. Il fut observé le soir, perché à faible hauteur dans la parcelle, mangeant un escargot pendant plusieurs minutes. En effet, cet oiseau, avec deux autres milans amazoniens, a la particularité de posséder une mandibule supérieure longue et courbée, lui permettant d'extraire le corps des mollusques sans rompre la coquille.



Figure 65 : Milan à long bec (*Helicolestes hamatus*) – wikipedia.org

Les deux journées suivantes, un deuxième individu a été observé, les deux individus réalisant de courts survols du site vers 9 heures du matin en criant. Les comportements de ces oiseaux laissent à croire qu'ils sont résidents et qu'ils ne sont pas de passage, puisqu'ils ont trouvé une source d'alimentation et revendiquent ce territoire.

Lors de l'expertise de terrain du mois de juin, un individu a été observé, perché sur un arbre mort au milieu des friches et des boisements secondaires, sans comportement notable. A cette même date, un autre individu a été vu au bourg de Maripasoula, en bord de fleuve.

Ces observations sont des indices tendant à montrer une certaine dynamique locale de la population de Milan à long bec dans le bourg de Maripasoula (et dans ses alentours proches), qui est actuellement une espèce sous collectée (inconnue jusqu'alors de cette localité).

Lors du passage au mois de septembre, un oiseau discret se déplaçait dans la canopée du bosquet de forêt hydromorphe de la zone d'implantation potentielle.

Tous ces indices indiquent que l'espèce est résidente sur le site, présente au minimum depuis mars jusqu'à septembre, avec des comportements territoriaux.

Suite à cette observation rare pour la localité de Maripasoula (espèce encore jamais contactée dans les communes de l'intérieur) un suivi spécifique a été dimensionné afin d'en apprendre plus sur l'écologie de ce couple et de cette espèce dans le secteur de Maripasoula.

La première session du suivi s'est déroulée le 5 et 6 décembre 2020, en fin de saison sèche.

La deuxième session a eu lieu les 13 et 14 mars 2021, en période de nidification de cette espèce.

Les résultats sont a priori décevants, puisqu'aucune observation de Milan à long bec n'a été réalisée lors de ces 4 journées, ni sur la parcelle ni sur le bourg ni sur le fleuve.

Les conditions d'observation étaient bonnes, avec des journées couvertes et parsemées d'éclaircies.

La pression d'observation a été constante lors de ces 4 journées, en privilégiant les heures les plus favorables (7h à 12h et 16h à 18h), mais également à toute heure de la journée puisque cet oiseau affectionne les heures chaudes pour planer.

A chaque expertise (décembre 2020 et mars 2021), un minimum de deux heures le matin et deux heures le soir a été dédié pour rechercher les oiseaux sur la parcelle.

A chaque expertise, une sortie fluviale d'environ 1 heure, a été effectuée aux heures optimales (9h à 11 h) afin de rechercher des oiseaux sur les berges ou en vol au-dessus du fleuve.



Figure 66 : Forêt inondable de bord du Maroni, milieu favorable pour le Milan à long bec – © Pelletier Vincent

L'analyse d'absence de donnée pose toujours un problème, car rien ne certifie que les oiseaux étaient réellement absents à ces périodes. Il demeure toujours possible que les oiseaux n'aient pas été détectés pour des raisons hasardeuses.

Mais le Milan à long bec est globalement une espèce qui se détecte bien. Elle se perche souvent en évidence, à mi-hauteur ou au sommet d'arbres morts. Elle effectue régulièrement des vols planés en matinée. Elle se manifeste par un cri caractéristique.

Lors des trois expertises de l'état initial en 2020, l'espèce avait été notée à chaque passage. De plus un individu avait été observé près du fleuve, en périphérie du bourg.

Avec un même observateur et une recherche spécifique de l'oiseau, l'absence d'observation pendant 4 journées doit plutôt traduire une réelle rareté (ou absence) de l'espèce sur le site à ces périodes, et non pas un problème de détectabilité.

Les alentours de Maripasoula sont relativement bien connus par les ornithologues qui passent sur la commune. D'après la base de données "Faune-Guyane", aucune observation du Milan à long bec n'a jamais été réalisée sur cette commune, avant celles liées à cette étude en 2020.

Une étude menée en août et novembre 2017, sur la problématique de "péril animalier" de l'aérodrome de Maripasoula avait permis de réaliser 4 matinées complètes d'observations, destinées à noter toutes les espèces d'oiseaux qui fréquentent les alentours de l'aérodrome. 9 espèces de rapaces avaient été observées, mais aucune observation de Milan à long bec n'avait été effectuée.

**Le Milan à long bec semble donc globalement être une espèce particulièrement rare, ou épisodique, autour de Maripasoula.** Il est possible que des oiseaux soient passés inaperçus mais il est probable que le couple observé en 2020 soit nouveau dans cette région géographique.

Les observations faites en 2020, montrent que les oiseaux étaient présents sur le site de mars à septembre. Puis, en décembre 2020 et mars 2021, les oiseaux étaient absents.

Vus les comportements observés, comme la consommation d'escargot sur place, les cris territoriaux et les vols de parades, il est possible que ces oiseaux aient niché ou tenté de nicher sur le site en 2020.



Si cette nidification éventuelle avait réussi, les oiseaux auraient dû être présents en mars 2021 pour réaliser une nouvelle nidification. En effet, chez beaucoup d'oiseaux, et notamment chez les rapaces, si un site de nidification s'avère efficace pour la reproduction, il est en général réutilisé l'année suivante.

Sans certitude, il est donc probable que ce couple ait tenté de nicher sur le site mais que cette nidification ait échoué. Ce qui pourrait expliquer que les oiseaux ne reviennent pas sur le site en 2021.

Les nombreux travaux et aménagements en cours autour de la parcelle (piste de Papaïchton, élargissement de l'aérodrome, lycée professionnel) ne permettent peut-être pas une quiétude suffisante pour que les oiseaux puissent nicher.



Figure 67 : Défrichement des bords de piste, avec blocage de la crique – © Pelletier Vincent

➤ **Milan bleuâtre** (*Ictinia plumbea*)

Le Milan bleuâtre est un rapace commun sur l'ensemble du bloc forestier guyanais. C'est une espèce qui affectionne surtout les forêts matures mais qui exploite également les forêts littorales et les mangroves. Ses effectifs sont nombreux en Guyane et son enjeu de conservation est faible.

Un individu a été observé en mars, survolant les patchs de forêt inondable et s'y perchait. Puis en septembre, deux individus se perchaient en évidence sur les arbres émergents et faisaient des vols de parade. Cette espèce est donc régulière sur ce site pour son alimentation, mais il est possible qu'elle se reproduise sur place ou à proximité immédiate. Il s'agit toutefois d'une espèce forestière très commune et son enjeu de conservation local reste faible.

➤ **Buse à face noire** (*Leucopternis melanops*)

Ce petit rapace du sous-bois est peu observé en Guyane. Il s'agit d'une espèce discrète, peu commune, qui affectionne les forêts hydromorphes riches en épiphytes.

Répartie sur l'ensemble du territoire forestier, cette espèce n'est pas menacée en Guyane et son enjeu de conservation est faible.

Un individu a été observé dans le patch de forêt hydromorphe situé au Sud de la zone d'implantation potentielle. L'oiseau était à l'affût, immobile pendant un long moment. Il doit venir chasser régulièrement. Mais cette espèce n'apprécie pas les milieux ouverts et les jeunes boisements, donc elle sera peu concernée par le projet. De plus ses populations sont probablement fortes dans les forêts alluviales du Maroni, donc son enjeu local demeure faible.

➤ **Buse cendrée** (*Buteo nitidus*)

Ce rapace est une espèce commune sur la bande littorale, qui affectionne les espaces herbacés comme les pâturages ou les abattis récents. Probablement en expansion en Guyane à la faveur des défrichements, son enjeu de conservation est faible.

Sur le site, deux adultes et 1 juvénile ont été observés en juin, perchés sur des arbres morts des friches. Ces oiseaux se sont donc reproduits sur le site ou à proximité immédiate lors de cette période. Toutefois, cette espèce profite systématiquement des contextes de déforestation et ses populations sont vouées à augmenter dans cette région géographique en plein essor agricole.

➤ **Râle kiolo** (*Anurolimnas viridis*)

Cet oiseau terrestre vit dans les milieux secondaires et broussailleux. C'est une espèce commune en Guyane et en expansion à la faveur des activités agricoles croissantes. Son enjeu de conservation est faible sur le territoire.

Sur le site, 1 à 3 individus chanteurs ont été repérés à chaque passage, dans les friches de la parcelle. Ces oiseaux doivent probablement s'y reproduire. Il s'agit toutefois d'une espèce extrêmement abondante dans les végétations herbacées des environs de Maripasoula et son enjeu local de conservation demeure faible.

➤ **Chevalier solitaire** (*Tringa solitaria*)

Cette espèce est un migrateur boréal, qui niche dans l'hémisphère Nord et vient hiverner ou transiter sous nos latitudes. Très commun lors de son passage en Guyane et assez ubiquiste dans ses exigences écologiques, ses populations sont très nombreuses et son enjeu de conservation régional ou local est faible.

➤ **Ibijau gris** (*Nyctibius griseus*)

Cet oiseau nocturne au chant mélodieux est une espèce commune, répandue sur l'ensemble du massif forestier. Son enjeu de conservation est faible en Guyane.

Un individu fut entendu à distance lors de l'inventaire de mars. Le chant de l'Ibijau gris porte loin et il est difficile de le localiser à l'écoute. Il est probable que l'oiseau entendu soit un individu situé hors zone d'implantation potentielle.

Spécialiste des lisières de forêts variées, cette espèce pourrait se reproduire sur le site. Toutefois ses populations dans l'intérieur guyanais sont très nombreuses et son enjeu de conservation demeure faible localement.

➤ **Saphir à gorge rousse** (*Hylocharis sapphirina*)

Ce colibri est une espèce mal connue en Guyane, essentiellement détectée sur les marges des forêts matures, mais probablement présente sur l'ensemble du massif boisé. Son enjeu de conservation s'avère donc faible à ce jour.

Sur place, un individu au comportement territorial fut observé dans des arbres fruitiers d'une parcelle voisine du site. Rien n'indique que cet oiseau utilise le site proprement dit, car les colibris sont difficiles à observer et très mobiles.

➤ **Faucon des chauves-souris** (*Falco ruficularis*)

Ce rapace est spécialisé sur 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 ou deux individus ont été observés à chaque passage, chassant sur le site le matin ou au crépuscule. Vu la configuration des habitats, avec zones ouvertes et zones forestières, il est probable que cet oiseau chasse très régulièrement sur le site. Toutefois, l'absence de grands arbres morts avec cavités exclut a priori une nidification directement sur place.

Le Faucon des chauves-souris est une espèce très commune dans cette région et son enjeu local de conservation est faible.

➤ **Grand Batara** (*Taraba major*)

Le Grand Batara est un passereau réparti 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, en raison de son abondance dans le Sud du territoire.

Sur le site, le Grand Batara a été entendu à deux reprises lors de l'expertise du mois de mars ainsi qu'en septembre, chantant à deux endroits différents. Intimement lié aux formations à « calumets », cette espèce pourrait se reproduire sur place.

Ses populations sont très nombreuses dans les zones de recrus et d'anciens abattis qui entourent le bourg de Maripasoula. Son enjeu de conservation au niveau local est donc faible.



Figure 68 : Grand Batara (*Taraba major*), femelle photographiée au Brésil – wikimedia.org

➤ **Tyran licteur** (*Pitangus lictor*)

Le Tyran licteur est un passereau peu répandu en Guyane, directement lié aux marais arbustifs et aux zones buissonnantes inondables. Presque exclusivement distribué sur la plaine littorale, rare sur les fleuves, son enjeu de conservation régional est évalué comme modéré.

Sur le site, un couple avec deux juvéniles ont été observés en juin, autour de la grande mare. La nidification de cette espèce sur le site est donc avérée.

Au niveau local, le Tyran licteur est probablement d'arrivée récente, en lien avec l'extension des pâturages, des zones herbacées, des sites d'orpaillage. L'habitat du tyran sur le site n'est pas un habitat pérenne et son enjeu de conservation local est estimé comme modéré. Ces oiseaux se déplaceront au gré des nouvelles zones herbacées et inondées disponibles, selon les activités humaines.

➤ **Tyran grisâtre** (*Rhytipterna simplex*)

Le Tyran grisâtre est une espèce forestière commune et largement répartie sur l'ensemble du territoire. Ses populations sont importantes et il n'est pas menacé en Guyane. Son enjeu de conservation est faible.

Sur le site un individu fut entendu chanter en mars, dans les formations forestières à l'Est de la zone d'implantation potentielle. Vu les habitats naturels du site, il est peu probable mais possible que le Tyran grisâtre utilise cette zone pour s'alimenter ou pour nicher.

➤ **Bécarde cendrée** (*Pachyramphus rufus*)

La Bécarde cendrée est un passereau relativement commun dans les zones ouvertes et arbustives de la plaine littorale. Dans l'intérieur cette espèce est peu connue, localisée aux zones agricoles des bourgs.

En Guyane cette espèce est probablement en expansion à la faveur de l'extension des pâturages. Localement, il est probable qu'elle soit aussi en expansion aux alentours de Maripasoula.

➤ **Hirondelle rustique** (*Hirundo rustica*)

L'Hirondelle rustique est un oiseau migrateur, qui niche en Amérique du Nord. Elle fréquente les milieux ouverts de Guyane lors de ses longs déplacements au printemps et à l'automne, mais elle hiverne plus au sud sur le continent. En Guyane cette espèce est fréquente lors des périodes de passage.

Lors de l'expertise menée en mars, 3 individus furent notés, traversant le site en vol. En septembre, deux individus volaient en contrebas du futur lycée.

L'enjeu de conservation de l'Hirondelle rustique en Guyane est faible puisque les effectifs sont nombreux et s'adaptent aux milieux agricoles. Sur le site l'enjeu est faible puisque les oiseaux ne font que passer.

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

Ce passereau difficile à observer se détecte bien par son chant puissant. Il affectionne les zones buissonnantes, les lisières encombrées, principalement dans des secteurs humides. Sa répartition en Guyane est essentiellement littorale, mais il est aussi présent dans l'intérieur le long des grandes vallées fluviales.

Sur le site, cette espèce fut contactée plusieurs fois, avec la présence de deux ou trois individus chanteurs cantonnés.

Peut-être en expansion à la faveur des zones agricoles, son enjeu de conservation en Guyane est faible. Sur le site l'enjeu est également considéré comme faible puisque cette espèce est abondante aux alentours du bourg et qu'elle profite des défrichements.

➤ **Tangara vermillon** (*Piranga rubra*)

Ce passereau au plumage rouge écarlate uni est inconfondable. Il est toutefois peu observé en Guyane où il est considéré comme rare. C'est une espèce migratrice, qui niche dans le Sud des Etats-Unis et vient hiverner dans le Nord de l'Amérique du Sud.

En Guyane les effectifs semblent peu nombreux et dispersés dans une vaste gamme d'habitats comme les mangroves, les jardins, les zones agricoles. Son enjeu de conservation est considéré comme faible en Guyane, en raison de sa dispersion dans des habitats secondarisés.



Figure 69 : Tangara vermillon (*Piranga rubra*), espèce migratrice peu commune – Wikipedia.org

➤ **Organiste fardé** (*Euphonia chrysopasta*)

Ce passereau de canopée est peu observé en Guyane, essentiellement détecté dans les forêts matures de l'intérieur. Cette espèce semble assez commune dans l'intérieur du territoire et ses populations guyanaises ne montrent pas d'urgence de conservation.

Sur le site, un couple très actif, vocalisant beaucoup, a été observé en septembre dans les arbustes qui bordent la mare. La nidification de cette espèce pourrait donc avoir lieu sur le site ou à proximité immédiate.

Ceci dit, ses populations sont sûrement importantes dans la région de Maripasoula et son enjeu de conservation demeure faible.

La cartographie suivante représente les lieux d'observation des 20 espèces d'oiseaux protégées avérées.

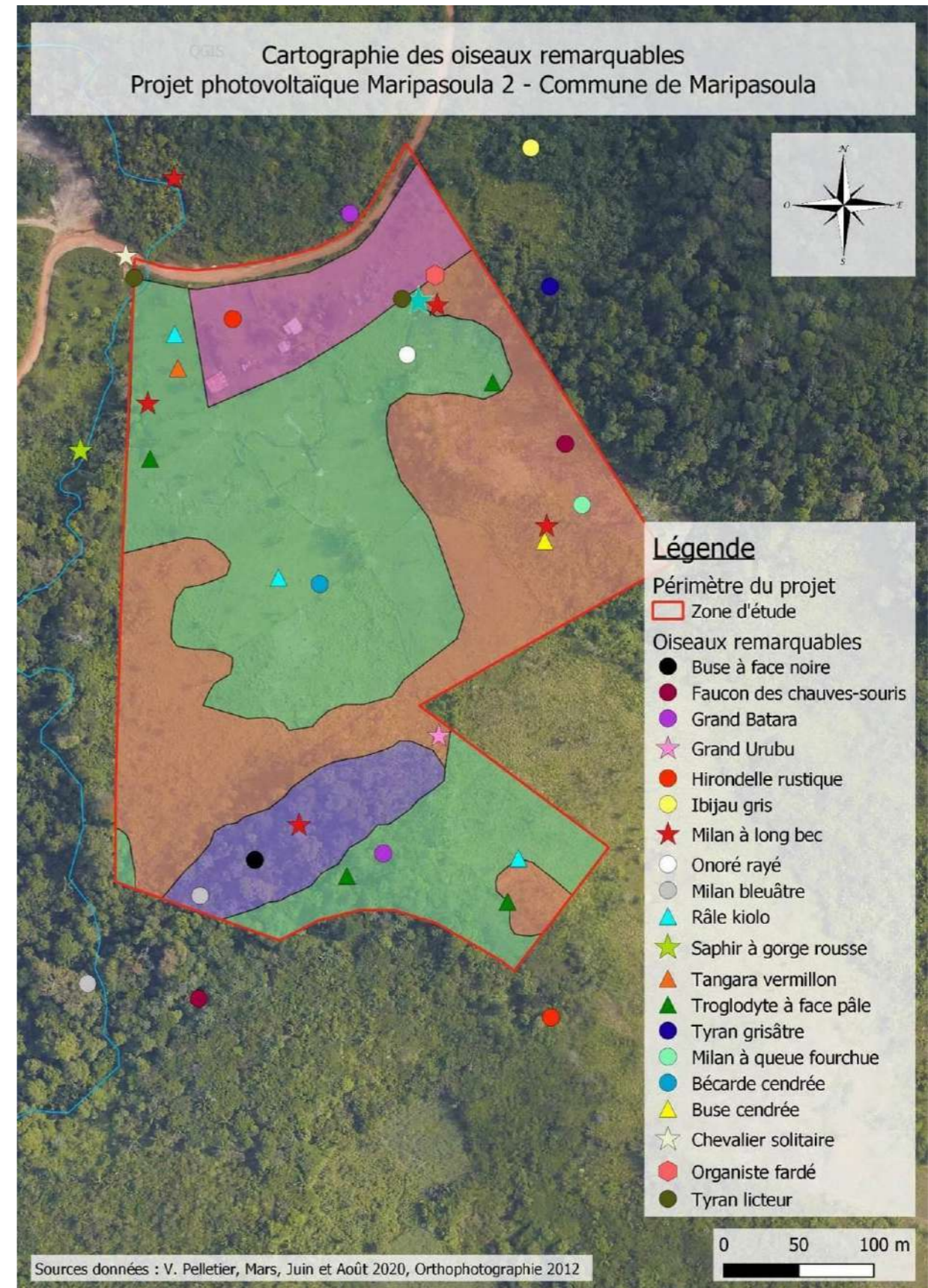


Figure 70 : Enjeux relatifs aux oiseaux

Un corridor écologique terrestre est probablement présent au Sud de la zone d'implantation potentielle, à proximité de la petite crique. Ce corridor permet sans doute aux mammifères de rejoindre le bosquet forestier en évitant au maximum les zones ouvertes.

La cartographie ci-après fait apparaître la localisation au sein de la zone d'étude de l'espèce de mammifère remarquable.

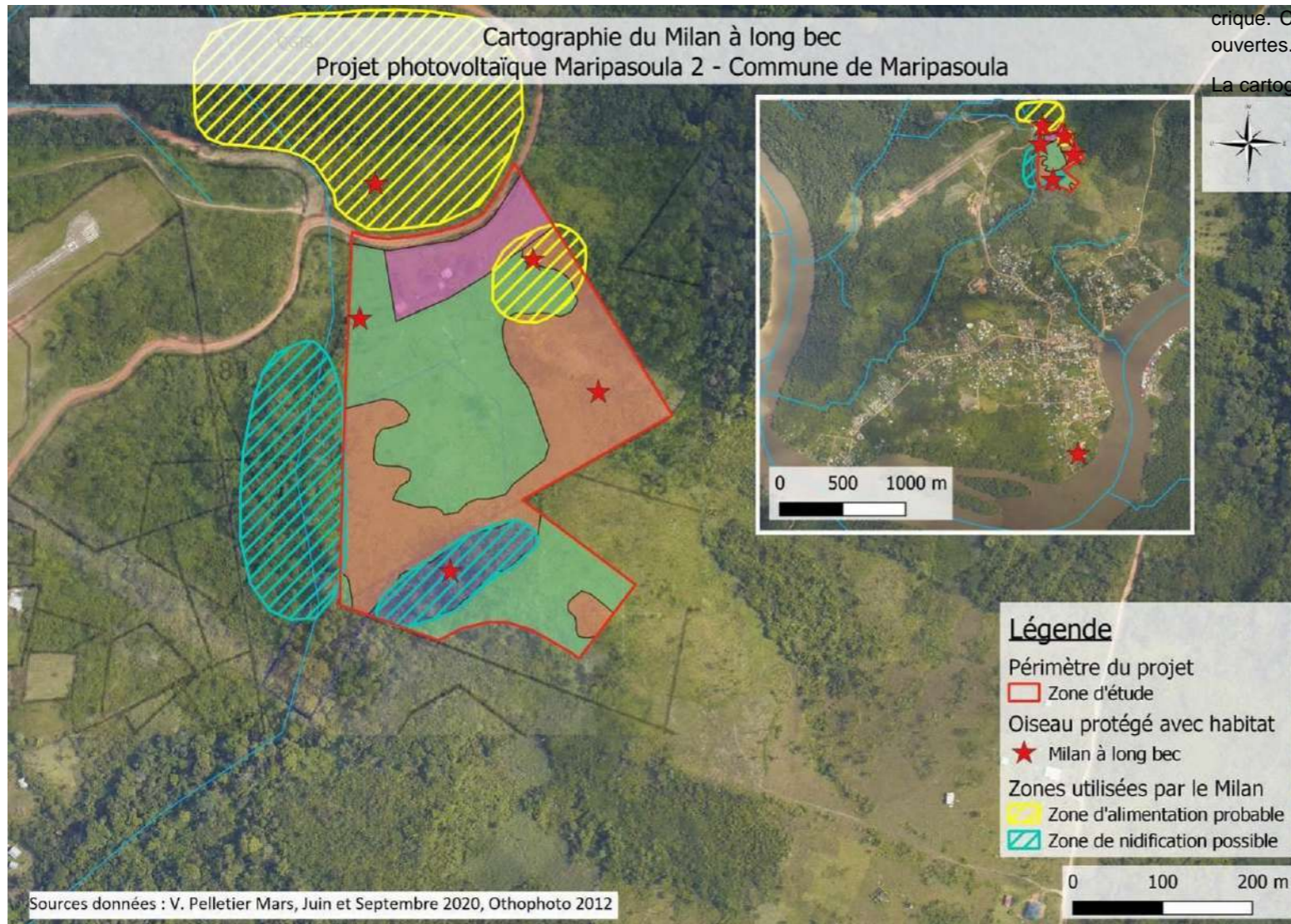


Figure 71 : Enjeux relatifs au Milan à long bec

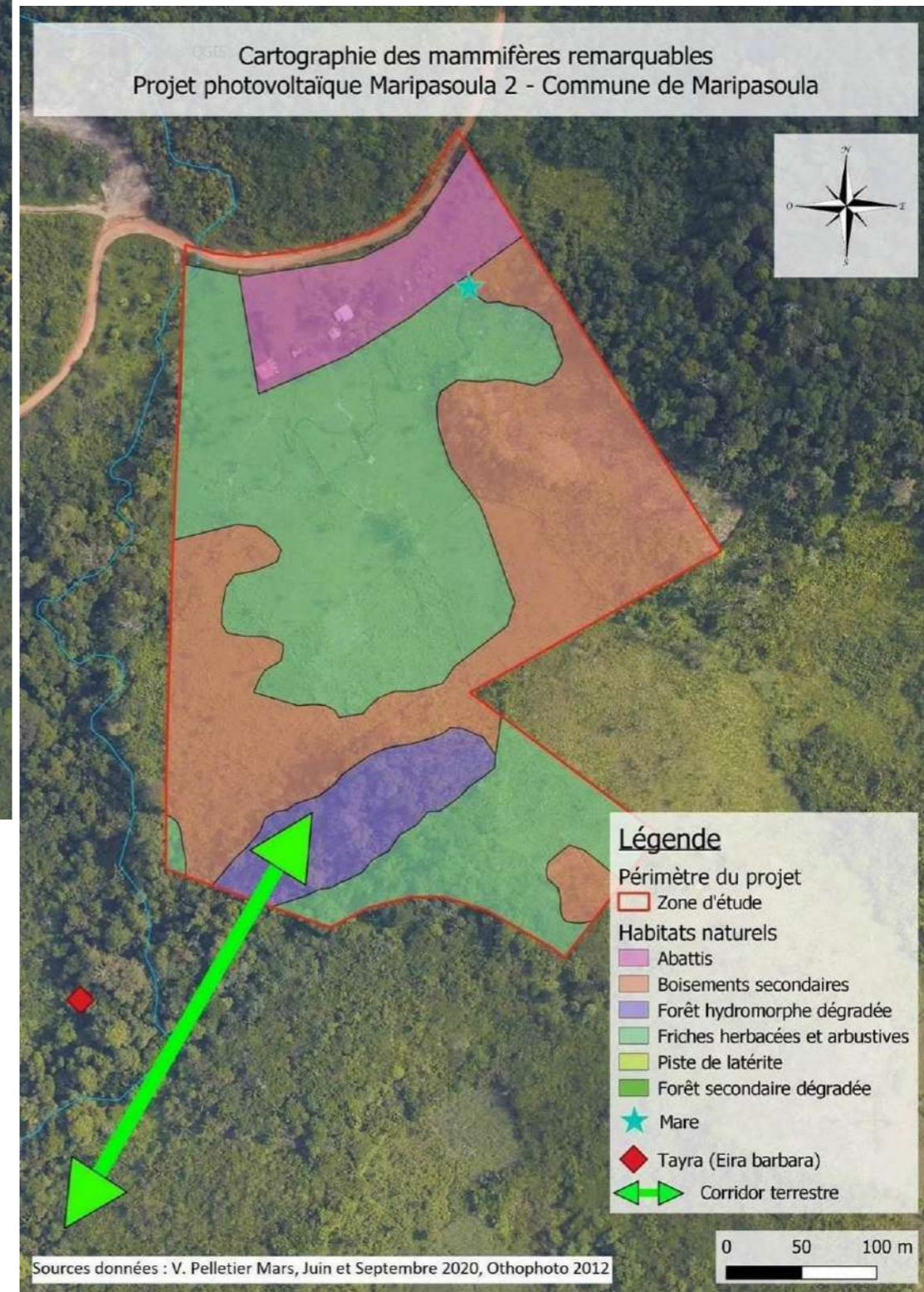


Figure 72 : Enjeux relatifs aux mammifères

#### 4.3.3.4. MAMMIFÈRES

Cinq espèces de mammifères sont inventoriées : Tamarin à mains dorées, Daguet rouge, Agouti à croupion roux, Cabiäie et Tayra.

Aucune de ces espèces n'est considérée comme rare ou menacée. Par contre la Tayra est une espèce protégée.

Tableau 22 : Statuts et enjeux des mammifères remarquables

Nom français	Nom scientifique	Protection	UICN	Dét. ZNIEFF	Habitat	Enjeu
Tayra	<i>Eira barbara</i>	Protégé			Forêt	Faible

Le site présente peu de potentiel pour les mammifères car cette parcelle est relativement isolée et chassée de longue date.

#### 4.3.3.5. REPTILES

Avec uniquement quatre lézards inventoriés, la zone s'avère faiblement diversifiée pour ce groupe taxonomique.

Vu l'état de dégradation des habitats et l'absence de grandes zones humides, il est peu probable de découvrir des reptiles remarquables sur le site.

Les enjeux de conservation sur le site semblent faibles pour ces animaux.

#### 4.3.3.6. AMPHIBIENS

Seulement 11 batraciens ont été contactés au fil des deux soirées d'inventaire herpétologique. Le début d'année 2020 exceptionnellement sec n'a sûrement pas favorisé l'activité et la détection de ces espèces liées aux pluies.

Toutefois, les conditions du mois de juin étaient correctes, avec de fortes précipitations dans l'après-midi et une bonne activité vocale le soir.

La faible diversité des amphibiens s'explique d'une part par la faible qualité des habitats de bords de routes, de friches et de boisements secondaires. Ces habitats sont peu propices aux amphibiens.

9 des 11 espèces contactées sont des espèces forestières, bien que les boisements matures soient de superficie réduite. Ces boisements se trouvent partiellement isolés les uns des autres et non connectés au bloc forestier. Les communautés d'amphibiens qui vivent dans ces bosquets sont donc peu diversifiées et uniquement constituées d'espèces communes qui supportent plus ou moins l'altération de leurs habitats forestiers.

Malgré la présence de zones humides (mare herbacée, petite crique en sous-bois), la présence d'amphibien rare ou menacé sur le site semble peu probable vu l'état global de dégradation du site.

### 4.3.4. BILAN ÉCOLOGIQUE DE LA ZONE

La zone d'étude, proche de l'aérodrome de Maripasoula, s'inscrit dans un contexte naturel plutôt pauvre, d'habitats herbacés dégradés et de jeunes boisements forestiers. Toutefois, des résidus de forêt mature inondable sont présents à proximité immédiate et dans le périmètre, enrichissant la biodiversité globale du site.

Trois principaux habitats occupent la parcelle, des friches herbacées issues de pâtures abandonnées, des boisements secondaires avec végétations de repousse et un bosquet de forêt mature inondable. Ces habitats sont classiques dans cette région géographique et montrent peu d'originalité en tant que biotope.

La diversité floristique est relativement réduite (144 espèces) et confirme le faible intérêt botanique du site. Deux espèces remarquables ont été repérées, hors zone d'implantation potentielle, *Palmorchis prospectorum* et *Machaerium Altiscandens*.

Le même constat peut être établi pour les mammifères, les amphibiens et les reptiles, avec des cortèges d'espèces probablement très réduits et uniquement constitués d'espèces communes. L'enjeu de conservation pour ces trois groupes taxonomiques est considéré comme faible sur le site.

Un total de 105 espèces d'oiseaux a été observé sur l'ensemble de la zone d'étude (zone d'implantation potentielle + zone d'étude élargie), dont 85 espèces ont été contactées sur la parcelle visée par le projet.

20 espèces d'oiseaux remarquables, toutes protégées, ont été inventoriées sur l'ensemble de la zone d'étude. Parmi ces espèces, 16 ont été observées sur la parcelle.

Certaines doivent se reproduire dans le périmètre comme le Rôle kiolo et le Troglodyte à face pâle, mais la majorité est uniquement de passage et leurs enjeux de conservation par rapport au projet sont restreints.

L'analyse des habitats disponibles et de la biologie de reproduction de ces oiseaux, croisée avec les observations réalisées sur place, permet d'évaluer les potentialités de nidification de ces espèces sur le site même ou à proximité immédiate.

Ainsi la reproduction sur site s'avère impossible ou improbable pour 7 espèces, possible pour 7 espèces, probable pour 3 espèces et avérée pour 3 espèces.

Globalement les enjeux naturels paraissent assez faibles sur cette parcelle, en termes d'habitats, de flore et de faune.

Toutefois, la détection d'un couple de Milan à long bec au comportement territorial en mars 2020, donc potentiellement nicheur, représente un enjeu très important. Cette espèce a été revue sur le site en juin 2020 et en septembre 2020, indiquant une sédentarité. Il s'agit d'un des oiseaux les plus rares de Guyane (protégé avec habitat et considéré "En danger" par l'UICN au niveau régional). Il s'agit également de la première et unique donnée pour le territoire du Parc Amazonien de Guyane.

L'observation en juin 2020 d'un Milan à long bec au bourg, sur les berges du Maroni, incite également à étendre le périmètre de prospection de cette espèce aux alentours de Maripasoula afin de mieux évaluer son statut local.

Concrètement, pour l'alimentation, le Milan à long bec a été vu se nourrissant sur un perchoir de la grande mare. La zone semi ouverte et marécageuse située au Nord de la piste paraît également une zone inondable idéale pour la recherche des escargots. Les deux bosquets de forêt mature présentent les caractéristiques écologiques des habitats exploités par ce rapace. Pour sa nidification, il préfère les arbres au-dessus de l'eau mais niche parfois haut en forêt hydromorphe. Au final, 4 zones sont identifiées sur le site, que ce rapace doit utiliser régulièrement.

Les friches herbacées et les jeunes boisements secondaires ne conviennent pas du tout pour cette espèce exigeante.

D'un point de vue réglementaire, le Milan à long bec est « protégé avec habitat ». Ce qui signifie qu'au-delà des individus, tous les éléments physiques et naturels qui sont nécessaires au bon déroulement de son cycle de vie sont protégés à ce titre. Au regard de ces éléments, une étude spécifique a été menée en décembre 2020 et mars 2021 afin de préciser l'écologie de ce couple et de cette espèce dans le secteur de Maripasoula.

Ces prospections complémentaires ont montré que cette espèce était particulièrement rare sur ce secteur géographique, voire totalement absente sur les périodes concernées (décembre 2020 et mars 2021). Le couple observé sur la parcelle de mars à septembre 2020 doit donc être considéré comme étant exceptionnel pour cette région. L'individu observé au bourg le 25 juin 2020 est probablement à rattacher à ce couple, puisqu'à cette même date un individu était présent sur la parcelle, et que les deux sites sont faiblement éloignés l'un de l'autre.

A ce stade il n'apparaît donc pas pertinent de poursuivre la recherche de cette espèce dans les environs immédiats de Maripasoula. Si cette espèce était régulièrement présente autour du bourg, d'autres observations auraient dû être réalisées. **La présence du Milan à long bec à Maripasoula doit pour l'instant être considérée comme anecdotique ou épisodique**, tant que d'autres observations ne viennent pas s'ajouter aux 6 uniques données, toutes réalisées de mars à septembre 2020.

Tableau 23 : Tableau de synthèse des espèces remarquables

Taxon	Nom français	Nom scientifique	Habitat	Protection	UICN	Dét. ZNIEFF	Enjeu Guyane	Enjeu sur site	Présence parcelle	Reproduction parcelle
Flore	-	<i>Palmorchis prosectorum</i>	Forêt hydromorphe	-	-	ZNIEFF	Faible	Faible	Non	A proximité
Flore	-	<i>Machaerium altiscandens</i>	Boisements secondaires	-	-	-	Modéré	Modéré	Oui	Oui
Oiseaux	Onoré rayé	<i>Tigrisoma lineatum</i>	Rivière	Protégé			Faible	Faible	Oui	Improbable
Oiseaux	Grand Urubu	<i>Cathartes melambrotus</i>	Forêt mature	Protégé			Faible	Faible	Non	Impossible
Oiseaux	Milan à queue fourchue	<i>Elanoides forficatus</i>	Forêt mature	Protégé			Faible	Faible	Oui	Improbable
Oiseaux	Milan à long bec	<i>Helicolestes hamatus</i>	Forêt mature	Habitat	EN	ZNIEFF	Fort	Très Fort	Oui	Probable
Oiseaux	Milan bleuâtre	<i>Ictinia plumbea</i>	Forêt mature	Protégé			Faible	Faible	Oui	Possible
Oiseaux	Buse à face noire	<i>Leucopternis melanops</i>	Forêt mature	Protégé			Faible	Faible	Oui	Possible
Oiseaux	Buse cendrée	<i>Buteo nitidus</i>	Abattis et friches	Protégé			Faible	Faible	Oui	Avérée
Oiseaux	Râle kiolo	<i>Anurolimnas viridis</i>	Abattis et friches	Protégé			Faible	Faible	Oui	Probable
Oiseaux	Chevalier solitaire	<i>Tringa solitaria</i>	Rivière	Protégé			Faible	Faible	Oui	Impossible
Oiseaux	Ibijou gris	<i>Nyctibius griseus</i>	Forêt mature	Protégé			Faible	Faible	Non	Possible
Oiseaux	Saphir à gorge rousse	<i>Hylocharis sapphirina</i>	Forêt mature	Protégé			Faible	Faible	Non	Possible
Oiseaux	Faucon des chauves-souris	<i>Falco ruficularis</i>	Forêt mature	Protégé			Faible	Faible	Oui	Improbable
Oiseaux	Grand Batara	<i>Taraba major</i>	Boisements secondaires	Protégé			Faible	Faible	Oui	Possible
Oiseaux	Tyran licteur	<i>Philohydor lictor</i>	Rivière	Protégé			Modéré	Modéré	Oui	Avérée
Oiseaux	Tyran grisâtre	<i>Rhytipterna simplex</i>	Forêt mature	Protégé			Faible	Faible	Non	Possible
Oiseaux	Bécarde cendrée	<i>Pachyramphus rufus</i>	Abattis et friches	Protégé			Faible	Faible	Oui	Avérée
Oiseaux	Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	Abattis et friches	Protégé			Faible	Faible	Oui	Impossible
Oiseaux	Troglodyte à face pâle	<i>Cantorchilus leucotis</i>	Boisements secondaires	Protégé			Faible	Faible	Oui	Probable
Oiseaux	Tangara vermillon	<i>Piranga rubra</i>	Abattis et friches	Protégé			Faible	Faible	Oui	Impossible
Oiseaux	Organiste fardé	<i>Euphonia chrysopasta</i>	Forêt mature	Protégé			Faible	Faible	Oui	Possible
Mammifère	Tayra	<i>Eira barbara</i>	Forêt	Protégé	-	-	Faible	Faible	Non	Impossible

**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 Maripasoula.

L'approche fonctionnelle présentée ici se base donc uniquement sur l'analyse de l'orthophoto disponible. La plus récente est celle de Geoportail, en date de septembre 2018, mais les terrassements liés au futur groupe scolaire ne sont pas encore visibles sur ces orthophotos. Seule la piste menant au site est visible.

Globalement la zone d'étude se trouve isolée entre l'aérodrome et l'extension du bourg de Maripasoula (lycée en construction). Ce secteur ne joue donc **aucun rôle majeur en termes de corridor écologique**. Toutefois, un petit corridor terrestre existe probablement entre ce bosquet et les zones forestières situées au Sud-ouest du site.

La photo ci-dessous illustre une vue de la parcelle du lycée, déjà terrassée, et la zone d'étude en contrebas de celle-ci, la limite entre les deux étant matérialisée par une barrière grise :



Figure 73 : Vue sur la parcelle en contrebas du lycée – © Pelletier Vincent

La photo aérienne ci-après, prise en mai 2020, localise approximativement la zone d'étude (en jaune). La plateforme terrassée du lycée, ainsi que le bourg de Maripasoula sont clairement visibles. On y distingue également les parcelles cultivées ou anciennement cultivées et les habitations présentes au sein de la zone d'étude. Cette photo permet d'appréhender les perturbations existantes à l'échelle proche de la zone d'étude.



Figure 74 : Vue sur la parcelle (limites approximatives) et les emprises du lycée, et le bourg de Maripasoula en arrière-plan – © EDF Renouvelables

La carte suivante localise, en rouge, la zone d'étude, l'aérodrome, les différentes pistes existantes et le futur lycée :

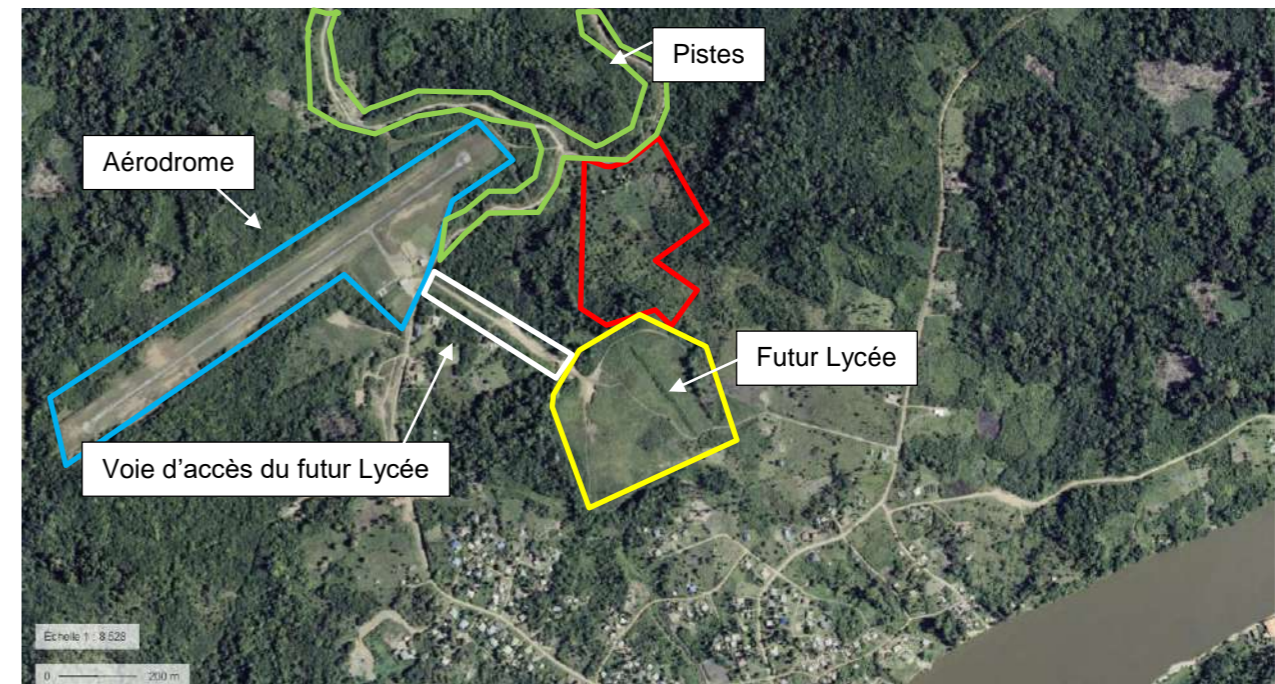


Figure 75 : Approche fonctionnelle de la zone d'étude

### 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 3 km du projet.	Nul	/
Habitats	La zone d'étude présente une faible naturalité dans sa partie nord puisqu'elle concerne en grande partie un secteur anciennement cultivé présentant actuellement un faciès d'abattis et de friche herbacée et arbustive, qui a été colonisée principalement par des espèces d'oiseaux. Le sud de la zone d'étude est constitué par une forêt secondaire peu typique, par une forêt hydromorphe dégradée et par des friches herbacée et arbustive également, présentant globalement plus d'intérêt écologique que les milieux situés au nord de la parcelle, même si ces milieux sont largement représentés localement et ne présentent pas d'intérêt patrimonial particulier.	Faible	Préservation de la forêt hydromorphe
Flore	La diversité floristique est relativement réduite (144 espèces) et confirme le faible intérêt botanique du site. Deux espèces remarquables ont été repérées, hors zone d'implantation potentielle.	Faible à modéré	/
Avifaune	Un total de 105 espèces d'oiseaux a été observé sur l'ensemble de la zone d'étude (zone d'implantation potentielle + zone d'étude élargie), dont 85 espèces ont été contactées sur la parcelle visée par le projet. 20 espèces d'oiseaux remarquables, toutes protégées, ont été inventoriées sur l'ensemble de la zone d'étude. Parmi ces espèces, 16 ont été observées sur la parcelle. La détection d'un couple de Milan à long bec au comportement territorial en mars, donc potentiellement nicheur, représente un enjeu très important. Cette espèce a été revue sur le site en juin et en septembre, indiquant une sédentarité. Il s'agit d'un des oiseaux les plus rares de Guyane (protégé avec habitat et considéré "En danger" par l'UICN au niveau régional). Il s'agit également de la première et unique donnée pour le territoire du Parc Amazonien de Guyane. L'observation d'un Milan à long bec au bourg, sur les berges du Maroni, incite également à étendre le périmètre de prospection de cette espèce aux alentours de Maripasoula afin de mieux évaluer son statut local.	Faible à très fort	Etude spécifique en cours sur le milan à long bec
Reptiles	Avec uniquement quatre espèces de lézards inventoriés, la zone s'avère faiblement diversifiée pour ce groupe taxonomique. Vu l'état de dégradation des habitats et l'absence de grandes zones humides, il est peu probable de découvrir des reptiles remarquables sur le site.	Faible	/
Amphibiens	Un total de 11 espèces de batraciens a été contacté sur le site. La faible diversité des amphibiens s'explique d'une part par la faible qualité des habitats de bords de routes, de friches et de boisements secondaires. Ces habitats sont peu propices aux amphibiens. Aucune espèce rare ou remarquable n'a été détectée.	Faible	/
Mammifères	Cinq espèces de mammifères ont été inventoriées sur la zone d'étude. Aucune de ces espèces n'est considérée comme rare ou menacée. Par contre la Tayra est une espèce protégée.	Faible	/
Corridors écologiques	Globalement le site se trouve isolé entre l'aérodrome et l'extension du bourg de Maripasoula (lycée en construction). Ce secteur ne joue donc <b>aucun rôle majeur en termes de corridor écologique</b> . Toutefois, un petit corridor terrestre existe probablement entre ce bosquet et les zones forestières situées au Sud-ouest du site.	Faible	/

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.

### 4.4.1. 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

#### 4.4.1.1. PATRIMOINE CULTUREL

Le patrimoine culturel matériel et immatériel de la commune de Maripasoula est riche et varié. Il se compose essentiellement pour la partie matérielle d'immobilier de monuments (tukusipan des villages du Haut Maroni) et sites archéologiques et pour la partie immatérielle de traditions orales et de rituels (maraké...).

L'artisanat traditionnel Wayana et Apalaï constitue un des plus riches patrimoines de Guyane.

#### 4.4.1.2. ARCHITECTURE ET MONUMENTS HISTORIQUES

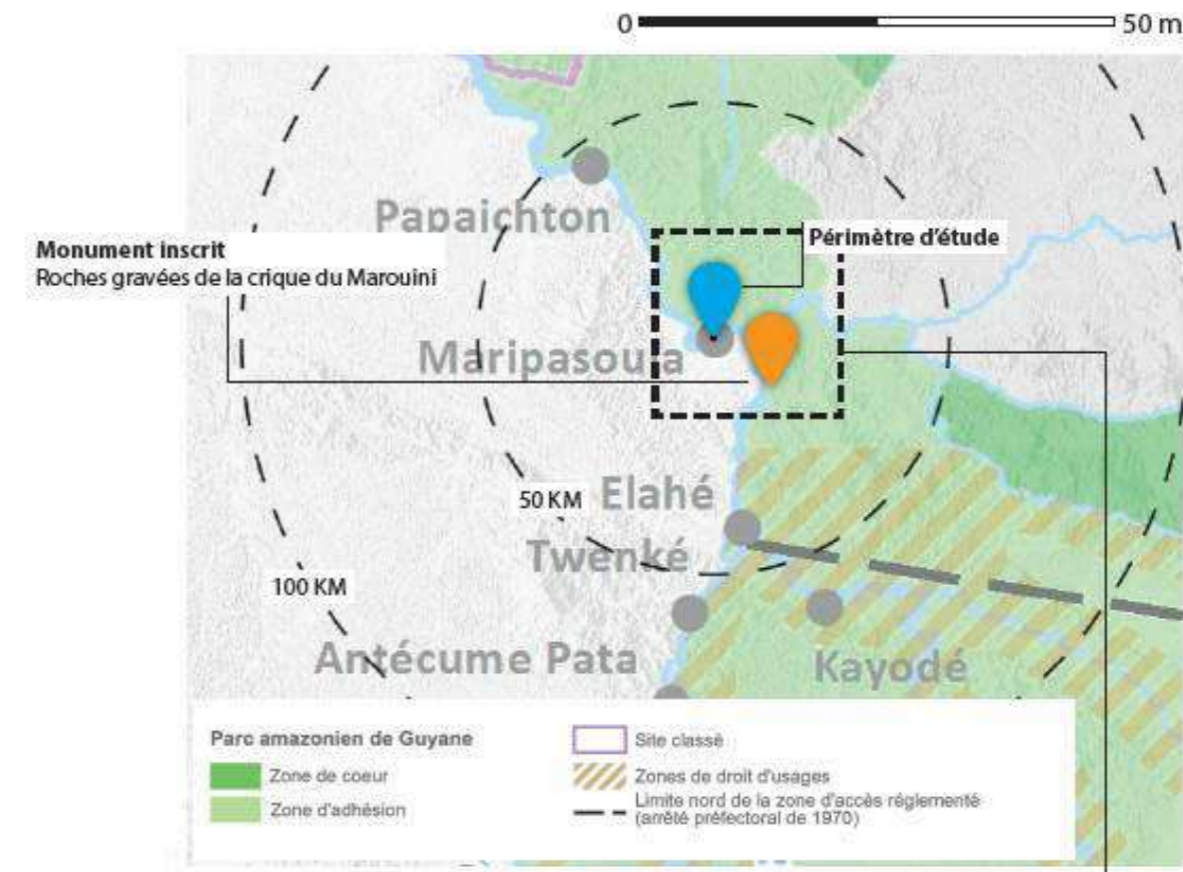
Deux édifices situés dans la partie Sud de la commune ont été identifiés et sont inscrits au répertoire des protections existantes au titre de la loi du 31 décembre 1913 sur les monuments historiques :

- Abri peint et les abris avec restes archéologiques de l'Inselberg Susky (la Mamilipann)
- Les roches gravées de la Crique Marouini

En ce qui concerne les monuments et sites protégés au titre des articles L 123-1-5-7 et R 123-11.h du Code de l'Urbanisme, la commune en compte quatre :

- polissoirs de Maripasoula, situés au bourg même de Maripasoula (parcelle AC124), en aval du dégrad du Fromager,
- tukusipan du village de Twenké,
- tukusipan du village de Taluen,
- tukusipan du village d'Antecume Pata.

Il n'y a pas de monuments historiques ou protégés au droit des secteurs d'étude.



### 4.4.1.3. ARCHÉOLOGIE

La carte archéologique de la commune de Maripasoula présente un total de 127 sites archéologiques, témoignant notamment de la forte présence amérindienne ancienne du territoire communal.

Le Service Régional d'Archéologie, consulté au cours de l'étude, indique (courrier en date du 10 août 2020), informe que les secteurs concernés par le projet ne sont pas considérés comme sensibles sur le plan archéologique.

Le courrier de levée des contraintes archéologiques est présenté en annexe n°9.

### 4.4.2. PAYSAGE

**Objectif :** Caractériser les grands traits du paysage dans le secteur d'étude.

**Sources des données :** Atlas des paysages de Guyane, étude paysagère (Composite, août 2020)

L'étude paysagère complète figure en annexe n° 10.

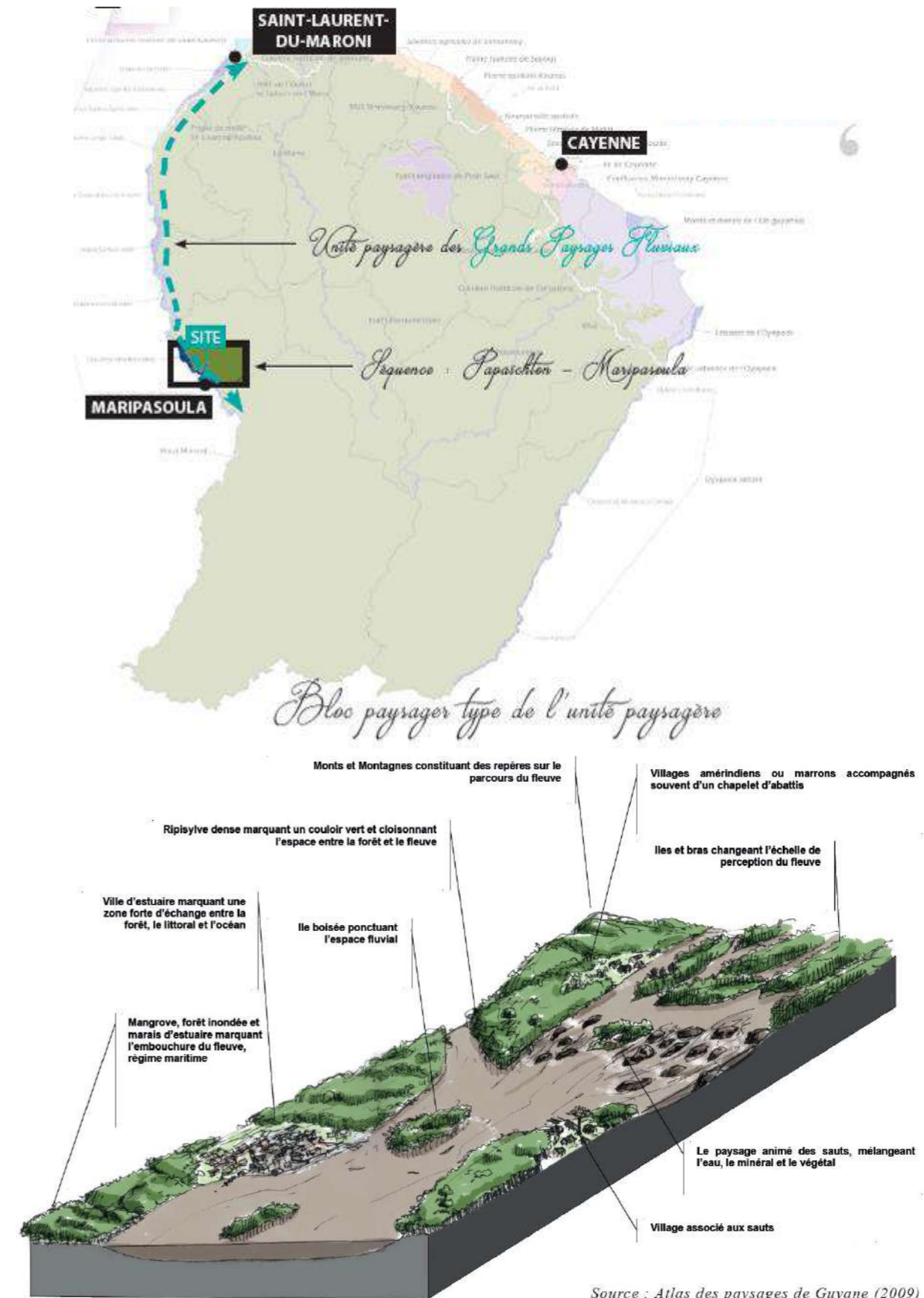
#### 4.4.2.1. LOCALISATION DU PROJET DANS SON CONTEXTE PAYSAGER

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 couvrir 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'orpillage 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. »



#### 4.4.2.2. ANALYSE DES COMPOSANTES PAYSAGÈRES

Le périmètre d'étude est à la frontière entre deux types de composantes:

- Au nord une ambiance agro-forestière de forêt équatoriale secondaire morcelée d'abattis et d'anciennes friches cultivées
- Au sud un morcellement plus anthropisé au contact du bourg de Maripasoula dont l'étalement urbain s'étire en habitations individuelles du Lawa jusqu'à l'aérodrome et au tout récent et imposant chantier du futur lycée en cours de construction.



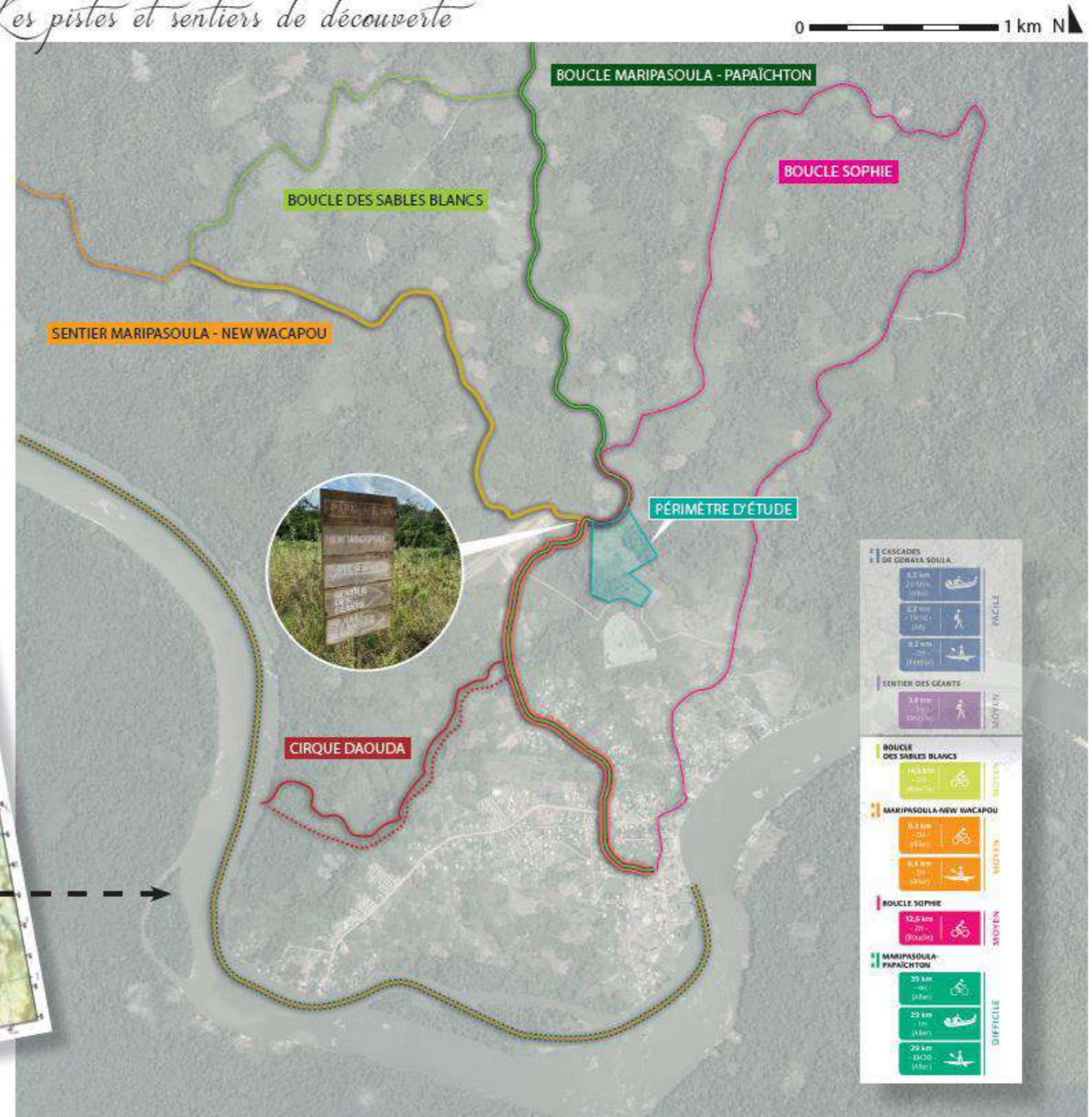
## Les pistes et sentiers de découverte

Situés aux abords de l'axe fondamental qu'est la piste reliant le cœur de Maripasoula à l'aérodrome puis bien plus loin Papaïchton, le périmètre d'étude se retrouve de ce fait aux abords du point de passage de plusieurs sentiers occupant en partie cet axe.

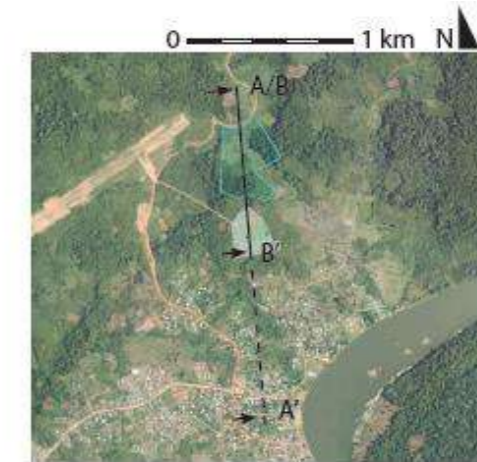
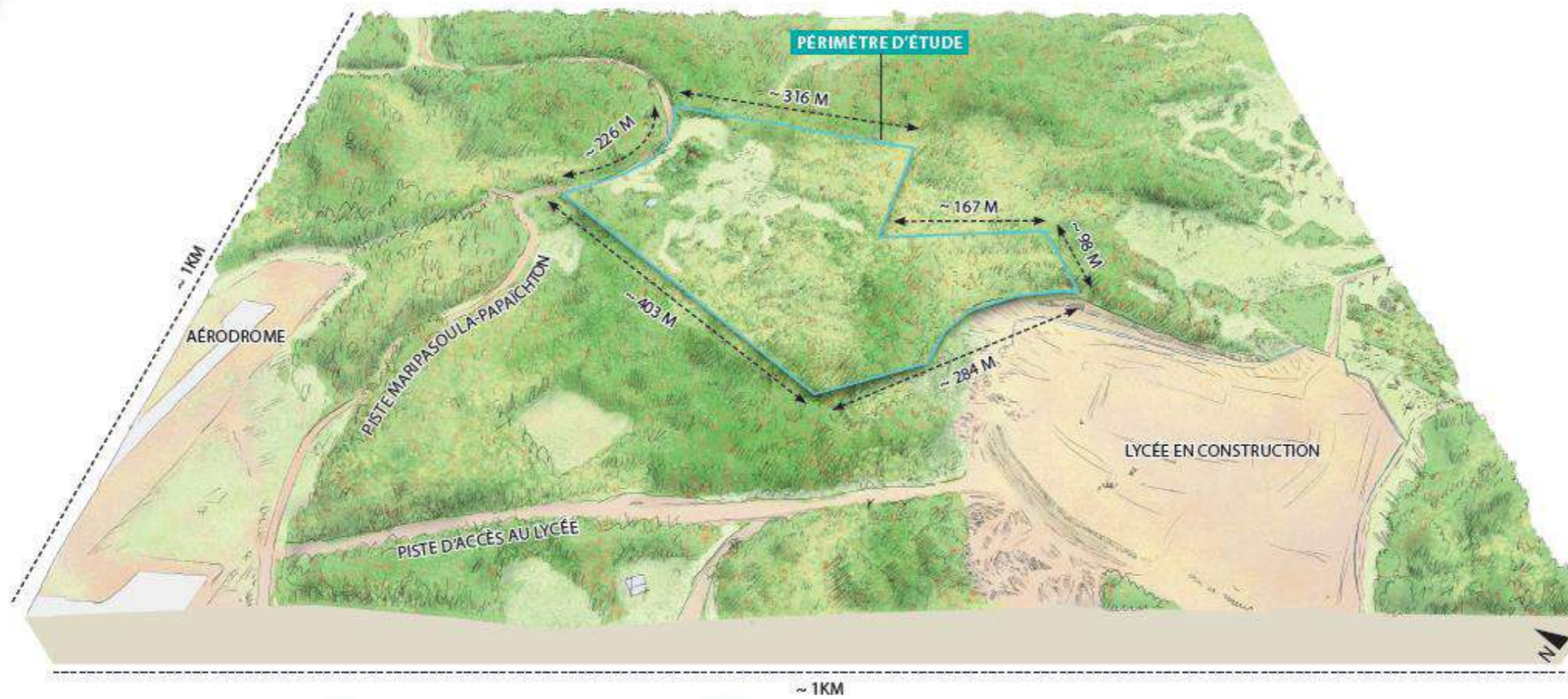
Sur le linéaire de piste concerné et formant en un virage la limite nord de la parcelle, les principaux parcours limitrophes concernent:

- La boucle Sophie (entre ville et forêt, empruntée pour rejoindre des abattis ou à titre de promenade en 2h de Vtt)
- La boucle des sables blancs (rejoignant le sentier de New Wacapou)
- La boucle Maripasoula-Papaïchton dans sa dimension terrestre

Dans les efforts de développement des sentiers de découverte insufflés par la commune ou le parc amazonien, il convient de préserver les abords de la piste concernée.



### 4.4.2.3. PRÉSENTATION DU PÉRIMÈTRE D'ÉTUDE



Le bloc et les profils AA'/BB' ci-contre permettent de schématiser les grands ensembles conditionnés par l'histoire du site et sa topographie. Formant une dépression incurvée à fond plat, la parcelle (formant un parallépipède de 226ml à 424ml de côtés environ) a longtemps été pâturée, conduisant à la friche herbacée et ponctuellement arbustive qui se développe sur l'essentiel de son étendue.

Quelques formations de boisements secondaires se connectent aux forêts alentours, elles-mêmes le plus souvent dégradées et vestiges d'abattages ou d'exploitations plus ou moins récentes.

Des constructions occupent les anciens bâtis en lien avec l'élevage passé et formant des ensembles entretenus de type lieux de vie habités au droit de la piste de Papaïchton, qui forme la limite nord du périmètre.



# Historique



L'étude de l'évolution de l'occupation du sol au cours des dernières décennies traduit l'importante évolution urbaine et paysagère connue récemment par Maripasoula.

Le simple village de quelques centaines d'habitants encore regroupés en 1956 formait un îlot d'anthropisation collé aux berges du Lawa en amont du saut et les abattis suivaient une bande fluviale relativement parallèle au fleuve.

L'ouverture d'une piste entre Maripasoula et Papaïchton au cours des années 90 va profondément modifier l'introduction des abattis et autres zones d'exploitations vers l'intérieur des terres dans des couloirs relativement larges au sein de l'espace forestier, reculant de facto la lisière de la forêt originelle plus en retrait des limites du village.

L'essor démographique particulièrement conséquent au cours des années 2000, insufflé par la mise en place d'un aéroport aux normes pour des liaisons quotidiennes avec le littoral et le développement notamment de l'orpaillage, vont conduire à une profonde mutation du tissu urbain pour une population communale passant de 3.700 habitants en 1997 à plus de 13.000 en 2017.

L'étalement urbain reste contenu sur la rive française au sud de l'axe marqué par la piste de l'aéroport, devenu au fil du temps la frontière entre l'espace habité constitué en ville et le milieu agro-forestier des cultures et abattis environnants.



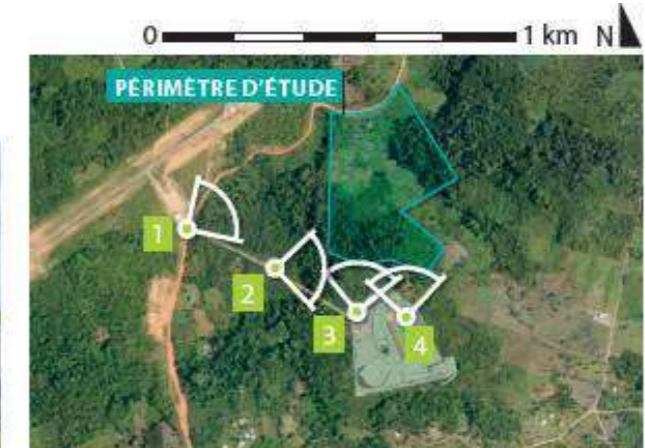
#### 4.4.2.4. ANALYSE DU BASSIN VISUEL



Dans un bassin visuel particulièrement restreint par les ondulations topographiques et l'omniprésence de la végétation, le périmètre d'étude et son cadre rapproché peuvent être approchés (à défaut d'être parcourus, aucun sentier ne traversant le site) depuis deux lieux de vie différents: la piste de Papaïchton au nord et la piste d'accès jusqu'au chantier du lycée à l'ouest et au sud.

A noter que la vue ci-contre est une perception aérienne zoomée, prise dans l'angle d'approche des avions avant l'aérodrome depuis la ligne reliant Maripasoula à Cayenne.

DEPUIS LA PISTE ET LE FUTUR LYCÉE



Marqué par la latérite mise à nu sur sa piste d'accès et sur la vaste plateforme de son chantier, le secteur ouest et sud connaît depuis peu une forte évolution paysagère. Un axe direct depuis l'aérodrome (photo 1) a été ouvert en direction du sud-est et du morne défriché destiné à accueillir le lycée devenu indispensable du fait du développement démographique communal récent et la jeunesse de sa population.



Si le périmètre d'étude n'est jamais directement perceptible depuis la piste, la hauteur et le recul dégagé de la plateforme permettent d'en percevoir la frange la plus méridionale, de la friche arbustive en contrebas jusqu'à un relief plus arboré formant un petit plateau.



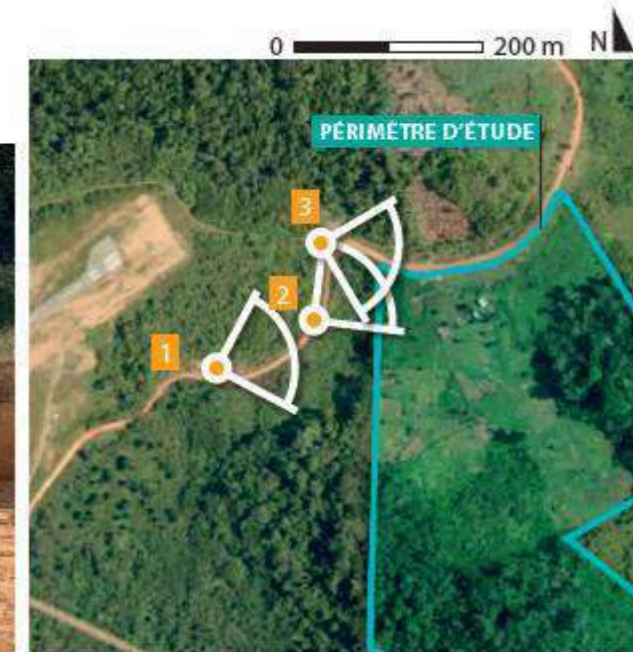
DEPUIS LA PISTE ET LE FUTUR LYCÉE



Les abords sud-ouest du périmètre révèlent des points d'attention nécessitant une vigilance à des fins de préservation. Un fond d'eau sans réel débit courant (photos 1 & 2 réalisées en mars 2020, saison des pluies anormalement sèche) génère une certaine variété paysagère et traduit un fonctionnement hydraulique qu'il conviendra de préserver dans le développement du projet. Hors périmètre mais dans ses abords immédiats pouvant conduire à un accès potentiel à la parcelle, un fromager de belle envergure est par ailleurs à souligner. Sa valeur notamment symbolique dans les cultures alukus et amérindiennes nécessite également une prise en compte à des fins de préservation.



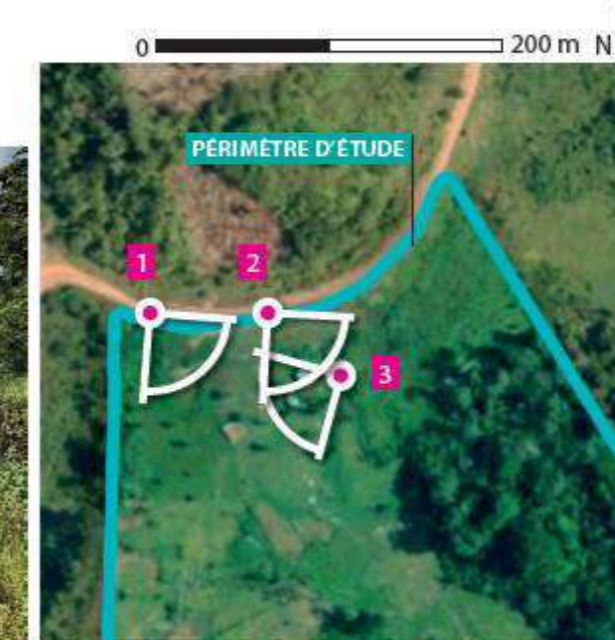
DEPUIS LA PISTE AU NORD-EST



Depuis l'aérodrome de Maripasoula, sur la piste de Papaïchton, le périmètre d'étude ne commence à pouvoir être perceptible que depuis le croisement de celle partant vers New Wacapou.

Les abords de cette piste dont l'ambition programmée est d'être un jour prochain transformée en route plus formelle est une succession d'espaces ouverts d'accotements de voirie, particulièrement entretenus au contact de l'aérodrome et formant des friches rudérales linéaires devant une lisière de boisements secondaires entrecoupés d'abattis.

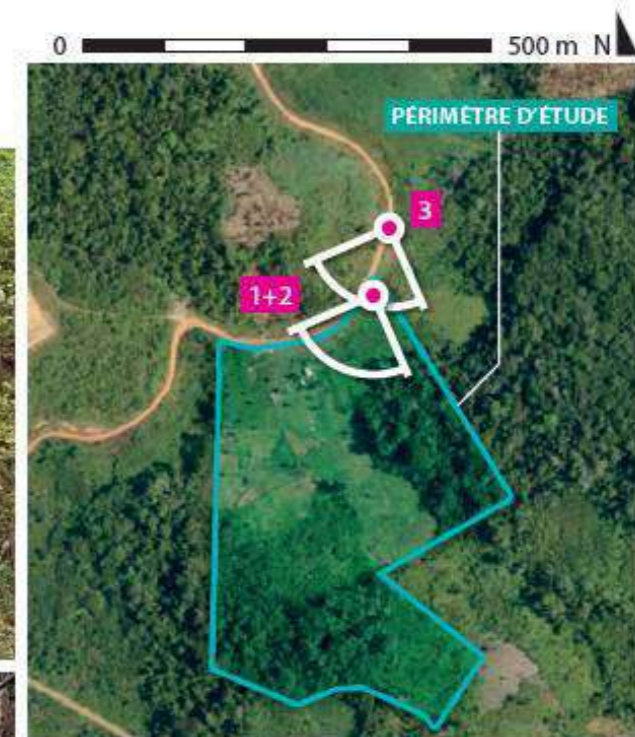
DEPUIS LA PISTE AU NORD



Le nord de la parcelle formant le périmètre d'étude est occupé par quelques constructions plus ou moins récentes et dont les abords sont régulièrement tondus et plantés d'essences fruitières et d'agrément (photo 2).

En contrebas de la terrasse topographiquement occupée à proximité de la piste, une vaste friche herbacée et parfois arbustive couvre l'essentiel d'un espace autrefois pâturé puis récemment abandonné (photo 3).

DEPUIS LA PISTE AU NORD



Protégé par un étroit couloir arbustif le long de la piste de Papaïchton (photo 1), l'abattis propre du nord du périmètre d'étude est un milieu clos, au sein duquel un carbet traditionnel est en cours de construction (photo 2).

Particulièrement dégagé, cet espace ne se perçoit pas depuis la piste (photo 3), sauf à son contact immédiat et au travers du corridor végétal accompagnant le linéaire de voie au droit de la parcelle.

Il convient néanmoins de préserver cet espace faisant l'objet d'une occupation humaine et d'un contact rapproché avec la piste en arrivée sur Maripasoula après un long parcours agro-forestier.

#### 4.4.2.5. SYNTHÈSE DES ENJEUX ET PREMIÈRES RECOMMANDATIONS PAYSAGÈRES

Les enjeux, au titre de ce qui peut être gagné ou perdu d'un point de vue paysager, peuvent être décomposés de la façon suivante:

- Un enjeu modéré au abords de la piste de Papaïchton limitrophe du périmètre d'étude. Cet axe visant dans un futur plus ou moins proche à devenir une route est aujourd'hui relativement préservé sur un parcours de type agro-forestier aux abords de Maripasoula avant un contact plus en entrée de ville à hauteur de l'aérodrome et aujourd'hui de la piste du chantier du lycée
- Un enjeu de perception depuis le nouveau pôle de vie en devenir précisément de l'établissement scolaire en cours de construction. La présence d'un parc de production d'énergie renouvelable au contact d'un centre de formation peut également être un atout pour ce dernier dans une logique de parcours et de pédagogie.
- Des enjeux plus ponctuels de préservation d'éléments paysagers ayant des qualités propres et fonctionnelles qu'il convient de maintenir (cours d'eau prenant parfois des aspects de criques forestières et présence aux abords d'un fromager de grande envergure notamment).

Sans contrainte patrimoniale ni co-visibilité réellement directe depuis des lieux de vie (habités ou parcourus), les enjeux peuvent être considérés comme faibles à modérés mais nécessitent la prise en compte des **prescriptions et recommandations d'implantation** suivantes:

- Les lisières des boisements secondaires périphériques gagneront à être maintenues au sein du périmètre pour assurer le maintien dans le temps de l'enveloppe forestière existante
- Un recul sera nécessaire pour s'éloigner le plus possible de l'espace en terrasse au contact de la piste de Papaïchton sur lequel des constructions se sont par ailleurs implantées. Un rideau végétal au nord de la parcelle sur l'ensemble de ce linéaire sera par ailleurs à maintenir.
- Les abords du fil d'écoulement d'eau au point bas de la parcelle et sa frange d'écoulement avec ripisylve en formation plus forestière gagneront également à être préservés.

Une zone pouvant être considérée comme favorable au regard des enjeux identifiés et des prescriptions d'implantation se dégage (en vert sur le document ci-contre) et gagnerait d'un point de vue paysager à être celle retenue pour le développement du projet.



#### 4.4.3. 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	Nul	/
Paysage	<p>Le site d'implantation est visible principalement depuis deux points d'accès : piste de Papaïchton au nord, et piste d'accès jusqu'au chantier du Lycée à l'ouest et au sud</p> <p>Le projet sera également perceptible depuis le nouveau pôle de vie en devenir, plus précisément depuis le Lycée en cours de construction.</p> <p>Il existe des enjeux ponctuels de préservation d'éléments paysagers ayant des qualités propres et fonctionnelles (cours d'eau et ripisylve, ainsi que fromager de grande envergure)</p>	Faible	<p>Lisières des boisements secondaires périphériques à maintenir au sein du périmètre</p> <p>Zone tampon à prévoir entre la piste de Papaïchton et le futur projet, avec préservation du rideau végétal existant</p> <p>Préservation de la crique et de sa ripisylve</p>

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

## 4.5. 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 marqué, présence de deux mornes et de zones de fortes pentes.  Zone basse centrale parcourue de plusieurs talwegs affluents de la crique Daouda	Modéré	Eviter les mouvements de terre importants / Conserver au maximum le relief du site en privilégiant les zones planes.  Préserver les criques
	Géologie / pédologie	La géologie de Maripasoula est constituée de la formation 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 à Maripasoula par des alluvions anciennes ou récentes du fleuve, qui en fonction de leur position dans le paysage conduisent à différents types de pédologie : des sols ferrallitiques en position haute, et des sols hydromorphes et humifères en fond de talweg.	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.  La perméabilité des sols est faible.	Nul	Eviter toute pollution des sols et des eaux, particulièrement en phase chantier
	Eaux superficielles	Le projet est situé sur le bassin versant de la crique Daouda, 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, l'exutoire final est la crique Daouda.  La zone d'implantation du projet reçoit également les eaux de ruissellement d'un bassin versant amont, comprenant notamment de l'aménagement du lycée en cours.  Aucun usage de l'eau n'a été relevé au sein de la zone d'étude, les périmètres de protection de captage sont éloignés de plus d'un km.	Modéré à fort	Eviter toute pollution des sols et des eaux, particulièrement en phase chantier  Des ouvrages de gestion des eaux pluviales devront être mis en place afin de recueillir ces eaux et assurer la transparence hydraulique.
	Risques naturels	Aucun PPR n'est en vigueur sur la commune.  Une zone inondable d'altitude inférieure à la cote de 98 m NGG a été définie au droit de la zone d'étude comme champ d'expansion des crues de la crique Daouda.  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.	Très faible à modéré	Une attention particulière doit être portée à la zone inondable et aux aménagements qui y seront réalisés en raison de la réglementation et de la compensation à prévoir.
Milieu humain	Contexte démographique et socio-économique	La commune de Maripasoula est marquée par une forte croissance, la population est relativement jeune.  Le taux de chômage est fort.  Le tissu économique et industriel est plutôt faible, l'activité touristique est en développement sur la commune.	Faible	
	Occupation du sol	Le site d'étude est implanté sur un ancien pâturage, entouré de recrues forestiers. Il n'y a pas de conflits d'usages.	Nul	

Thème environnemental		Diagnostic de l'état initial	Niveau de l'enjeu	Recommandation éventuelle
Milieu humain	Dessertes et déplacements	<p>La commune de Maripasoula est enclavée, elle n'est accessible que par le Maroni en pirogue ou par avion.</p> <p>La zone d'étude est située à proximité immédiate de la piste reliant Maripasoula à Papaïchton. Un autre accès serait envisageable à partir de la voie d'accès « Piste Sophie » pour le futur Lycée.</p> <p>Le projet est situé à moins de 3 km de l'aérodrome, il devra faire l'objet d'une étude de réverbération afin de vérifier l'absence de gêne visuelle par les panneaux.</p>	Fort	<p>Des traversées de criques ou de talwegs sont éventuellement à prévoir suivant l'emplacement définitif du projet.</p> <p>Ces traversées devront être dimensionnées correctement pour assurer la transparence hydraulique des écoulements.</p>
	Réseaux publics et collecte des déchets	<p>Il n'y a pas de réseaux publics à proximité immédiate du projet, hormis le réseau d'eau potable au droit de la piste de l'aérodrome.</p> <p>Le réseau électrique est existant au droit de la piste menant à l'aérodrome et s'arrête au niveau de celui-ci.</p> <p>La gestion des déchets est également une problématique importante sur la commune.</p>	Très faible	Un dispositif d'assainissement non collectif devra être mis en place au droit du projet en cas de besoin.
	Contexte énergétique	<p>La production d'électricité à Maripasoula est assurée par une centrale thermique tributaire du fleuve pour son approvisionnement en carburant. Près d'un tiers du parc de logement de la commune de Maripasoula ne dispose pas d'électricité.</p> <p>La démographie de la commune étant importante, l'augmentation de la capacité de production et son autonomie sont des enjeux forts pour la commune.</p>	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 (en dehors d'évènements exceptionnels comme l'incendie de la décharge)	Très faible	
	Ambiance sonore	L'ambiance sonore du site est calme, hormis les nuisances engendrées par la faible trafic aérien de l'aérodrome situé à proximité du projet.	Très faible	
	Milieu naturel	Patrimoine naturel	<p>Le site d'étude est situé au sein de l'aire d'adhésion du Parc Amazonien de Guyane (Parc national).</p> <p>La ZNIEFF la plus proche est située à 3 km du projet.</p>	Nul
Habitats		<p>La zone d'étude présente une faible naturalité dans sa partie nord puisqu'elle concerne en grande partie un secteur anciennement cultivé présentant actuellement un faciès d'abattis et de friche herbacée et arbustive, qui a été colonisée principalement par des espèces d'oiseaux.</p> <p>Le sud de la zone d'étude est constitué par une forêt secondaire peu typique, par une forêt hydromorphe dégradée et par des friches herbacée et arbustive également, présentant globalement plus d'intérêt écologique que les milieux situés au nord de la parcelle, même si ces milieux sont largement représentés localement et ne présentent pas d'intérêt patrimonial particulier.</p>	Faible	Préservation de la forêt hydromorphe
Flore		<p>La diversité floristique est relativement réduite (144 espèces) et confirme le faible intérêt botanique du site.</p> <p>Deux espèces remarquables ont été repérées, hors zone d'implantation potentielle.</p>	Faible à modéré	
Avifaune		<p>Un total de 105 espèces d'oiseaux a été observé sur l'ensemble de la zone d'étude (zone d'implantation potentielle + zone d'étude élargie), dont 85 espèces ont été contactées sur la parcelle visée par le projet.</p> <p>20 espèces d'oiseaux remarquables, toutes protégées, ont été inventoriées sur l'ensemble de la zone d'étude. Parmi ces espèces, 16 ont été observées sur la parcelle.</p> <p>La détection d'un couple de Milan à long bec au comportement territorial en mars, donc potentiellement nicheur, représente un enjeu très important. Cette espèce a été revue sur le site en juin et en septembre, indiquant une sédentarité. Il s'agit d'un des oiseaux les plus rares de Guyane (protégé avec habitat et considéré "En danger" par l'UICN au niveau régional). Il s'agit également de la première et unique donnée pour le territoire du Parc Amazonien de Guyane.</p> <p>L'observation d'un Milan à long bec au bourg, sur les berges du Maroni, incite également à étendre le périmètre de prospection de cette espèce aux alentours de Maripasoula afin de mieux évaluer son statut local.</p>	Faible à très fort	Etude spécifique en cours sur le milan à long bec
Reptiles		<p>Avec uniquement quatre espèces de lézards inventoriés, la zone s'avère faiblement diversifiée pour ce groupe taxonomique.</p> <p>Vu l'état de dégradation des habitats et l'absence de grandes zones humides, il est peu probable de découvrir des reptiles remarquables sur le site.</p>	Faible	
Amphibiens		<p>Un total de 11 espèces de batraciens a été contacté sur le site. La faible diversité des amphibiens s'explique d'une part par la faible qualité des habitats de bords de routes, de friches et de boisements secondaires. Ces habitats sont peu propices aux amphibiens.</p> <p>Aucune espèce rare ou remarquable n'a été détectée.</p>	Faible	
Mammifères		<p>Cinq espèces de mammifères ont été inventoriées sur la zone d'étude. Aucune de ces espèces n'est considérée comme rare ou menacée.</p> <p>Par contre la Tayra est une espèce protégée.</p>	Faible	
Corridors écologiques		Globalement le site se trouve isolé entre l'aérodrome et l'extension du bourg de Maripasoula (lycée en construction). Ce secteur ne joue donc aucun rôle majeur en termes de corridor écologique. Toutefois, un petit corridor terrestre existe probablement entre ce bosquet et les zones forestières situées au Sud-ouest du site.	Faible	



Thème environnemental		Diagnostic de l'état initial	Niveau de l'enjeu	Recommandation éventuelle
Paysage et patrimoine	Patrimoine culturel et architectural	Pas de contrainte patrimoniale ni de co-visibilité directe	Nul	
	Paysage	<p>Le site d'implantation est visible principalement depuis deux points d'accès : piste de Papaïchton au nord, et piste d'accès jusqu'au chantier du Lycée à l'ouest et au sud</p> <p>Le projet sera également perceptible depuis le nouveau pôle de vie en devenir, plus précisément depuis le Lycée en cours de construction.</p> <p>Il existe des enjeux ponctuels de préservation d'éléments paysagers ayant des qualités propres et fonctionnelles (cours d'eau et ripisylve, ainsi que fromager de grande envergure)</p>	Faible	<p>Lisières des boisements secondaires périphériques à maintenir au sein du périmètre</p> <p>Zone tampon à prévoir entre la piste de Papaïchton et le futur projet, avec préservation du rideau végétal existant</p> <p>Préservation de la crique et de sa ripisylve</p>

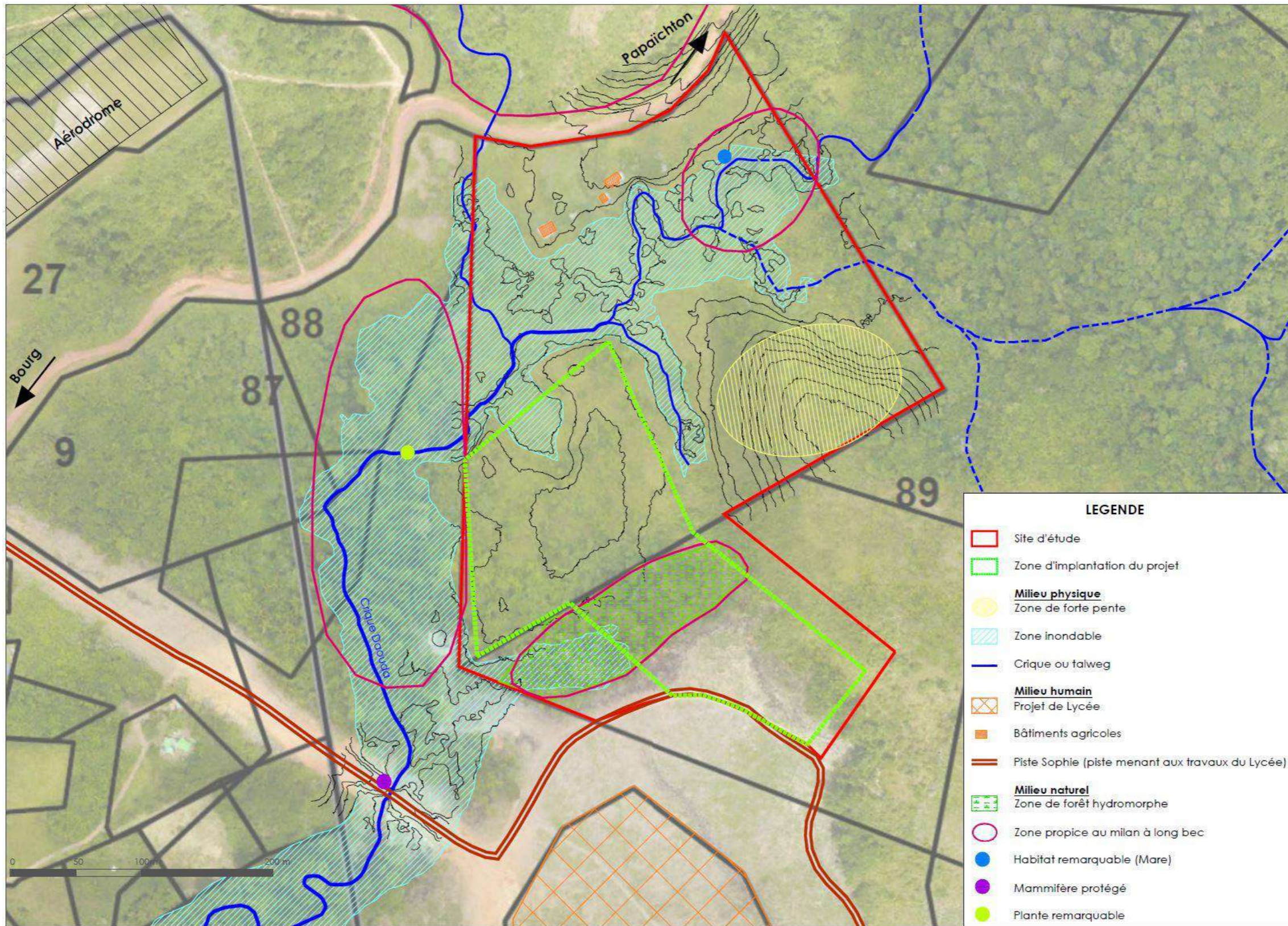


Figure 76 : Carte de synthèse des enjeux

## 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 aménagée à plus ou moins long terme, étant donné qu'elle est située en périphérie immédiate du bourg dans un espace urbanisable du SAR, différents types de projet sont susceptibles de s'y implanter.

### Milieu naturel

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 tondu aux alentours des quelques constructions présentes. De nombreux arbres fruitiers et décoratifs y seront entretenus.

Les vastes friches herbacées, arbustives par endroits sont d'anciens pâturages, aujourd'hui abandonnés et dont la physionomie se transforme et évolue vers un stade de friche, avec émergence de plantes ligneuses dans la strate herbacée haute. Ce milieu est assez homogène et est en voie de fermeture.

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 mûre dans plusieurs décennies.

Les formations forestières matures et inondables (=forêt hydromorphe), plus ou moins dégradées, présentent quelques grands arbres encore en place et les sous-bois s'apparentent aux cortèges de plantes des bas-fonds forestiers hydromorphes. Ces milieux sont perturbés avec de nombreux effets lisières et pénétration de la graminée *Lasiacis ligulata* en sous-bois, plante caractéristique des cambrouses. Sa trajectoire, au regard de ces éléments, va tendre vers une stase de cet habitat, se dégradant de plus en plus au fil du temps.

### Paysage

Le devenir du site sans le projet peut être envisagé comme une poursuite de l'enrichissement de l'ancienne parcelle autrefois exploitée et dont la refermeture arborée suit aujourd'hui son processus naturel.

A noter que dans le cadre de l'opération, un projet d'accompagnement de type agricole est à l'étude pour que puissent être mises à disposition, au sein des espaces clôturés de la centrale solaire, des surfaces dédiées à l'alimentation de cabris via un éleveur local, permettant ainsi notamment l'entretien naturel des sols du parc en production.

Le projet programme par ailleurs et notamment de mettre à disposition un espace dédié à l'insertion d'un éleveur de volailles sur la parcelle AH89, en bordure de la piste de Papaïchton, près des anciens bâtiments agricoles.



Figure 77 : 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 les enjeux trop importants sur des milieux plus sensibles.

Les différents critères concernant le site d'étude retenu sur la commune de Maripasoula sont détaillés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 24 : Critères de justification du choix du site

	Critères techniques et économiques
<b>Facteurs naturels du site</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Radiation globale satisfaisante</li> <li>• Angle de radiation favorable</li> <li>• Topographie favorable</li> <li>• Conditions climatiques favorables (2 200 heures d'ensoleillement par an en moyenne)</li> <li>• Terrain agricole dans PLU mais non exploité, pas de concurrence avec une éventuelle production agricole</li> </ul>
<b>Critères industriels</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implantation d'une nouvelle activité économique sur la commune de Maripasoula</li> <li>• Accès existant par les pistes Maripasoula/ Papaïchton ou Sophie</li> </ul>
<b>Critères d'intérêts publics</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conforme à l'objectif interministériel de développement des productions d'électricité de la France</li> <li>• Conforme aux directives européennes de développement des énergies renouvelables</li> <li>• Projet en accord avec les objectifs de la PPE Guyane approuvée en mars 2017 (en cours de révision)</li> <li>• Besoins croissants d'énergie sur Maripa-Soula</li> </ul>
<b>Autres critères</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En dehors de zone à fort risque</li> <li>• Ne générera pas de nuisances et n'impactera pas la santé humaine</li> <li>• Signature d'un bail emphytéotique pour le terrain</li> <li>• Projet concerté avec les élus locaux et soutenu par ces derniers</li> </ul>
<b>Critères environnementaux</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Site localisé en dehors de tout périmètre de protection réglementaire des milieux naturels et patrimoniaux</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Terrain situé en périphérie du bourg, déjà en partie anthropisé</li> <li>• Visibilité limitée depuis les lieux de passage du public</li> </ul>
---

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 appliquée à l'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.

Les deux premiers scénarios ont été élaborés sur la parcelle initialement allouée au projet (AH89). Au vu de l'absence de configuration possible permettant de développer la puissance visée sans de forts impacts environnementaux, il a été acté en concertation avec la mairie d'étendre la zone d'étude plus au sud sur une parcelle de l'Etat (AH173).

Les variantes 3 et 4 ont ainsi été développées.

Il a été finalement décidé de scinder la zone d'implantation du projet en 2 parties, de manière à éviter au maximum les criques, zones de fortes pentes, zones inondables ainsi que la forêt hydromorphe qui représente un site à enjeu potentiel pour le Milan à long bec (espèce protégée).

La quatrième variante a été retenue, elle permet de minimiser les impacts sur le milieu physique, humain et naturel à partir des deux zones d'exploitation.

Tableau 25 : Synthèse de la comparaison des variantes (atouts et faiblesses)

N° variante	Variante	Atouts / points positifs	Faiblesses / points négatifs	
1	Zone d'implantation concentrée en bordure nord de la parcelle AH89  Accès direct depuis la piste Maripasoula-Papaïchton	Dimensions de la zone d'implantation permettant de développer la puissance attendue.  Facilité d'accès par la piste Maripasoula-Papaïchton	Impacts hydrauliques fort en raison de la présence de la crique Daouda, (franchissement de cours d'eau, modification du profil en long ou en travers du lit mineur, installations et ouvrages dans le lit majeur)  Enjeu fort et impact potentiel concernant l'avifaune, notamment par destruction d'un secteur probablement propice à l'alimentation du Milan à long bec (mares et crique)  Impact sur la suppression des anciens bâtiments agricoles existants  Impact paysager au regard de la proximité du projet avec l'axe routier Maripasoula/Papaïchton	
2	Zone d'implantation concentrée en bordure sud de la parcelle AH89  Accès par la piste du Lycée	Dimensions de la zone d'implantation permettant de développer la puissance attendue  Limitation des impacts en terme d'hydraulique	Topographie trop marquée sur partie Ouest nécessitant des mouvements de terre (déblais/remblais) trop importants  Enjeux paysagers trop forts  Accès au site engendrant destruction de forêt hydromorphe avec impacts sur zone de nidification potentielle du Milan à long bec	

N° variante	Variante	Atouts / points positifs	Faiblesses / points négatifs	
3	<p>Zone d'implantation étendue sur la parcelle voisine (AH173), concentrée en partie sud-ouest.</p> <p>Accès par la piste du Lycée</p>	<p>Dimensions de la zone d'implantation permettant de développer la puissance attendue</p> <p>Topographie plutôt plane, compatible à l'aménagement d'un projet, évitement du relief avec fortes pentes en partie sud est de la parcelle AH89</p>	<p>Impacts sur le champ d'expansion des crues lié à l'aménagement d'une zone d'altitude inférieure à la côte de référence inondation (98m NGG)</p> <p>Impact sur l'avifaune de par l'aménagement d'un secteur probablement propice à la nidification du Milan à long bec (forêt hydromorphe)</p>	
4 (variante retenue)	<p>Zone d'implantation étendue sur la parcelle voisine (AH173), et scindée en 2 parties.</p> <p>Accès par la piste du Lycée</p>	<p>Dimensions de la zone d'implantation permettant de développer la puissance attendue</p> <p>Topographie plane, compatible avec l'aménagement d'un projet</p> <p>Impacts nul à faibles sur les aménagements hydrauliques</p> <p>Préservation des habitats favorables au Milan à long bec. Maintien du corridor écologique (forêt hydromorphe) via la mise en place d'un chemin non clôturé entre les deux parties du site d'implantation.</p>	/	

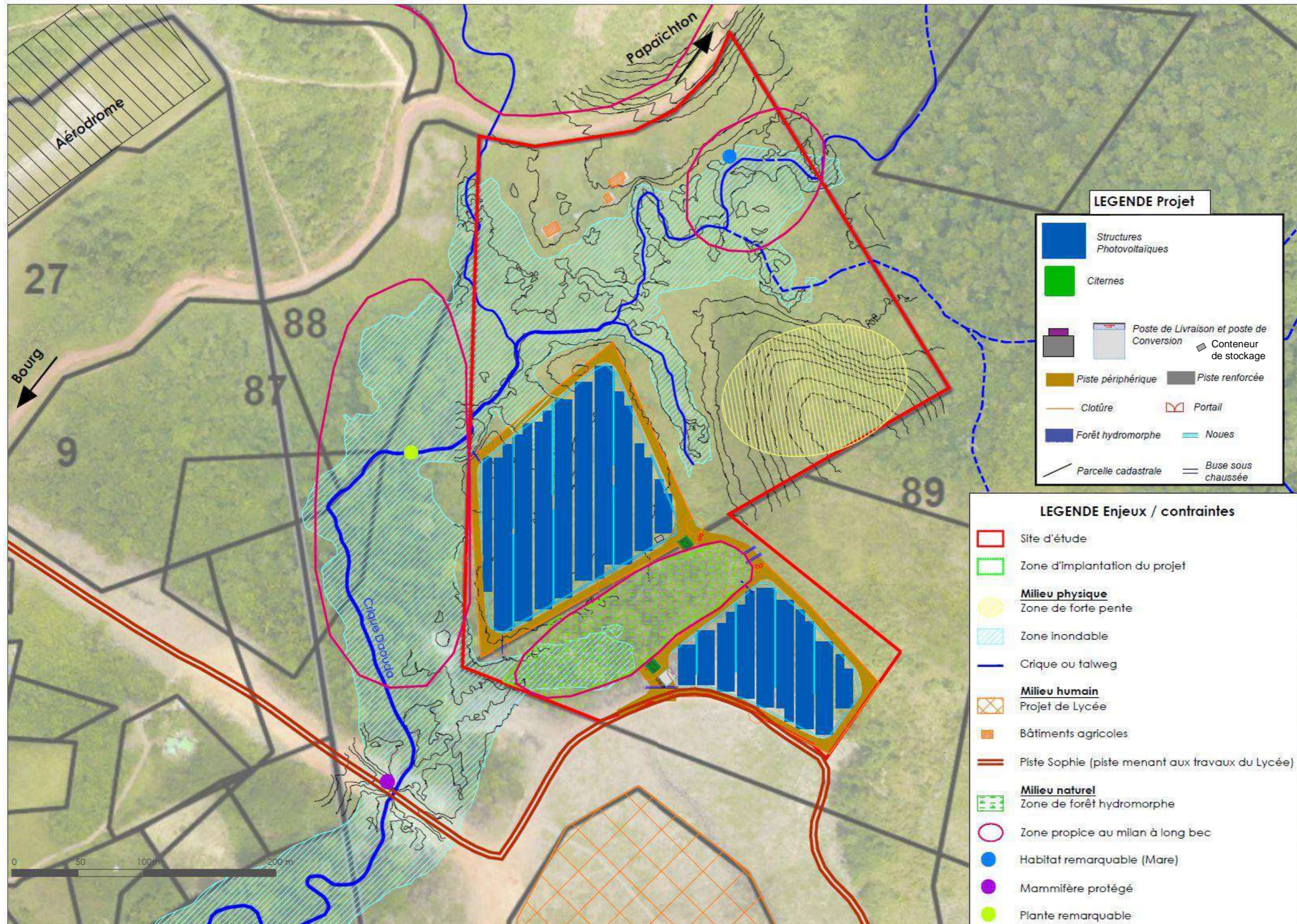


Figure 78 : Carte de superposition des enjeux identifiés à l'état initial avec le design du projet

## 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) :

$$\text{ENJEU} \times \text{EFFET} = \text{INCIDENCE}$$

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 chapitre 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 26 : Hiérarchisation des incidences

Niveau de l'incidence	Nul	Positif	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
-----------------------	-----	---------	-------------	--------	--------	------	-----------

### 7.1. INCIDENCES 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 particulières des engins de chantier devront satisfaire aux normes de rejets atmosphériques et à la réglementation en vigueur (**Mesure 6 – 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 atteindra 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.

Cependant, les terrains du projet présentent une topographie plane et sont situés dans une zone paysagère ouverte, bénéficiant ainsi d'une bonne ventilation et aération naturelle. Ils 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 Maripasoula 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 4 à 5 MWc et la production électrique du parc photovoltaïque permettra l'économie de 5600 à 17000 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 12 : 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 2 : 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 13 : 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 12 : 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 »).

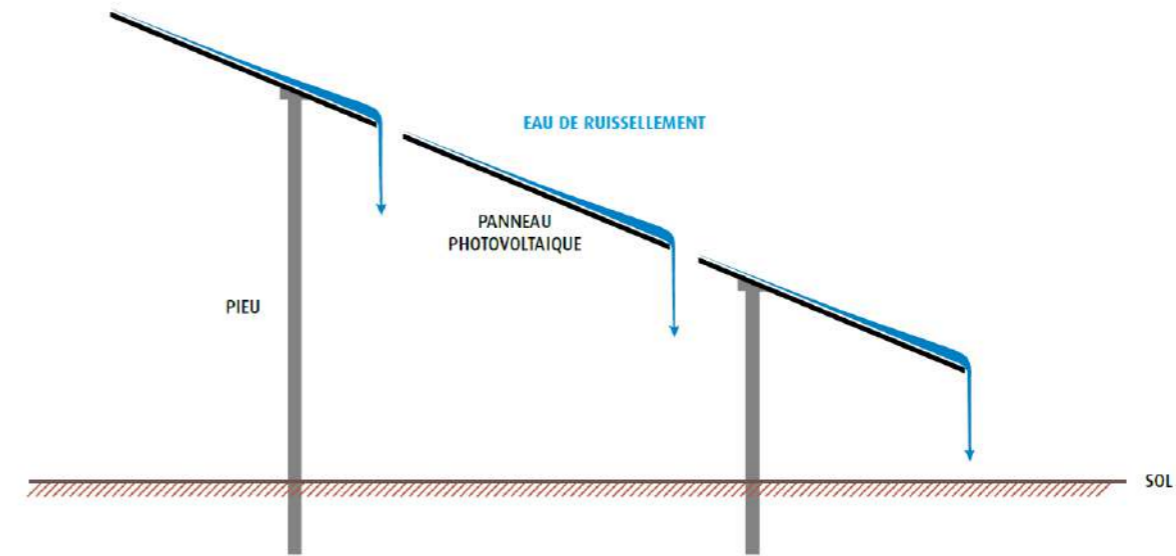


Figure 79 : Schéma de principe d'écoulement des eaux de pluie sur les panneaux (source : guide du ministère)

**En phase d'exploitation, les effets sur l'érosion des sols seront négligeables, ceux-ci étant végétalisés.**

#### • Imperméabilisation du sol

La mise en place d'une centrale solaire au sol va engendrer une imperméabilisation du sol au droit de certains éléments du projet et donc une augmentation du débit de ruissellement en aval de la parcelle. Pour le calcul du débit de pointe à l'exutoire du site à l'état final, la méthode des pluies est utilisée.

L'eau météorique après ruissellement sur les panneaux revient au sol. Cela revient à considérer que la surface des panneaux est ramenée sur un inter-rang de manière concentrée et rapide et donc cela limite l'infiltration.

Il convient donc de tenir compte de cette surface où l'eau est concentrée.

**Les impacts sur l'imperméabilisation des sols sont donc modérés.**

**Mesures proposées : Mise en place d'un réseau de noues enherbées permettant le stockage et l'évacuation des eaux de ruissellement du projet (Mesure 17)**

### 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.

Incidences potentielles : 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 et donc une augmentation du débit de ruissellement en aval de la parcelle.

**Les impacts sur la modification du régime hydraulique sont donc modérés.**

**Mesures proposées : Mise en place d'un réseau de noues enherbées permettant le stockage et l'évacuation des eaux de ruissellement du projet (Mesure 17)**

#### • 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 11 : Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales de chantier**)

Travaux réalisés préférentiellement en saison sèche (**Mesure 13 : 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<sup>7</sup>. 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.

<sup>7</sup> Installations photovoltaïques au sol - Guide des études d'impact, MEDDTL, 2011

#### 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 7 : 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 11 : 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 (faible) au droit du terrain du projet.

#### • Risque inondation

Aucun PPR n'est en vigueur sur la commune. Une zone à risque inondation est définie dans le PLU de la commune. Le secteur le plus proche correspond au lit majeur de la crique Daouda.

Des zones inondables ont été identifiées au droit de la zone d'implantation.

#### Mesures proposées :

**Mesure 3** : Le projet est implanté au maximum en dehors du champ d'expansion des crues de la crique.

Les équipements électriques seront mis hors d'eau par remblai des zones d'altitude inférieure à la cote de référence.

Le projet prévoit donc d'empiéter sur une zone d'environ 1330 m<sup>2</sup> du lit majeur.

La surface empiétée par le projet reste néanmoins relativement petite comparativement à la surface disponible pour l'expansion des crues sous la côte 98mNGG. L'incidence du projet ne sera donc pas majeure sur les conditions d'écoulements de la crique.

**Les incidences du projet sur le lit majeur de la crique à proximité sont faibles à modérées.**

### 7.1.4.2. PHASE D'EXPLOITATION

Le fonctionnement du parc n'engendrera pas de modifications au niveau des risques naturels.

### 7.1.5. 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	Emissions de poussières dues aux passages des engins de chantier sur les pistes et plateformes	Faible	Temporaire	<b>E3.1a</b> Respect des normes de rejets atmosphériques et à la réglementation en vigueur. <b>R2.1g et j</b> : Arrosage des surfaces non revêtues (notamment en saison sèche)	Réduction des pollutions particulières Evitement des envols de poussières	Très faible
Exploitation		Ensoleillement important : fort potentiel en matière de production d'énergie à partir de la ressource solaire.	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 marqué, présence de deux mornes et de zones de fortes pentes. Sol Zone basse centrale parcourue de plusieurs talwegs affluents de la crique Daouda	Tassement des couches superficielles du sol Erosion et ruissellement	Faible	Permanent	<b>E1.1c</b> : Réalisation d'une étude géotechnique avant les travaux <b>E3.2b</b> : Zone d'implantation localisée sur zones les plus planes et hors zones basses <b>R2.1n</b> .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		Sols argileux, peu perméables	Stabilité des sols Erosion et ruissellement	Nul	-	-	-	Nul
			Imperméabilisation	Modérée	Permanent	<b>R2.2q</b> : Dispositifs de gestion des eaux pluviales	-	Nul
Travaux	Eaux souterraines et superficielles	Masse d'eau souterraine en bon état quantitatif et chimique.	Rejet de matières en suspension dans les eaux superficielles	Faible	Temporaire	<b>R2.1d</b> : Dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales	Limiter les pollutions	Très faible
		Absence de périmètre de captage L'exutoire du projet est la crique Daouda.	Pollutions accidentelles liées aux engins de chantier et utilisation de produits polluants	Faible à modéré	Temporaire	<b>E3.1a</b> : Absence de rejet dans le milieu naturel <b>R2.1d</b> : Dispositif préventif de lutte contre les pollutions	Limiter les pollutions	Faible

		Bassin versant amont, comprenant notamment le Lycée en cours de construction.  Aucun usage de l'eau n'a été relevé au sein de la zone d'étude.				<b>E4.1a</b> : Travaux en saison sèche <b>R1.1b</b> : Limitation / adaptation des installations de chantier : installation d'une zone de stockage identifiée au droit d'une plateforme étanche, isolée et clairement identifiée <b>R2.1t</b> : Gestion des déchets de chantier		
Exploitation			Pollutions chroniques	Très faible	Permanent	<b>E3.2a</b> : Absence d'utilisation de produits phytosanitaires - Entretien mécanique de la végétation <b>A.</b> Possibilité de mise en place pâturage	limiter les pollutions	Nul
			Légère modification du régime d'écoulement des eaux de pluie	Modéré	Permanent	<b>R2.2q</b> : Dispositifs de gestion des eaux pluviales	Collecte des eaux de ruissellement Rétablissement de la transparence hydraulique	Nul
Travaux	Risques naturels	Aucun PPR n'est en vigueur sur la commune.  Zone inondable d'altitude inférieure à la cote de 98 m NGG définie au droit de la zone d'étude  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.	Présence d'équipements électriques en zone inondable	Faible	Permanent	<b>E3.2b</b> : Zone d'implantation localisée sur zones les plus planes et hors zones basses Remblaiement minime du lit majeur	Mise hors d'eau des équipements électriques	Très faible
Exploitation								

Niveau de l'incidence	Nul	Positif	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
-----------------------	-----	---------	-------------	--------	--------	------	-----------

## 7.2. INCIDENCES CONCERNANT LE MILIEU HUMAIN

### 7.2.1. CONTEXTE DEMOGRAPHIQUE ET SOCIO-ECONOMIQUE

#### 7.2.1.1. 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 de main d'œuvre locale (**Mesure 27 : création d'une charte d'engagement social et environnemental**)

#### 7.2.1.2. 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.

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 27 : création d'une charte d'engagement social et environnemental**)

### 7.2.2. OCCUPATION DES SOLS

#### 7.2.2.1. 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.

Les surfaces perdues pour l'ancien exploitant ne représentent pas réellement de surfaces en production. Rappelons que l'éleveur a arrêté son activité en 2018, indépendamment du projet.

**L'incidence sur l'activité agricole sera nulle**, puisque qu'aucune perte de production agricole ne sera engendrée par le projet.

**Mesures proposées :** Différentes mesures d'accompagnement sont proposées (**Mesure 24 : Amendement des sols en matière organique, Mesure 25 : Accueil de petits ruminants sur la centrale solaire, Mesure 26 : Développement d'une production d'œufs en élevage semi-plein air, Mesure 27 : 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 5 : Limitation / positionnement adapté des emprises de travaux**

#### 7.2.2.2. PHASE EXPLOITATION

La construction de la centrale photovoltaïque n'engendrera aucun conflit d'usage d'occupation des sols.

### 7.2.3. DESSERTES ET DÉPLACEMENTS

#### 7.2.3.1. PHASE CHANTIER

Le site d'implantation du projet est accessible depuis la route de l'aérodrome, puis par la piste Sophie, qui sert actuellement de piste d'accès pour le Lycée en construction. La voie est donc 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.

Les matériaux seront quant à eux acheminés à Maripasoula à l'aide de barges qui remonteront le fleuve Maroni puis Lawa. Ceci générera 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.

#### 7.2.3.2. 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.**

#### • Emissions lumineuses et réverbération

Le projet de centrale photovoltaïque de Maripasoula 2 se trouve à environ 300 m de l'aérodrome qui dessert la commune.

En phase d'exploitation, la nature réfléchissante des panneaux solaires peut être à l'origine de miroitements et de reflets. Ces rayonnements sont susceptibles d'occasionner des gênes visuelles pour les pilotes en phase d'approche et de roulage.

Des mesures spécifiques sont donc nécessaires. En effet, des phénomènes d'éblouissement ou des sources de confusion pour les pilotes peuvent être engendrer par la pose de panneaux solaires à proximité de pistes.

D'après le retour d'expériences (rapport d'étude « Gêne visuelle liée aux panneaux solaires implantés à proximité d'aérodromes » de la DGAC paru en Août 2013) il semble clairement que l'approche demeure la phase la plus critique en matière d'éblouissement.

La DGAC demande au porteur du projet de démontrer qu'il n'existe pas de faisceau lumineux réfléchi qui traverse le volume spécifique pouvant s'avérer gênant pour les pilotes en approche.

**A cet effet, EDF Renouvelables a missionné le bureau d'études Solaïs pour la réalisation d'une étude de réverbération. Cette étude est présentée en intégralité en annexe n° 11.**

Cette étude a été réalisée selon les directives de la DGAC, qui sont :

• Lorsqu'une implantation photovoltaïque incluse dans la zone A d'un seuil de piste présente des cas d'impacts, ceux-ci ne sont considérés comme gênants pour le pilote que s'ils répondent simultanément aux cinq conditions suivantes :

- L'angle de vision entre le rayon réfléchi et l'axe du regard vers la piste est compris entre -30° et +30° ;
- La luminance du rayon lumineux considéré est supérieure à 20 000 Cd/m<sup>2</sup> ;
- La distance entre le pilote et le point de réflexion est inférieure à 3 000 m ;
- La surface de l'implantation photovoltaïque est supérieure à 500 m<sup>2</sup> ;
- Le pilote se trouve lui aussi dans la zone A.

• Lorsqu'une implantation photovoltaïque incluse dans la zone B d'un seuil de piste présente des cas d'impacts, ceux-ci ne sont considérés comme gênants pour le pilote que s'ils répondent simultanément aux quatre conditions suivantes :

- L'angle de vision entre le rayon réfléchi et l'axe du regard vers la piste est compris entre -90° et +90° ;
- La luminance du rayon lumineux considéré est supérieure à 10 000 Cd/m<sup>2</sup> ;
- La surface de l'implantation photovoltaïque est supérieure à 50 m<sup>2</sup> ;
- Le pilote se trouve lui aussi dans la zone B ; dans le cas contraire, l'implantation est alors considérée incluse dans la zone A.

• Lorsqu'une implantation photovoltaïque incluse dans la zone C d'un seuil de piste présente des cas d'impacts, ceux-ci sont considérés comme gênants dans tous les cas.

L'analyse montre que :

Pour les modules orientés EST :

- les approches et roulages ne sont jamais impactés par des rayons réfléchis.

Pour les modules orientés OUEST :

- L'approche et le roulage depuis le Nord-Est (QFU 25) sont impactés le matin. Toutefois, le risque d'éblouissement est nul car les rayons réfléchis arriveront dans le dos des pilotes.
- Le roulage depuis le Sud-Ouest (QFU 07) est impacté le matin ; toutefois, ces impacts ne sont pas gênants au regard de la spécification de la DGAC pour les raisons suivantes :
  - o Le générateur photovoltaïque est situé en dehors des zones B et C ;
  - o L'angle entre la trajectoire et les rayons réfléchis est supérieur à 30°.
- L'approche depuis le Sud-Ouest (QFU 07) est impactée le matin. Ces impacts sont gênants au regard de la spécification de la DGAC pour les raisons suivantes :
  - o Le générateur photovoltaïque est situé en zones A ;
  - o L'angle entre la trajectoire et les rayons réfléchis est inférieur à 30°.

Le tableau suivant synthétise les résultats lesquels montrent que :

- Les modules orientés EST répondent aux exigences de la DGAC, et ce quel que soit le type de modules photovoltaïques utilisés (avec ou sans propriété anti-éblouissement) ;
- Sans l'utilisation de verre anti-éblouissement (luminance inférieure ou égale à 20 000 cd/m<sup>2</sup>), les modules orientés OUEST ne répondent pas aux exigences de la DGAC.

Config PV	QFU 07		QFU 25	
	Approche	Roulage	Roulage	Approche
EST	Aucun impact			
OUEST	Impacts gênants	Aucun impact gênant	Rayons réfléchis dans le dos Aucun risque d'éblouissement	

**Mesure proposée : Mesure 8 Modules photovoltaïques orientés à l'Ouest équipés de verres anti-réverbération avec un seuil de luminescence < 20 000cd**

## 7.2.4. RÉSEAUX PUBLICS ET DECHETS

### 7.2.4.1. PHASE CHANTIER

#### • Réseaux publics

Le site d'implantation du projet est situé en bordure d'une piste nouvellement créée. Il n'y a donc aucun réseau présent dans son emprise immédiate.

Sur la route de l'aérodrome, on note la présence d'une canalisation AEP enterrée, ainsi que le réseau électrique aérien qui dessert l'aérodrome. 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 16 : 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 16 : 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.

### 7.2.4.2. 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 25)

### 7.2.5. 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'induit 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 9 : Sécurité en phase exploitation)

### 7.2.6. QUALITÉ DE L'AIR

#### 7.2.6.1. PHASE CHANTIER

Aucune donnée concernant la qualité de l'air n'est disponible à Maripasoula.

Compte tenu de la faible activité industrielle sur la commune, du trafic routier très limité et des rotations aériennes relativement faibles, la qualité de l'air attendue à Maripasoula est 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 15 : Arrosage des surfaces non revêtues

Engins conformes à la réglementation (Mesure 6 : Absence de rejet dans le milieu naturel (air, eau, sol, sous-sol))

### 7.2.6.2. PHASE EXPLOITATION

La centrale photovoltaïque ne générera 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 Maripasoula 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 4 à 5 MWc et la production électrique du parc photovoltaïque permettra l'économie de 5600 à 17000 tonnes de CO2 par an.

Ainsi, les incidences du projet sur la qualité de l'air en phase d'exploitation sont globalement positives.

### 7.2.7. AMBIANCE SONORE

#### 7.2.7.1. 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.

A noter toutefois que le Lycée de Maripasoula (établissement potentiellement sensible au bruit) est en cours de construction à proximité immédiate du projet. La livraison de l'établissement est envisagée d'ici 2-3 ans, pour une rentrée scolaire prévue en septembre 2023.

Dans le cas où la rentrée scolaire de cet établissement aurait lieu avant les travaux de construction de la centrale, le projet en stade travaux pourrait alors avoir **des impacts sonores modérés** et temporaires pour le personnel et élèves fréquentant le Lycée.

#### 7.2.7.2. 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, seul le lycée sera situé dans un rayon d'environ 100 m du projet.

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)).**



## 7.2.8. 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 démographique et socio-économique	Maripasoula est marquée par un fort taux de chômage.	Création d'emplois, recours à la main-d'œuvre locale	Positif	Temporaire	- <b>A6.1c</b> : création d'une charte d'engagement social et environnemental	-	Positif
Exploitation		Le tissu économique et industriel est faible.	Création d'emplois, recours à la main-d'œuvre locale Retombées économiques pour la commune	Positif	Permanent (durée de vie de la centrale)		-	Positif
Travaux	Occupation des sols	Parcelle classée en partie en zone agricole	Le projet n'aura pas d'impact sur la production agricole ni l'usage de la parcelle, l'exploitant n'étant plus en activité depuis 2018	Nul	Permanent	<b>A4.1d</b> : Développement d'une production d'œufs en élevage semi-plein air <b>A4.2d</b> : Amendement des sols en matière organique – réalisation de composteur <b>A5.c</b> : Pâturage de petits ruminants	-	Positif
Exploitation			Le projet ne rentre pas en concurrence avec des terres agricoles exploitées	Nul	Permanent		-	Positif
Travaux	Dessertes déplacements et	Desserte de la commune par avion ou pirogue Accès au site par une piste servant au chantier pour le Lycée	Trafic routier et fluvial supplémentaire engendré par le chantier et le transport des matériaux	Faible	Temporaire	<b>R1.1a et R1.1b</b> : 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
			Trafic routier supplémentaire lié à l'exploitation et l'entretien de la centrale	Très faible	Permanent			-
Exploitation		Proximité de l'aérodrome	Rayonnements et gênes visuelles créés par les panneaux pour les pilotes en approche ou au décollage	Faible	Permanent	<b>E3.2b</b> : Les modules photovoltaïques orientés à l'Ouest seront équipés de verre anti-réverbération avec un seuil de luminescence < 20 000cd conformément aux résultats de l'étude de réverbération.	Limiter les gênes visuelles	Nul
Travaux	Réseaux publics	Pas de réseaux existants à proximité	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 (déforestation), déchets inertes, déchets industriels banals et spéciaux	Faible	Temporaire	<b>R2.1t</b> : 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	<b>E3.2a</b> : 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	<b>E3.2d</b> : Mise en place de citerne (réserve incendie) en entrée de chaque site Couvert végétal entretenu à ras	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	<b>R2.1g et j</b> : Arrosage des surfaces non revêtues  <b>E3.1a</b> : Absence d'émission, engins respectant les normes en vigueur	Limiter les envois 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 Présence du Lycée (établissement sensible) 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
-----------------------	-----	---------	-------------	--------	--------	------	-----------

## 7.3. INCIDENCES SUR LE MILIEU NATUREL

### 7.3.1. 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,
- Déplacement d'individus.

Ces effets se traduisent par des incidences, plus ou moins accentuées suivant l'habitat ou l'espèce considérés.

### 7.3.2. DESCRIPTION DES INCIDENCES BRUTES SUR LES HABITATS ET LES ESPECES

#### 7.3.2.1. INCIDENCES BRUTES SUR LES HABITATS NATURELS

Les emprises vont concerner directement deux habitats :

- Friches herbacées et arbustives,
- Boisements secondaires.

Ces deux 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 **friches herbacées et arbustives** est jugée **très faible**, au regard de son caractère artificiel, s'étant développée à l'issue d'une ancienne zone de pâture de la parcelle d'assiette du projet. De plus, la surface impactée est réduite et restreinte à 2,12 ha.

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. En effet, ces habitats sont en évolution constante et ils tendent à se refermer spontanément au fil du temps sans intervention humaine. Les friches herbacées sont ainsi colonisées par des arbustes, qui préfigurent les jeunes forêts secondaires. Ainsi, au regard de cette dynamique locale, de la faible superficie concernée par le projet (1,58 ha), les incidences sur cet habitat sont jugées très faibles.

Les incidences du projet en phase d'exploitation sont jugées nulles sur ces deux habitats à l'analyse, compte tenu que ceux présents dans les emprises auront été impactés en phase de chantier de construction du projet.

#### 7.3.2.2. INCIDENCES BRUTES SUR LA FLORE

La station avérée de *Palmorchis prospectorum* est située en dehors des emprises du projet, à environ 45 m de celles-ci, dans les bas-fonds qui bordent la petite crique.

Une mesure d'évitement de la station de *Machaerium altiscandens* sera mise en œuvre avant le démarrage des travaux, et le projet de Maripasoula 2 n'aura donc pas d'impact sur cette espèce.

Au regard de la distance importante de cette station aux emprises, **aucune incidence** n'est à prévoir sur cette espèce.

#### 7.3.2.3. 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 temporaire, et limité à la période de chantier de construction.

Les incidences du projet en phase de chantier sur les espèces qui exploitent les emprises uniquement en survol ou lors de leurs transits alimentaires (**Grand Urubu, Milan à queue fourchue, Hirondelle rustique**) sont jugées **très faibles**, compte tenu qu'elles ne font que survoler ou exploiter le site temporairement, sans possibilité de nidification.

Les incidences 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 des espèces suivantes : **Onoré rayé, Buse à face noire, Chevalier solitaire, Saphir à gorge rousse, Faucon des chauves-souris et Tangara vermillon**.

Pour ces deux premières catégories d'oiseaux (simple survol et/ou simple exploitation temporaire) n'est retenu ici qu'une incidence liée à une perte marginale de territoire d'alimentation et une incidence liée à une perturbation des individus exploitant le secteur lors de la phase de chantier. Les emprises défichées étant réduites (3,7 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 défrichage de la parcelle d'assiette des emprises.

Lors des reconnaissances de terrain, les espèces protégées présentent de bonnes probabilités de nidification à proximité des emprises du parc photovoltaïque, ou au sein de celles-ci :

**Milan à long bec** : il s'agit d'une espèce particulièrement rare en Guyane, cantonnée à quelques marais et formations marécageuses littorales. Ses populations sont probablement réduites (inférieures à 50-100 couples). Les comportements observés lors des différentes prospections de mars à septembre 2020 laissent à croire que deux oiseaux sont résidents et qu'ils ne sont pas de passage, puisqu'ils ont trouvé une source d'alimentation (escargots au niveau de la mare située au nord des emprises) et revendiquent ce territoire. Au mois de septembre 2020, un oiseau discret se déplaçait dans la canopée du bosquet de forêt hydromorphe située juste au sud des emprises. Tous ces indices indiquent que l'espèce est résidente sur le site, présente au minimum depuis mars jusqu'à septembre 2020, avec des comportements territoriaux.

Des prospections complémentaires ont été menées en décembre 2020 et mars 2021, mais sans résultats. Ce résultat montre que cette espèce est particulièrement rare sur ce secteur géographique, voire totalement absente sur les périodes concernées. Le couple observé sur la parcelle de mars à septembre 2020 doit donc être considéré comme étant exceptionnel pour cette région. Ainsi, la présence du Milan à long bec à Maripasoula doit pour l'instant être considérée comme anecdotique ou épisodique.

Vus les comportements observés au sein de la zone d'étude, comme la consommation d'escargot sur place, les cris territoriaux et les vols de parades, il est possible que ces oiseaux aient niché ou tenté de nicher sur le site en 2020. Si cette nidification éventuelle avait réussi, les oiseaux auraient dû être présents en mars 2021 pour réaliser une nouvelle nidification. En effet, chez beaucoup d'oiseaux, et notamment chez les rapaces, si un site de nidification s'avère efficace pour la reproduction, il est en général réutilisé l'année suivante.

Sans certitude, il est donc probable que ce couple ait tenté de nicher en 2020 dans la zone d'étude mais que cette nidification ait échoué. Ce qui pourrait expliquer que les oiseaux ne reviennent pas sur le site en 2021. Les nombreux travaux et aménagements en cours autour de la parcelle (piste de Papaïchton, élargissement de l'aérodrome, lycée professionnel) ne permettent peut-être pas une quiétude suffisante pour que les oiseaux puissent nicher.

Dans le cadre de l'analyse des impacts, il est toutefois retenu un couple potentiel, même si celui-ci semble avoir déserté le site en 2021. Au regard du caractère rarissime de l'espèce, et de son statut nicheur probable à proximité immédiate de la zone d'emprise, il est retenu ici une incidence liée à une destruction (par abandon) de nichée lors du défrichage de la parcelle d'emprise. En effet, les emprises ne vont pas directement concerner son habitat de nidification, mais sa proximité immédiate peut amener les adultes à abandonner le site de nidification suite au dérangement occasionné par le début des travaux. Une incidence liée à une perte d'habitat d'alimentation est retenue ici, même si les oiseaux semblent chasser plus assidument les secteurs humides présents au nord des emprises, en dehors de celles-ci. Enfin, une incidence liée à un dérangement des individus potentiellement nicheurs à proximité est retenue ici, pouvant provoquer un abandon de nichées, ainsi qu'un dérangement d'individus adultes à proximité de leurs zones de repos et d'alimentation. Ainsi, l'incidence globale du projet est jugée **forte** sur cette espèce. Bien qu'aucun élément d'écologie relatif à sa sensibilité par rapport à des aménagements ne soit disponible dans la bibliographie consultée, il est à noter que les activités de terrassement lourd réalisées pour aplanir la zone support du futur lycée n'ont pas entraîné, a priori, de dérangement spécifique pour le Milan à long bec identifié sur la zone d'étude, sous réserve que ce dernier ait été présent avant le début des travaux. Dans tous les cas, si cette espèce s'est installée à posteriori de ces terrassements, elle avait déjà intégré les travaux du lycée réalisés à proximité immédiate de la zone de reproduction potentielle. Ainsi, dans tous les cas de figure, cette espèce ne semble localement que peu dérangée par

une activité humaine (travaux, lieu de vie, etc.) à proximité d'une zone de présence, constat renforcé par l'observation d'un individu au niveau du dégrad de Maripasoula.

**Milan bleuâtre** : deux individus se perchaient en septembre en évidence sur les arbres émergents et faisaient des vols de parade. Cette espèce est donc régulière sur ce site pour son alimentation, et il est possible qu'elle se reproduise sur place ou à proximité immédiate. Il s'agit toutefois d'une espèce forestière très commune en Guyane. Est donc retenu ici une incidence liée à la perte de zone d'alimentation et un dérangement induit par les travaux en période de reproduction sur des individus nichant dans les alentours. L'incidence globale du projet sur cette espèce est jugée **faible**.

**Buse cendrée** : sur le site, deux adultes et 1 juvénile ont été observés en juin, perchés sur des arbres morts des friches. Ces oiseaux se sont donc reproduits sur le site ou à proximité immédiate lors de cette période. Cette espèce profite systématiquement des contextes de déforestation et ses populations sont vouées à augmenter dans cette région géographique en plein essor agricole. Au regard de ces éléments, il est donc retenu ici une incidence liée à la perte de zone d'alimentation et un dérangement induit par les travaux en période de reproduction sur des individus nichant dans les alentours. L'incidence globale du projet sur cette espèce est jugée **faible**.

**Râle kiolo** : il est possible qu'entre un et trois couples se reproduisent dans la zone d'étude, dont possiblement deux couples sur la parcelle d'emprise du projet. Est retenue ici une incidence liée à une destruction de nichée lors du défrichement de la parcelle d'emprise, une perte d'habitat d'espèce (nidification et d'alimentation), ainsi qu'un dérangement de ces individus lors de la phase des travaux, pour une incidence globale jugée **modérée** sur cette espèce.

**Ibijau gris** : l'individu entendu était situé hors zone de la zone d'étude. Spécialiste des lisières de forêts variées, cette espèce pourrait se reproduire sur le site. Est retenue ici une incidence liée à une destruction de nichée lors du défrichement de la parcelle d'emprise, une perte d'habitat d'espèce (nidification et d'alimentation), ainsi qu'un dérangement de ces individus lors de la phase des travaux, pour une incidence globale jugée **faible** sur cette espèce.

**Grand Batara** : cette espèce a été entendue à deux reprises lors de l'expertise du mois de mars ainsi qu'en septembre, chantant à deux endroits différents. Intimement lié aux formations à « calumets », cette espèce pourrait se reproduire sur place. Ses populations sont très nombreuses dans les zones de recrus et d'anciens abattis qui entourent le bourg de Maripasoula. Est retenue ici une incidence liée à une destruction de nichée lors du défrichement de la parcelle d'emprise, une perte d'habitat d'espèce (nidification et d'alimentation), ainsi qu'un dérangement de ces individus lors de la phase des travaux, pour une incidence globale jugée **faible** sur cette espèce.

**Tyran licteur** : un couple avec deux juvéniles ont été observés en juin, autour de la grande mare, au nord des emprises, à l'extérieur de celles-ci, mais les habitats présents au sein des emprises pourraient lui convenir. La nidification de cette espèce sur le site est donc avérée au sein de la zone d'étude. Au niveau local, le Tyran licteur est probablement d'arrivée récente, en lien avec l'extension des pâturages, des zones herbacées, des sites d'orpaillage. L'habitat du tyran sur le site n'est pas un habitat pérenne et son enjeu de conservation local est estimé comme modéré. Ces oiseaux se déplaceront au gré des nouvelles zones herbacées et inondées disponibles, selon les activités humaines. Ainsi, il est retenu ici une incidence liée à une destruction de nichée lors du défrichement de la parcelle d'emprise, une perte d'habitat d'espèce (nidification et d'alimentation), ainsi qu'un dérangement de ces individus lors de la phase des travaux, pour une incidence globale jugée **faible** sur cette espèce.

**Tyran grisâtre** : un individu a été entendu chanter en mars, dans les formations forestières à l'Est de la zone d'emprise (en dehors de celle-ci), et il est possible que le Tyran grisâtre utilise cette zone pour s'alimenter ou pour nicher. Est donc retenu ici une incidence liée à la perte de zone d'alimentation et un dérangement induit par les travaux en période de reproduction sur des individus nichant dans les alentours. L'incidence globale du projet sur cette espèce est jugée **faible**.

**Bécarde cendrée** : l'espèce est peu connue dans l'intérieur, et localisée aux zones agricoles des bourgs. En Guyane cette espèce est probablement en expansion à la faveur de l'extension des pâturages. Localement, il est probable qu'elle soit aussi en expansion aux alentours de Maripasoula. Le pointage réalisé est situé en marge de l'emprise. Ainsi, il est retenu ici une incidence liée à une destruction de nichée lors du défrichement de la parcelle d'emprise, une perte d'habitat d'espèce (nidification et d'alimentation), ainsi qu'un dérangement de ces individus lors de la phase des travaux, pour une incidence globale jugée **faible** sur cette espèce.

**Troglodyte à face pâle** : l'espèce a été contactée plusieurs fois, avec la présence de deux ou trois individus chanteurs cantonnés, dont deux dans les emprises. Cette espèce est en expansion à la faveur des zones agricoles, et elle est abondante aux alentours du bourg, mettant à profit les défrichements. Ainsi, il est retenu ici une incidence liée à une destruction de nichée lors du défrichement de la parcelle d'emprise, une perte d'habitat d'espèce (nidification et d'alimentation), ainsi qu'un dérangement de ces individus lors de la phase des travaux, pour une incidence globale jugée **faible** sur cette espèce.

**Organiste fardé** : un couple très actif, vocalisant beaucoup, a été observé en septembre dans les arbustes qui bordent la mare, au nord de la zone d'emprise. La nidification de cette espèce pourrait donc avoir lieu sur le site ou à proximité immédiate. Est donc retenu ici une incidence liée à la perte de zone d'alimentation et un dérangement induit par les travaux en période de reproduction sur des individus nichant dans les alentours. L'incidence globale du projet sur cette espèce est jugée **faible**.

#### 7.3.2.4. INCIDENCES BRUTES SUR LES REPTILES

Seules quatre espèces de lézards ont été avérées, dont aucune n'est protégée ni n'est déterminante ZNIEFF. Aucune ne présente non plus de statut IUCN. Les espèces contactées sont communes et ubiquistes, pouvant évoluer au sein d'habitats dégradés, comme c'est le cas au sein de la zone à l'étude.

Une destruction d'individus et d'habitat d'espèce est à 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, à l'Est, à l'Ouest et au Nord.

Malgré cet impact sur des individus et des habitats, les impacts du projet sont évalués ici à **négligeables**.

#### 7.3.2.5. INCIDENCES BRUTES SUR LES AMPHIBIENS

Onze espèces ont été avérées, dont aucune n'est protégée ni n'est déterminante ZNIEFF. Aucune ne présente non plus de statut IUCN. Les habitats présents dans les emprises sont peu propices aux amphibiens, et bien qu'une destruction possible d'individus et d'habitat d'espèce est à envisager, mais sur des surfaces et des populations concernées sont très réduites. De ce fait, les impacts sur ces espèces sont marginaux par rapport aux populations ne seraient ce que locales, avec des possibilités de reports sur les milieux périphériques qui ne seront pas impactés par le projet.

Ainsi, les impacts du projet sont évalués à **négligeables** sur ce groupe taxonomique.

#### 7.3.2.6. INCIDENCES BRUTES SUR LES MAMMIFÈRES

Une seule espèce protégée a été contactée en dehors de la zone d'étude, la Tayra. Espèce forestière, elle ne trouve pas au sein de la zone d'emprise d'habitats favorables, le secteur étant relativement isolée des boisements alentours et chassée de longue date. Au regard de la faible surface de la zone d'emprise, du peu d'intérêt pour l'espèce représenté par les habitats impactés, les impacts du projet sont évalués à **négligeables** sur cette espèce.

### 7.3.3. INCIDENCES BRUTES SUR LES FONCTIONNALITÉS ÉCOLOGIQUES

La zone du projet ne joue aucun rôle majeur en termes de corridor écologique (même si un petit corridor terrestre existe probablement entre ce bosquet et les zones forestières situées au Sud-ouest du site).. De plus, la zone est située dans un secteur déjà dégradé par les activités humaines et à proximité immédiate d'un établissement scolaire en cours de réalisation, ayant déjà fortement marqué le paysage.

De ce fait, les incidences du projet sur les composantes de l'écologie du paysage sont jugées ici nulles.

### 7.3.4. SYNTHÈSE DES INCIDENCES SUR LE MILIEU NATUREL

#### 7.3.4.1. BILAN DES INCIDENCES BRUTES SUR LES ESPÈCES EN PHASE DE CHANTIER

##### Flore :

Les incidences brutes sont jugées nulles sur la station de *Palmorchis prospectorum*, située en dehors des emprises du projet.

EDF Renouvelables ayant à cœur de participer à l'enrichissement des connaissances botaniques en Guyane, a pu signer une convention de partenariat avec l'Herbier de Cayenne en début d'année 2021. Dans le cadre de cette convention et fonction

des enjeux identifiés, EDF Renouvelables pourra remettre à l'Herbier des échantillons vivants (boutures, graines, fragments) de spécimens rares et/ou présentant un enjeu fort de biodiversité, collectés à l'occasion de ses prospections.

Ainsi et dans ce cadre, une mesure spécifique est proposée sur cette espèce « *Palmorchis prospectorum* » afin de participer à sa sécurisation et à l'augmentation des connaissances (cf. **détails de la mesure M18 page 145**).

Une mesure d'évitement de la station de *Machaerium altiscandens* sera mise en œuvre avant le démarrage des travaux, et le projet de Maripasoula 2 n'aura donc pas d'impact sur cette espèce.

#### Oiseaux :

Les incidences brutes sont jugées globalement très faibles sur neuf 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 : Onoré rayé, Grand Urubu, Milan à queue fourchue, Buse à face noire, Chevalier solitaire, Saphir à gorge rousse, Faucon des chauves-souris, Hirondelle rustique et Tangara vermillon

Les incidences brutes sont jugées globalement faibles sur neuf espèces communes et largement représentées en Guyane, qui sont susceptibles de se reproduire dans les emprises ou de s'y alimenter : Milan bleuâtre, Buse cendrée, Ibijau gris, Grand Batara, Tyran licteur, Tyran grisâtre, Bécarde cendrée, Troglodyte à face pâle et Organiste fardé.

Les incidences brutes sont jugées globalement modérées sur le Râle kiolo, dont deux couples sont susceptibles de nicher dans les emprises ou dans leurs abords immédiats.

Les incidences brutes sont jugées globalement fortes sur le Milan à long bec, dont un couple est susceptible de nicher à proximité immédiate des emprises.

#### Mammifères :

Les incidences brutes sont jugées globalement faibles sur la Tayra, qui ne fait que transiter dans le secteur.

### **7.3.4.2. BILAN DES INCIDENCES BRUTES SUR LES ESPÈCES EN PHASE D'EXPLOITATION**

Les incidences du projet en phase d'exploitation sont jugées **nulles** sur les espèces soumises à l'analyse, compte tenu que les individus présents dans les emprises auront été impactés en phase de 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.

Seul le Milan à long bec, qui a possiblement niché en 2020 dans le boisement entre les deux emprises, pourrait être impacté par la fréquentation ponctuelle du parc, mais cet impact est à relativiser au regard de la fréquentation bien plus importante qui va être générée par l'établissement scolaire en construction à proximité immédiate. Cet impact est ici jugé faible à très faible sur cette espèce. De plus, au regard de l'absence de contacts avec cette espèce en décembre 2020 et mars 2021 lors d'inventaires complémentaires, il est très probable que le dérangement induit par ces activités aient d'ores-et-déjà fait déserté ce couple. En cas de désertion permanente du site, l'impact du projet sur cette espèce serait jugé nul.

Tableau 27 : Évaluation des impacts résiduels sur la faune et la flore

Taxon	Espèce concernée	Protection	UICN	Dét. ZNIEFF	Enjeu sur site	Reproduction parcelle	Incidence brute			Incidence brute	Mesures d'atténuation	Incidence résiduelle
							1 : destruction d'individu					
							2 : destruction d'habitat nidification					
3 : destruction d'habitat alimentation												
4 : dérangement d'individus												
Nature			Type			Durée						
Flore	<i>Palmorchis prosectorum</i>	-		ZNIEFF	Faible	Avérée	-	-	-	Nul	-	Nul
	<i>Machaerium altiscandens</i>	-			Modéré	Avérée	-	-	-	Nul	E2.1a/E2.2a	Nul
Oiseaux	Onoré rayé <i>(Tigrisoma lineatum)</i>	Protégé			Faible	Improbable	3	Direct	Permanente	Très faible	-	Très faible
							4	Direct	Temporaire	Très faible	-	Très faible
	Grand Urubu <i>(Cathartes melambrotus)</i>	Protégé			Faible	Impossible	3	Direct	Permanente	Très faible	-	Très faible
							4	Direct	Temporaire	Très faible	-	Très faible
	Milan à queue fourchue <i>(Elanoides forficatus)</i>	Protégé			Faible	Improbable	3	Direct	Permanente	Très faible	-	Très faible
							4	Direct	Temporaire	Très faible	-	Très faible
	Milan à long bec <i>(Helicolestes hamatus)</i>	Protégé	EN	ZNIEFF	Très fort	Probable	1 (1 couple)	Direct	Permanente	Forte	E2.1a/E2.2a R3.1a R2.1	Faible
							2	Direct	Permanente	Forte	E2.1a/E2.2a	Faible
							3	Direct	Permanente	Faible	E2.1a/E2.2a	Très faible
							4	Direct	Temporaire	Forte	R3.1a	Faible
	Milan bleuâtre <i>(Ictinia plumbea)</i>	Protégé			Faible	Possible	3	Direct	Permanente	Faible	E2.1a/E2.2a	Très faible
							4	Direct	Temporaire	Faible	R3.1a	Très faible
	Buse à face noire <i>(Leucopternis melanops)</i>	Protégé			Faible	Possible	3	Direct	Permanente	Très faible	-	Très faible
							4	Direct	Temporaire	Très faible	R3.1a	Très faible
	Buse cendrée <i>(Buteo nitidus)</i>	Protégé			Faible	Avérée	3	Direct	Permanente	Faible	E2.1a/E2.2a	Très faible
							4	Direct	Temporaire	Faible	R3.1a	Très faible
Râle kiolo <i>(Anurolimnas viridis)</i>	Protégé				Faible	Probable	1 (2 couples)	Direct	Permanente	Modérée	E2.1a/E2.2a R3.1a R2.1i	Très faible

Taxon	Espèce concernée	Protection	UICN	Dét. ZNIEFF	Enjeu sur site	Reproduction parcelle	Incidence brute			Incidence brute	Mesures d'atténuation	Incidence résiduelle
							1 : destruction d'individu					
							2 : destruction d'habitat nidification					
3 : destruction d'habitat alimentation												
4 : dérangement d'individus												
Nature			Type			Durée						
							2	Direct	Permanente	Faible	E2.1a/E2.2a	Très faible
							3	Direct	Permanente	Faible	E2.1a/E2.2a	Très faible
							4	Direct	Temporaire	Faible	R3.1a	Très faible
	Chevalier solitaire ( <i>Tringa solitaria</i> )	Protégé			Faible	Impossible	3	Direct	Permanente	Très faible	-	Très faible
							4	Direct	Temporaire	Très faible	-	Très faible
	Ibijou gris ( <i>Nyctibius griseus</i> )	Protégé			Faible	Possible	1 (1 couple)	Direct	Permanente	Faible	E2.1a/E2.2a R3.1a R2.1i	Très faible
							2	Direct	Permanente	Faible	E2.1a/E2.2a	Très faible
							3	Direct	Permanente	Très faible	E2.1a/E2.2a	Très faible
							4	Direct	Temporaire	Faible	R3.1a	Très faible
	Saphir à gorge rousse ( <i>Hylocharis sapphirina</i> )	Protégé			Faible	Possible	3	Direct	Permanente	Très faible	-	Très faible
							4	Direct	Permanente	Très faible	-	Très faible
	Faucon des chauves-souris ( <i>Falco rufigularis</i> )	Protégé			Faible	Improbable	3	Direct	Permanente	Très faible	-	Très faible
							4	Direct	Temporaire	Très faible	-	Très faible
	Grand Batara ( <i>Taraba major</i> )	Protégé			Faible	Possible	1 (1 couple)	Direct	Permanente	Faible	E2.1a/E2.2a R3.1a R2.1i	Très faible
							2	Direct	Permanente	Très faible	E2.1a/E2.2a	Très faible
							3	Direct	Permanente	Très faible	E2.1a/E2.2a	Très faible
							4	Direct	Temporaire	Faible	R3.1a	Très faible
	Tyran licteur ( <i>Philohydor lictor</i> )	Protégé			Modéré	Avéré	1 (1 couple)	Direct	Permanente	Faible	E2.1a/E2.2a R3.1a R2.1i	Très faible

Taxon	Espèce concernée	Protection	UICN	Dét. ZNIEFF	Enjeu sur site	Reproduction parcelle	Incidence brute			Incidence brute	Mesures d'atténuation	Incidence résiduelle
							1 : destruction d'individu 2 : destruction d'habitat nidification 3 : destruction d'habitat alimentation 4 : dérangement d'individus					
							Nature	Type	Durée			
							2	Direct	Permanente	Très faible	E2.1a/E2.2a	Très faible
							3	Direct	Permanente	Très faible	E2.1a/E2.2a	Très faible
							4	Direct	Temporaire	Faible	R3.1a	Très faible
	Tyran grisâtre <i>(Rhytipterna simplex)</i>	Protégé			Faible	Possible	3	Direct	Permanente	Faible	E2.1a/E2.2a	Très faible
							4	Direct	Permanente	Faible	R3.1a	Très faible
	Bécarde cendrée <i>(Pachyramphus rufus)</i>	Protégé			Faible	Avérée	1 (1 couple)	Direct	Permanente	Faible	E2.1a/E2.2a R3.1a R2.1i	Très faible
							2	Direct	Permanente	Très faible	E2.1a/E2.2a	Très faible
							3	Direct	Permanente	Très faible	E2.1a/E2.2a	Très faible
							4	Direct	Temporaire	Faible	R3.1a	Très faible
	Hirondelle rustique <i>(Hirundo rustica)</i>	Protégé			Faible	Impossible	3	Direct	Permanente	Très faible	-	Très faible
							4	Direct	Temporaire	Très faible	-	Très faible
	Troglodyte à face pâle <i>(Cantorchilus leucotis)</i>	Protégé			Faible	Probable	1 (1 couple)	Direct	Permanente	Faible	E2.1a/E2.2a R3.1a R2.1i	Très faible
							2	Direct	Permanente	Très faible	E2.1a/E2.2a	Très faible
							3	Direct	Permanente	Très faible	E2.1a/E2.2a	Très faible
							4	Direct	Temporaire	Faible	R3.1a	Très faible
	Tangara vermillon <i>(Piranga rubra)</i>	Protégé			Faible	Impossible	3	Direct	Permanente	Très faible	-	Très faible
							4	Direct	Temporaire	Très faible	-	Très faible
	Organiste fardé <i>(Euphonia chrysopasta)</i>	Protégé			Faible	Possible	3	Direct	Permanente	Très faible	-	Très faible
							4	Direct	Temporaire	Faible	R3.1a	Très faible
Mammifères	Tayra	-			Faible	Impossible	3	Direct	Permanente	Négligeable	E2.1a/E2.2a	Négligeable



Taxon	Espèce concernée	Protection	UICN	Dét. ZNIEFF	Enjeu sur site	Reproduction parcelle	Incidence brute			Incidence brute	Mesures d'atténuation	Incidence résiduelle
							1 : destruction d'individu	2 : destruction d'habitat nidification	3 : destruction d'habitat alimentation			
							Nature	Type	Durée			
	<i>(Eira barbara)</i>						4	Direct	Temporaire	Négligeable	E1.1a	Négligeable

Niveau de l'incidence	Nul	Positif	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort

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), nous ne préconisons pas la réalisation d'un dossier de dérogation « espèces protégées » (= DDEP) au titre de l'article L.411-1 du Code de l'environnement.

Le cas du Milan à long bec est à mettre à part. Le projet présente des incidences résiduelles jugées très faibles (perte d'habitat d'alimentation) à modérées (dérangement), et ce pour un couple potentiellement nicheur concerné. Cette espèce étant très peu présente en Guyane, très peu de retours d'expérience existent quant à la réaction d'individus cantonnés concernés par un projet d'aménagement à proximité de leur potentiel site de nidification.

Toutefois, au regard de l'absence de contacts avec cette espèce en décembre 2020 et mars 2021 lors d'inventaires complémentaires, il est très probable que le dérangement induit par les activités humaines à proximité de la parcelle (piste, lycée, aérodrome, etc.) aient d'ores-et-déjà fait déserté ce couple qui avait été initialement considéré comme potentiellement nicheur.

En cas de désertion permanente du site, l'impact du projet sur cette espèce serait jugé nul.

## 7.4. INCIDENCES SUR LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE

### 7.4.1. INCIDENCES SUR LE PATRIMOINE CULTUREL ET ARCHITECTURAL

#### 7.4.1.1. EN PHASE TRAVAUX

Le projet s'inscrit en dehors de tout périmètre de monument classé, site inscrit ou classé.

Bien que non inscrit au sein d'un secteur riche en patrimoine archéologique, 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).

La consultation de la DAC par le Maître d'ouvrage début août 2020 a permis de conclure à l'absence de nécessité de fouilles préventives (cf. courrier en annexe 9).

**Les incidences du projet sur le patrimoine archéologique sont jugées nulles.**

#### 7.4.1.2. EN PHASE D'EXPLOITATION

Il n'y a pas de monuments historiques ou protégés au droit du secteur d'étude.

Le site inscrit le plus proche (roches gravées de la crique du Marouini) se trouve à une distance de plus de 9 km.

Aucune co-visibilité n'aura lieu entre l'un des éléments du patrimoine culturel et le projet.

**Les incidences du projet sur le patrimoine culturel sont nulles.**

### 7.4.2. INCIDENCES SUR LE PAYSAGE

#### 7.4.2.1. EN PHASE TRAVAUX

Sur le plan paysager, la tenue d'un chantier sur 6 mois peut générer une perturbation visuelle supplémentaire.

Toutefois le chantier ne sera que peu perceptible depuis les axes de circulation principaux (route aéroport et piste Sophie) et n'est pas situé à proximité immédiate de zone d'habitation. Ainsi, la présence de quelques engins et matériaux au niveau des parcelles ne sera perçue qu'à une faible distance du site et n'engendrera pas de nuisances visuelles majeures.

**Les incidences du projet en phase travaux seront faibles.**

#### 7.4.2.1. EN PHASE D'EXPLOITATION

##### • Présentation du projet et des équipements

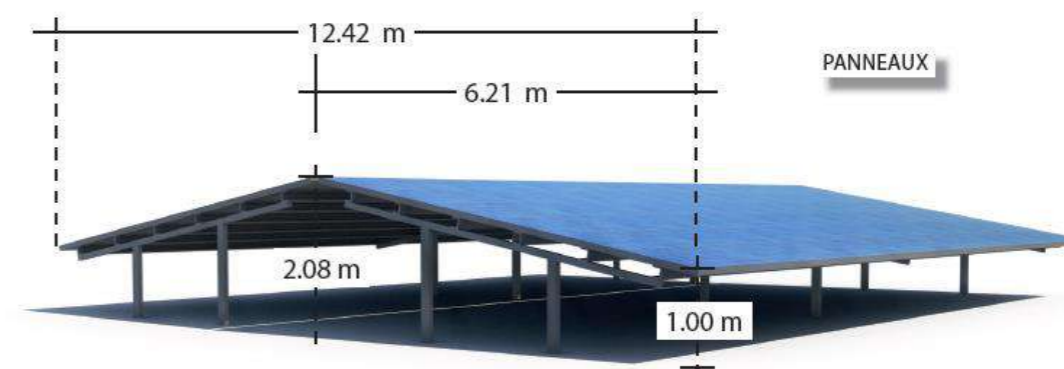
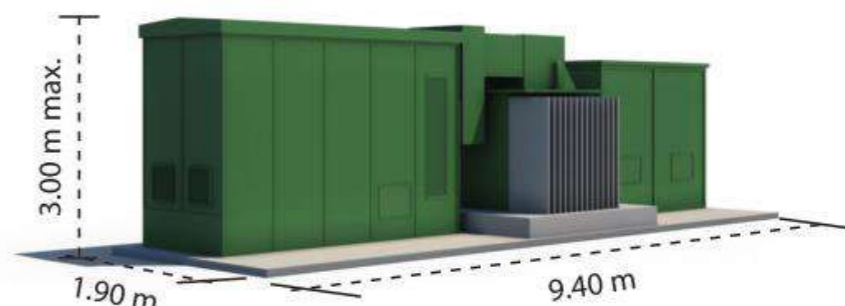
Sur les presque 13 hectares du périmètre initial disponible, le projet n'occupe que deux poches d'implantation de 2,4 ha et 1,3 ha dans sa partie la plus méridionale.

Les structures seront des panneaux bi-pentes d'une hauteur au point bas d'1m pour approximativement 2,06m en point haut. Chacune des surfaces sera clôturée et reliée par une piste, non fermée, raccordant les contours des deux sites par un portail. L'entrée principale sera disposée dans le sens du raccordement en souterrain face au lycée en cours de construction au droit du poste de livraison. Ce dernier sera de teinte vert fougère (RAL6025), couleur usuellement utilisée pour les ouvrages électriques de Guyane et coiffé d'un carbet l'isolant et optimisant son intégration. A des fins pédagogiques en phase avec les formations du lycée adjoignant, des supports pédagogiques sur la production des énergies renouvelables et le fonctionnement du parc photovoltaïque seront apposés sur la façade principale du bâtiment.

POSTE DE LIVRAISON



POSTE DE CONVERSION



• Simulations du projet dans son contexte paysager

Peu perceptible dans le bassin visuel environnant, le projet a été modélisé ci-dessous en vue d'avion puis aux trois points à enjeux potentiels proches suivants : le lycée en chantier, les abords de la pistes de Papaïchton et à proximité des installations bâties attenantes et relevant du site d'étude lui-même (voir pages suivantes).

SIMULATION



ETAT INITIAL

SIMULATION DEPUIS LE FUTUR LYCÉE

SIMULATION DEPUIS LES HABITATIONS

SIMULATION DEPUIS LA PISTE NORD

▪ Vue depuis le futur Lycée

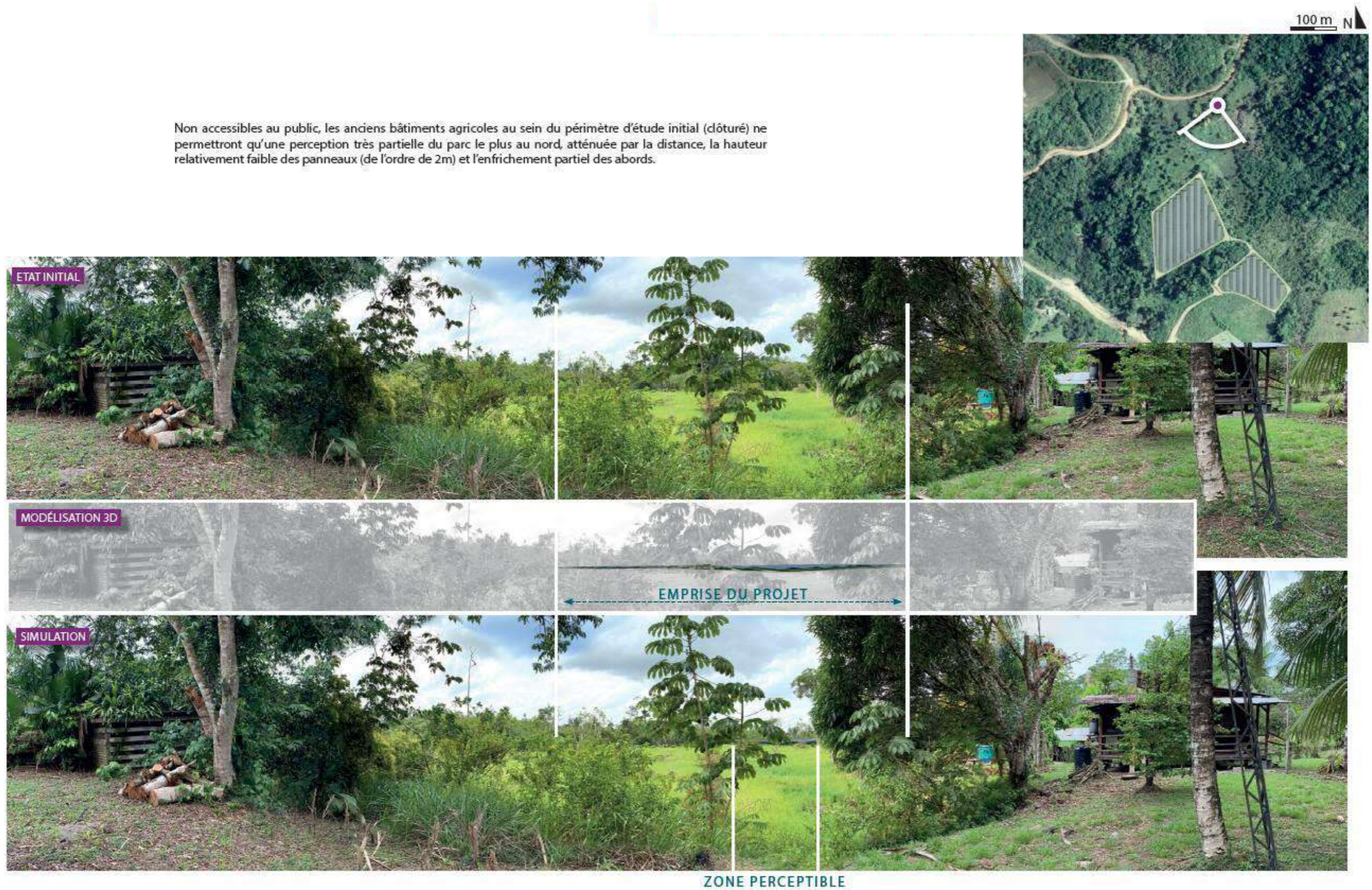
Le chantier du lycée domine les environs et constitue un point d'accueil futur d'étudiants en formation. L'extrémité septentrionale de sa plate forme surplombera la partie la plus au sud du parc dont l'autre côté sera masqué par le bosquet maintenu. La mesure d'évitement de l'ensemble arboré ayant conduit à scinder le parc en deux sous parties permet de ne rendre perceptible que l'implantation la plus réduite sur la surface déjà remaniée par les terrassements du chantier du lycée. Sans modification de l'horizon et limité aux franges de cet ensemble scolaire prochainement bâti, l'impact résiduel pour les 9 lignes de panneaux à proximité en contrebas peut être qualifié de faible à modéré.

100 m N



▪ Vue depuis les habitations au sein du site

Non accessibles au public, les anciens bâtiments agricoles au sein du périmètre d'étude initial (clôturé) ne permettront qu'une perception très partielle du parc le plus au nord, atténuée par la distance, la hauteur relativement faible des panneaux (de l'ordre de 2m) et l'enfrichement partiel des abords.



▪ Vue depuis le chemin nord

La vue ci-dessous, réalisée au droit de la clôture (environ 5m en retrait et derrière la lisière accompagnant les abords de la piste partant vers Papaïchton), ne permet pas, même en s'y accolant au droit de sa parcelle la plus ouverte et évitée par le projet, de percevoir les installations du parc (dont la modélisation 3d est ici reportée).

100 m N



### 7.4.3. 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	Très faible	Temporaire	A : 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 deux points d'accès : piste de Papaïchton au nord, et piste d'accès jusqu'au chantier du Lycée à l'ouest et au sud	La présence d'un chantier sera visible (engins, matériaux) mais elle sera perceptible à une échelle locale seulement.	Faible	Durée du chantier (6 mois)	Maintien des trames végétales présentes	Atténuer les effets visuels dans le grand paysage	Très faible
Exploitation		Le projet sera également perceptible depuis le nouveau pôle de vie en devenir, plus précisément depuis le Lycée en cours de construction.  Il existe des enjeux ponctuels de préservation d'éléments paysagers ayant des qualités propres et fonctionnelles (cours d'eau et ripisylve, ainsi que fromager de grande envergure)	Le projet ne dépassant pas 3,10 m 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 loin de la piste de l'aérodrome, et ne sera donc pas perceptible depuis cet axe de circulation.  L'effet visuel le plus important aura lieu au niveau du lycée, pour une partie seulement du site.  Les nombreuses trames végétales présentes sur le site participeront à l'insertion paysagère.	Faible à modéré	Durée d'exploitation de la centrale	Maintien des trames végétales existantes, projet éloigné de la piste Maripasoula - Papaïchton  <b>R2 2b</b> : Hauteur des panneaux limitée  Teinte naturelle choisie (vert, fougère) pour les équipements (portail, clôture, poste de livraison et conversion)	Intégration dans le paysage	Très faible

Niveau de l'incidence	Nul	Positif	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
-----------------------	-----	---------	-------------	--------	--------	------	-----------

## 7.5. 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.installationsclassées.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>

L'autorité environnementale a également été consultée afin de valider la liste des projets à étudier.

### 7.5.1. PRESENTATION DES PROJETS RECENSES

Le périmètre retenu pour la recherche des projets est un rayon de 10 km autour de la zone d'étude. Tous les projets connus sont situés sur la commune. Nous n'avons pas pris en compte les projets susceptibles d'exister au Suriname dans le périmètre. La date de consultation des avis remonte à 2014.

Tableau 28: Projets recensés dans le cadre de l'analyse des effets cumulés

Projet	Maitre d'ouvrage	Date de l'avis AE	Distance au projet
Projet de centrale photovoltaïque au sol Maripasoula 1	EDF Renouvelables	27/03/2019	900 m
Projet de mise en compatibilité du PLU et la commune avec la déclaration de projet relative à la création d'un lycée	CTG	14/08/2018	limitrophe
Régularisation d'une installation existante et la mise en place d'une unité modulaire de traitement de minerai aurifère dans la mine de Yaou	Société minière Yaou-Dorlin	21/06/2017	12 km
Projet hydroélectrique de Saut Sonnelle et complément	Maripasoula énergie Guyane (Volitalia Guyane)	27/01/2015 28/06/2016	9 km

### 7.5.2. ANALYSE DES INCIDENCES CUMULÉES

Les paragraphes suivants vont s'attacher à décrire les éventuels impacts cumulés des projets listés dans le tableau précédent avec les impacts de la centrale photovoltaïque de Maripasoula 2.

**Tout d'abord, précisons que le projet porté par la Mine de Yaou est d'une nature très différente et trop éloigné pour avoir un effet cumulé avec le projet de centrale photovoltaïque de Maripasoula à l'étude.**

**Le projet hydroélectrique de Saut Sonnelle** est également très éloigné du projet objet de ce dossier. Toutefois l'objet des deux projets est similaire, à savoir fournir une énergie renouvelable à la commune de Maripasoula. **L'incidence cumulée de ces deux projets est donc globalement positive.** Aucune incidence cumulée concernant les autres aspects de l'environnement des deux projets n'est attendue.

#### • Incidences sur le milieu physique

En ce qui concerne la qualité de l'air et le climat, on peut noter un impact positif cumulé des projets de centrales photovoltaïques de Maripasoula 1 et 2 et du projet hydroélectrique de Saut Sonnelle de par la fourniture d'une énergie propre et renouvelable.

Le cumul des projets permettra de réduire les émissions de gaz à effet de serre en moyenne entre 10000 à 11000 tonnes de CO2 équivalent par an.

Concernant les impacts potentiels sur le milieu aquatique, les projets de centrale photovoltaïques de Maripasoula 1 et 2 ainsi que le Lycée sont tous les 3 localisés sur le bassin versant de la crique Daouda.

Des mesures d'évitement et de réduction sont mises en place au niveau de chaque projet concernant la qualité de l'eau.

Les projets de fermes solaires ont un impact négligeable sur l'imperméabilisation des sols. Le projet de Lycée rejettera une partie de ses eaux pluviales en direction de la crique Daouda. L'augmentation de débit induite par le projet est estimée à 120%. Cet impact sera compensé par la mise en place d'un bassin de rétention au niveau du Lycée.

Ainsi l'incidence cumulée attendue des projets est négligeable sur les aspects qualitatifs et quantitatifs des eaux.

Pour la partie risques naturels, les projets de Lycée et de centrale photovoltaïque de Maripasoula 1 ne sont pas situés en zone inondables. Il n'y a donc pas d'effets cumulés attendus en termes de risques d'inondation.

#### • Incidences sur le milieu humain

En ce qui concerne l'occupation du sol, les projets de lycée et des fermes solaires sont situés en zones urbanisées ou urbanisables du document d'urbanisme régional (SAR). Aucun effet cumulé n'est donc à attendre de ce point de vue.

Les projets de centrales photovoltaïques auront un effet cumulé positif concernant la production d'énergie pour la population locale.

#### • Incidences sur le milieu naturel

##### **Projet de centrale photovoltaïque au sol de Maripasoula 1 :**

L'étude d'impact conclut à la faiblesse des enjeux environnementaux présents sur la parcelle en friche destinée à accueillir le projet ainsi qu'à la faiblesse des incidences résiduelles après proposition de mesures de réduction. En ce qui concerne les espèces protégées : Quelques espèces animales protégées sont présentes sur le site. Elles subiront peu d'impacts directs,



des impacts indirects tels que le dérangement et la destruction de sites de nidification seront générés par les travaux. Des espèces similaires à celles concernées par le présent projet ont été avérées sur ce site : Grand urubu, Milan à queue fourchue, Milan bleuâtre, Chevalier solitaire, Rôle kiolo, Faucon des chauves-souris, Tyran licteur, Troglodyte à face pâle, Grand Batara et Saphir à gorge rousse. Toutefois, les effectifs concernés par les deux projets sont très faibles, et le projet Maripasoula 1, situé en contexte péri-urbain, n'est pas de nature à perturber durablement les fonctionnalités écologiques locales.

**Ainsi, pour la faune, il n'est pas retenu d'effets cumulés significatif entre ces deux projets.**

Deux espèces végétales à enjeu ont été avérées : *Cordia fulva* et *Machaerium altiscandens*.

Ce sont des espèces jugées « rares », dont la rareté s'explique, probablement pour partie, par le manque de relevés (l'une pousse essentiellement en canopée), mais présentes assez fréquemment sur le secteur de Maripasoula de par l'existence de secteurs possédant de bonnes caractéristiques climatique/habitats favorables à leur développement (proche de zones humides, etc.). Le porteur de projet a mis en œuvre des mesures de réduction et d'accompagnement sur ces deux espèces (suivi phénologique de *Cordia fulva*, don à l'Herbier de graines et de boutures de ces deux stations, etc..).

*Cordia fulva* étant absente de la zone à l'étude, **aucun effet cumulé n'est à envisager ici sur cette espèce.**

Une station de *Machaerium altiscandens* a été localisée au sein de la zone d'étude, mais ne sera pas concernée par le projet. Une mesure d'évitement de cette station sera mise en œuvre avant le démarrage des travaux, et le projet de Maripasoula 2 n'aura donc pas d'impact sur cette espèce. **Aucun effet cumulé n'est à envisager ici sur cette espèce.** Pour cette espèce, à noter la mise en œuvre sur la partie nord de la parcelle AH89 des mesures de réduction et d'accompagnement sur le 1<sup>er</sup> projet de Maripasoula (suivi phénologique + récolte de boutures/graine + transplantation sur parcelle sécurisée).

#### **Projet de Lycée :**

Les avis consultés sur la modification du PLU ne détaillent pas les enjeux écologiques concernés par ce projet. Toutefois, la parcelle d'implantation est située immédiatement au sud de la zone d'emprise projetée du parc solaire. Ainsi, du seul fait de la proximité immédiate des deux zones, des effets cumulés sont à envisager, notamment pour plusieurs espèces d'oiseaux.

L'analyse de l'orthophoto, prise avant les terrassements effectués sur la parcelle du lycée, montre sur les photos prises en 2016, que la zone du lycée est composée essentiellement de boisements secondaires denses et relativement homogènes, avec des friches herbacées et arbustives en partie Est. Ces habitats ont évolué sur l'orthophoto de 2018, où la zone du projet ne semble plus constituée que de friches herbacées, suite à une coupe du boisement entre 2016 et 2018. Depuis, des terrassements lourds ont été effectués sur cette parcelle.

Des effets cumulés sont à envisager sur les espèces d'oiseaux nicheuses dans le secteur et à rayon moyen, comme pour le Milan à long bec, bien que les parcelles situées au niveau du futur lycée paraissent sèches et globalement peu attractives comme zone d'alimentation pour cette espèce. **Au regard de ces éléments, les effets cumulés du projet de lycée sur le projet à l'analyse, au regard de la surface considérée par le parc solaire, sont jugés faibles.**

A noter toutefois que les activités de terrassement lourd réalisées pour aplanir la zone support du futur lycée n'ont pas entraîné, à priori, de dérangement spécifique pour le Milan à long bec identifié sur la zone d'étude, sous réserve que ce dernier ait été présent avant le début des travaux. Dans tous les cas, si cette espèce s'est installée à posteriori, elle avait déjà intégré les terrassements du lycée réalisés à proximité immédiate de la zone de reproduction potentielle. Ainsi, dans tous les cas de figure, cette espèce ne semble que peu dérangée par une activité humaine (travaux, lieu de vie, etc.) à proximité, constat renforcé par l'observation d'un individu au niveau du dégrad de Maripasoula.

#### **• Incidences sur le paysage**

La prise en compte des projets connus au titre des effets cumulés a conduit au recensement des projets suivants :

- Un projet hydroélectrique au saut Sonnelle (mais dont les 8km d'éloignement coupent toute interaction potentielle)
- Un projet de centrale photovoltaïque porté également par le même développeur (EDF RE) sur un site de dépôt de déchets. Plus proche, ce projet n'en demeure pas moins dissocié de tout cadre ou relation visuelle avec celui ici étudié

- De façon plus immédiate et rapprochée, le projet en cours de réalisation relatif à la création d'un lycée sera de nature à créer plus d'interactions sur l'évolution de ses abords immédiats et dont la proximité (dont les premiers bâtiments seront positionnés, à environ 100 m de l'ilot sud du projet) ici étudié sera au contraire valorisée dans l'accompagnement des formations sur la connaissance et la compréhension de la maîtrise des sources renouvelables d'énergie.

#### **• Synthèse**

Les effets cumulés générés par l'installation de la ferme photovoltaïque de Maripasoula 2 avec les autres projets connus du territoire se rapportent principalement la production d'électricité à partir d'énergie renouvelable, et donc une incidence positive.

Concernant les autres thématiques, les effets cumulés demeurent **très faibles à négligeables** et ne nécessitent pas de mesure complémentaire spécifique.

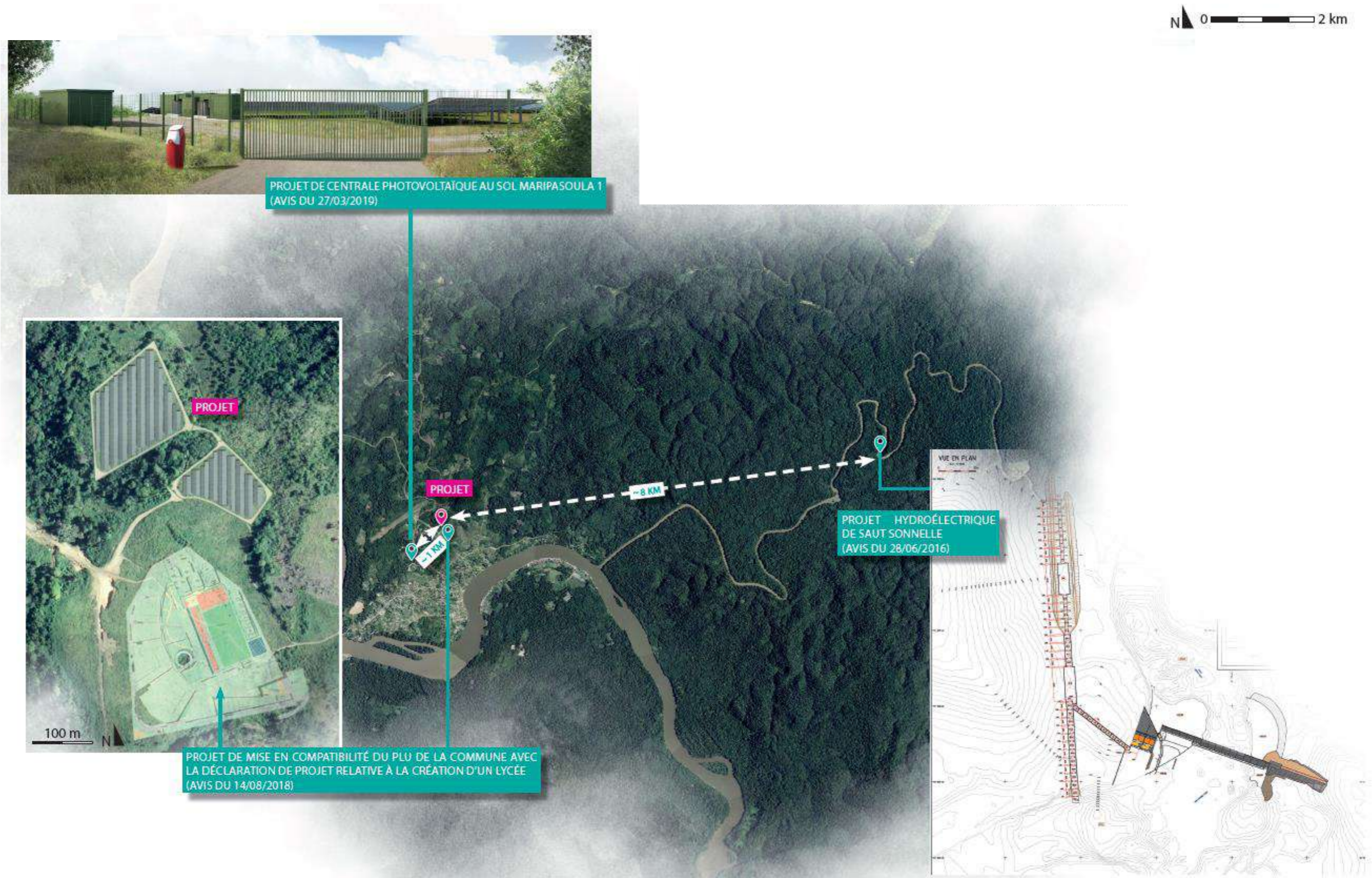


Figure 80 : Localisation des projets pris en compte pour les incidences cumulées

## 8. DESCRIPTION DETAILLÉE 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 symbolologie utilisée dans le présent rapport.

Tableau 29 : Hiérarchisation des mesures ERC selon quatre niveaux (Source : CEREMA, 2018)

Vocabulaire retenu	Correspondance	Symbologie retenue
<b>Phase de la séquence ERC, voire mesure d'accompagnement</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Évitement</li> <li>Réduction</li> <li>Compensation</li> <li>Accompagnement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>E</li> <li>R</li> <li>C</li> <li>A</li> </ul>
<b>Type de mesures</b>	<p><b>Sous-distinction principale au sein d'une phase de la séquence</b></p> <p>Exemple : Réduction technique</p>	<p><b>Initiale de la phase de la séquence suivi d'un numéro</b></p> <p>Exemple : R2</p>
<b>Catégorie de mesures</b>	<p><b>Distinction du type de mesure en plusieurs « catégories » le cas échéant.</b></p> <p>Exemple : Réduction technique en phase d'exploitation / de fonctionnement</p>	<p><b>Numéro de la catégorie (de 1 à 4 selon les types de mesure)</b></p>

		Exemple : R2.2
<b>Sous-catégorie de mesures</b>	<p><b>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.</b></p> <p>Exemple :</p> <p>Passage inférieur à faune</p> <p>Ecoduc (spécifique ou mixte)</p>	<p><b>Lettre en minuscule</b></p> <p>Exemple : R2.2.f</p>

## 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 : Préservation des corridors écologiques pour la petite faune

M1	E1.1a	Évitement de corridors écologiques en phase de conception du projet		
E	R	C	A	E1.1 : Évitement géographique en phase de conception de projet
<b>Thématique environnementale</b>		<b>Milieu physique</b>	<b>Milieu naturel</b>	<b>Milieu humain</b>
<b>Descriptif de la mesure :</b>				
Laisser libre de clôture la piste reliant les deux parties de la centrale, pour permettre un passage à faune pour faciliter le déplacement de la petite faune, dont les mammifères.				
<b>Espèce(s) ciblées : Mammifères principalement</b>				
<b>Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance</b>				
Adaptation du design du projet afin de <b>permettre le maintien d'un corridor de déplacement</b> de la petite faune au niveau de la piste reliant les deux parties de la centrale. Cette piste ne sera pas clôturée, permettant le passage des individus (mammifères principalement).				
<b>Modalités de suivi envisageables</b>				
/				
<b>Coût global de la mesure</b>				
Non évaluable, car coût de la mesure intégrée au coût de développement du projet.				

• **Mesure 2 : Réalisation d'une étude géotechnique**

M2		E1.1c		Redéfinition des caractéristiques du projet			
E	R	C	A	E1.1 : Evitement amont			
Thématique environnementale				Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	
<b>Descriptif de la mesure</b>							
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.							
<b>Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance</b>							
/							
<b>Modalités de suivi envisageables</b>							
Pilotage de l'étude par le maître d'œuvre lors de finalisation de la conception du projet							
<b>Coût global de la mesure</b>							
Non évalué							

• **Mesure 3 : Evitement de la zone de forêt hydromorphe et des criques**

M3		E1.1d		Evitement des sites à enjeux environnementaux			
E	R	C	A	E1.1 : Evitement amont			
Thématique environnementale				Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	
<b>Descriptif de la mesure</b>							
Optimisation de l'implantation du projet au sein de la zone d'étude en évitant la zone de forêt hydromorphe et les principales criques							
<b>Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance</b>							
Adaptation du design de la centrale en 2 parties pour préserver la zone de forêt hydromorphe qui présente un enjeu fort de biodiversité, et qui constitue également une zone inondable. A noter que le foncier de cet habitat, d'une superficie de 1,2 ha, sera durablement préservé par son inscription au PLU comme étant un boisement à préserver.							
Adaptation du design de la centrale pour éviter les principales criques							
<b>Modalités de suivi envisageables</b>							
/							
<b>Coût global de la mesure</b>							
Intégrée au projet							

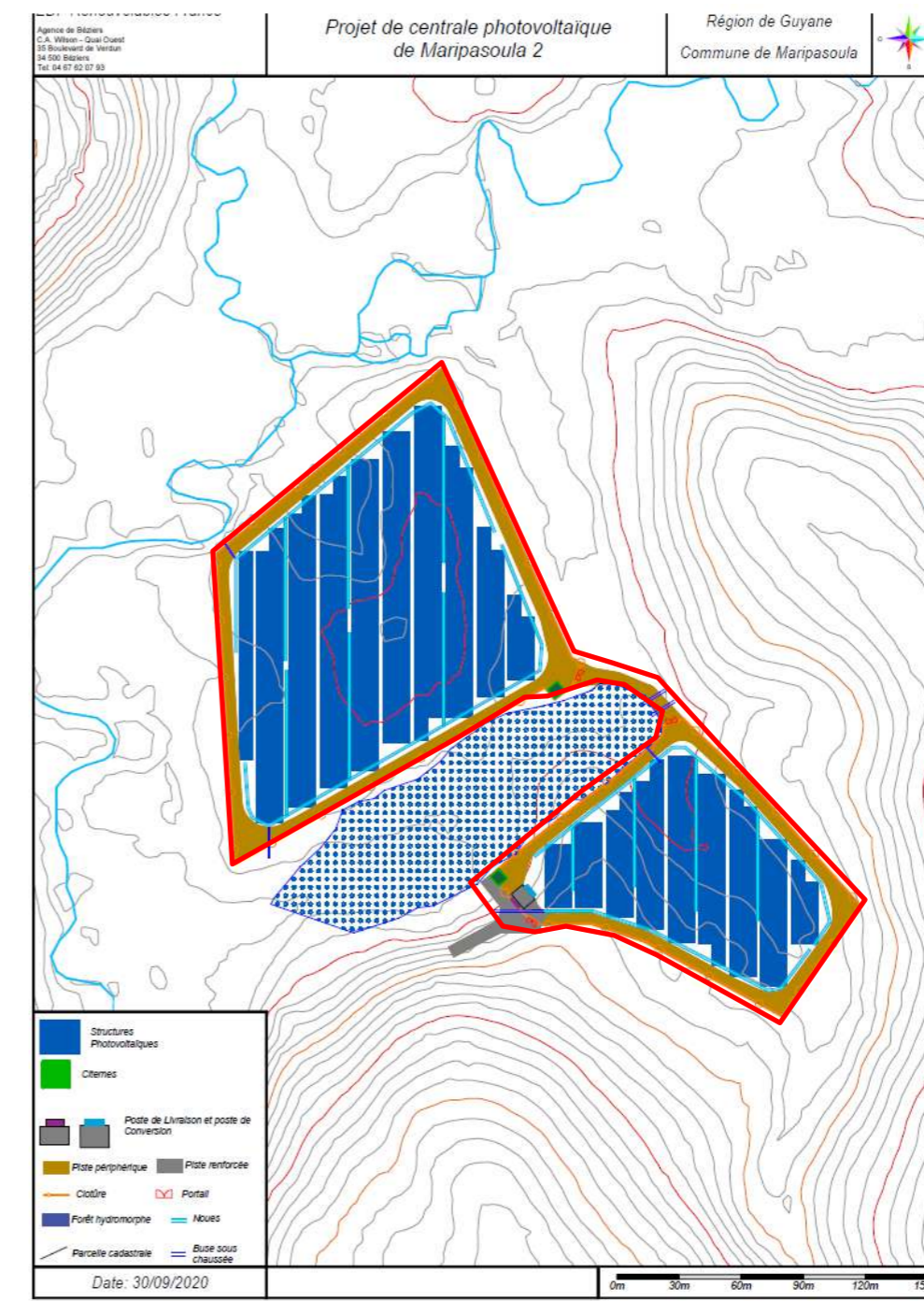
## 8.1.2. MESURES D'ÉVITEMENT EN PHASE TRAVAUX

• **Mesure 4 : Evitement des secteurs à forts enjeux et balisage avant chantier**

M4		E2.1a E2.2a		Evitement des secteurs à forts enjeux et balisage avant chantier			
E	R	C	A	E2.1 : Évitement géographique en phase travaux			
Thématique environnementale				Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	
<b>Descriptif de la mesure :</b>							
Annulation de l'impact brut sur la destruction du site de reproduction du Milan à long bec par évitement de la totalité de la forêt hygrophile.							
Evitement des milieux humides situés dans la partie nord de la zone d'étude, site de nourrissage des individus de Milan à long bec.							
Evitement de tout impact sur la station de <i>Machaerium altiscandens</i> située à proximité des emprises du projet.							
<b>Espèce(s) ciblées :</b> Milan à long bec et <i>Machaerium altiscandens</i>							
<b>Période favorable :</b> Mise en défens avant travaux							
<b>Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance</b>							
<ul style="list-style-type: none"> <li>Adaptation locale du projet afin <b>d'éviter la totalité</b> de l'habitat de nidification potentiel du Milan à long bec.</li> </ul> <p><b>Dans la version retravaillée du projet, la forêt hygrophile avérées dans la zone d'étude, où niche potentiellement le couple de Milan à long bec, se trouve en dehors des emprises du projet.</b> L'impact brut sur la destruction d'habitat de nidification de cette espèce est ainsi <u>annulé</u>.</p> <p>Cette mesure d'évitement est aussi favorable à d'autres groupes taxonomiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mammifère : évitement d'un bosquet forestier utilisé comme zone de transit</li> <li>Flore : évitement de la station de <i>Machaerium altiscandens</i> située non loin des emprises</li> <li>Milieux humides : les milieux humides situés au nord de la parcelle et fréquentés comme zone d'alimentation du Milan à long bec sont totalement évités par le projet</li> </ul> <p>- 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</p> <p>En phase chantier, cette mesure devra faire l'objet d'un suivi rigoureux par un écologue.</p>							
<b>Matériel nécessaire :</b>							
<ul style="list-style-type: none"> <li>Chaînette plastique</li> <li>Piquet de balisage</li> <li>Peinture de marquage</li> </ul>							
<b>Modalités de suivi envisageables</b>							
<b>Accompagnement et vérification du respect de la mesure par un expert écologue :</b>							
<ul style="list-style-type: none"> <li>Accompagnement par un écologue avant les travaux</li> </ul>							
<b>Missions :</b> Balisage des zones à éviter							

<b>Durée et période</b> : 1 journée, avant le début des travaux		
➤ <b>Accompagnement par un écologue pendant et après les travaux</b>		
<b>Missions</b> : Inventaires terrain + comptes rendus		
<b>Durée</b> : 1 journée / passage		
<b>Coût global de la mesure</b>		
Matériel de balisage	➤ 1200 m de grillage orange (30 euros les 50 m de grillage)	800 € H.T.
	➤ 150 de piquets en bois	200 € H. T
	Mise en place du balisage : 2 jours expert + 2 jours manœuvre de chantier + compte rendu	5 000 € H.T.
Accompagnement inclus dans la mesure de suivi environnemental du chantier	Vérification de la tenue du balisage : 4 jours + CR	4000 € H.T.
	Vérification du respect de la mesure : 1 jour + CR	1000 € H.T.

Localisation de la mesure (en rouge sur la carte suivante) :



Exemple de mise en défens et d'un panneau informatif

• **Mesure 5 : Limitation / positionnement adapté des emprises de travaux**

M5		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	
<b>Descriptif de la mesure</b>							
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.							
<b>Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance</b>							
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 :							
<ul style="list-style-type: none"> <li>- stationnement ;</li> <li>- aires de livraison et stockage des approvisionnements ;</li> <li>- aires de tri et stockage des déchets,</li> <li>- une aire sécurisée sera implantée pour assurer la manipulation des carburants et lubrifiants des engins de chantier sans risque pour le milieu naturel.</li> </ul>							
Le stationnement des véhicules du personnel de chantier s'effectuera sur les zones prévues à cet effet.							
<b>Modalités de suivi envisageables</b>							
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							
<b>Coût global de la mesure</b>							
Intégrée au projet							

• **Mesure 6 : Absence de rejet dans le milieu naturel (air, eau, sol, sous-sol)**

M6		E3.1a		Absence de rejet dans le milieu naturel (air, eau, sol, sous-sol)			
E	R	C	A	E3.1 : Evitement technique en phase travaux			
Thématique environnementale		Milieu physique		Milieu naturel		Milieu humain	
<b>Descriptif de la mesure</b>							
Les travaux seront réalisés dans les règles de l'art sous la responsabilité du maître d'œuvre.							
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> <li>- Le stockage des engins se fera sur une plate-forme prévue à cet effet.</li> <li>- Les produits dangereux seront stockés sur des systèmes étanches.</li> <li>- En cas de déversement accidentel de produits polluants, toutes les mesures devront être prises pour</li> </ul>							

confiner cette pollution et limiter les impacts : <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Récupérer avant infiltration ou ruissellement le maximum de produit déversé grâce notamment à des kits anti-pollution et des rétention mobiles pour agir en cas de fuite importante</li> <li>○ Excaver les terres polluées au niveau de la surface concernée et les éliminer dans un centre adapté à la pollution constatée.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> <li>- Mettre à l'arrêt les moteurs des véhicules et engins lorsqu'ils sont stationnés même pour quelques minutes.</li> <li>- Privilégier les produits les moins polluants pour l'environnement</li> <li>- Tri et recyclage des déchets</li> </ul>
<b>Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance</b>
Inscription de la mesure dans la consultation des entreprises
<b>Modalités de suivi envisageables</b>
Suivi environnemental du chantier :
<ul style="list-style-type: none"> <li>- vérification de la conformité de la réalisation du projet avec les éléments prévisionnels figurant dans le dossier de demande ;</li> <li>- vérification de l'absence de rejet par des mesures adaptées.</li> </ul>
<b>Coût global de la mesure</b>
Intégrée au projet

### 8.1.3. MESURES D'ÉVITEMENT EN PHASE D'EXPLOITATION

• **Mesure 7 : Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et produits polluants**

M7		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	
<b>Descriptif de la mesure</b>							
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°23°)							
<b>Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance</b>							
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.							

<b>Modalités de suivi envisageables</b>
/
<b>Coût global de la mesure</b>
Intégrée au projet

• **Mesure 8** : Adaptation des choix d'aménagements et des caractéristiques du projet

M8		E3.2b		Adaptation des choix d'aménagements et des caractéristiques du projet			
E	R	C	A	E3.2 : Evitement technique en phase d'exploitation			
Thématique environnementale		Milieu physique		Milieu naturel		Milieu humain	
<b>Descriptif de la mesure</b>							
Les panneaux photovoltaïques peuvent présenter un risque pour l'activité aéroportuaire. A proximité des aérodromes ou aéroports, l'emploi de panneaux antireflets est préconisé afin d'éviter tout éblouissement des pilotes. Les modules orientés OUEST seront des panneaux antireflets conformément aux préconisations de la DGAC.							
<b>Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance</b>							
Intégration dans la consultation des entreprises							
<b>Modalités de suivi envisageables</b>							
Contrôle effectué par le maître d'ouvrage pendant les travaux							
<b>Coût global de la mesure</b>							
Intégrée au projet							

• **Mesure 9** : Sécurité en phase d'exploitation

M9		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	
<b>Descriptif de la mesure</b>							
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'embroussaillage, et donc le risque							

d'incendie. Deux citernes souples de 60m <sup>3</sup> chacune seront installées à l'entrée de chaque zone pour permettre aux pompiers de disposer d'une réserve d'eau facilement accessible en cas d'incendie.
<b>Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance</b>
/
<b>Modalités de suivi envisageables</b>
Contrôle régulier des installations
<b>Coût global de la mesure</b>
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 10** : Optimisation de la gestion de matériaux

M10		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	
<b>Descriptif de la mesure</b>							
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.							
<b>Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance</b>							
Inscription de la mesure dans la consultation des entreprises							
<b>Modalités de suivi envisageables</b>							
Vérification du respect des prescriptions par le maître d'œuvre. Contrôle du compactage Contrôle par le bureau dédié au suivi environnemental du chantier							


<b>Coût global de la mesure</b>
Intégrée au projet

• **Mesure 11 : Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales de chantier**

M11	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	
<b>Descriptif de la mesure</b>							
<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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 gravas de diamètre 10-30 cm.</p>							
							
Exemple d'ouvrage de piégeage des matières en suspension mis en place en phase travaux (Chantier Portes de Soula, AGIR)							
<b>Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance</b>							
La mesure sera inscrite dans le cahier des charges de consultation des entreprises Une surveillance devra être effectuée régulièrement pendant le déroulement du chantier							
<b>Modalités de suivi envisageables</b>							
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
<b>Coût global de la mesure</b>
Intégrée au projet

• **Mesure 12 : Stockage et réutilisation in situ de la terre végétale**

M12	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	
<b>Descriptif de la mesure</b>							
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)							
<b>Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance</b>							
Vérification du respect des prescriptions par le maître d'œuvre. Contrôle par le bureau dédié au suivi environnemental du chantier							
<b>Modalités de suivi envisageables</b>							
/							
<b>Coût global de la mesure</b>							
Intégrée au projet							



• **Mesure 13 : Adaptation du calendrier des travaux**

M13		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							
<b>Descriptif de la mesure :</b>													
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.													
<b>Espèce(s) ciblées : Oiseaux nicheurs</b>													
<b>Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance</b>													
Adapter les périodes de travaux selon la phénologie des espèces ciblées.													
Calendrier de la mesure :													
Période de grande sensibilité		Période de sensibilité moyenne		Période de faible sensibilité									
<b>OISEAUX : Périodes sensibles :</b>													
Mois	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
Sensibilité écologique Oiseaux	Reproduction												
<b>Attention :</b>													
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 à cette période 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 cette période, 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.													
Le Rôle kiolo semble se reproduire principalement de janvier à juin.													
La phénologie du Milan à long bec est très méconnue, mais d'après ce qui a été observé localement, les parades et les accouplements débutent en décembre avec le retour des pluies, avec une intensité maximale en													

<p>mars. L'élevage des juvéniles est longue et dure probablement jusqu'en août et septembre.</p> <p>Afin d'éviter tout risque de destruction directe de nid ou de perturbation intentionnelle, <b>il est donc conseillé de démarrer les travaux de défrichage en fin de saison sèche, de mi-septembre à mi-décembre.</b></p> <p><b>L'application de cette mesure permettra de réduire l'impact du projet sur ces deux espèces, qui nichent soit au sein des emprises (Rôle kiolo) ou potentiellement à proximité immédiate (Milan à long bec).</b></p> <p><b>La phénologie des espèces est variable en Guyane, quel que soit l'espèce considérée. La phénologie considérée est donc toujours théorique et il peut être nécessaire de procéder à des ajustements par rapport à un calendrier prévisionnel. C'est notamment le cas du Milan à long bec, dont la phénologie est très mal connue sur le territoire guyanais.</b></p>
<b>Modalités de suivi envisageables</b>
/
<b>Coût global de la mesure</b>
Intégré au projet

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 dépôts de matières en suspension dans les eaux superficielles.**

• **Mesure 14 : Défavorabilisation écologique des zones d'emprise pour les oiseaux**

M14		R2.1i		Défavorabilisation écologique des zones d'emprise			
E	R	C	A	R2.1 : Réduction technique en phase travaux			
Thématique environnementale		Milieu physique		Milieu naturel		Milieu humain	
<b>Descriptif de la mesure</b>							
La mesure R3.1a ci-avant permet d'éviter la majeure partie de la période sensible pour l'avifaune. Toutefois, en Guyane, la période de reproduction des oiseaux peut s'étaler tout au long de l'année, aussi le risque de présence de nichées entre les mois de juillet et de décembre n'est pas à exclure.							
Cette mesure va consister en le passage préalable avant toute opération de défrichage et de débroussaillage, d'un expert ornithologue afin de s'assurer que les couples d'espèces à enjeux (Rôle kiolo, Milan à long bec essentiellement, mais aussi Troglodyte à face pâle) ne présentent plus de comportements de nicheurs. Dans le cas inverse, la zone du nid sera délimitée et non impactée par les opérations, voire celles-ci seront reportées.							
Cette opération ne devra être réalisée que quelques jours avant le démarrage des travaux							
<b>Espèce(s) ciblées : Rôle kiolo et Milan à long bec</b>							
Pour le Milan à long bec, étant donné le caractère saisonnier, voire épisodique de cette espèce sur le site, il est suggéré de prévoir une session de recherche de l'espèce juste avant le début des travaux. En effet, vue la durée d'instruction des dossiers, il apparaît peu pertinent de poursuivre le suivi de l'espèce sur le site pour le moment. Il sera par contre très intéressant de vérifier l'absence concrète des oiseaux juste avant le démarrage des travaux. Cela permettra de confirmer de visu qu'il n'y a pas de perturbation directe de l'espèce, ni de risque de destruction de nid.							

<b>Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance</b>												
Passage d'un expert ornithologue avant le début des travaux ; En cas de comportements nicheurs, la zone du nid sera délimitée et non impactée par les opérations.												
<u>Calendrier de la mesure</u>												
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Râle kiolo												
Milan à long bec												
<u>Matériel nécessaire :</u>												
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Chaînette plastique</li> <li>➤ Piquet de balisage</li> <li>➤ Peinture de marquage</li> </ul>												
<b>Modalités de suivi envisageables</b>												
➤ <b>Accompagnement par un expert ornithologue avant les travaux</b>												
<u>Missions :</u> Réalisation de l'opération												
<u>Durée et période :</u> A minima 2 journées, juste avant le démarrage des travaux												
<u>Expert mobilisé :</u> 1 expert ornithologue												
<b>Coût global de la mesure</b>												
Accompagnement par un expert écologue		4 jours ornithologue + rédaction des comptes rendu	5 000 € H.T.									

• **Mesure 15 : Arrosage des surfaces non revêtues**

M15		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	
<b>Descriptif de la mesure :</b>							
Un arrosage des surfaces non revêtues (pistes ou plateformes) pourra être envisagé pour limiter les soulèvements de poussières, le cas échéant							
<b>Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance</b>							
Mise en œuvre dépendante de l'état des pistes							

Risque d'occurrence plus important lors de terrassements en saison sèche
<b>Modalités de suivi envisageables</b>
Contrôle par le maître d'œuvre lors de la phase chantier Contrôle par le bureau dédié au suivi environnemental du chantier
<b>Coût global de la mesure</b>
Intégré dans le coût du projet

• **Mesure 16 : Gestion des déchets du chantier**

M16		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	
<b>Descriptif de la mesure :</b>							
Suite au déforestation 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 :							
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mise en place de bennes à déchets avec étiquetage au niveau de la base vie (bois, DIB, cartons...);</li> <li>- Evacuation des déchets en fin de chantier vers des filières agréées ;</li> <li>- Etablissement des BSD (bordereaux de suivi des déchets).</li> </ul>							
<b>Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance</b>							
Une surveillance devra être effectuée régulièrement pendant le déroulement du chantier							
<b>Modalités de suivi envisageables</b>							
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							
<b>Coût global de la mesure</b>							
Intégré dans le coût du projet							

## 8.2.2. MESURES DE RÉDUCTION EN PHASE D'EXPLOITATION

- Mesure 17 : Dispositifs de gestion des eaux pluviales

M17		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	
<b>Descriptif de la mesure :</b>							
Mise en place d'un réseau de noues enherbées permettant l'évacuation et le stockage des eaux pluviales pour limiter le ruissellement des eaux pluviales de la parcelle vers le milieu naturel.  Des buses de régulation seront installées aux exutoires afin de réguler le débit de rejet de la zone sous le débit de rejet initial de la parcelle.							
<b>Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance</b>							
/							
<b>Modalités de suivi envisageables</b>							
/							
<b>Coût global de la mesure</b>							
Intégré dans le coût du projet							

- Mesure 18 : Intégration paysagère

M18		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	
<b>Descriptif de la mesure :</b>							
Maintien des trames végétales existantes,  Hauteur des panneaux limitée  Teinte naturelle choisie (vert, fougère RAL6025) pour les équipements (portail, clôture, poste de livraison et conversion), pour son intégration paysagère dans les éléments boisés du milieu naturel							
<b>Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance</b>							
/							

<b>Modalités de suivi envisageables</b>
/
<b>Coût global de la mesure</b>
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 19 : Signalement de toute découverte archéologique fortuite

M19		A9		Signalement de toute découverte archéologique fortuite			
E	R	C	A	A9 : Accompagnement en phase travaux			
Thématique environnementale		Milieu physique		Milieu naturel		Milieu humain	
<b>Descriptif de la mesure :</b>							
Comme le prévoit 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.							
<b>Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance</b>							
/							
<b>Modalités de suivi envisageables</b>							
Vérification du suivi des prescriptions							
<b>Coût global de la mesure</b>							
Intégré au projet							

## 8.4.2. MESURES D'ACCOMPAGNEMENT EN PHASE EXPLOITATION

### Mesure 20 : Mesure en faveur de l'espèce remarquable concernant *Palmorchis prospectum*

M20		A4.1b		Approfondissement des connaissances relatives à l'espèce remarquable <i>Palmorchis prospectum</i>			
E	R	C	A	A4.1 Approfondissement des connaissances relatives à une espèce			
Thématique environnementale		Milieu physique		Milieu naturel		Milieu humain	
<b>Descriptif de la mesure :</b>							
Une station de cette espèce a été identifiée à l'ouest du projet, dans le milieu naturel. Cette station ne sera pas impactée par le projet.							
EDF Renouvelables dispose d'un partenariat avec l'Herbier de Cayenne. Dans ce cadre, il est proposé ici que l'Herbier, avec les autorisations nécessaires, puisse collecter des semences et/ou des boutures de cette espèce protégée sur cette station en vue de les sécuriser à l'Herbier de Cayenne. Cette opération participera également à l'amélioration des connaissances botaniques, voire à la conservation de l'espèce.							
Des tests de bouturage et de replantation directe, à proximité immédiate de la station, pourront éventuellement être mis en œuvre afin de créer un retour d'expérience sur cette espèce, comme ce qui est fait sur <i>Machaerium altiscandens</i> et <i>Cordia fulva</i> dans le cadre du projet de centrale photovoltaïque au sol de Maripasoula 1 par Pierre SILLAND et Coralie DALBAN-PILON.							
<b>Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance</b>							
A intégrer dans la révision du document d'urbanisme							
<b>Modalités de suivi envisageables</b>							
RAS							
<b>Coût global de la mesure</b>							
Intégré au projet							

### Mesure 21 : Préservation de la forêt hydromorphe en vue du maintien d'un habitat favorable au Milan à long bec

M21		A1.1a		Préservation de la forêt hydromorphe en vue du maintien d'un habitat favorable au Milan à long bec, Buse à face noire et Milan Bleuâtre			
E	R	C	A	A1.1 : Préservation foncière			
Thématique environnementale		Milieu physique		Milieu naturel		Milieu humain	
<b>Descriptif de la mesure : Maintien d'un habitat essentiel au développement du Milan à long bec</b>							
Lors des inventaires écologiques réalisés en phase de développement du projet, un couple de Milan à long bec a été observé en mars 2020 sur le site avec un comportement territorial. La forêt hydromorphe, située entre les deux îlots de la centrale photovoltaïque, pourrait représenter une zone de nidification possible pour cette espèce.							
En concertation avec la mairie de Maripasoula, il est prévu d'intégrer la surface de cette forêt hydromorphe (environ 1ha) dans la demande de rétrocession foncière qui sera portée par les élus auprès de France Domaine pour les aménagements du projet sur la parcelle AH173, propriété de l'Etat (actée dans la délibération du conseil							

municipale en date du 12/02/2021).
Cette préservation de forêt pourra ensuite être portée dans la révision du document d'urbanisme qui sera réalisée par la mairie pour le projet photovoltaïque via un classement adéquate (Espace Boisé Classée par ex).
Cette forêt sera ainsi préservée de tout aménagement ultérieur afin de garantir le maintien de cet habitat favorable à la phénologie du Milan à long bec, habitat également favorable à la phénologie d'autres espèces comme la Buse à face noire et le Milan Bleuâtre.
<b>Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance</b>
A intégrer dans la révision du document d'urbanisme
<b>Modalités de suivi envisageables</b>
RAS
<b>Coût global de la mesure</b>
Intégré au projet

### Mesure 22 : 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)

M22		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	
<b>Descriptif de la mesure : Sensibilisation aux enjeux écologiques du site du projet</b>							
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, deux sessions de formations aux enjeux liées à la Biodiversité du site de la centrale. Ces formations seront destinées 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 Maripasoula 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°21.)							
<b>Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance</b>							
En phase d'exploitation, après reprise de la végétation							
<b>Modalités de suivi envisageables</b>							
RAS							
<b>Coût global de la mesure</b>							
2 500€							

• **Mesure 23 : Partenariat avec les écoles de la commune de Maripasoula**

M23		A6.2b		Partenariat avec les écoles de la commune de Maripasoula			
E	R	C	A	A6.2 Action de communication/ sensibilisation ou diffusion des connaissances			
Thématique environnementale		Milieu physique		Milieu naturel		Milieu humain	
<b>Descriptif de la mesure : Partenariat avec les écoles de la commune</b>							
Dans le cadre d'une sensibilisation des jeunes de la commune de Maripasoula au Développement durable, à la maîtrise de l'Energie et aux métiers en lien avec la transition énergétique, le maître d'ouvrage conventionnera en phase d'exploitation avec les écoles de Maripasoula pour l'organisation de visites organisées afin que les enfants du village puissent découvrir la centrale photovoltaïque.							
<b>Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance</b>							
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 et déjà mandatées dans le cadre de l'exploitation de la centrale. 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°20)							
<b>Modalités de suivi envisageables</b>							
RAS							
<b>Coût global de la mesure</b>							
Intégré au coût du projet dans sa partie Exploitation							

(seau/outil) pourra être fourni aux personnes souhaitant participer.
<b>Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance</b>
En phase exploitation. Le nombre de composteur sera défini en fonction de la quantité de matière végétale à traiter. Ce dimensionnement sera à étudier en concertation avec le pôle agricole de la commune.
<b>Modalités de suivi envisageables</b>
RAS
<b>Coût global de la mesure</b>
3 000€

• **Mesure 25 : Accueil de petits ruminants sur la centrale solaire**

M25		A5.c		Accueil de petits ruminants (ovins) sur la centrale solaire et programme expérimental sur la production fourragère cultivée			
E	R	C	A	A5.c : Action expérimentale : mise en place de pâturage et production carnée			
Thématique environnementale		Milieu physique		Milieu naturel		Milieu humain	
<b>Descriptif de la mesure : Développement de la production carnée</b>							
En concertation avec le pôle agricole de Maripasoula, le maître d'ouvrage du projet propose d'ouvrir, en phase d'exploitation, les espaces enherbés de la centrale solaire à des petits cheptels de ruminants (ovins) présents localement sur Maripasoula. Cette action permettra de remplacer progressivement la fauche mécanique de ces espaces par du pâturage. Cela aura ainsi plusieurs retombées positives car cette mesure permettrait 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 il pourra être couplé à cette mesure un petit programme expérimental et de recherche/action sur la production fourragère cultivée (alimentation des animaux : choix de graines adéquates et essais) sur des périmètres dédiés. Ceci représentera également un gain économique sur la partie relative à l'entretien de la végétation en phase d'exploitation de la centrale.							
<b>Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance</b>							
En phase exploitation. Mise en œuvre à réaliser en concertation avec le pôle agricole de Maripasoula et les éleveurs ovins locaux déjà présents (sélectionner un type d'ovin, comme la race Martinik, compatible avec l'exploitation d'une centrale solaire) et le CFPPA de Matiti sur le programme expérimental.							
<b>Modalités de suivi envisageables</b>							
RAS							
<b>Coût global de la mesure</b>							
Intégré aux coûts du projet							

### 8.4.3. MESURES D'ACCOMPAGNEMENT CONCERNANT LA THEMATIQUE AGRICOLE

Les mesures définies ci-dessous, constitutives de 3 axes majeurs, ont été définies en concertation avec le pôle-agricole de Maripasoula et trouvent leur cohérence avec l'activité de production agricole développée sur la commune de Maripasoula, aussi bien auprès des exploitant(e)s en place mais aussi au niveau de l'espace agricole-écologique de Maripasoula qui dès 2022 accueillera ses premiers porteurs de projets à l'essai.

• **Mesure 24 : Amendement des sols en matière organique**

M24		A4.2d		Amendement des sols en matière organique			
E	R	C	A	A4.2 : Financement / contribution à une politique publique – valorisation des déchets			
Thématique environnementale		Milieu physique		Milieu naturel		Milieu humain	
<b>Descriptif de la mesure : Réalisation de composteurs publics</b>							
En concertation avec le pôle agricole de Maripasoula, le maître d'ouvrage du projet financera la réalisation en local de composteurs publics afin de valoriser les déchets verts produits par les ménages de Maripasoula dans l'optique de pouvoir enrichir les sols agricoles de la commune favorisant ainsi la culture vivrière. Les composteurs seront réalisés en bois sur Maripasoula par une entreprise locale. Un petit équipement							

• **Mesure 26 : Développement d'une production d'œufs en élevage semi-plein air**

M26		A4.1d		Développement d'une production d'œufs en élevage semi-plein air	
E	R	C	A	A4.1 : Aide financière du maître d'ouvrage à la production agricole locale	
Thématique environnementale		Milieu physique		Milieu naturel	Milieu humain
<b>Descriptif de la mesure : Développement d'une filière de production d'œuf</b>					
<p>En concertation avec le pôle agricole de Maripasoula et dans le cadre de l'accord entre le maître d'ouvrage du projet photovoltaïque et le propriétaire foncier de la parcelle AH89, il est convenu de permettre la mise à disposition d'un espace foncier d'environ 5 000 m<sup>2</sup> aux alentours des anciens bâtiments d'élevage agricole (entre la piste de Papaïchton et les bâtiments) afin qu'un éleveur de poules puisse s'installer pour élever ces dernières en semi-plein air dans l'objectif de pouvoir développer une production d'œuf locale sur Maripasoula. Ces œufs pourront ensuite, dans un premier temps, rejoindre les circuits existants de distribution présents sur la commune.</p> <p>Le maître d'ouvrage prévoit également dans le cadre de cette mesure un budget afin de participer à la rénovation des anciens bâtiments agricoles présents.</p> <p>La mise à disposition de cet espace dédié et des bâtiments agricoles rénovés sera fournie à titre gratuit à l'exploitant pendant la durée de son exploitation.</p>					
<b>Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance</b>					
En phase d'exploitation. Mise en œuvre à réaliser en concertation avec le pôle agricole de Maripasoula (recensement des éleveurs,...) et l'éleveur concerné.					
<b>Modalités de suivi envisageables</b>					
RAS					
<b>Coût global de la mesure</b>					
7 500€					

• **Mesure 27 : Création d'une charte d'engagement social et environnemental**

M27		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
<b>Descriptif de la mesure :</b>					
<p>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.</p> <p>La commune de Maripasoula qui compte près de 12 798 habitants (recensement légal 2016) a une population largement inactive aussi, le maître d'ouvrage pourra établir une charte d'engagement avec la Communauté de Communes de l'Ouest Guyanais (CCOG) dont Maripasoula fait partie afin de poser les principes de la consultation des entreprises en vue de conclure les marchés relatifs à la réalisation du parc solaire de Maripasoula sur la thématique sociale.</p> <p>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.</p> <p>Les soumissionnaires devront donc s'engager à mettre en œuvre une clause d'insertion sociale figurant au futur</p>					

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 Maripasoula 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 CCOG pour valider et signer la charte d'engagement social et environnemental du chantier de la centrale solaire.

**Modalités de suivi envisageables**

La CCOG 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 projet

## 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 France en matière de protection de l'environnement durant toute la durée des travaux.

Concrètement, lors de la consultation des entreprises, un **cahier des charges environnemental spécifique et adapté au chantier** est annexé. Il constitue une des pièces contractuelles du marché de travaux.

Ce document contractuel est rédigé par le Bureau d'études environnement mandaté pour assurer le suivi du chantier, selon une trame type transmise par EDF Renouvelables. Sur la base de l'étude d'impact, ce cahier des charges rappelle les principales caractéristiques environnementales du site, les impacts liés aux travaux, et l'ensemble des mesures prises, concernant le milieu physique, le milieu naturel, le milieu humain et les paysages.

Il rassemble donc l'ensemble des précautions, restrictions, interdictions et obligations que le prestataire doit s'engager à respecter. Il reprend les risques et enjeux environnementaux du chantier sur lesquels l'entreprise doit être vigilante. Il précise également les procédures à suivre en cas d'incident ou d'accident.

Un **Bureau d'études environnement** est désigné par la Maître d'Ouvrage au démarrage du chantier. En plus de la rédaction du cahier des charges environnement, il a pour mission d'effectuer le contrôle des exigences contenues dans ce cahier des charges de façon régulière et ajuste la fréquence de ses visites si nécessaire en fonction des enjeux et des constats déjà établis.

Le Bureau d'études Environnement veillera 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. Afin d'assurer un vrai suivi des plans d'actions pouvant découler des visites de site, les remarques faites par le bureau d'études environnement sont également reprises par le maître d'œuvre dans le compte-rendu des réunions de chantier dans le paragraphe environnement.

De son côté, l'Entreprise doit désigner un référent environnement chargé d'être présent lors des réunions de chantier et de servir de relai vis-à-vis des personnes intervenant sur site.

Par ailleurs, le personnel intervenant sur le site, qu'il soit interne ou externe, est formé et **sensibilisé par le Maître d'Ouvrage** aux enjeux particuliers que recèle le site (exemple : présence d'une espèce protégée, secteurs à préserver et éviter).

Pour cela, un **Livret d'Accueil HSE** (Hygiène, Sécurité, Environnement) est distribué au début des travaux à chacun des intervenants. Celui résume les principes généraux de prévention en matière HSE ainsi que les mesures spécifiques à appliquer pour garantir le respect des politiques Santé-Sécurité et Environnement d'EDF Renouvelables. Il constitue un complément aux documents réglementaires et prescriptions internes que sont le Plan Général de Coordination pour la Sécurité et la Protection de la Santé (PGCSPS) du chantier, les Plans Particuliers pour la Sécurité et la Protection de la Santé des entreprises intervenantes, et le Cahier des Charges Environnemental, et auxquels toute personne intervenant sur le chantier doit se conformer.

Ce Livret d'Accueil précise notamment les **règles à respecter** relatives :

- Aux accès et à la circulation : respect des balisages, des limitations de vitesse, des zones de stationnement, etc. ;
- A l'organisation générale du chantier : équipements de protection, équipements d'urgence (extincteurs, kits anti-pollution, etc.), nettoyage et propreté du site (humidifications des zones poussiéreuses, stockage des produits chimiques sur bacs de rétention couverts, stockage trié des déchets) etc. ;
- Aux risques liés aux activités : indication des précautions minimales à prendre pour limiter les risques pour chaque nature de travaux (rétention adaptée pour les produits potentiellement polluants, etc.).

De plus, ce livret précise **les procédures à suivre en situation d'urgence** :

- En cas de situation dangereuse pour l'homme ou l'environnement ;
- En cas d'incident corporel ou environnemental ;
- En cas d'incendie.

Enfin, EDF Renouvelables s'investit dans la **qualité environnementale de ses chantiers**. Pour cela un focus spécifique environnement est réalisé lors de la réunion de lancement de chantier par la responsable environnement corporate ou par le correspondant environnement de la direction industrie. De plus, le maître d'œuvre doit également réaliser un point environnement lors de chaque réunion de chantier.

Par ailleurs, des visites de chantier environnementales sont réalisées par EDF Renouvelables. Elles sont conduites par la responsable environnement Corporate ou bien par le Correspondant environnement de la direction industrie. Elles permettent notamment à EDF Renouvelables de contrôler le respect des différents engagements contractuels des entreprises d'un point de vue environnemental et de s'assurer de la bonne tenue du chantier.

Le **non-respect des préconisations environnementales lors du chantier est sanctionné d'une pénalité**. Le Maître d'Œuvre, le Maître d'Ouvrage ou le Responsable Environnement, lorsqu'il met en évidence un défaut, peut dresser immédiatement un constat précisant :

- La date ;
- L'emplacement de la non-conformité ;
- La nature de la non-conformité ;
- Le montant de la pénalité ;
- Le délai laissé à l'Entrepreneur pour remédier au défaut.

Le tableau suivant présente les différentes infractions possibles du règlement environnemental de chantier, et pour lesquelles un montant en euros (€) est appliqué :

<b>Propreté général du site</b>
Non respect des zones de stationnement autorisées
Non respect des itinéraires à emprunter
Non respect des signalisations et des balisages
Non nettoyage de la voie publique
<b>Nettoyage des engins de chantier avant usage des voies publiques</b>
Non respect du nettoyage
<b>Entretien des véhicules et du matériel</b>
Nettoyage interdit dans les cours d'eau
Non respect des conditions d'entretien
Non respect des conditions de nettoyage (par véhicule)
<b>Centrale à béton</b>
Nettoyage et vidange des bétonneuses hors des bacs prévus à cet effet
<b>Protection des eaux superficielles</b>
Non respect des interdictions (déversements sauvages)
Non remplacement des dispositifs anti-pollution (kits d'absorption) a proximité des zones de travaux
<b>Gestion des déchets</b>
Non respect des interdictions (abandon, brûlage, enfouissement, dépôts sauvages)
<b>Collecte et tri des déchets</b>
Non respect des conditions de stockage
<b>Traitement et valorisation des déchets</b>
Non présentation des bordereaux de suivi des déchets
<b>Gestion des volumes de déblais</b>
Non respect des aires de stockage
Non respect des itinéraires de transport
<b>Stockage produits dangereux</b>
Non respect des règles relatives aux produits dangereux (lieu, bacs de rétention, étiquetage, ravitaillement et conditions d'évacuation)
<b>Régulation des vitesses de circulation</b>
Non respect des limitations de vitesse de circulation

<b>Incidents environnementaux</b>
Non signalement des incidents environnementaux
Non consignation dans le Registre Environnemental des incidents
<b>Organisation des travaux au droit des zones tourbeuses</b>
Non respect des conditions de limitation des pollutions des eaux (période de travaux)
<b>Limitation de la pollution des zones tourbeuses liées aux eaux de ruissellement</b>
Non remplacement de dispositifs anti-pollution des eaux (paille)
<b>Limitation de la pollution liée à l'envol de poussière</b>
Non respect des conditions de limitation des pollutions de l'air (poussière)
<b>Dégradation de parcelles avoisinantes en zone protégée (forêts, étang...)</b>
<b>Dégradation de parcelles avoisinantes (parcelle cultivée, parcelle en friche...)</b>
<b>Non respect des interdictions (période de travaux proscrite décrite dans le Planning Général de l'Opération)</b>

## 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.

**Les actions pourront être renforcées et adaptées en fonction de leur efficacité constatée à l'issu des suivis, lorsque les enjeux et les risques d'impact locaux le nécessiteront.**



## 8.6. SYNTHÈSE DES MESURES

Le tableau suivant récapitule l'ensemble des mesures qu'EDF Energies Nouvelles 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 naturel	Mesure E1.1a : Evitement de corridors écologiques en phase de conception du projet	Coût intégré aux coûts de conception du projet
2		Amont	Milieu physique	Mesure E1.1c : Réalisation d'une étude géotechnique	Non évalué
3		Amont	Milieu physique Milieu naturel	Mesure E1.1d : Evitement de la zone de forêt hydromorphe et des principales criques	Coût intégré à la conception du projet
4		Travaux	Milieu naturel	Mesure E2.1a / E2.2a : Evitement des secteurs à forts enjeux et balisage avant chantier	Matériel : 1 000 € Accompagnement : 10 000 € (coût intégré au coût de la mesure de suivi environnemental du chantier)
5		Travaux	Milieu naturel Milieu physique Milieu humain	Mesure E2.1b : Limitation / positionnement adapté des emprises de travaux	Coût intégré au projet
6		Travaux	Tous les compartiments	Mesure E3.1a : Absence de rejet dans le milieu naturel (air, eau, sol, sous-sol)	Coût intégré au projet
7		Exploitation	Milieu naturel Milieu physique	Mesure E3.2a : Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et produits polluants	Coût intégré au projet
8			Milieu humain	Mesure E3.2b : Adaptation des choix d'aménagements et des caractéristiques du projet (panneaux antireflets)	Coût intégré au projet
9			Tous les compartiments	Mesure E3.2d : Sécurité en phase d'exploitation	Coût intégré au projet
10		Réduction	Travaux	Milieu physique	Mesure R2.1c : Optimisation de la gestion de matériaux
11	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
12	Milieu physique			Mesure R2.1n : Stockage et réutilisation in situ de la terre végétale	Coût intégré au projet
13	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
14	Milieu naturel			Mesure R2.1i : Défavorabilisation écologique des zones d'emprise	Accompagnement : 5 000 €
15	Milieu physique Milieu humain			Mesure R2.1j : Arrosage des surfaces non revêtues	Coût intégré au projet
16	Tous les compartiments			Mesure R2.1t : Gestion des déchets de chantier	Coût intégré au projet
17	Milieu physique			Mesure R2.2q : Dispositif de gestion des eaux pluviales	Coût intégré au projet
18	Exploitation		Milieu humain Milieu naturel	Mesure R2.2r : Intégration paysagère	Coût intégré au projet
19	Accompagnement	Travaux	Patrimoine	Mesure A9 : Signalement de toute découverte archéologique fortuite	Non évalué

N° mesure	Type de mesure	Phase	Milieu concerné	Intitulé de la mesure	Coût approximatif et durée minimale de la mesure (HT)
20			Milieu naturel	Mesure A4.1b : Mesure concernant <i>Palmorchis prospectorum</i>	Coût intégré aux coûts de conception du projet (Convention de partenariat signée avec l'Herbier de Cayenne) Trajet A/R Maripasoula : 300 €
21			Milieu naturel	Mesure A1.1a : Préservation de la forêt hydromorphe en vue du maintien d'un habitat favorable au Milan à long bec	Intégré au projet
22		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 2 500 €
23			Milieu humain	Mesure A6.2b : Partenariat avec les écoles de la commune de Maripasoula	Intégré au projet
24			Milieu humain Milieu physique	Mesure A4.2d : Amendement des sols en matière organique	Environ 3000 €
25			Milieu humain	Mesure A5.c : Accueil de petits ruminants sur la centrale solaire	Intégré au projet
26			Milieu humain	Mesure A4.1d : Développement d'une production d'œufs en élevage semi-plein air	Environ 7500 €
27			Milieu humain	Mesure A6.1c : Création d'une charte d'engagement social et environnemental	Intégré au projet
	Suivi	Travaux	Milieu naturel	Suivi spécifique sur le Milan à long bec	Réalisation : Environ 5 000 €

## 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, qui sont les espèces animales et végétales figurant sur les listes fixées par arrêtés ministériels, en application du code de l'environnement (L411-1 et 2). Le code de l'environnement et ces arrêtés prévoient l'interdiction de porter atteinte aux spécimens de ces espèces et pour certaines, à leurs habitats de reproduction et de repos.

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.

L'étude de la faune et de la flore menée dans le cadre du Volet Naturel de l'étude d'impact a mis en évidence la présence d'une espèce protégée potentiellement nicheuse au droit de la zone d'étude, le Milan à long bec. Les zones favorables au cycle de vie de cette espèce (zone de nidification potentielle, de nourrissage et de repos) ont été évitées, le projet n'aura donc pas de conséquence sur le maintien de l'état de conservation de cette espèce, d'autant que cette espèce semble avoir déserté

la zone du projet entre les mois de décembre 2020 et de mars 2021, probablement à cause des multiples dérangements à proximité (chantier du lycée, travaux sur la piste de Papaïchton, travaux sur l'aérodrome, etc.).

**Une 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 semi-naturels d'origine anthropique récente (friche broussailleuse dense). 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.

La surface clôturée des installations couvre une superficie de 3,7 ha composée d'habitats de types « boisement secondaire » et « friches herbacée et arbustives ». Au regard de la qualité des différents habitats et de la surface d'emprise du projet sur ces derniers, la surface à défricher est estimée à environ 2,37 ha sur la surface clôturée. A noter que la surface d'implantation a déjà subi plusieurs défrichements lors des dernières décennies, pour l'implantation de cultures notamment.

**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 1<sup>er</sup> 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 30 : Rubriques concernées par le projet de centrale Photovoltaïque de Maripasoula 2 (ANTEA Group 2020)**

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 du projet de 3,6 ha avec un bassin versant intercepté de 13,9 ha	D
		Surface supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha		
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 m <sup>2</sup>  Déclaration : Surface soustraite supérieure ou égale à 400 m <sup>2</sup> et inférieure à 10 000 m <sup>2</sup>	Emprise de 1330 m <sup>2</sup> sur une zone <98mNKG	D

Le projet est soumis à déclaration au titre des rubriques 2.1.5.0 et 3.2.2.0 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 DEAL 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 (absence d'abatis également comme rappelé par les élus de Maripasoula en Conseil Municipal du 12/02/2021) 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 Maripa-Soula, aussi bien auprès des exploitant-e-s en place mais aussi au niveau de l'espace agricole-écologique de Maripasoula qui dès 2022 accueillera ses premiers porteurs de projets à l'essai.

**Une étude relative à la compensation collective agricole n'est donc pas nécessaire.**

## 10. ANNEXES

### 10.1. 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

### 10.2. ANNEXE 2 : GLOSSAIRE

<b>Aire d'étude</b>	Zone géographique potentiellement soumise aux effets temporaires et permanents, directs et indirects du projet  <i>Source : Guide de l'étude d'impact sur l'environnement, Michel Patrick, BCEOM, MEDD, 2001</i>
<b>Cadrage préalable</b>	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.  <i>Source: Ministère du développement durable</i>
<b>Effet</b>	L'effet décrit une conséquence d'un projet sur l'environnement indépendamment du territoire qui sera affecté.  <i>Source : Guide de l'étude d'impact sur l'environnement Michel Patrick, BCEOM, MEDD, 2001</i>
<b>Effet cumulatif</b>	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.  <i>Source : Guide de l'étude d'impact sur l'environnement MICHEL Patrick, BCEOM, MEDD, 2001</i>
<b>Enjeu environnemental</b>	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.  <i>Source : Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie</i>
<b>Espèce patrimoniale</b>	Notion subjective qui attribue une valeur d'existence forte aux espèces qui sont plus rares que les autres et qui sont bien connues. Par exemple, cette catégorie informelle (non fondée écologiquement) regrouperait les espèces prise en compte au travers de l'inventaire ZNIEFF (déterminantes ZNIEFF), les espèces Natura 2000, beaucoup des espèces menacées... <i>Source : INPN</i>  Généralement, on peu parler d'espèce « plus patrimoniale que d'autres ».
<b>Etat de conservation</b>	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.  - <b>Etat de conservation d'un habitat naturel</b> : « 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 ».  - <b>Etat de conservation d'une espèce</b> : « 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) ».
<b>Etat actuel de l'environnement</b>	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
<b>Facteur</b>	Définition à préciser
<b>Incidence notable</b>	Définition à préciser
<b>Impact</b>	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.
<b>Mesure compensatoire</b>	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
<b>Mesure d'évitement / de suppression</b>	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
<b>Mesure de réduction / d'atténuation</b>	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
<b>Sensibilité</b>	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.
<b>Variante</b>	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

### 10.3. ANNEXE 3 : BIBLIOGRAPHIE

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.

ANTEA, Juillet 2020 - Etude hydraulique pour l'implantation d'une centrale photovoltaïque à Maripasoula, 28 p.

ANTEA, Novembre 2020 - Dossier Déclaration Loi sur l'eau, Centrale Photovoltaïque de Maripasoula 2, 93 p.

AGIR ENVIRONNEMENT, BIOTOPE / EPAG, Décembre 2015 – Aménagement des secteurs « Abdallah-Duplessis et Butte Sophie » - Autorisation Loi sur l'eau, Etude d'impact – Etat initial, 218 p.

GTI, Juin 2019, Dossier Déclaration Loi sur l'eau, Construction du Lycée de Maripasoula, 55p.

#### 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. 2<sup>nd</sup> 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. 2<sup>È</sup>me 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.

CATZEFILIS F., 2015. Liste des mammifères de Guyane Française ([http://www.sfepm.org/pdf/MAMM-GUYANE\\_Catzefilis-oct2015.pdf](http://www.sfepm.org/pdf/MAMM-GUYANE_Catzefilis-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 amphibiens 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.

## 10.4. ANNEXE 4 : DELIBERATION CONSEIL MUNICIPAL



MAIRIE DE  
MARIPA-SOULA

COLLECTIVITE TERRITORIALE  
DE GUYANE

REPUBLIQUE FRANÇAISE  
Liberté – Egalité – Fraternité

DELIB N°12/2021  
EXTRAIT DU REGISTRE DES DELIBERATIONS  
DU CONSEIL MUNICIPAL  
SEANCE DU 12 FEVRIER 2021

Le douze février deux mille vingt et un à onze heures trente trois minutes, les membres du conseil municipal de la ville de Maripa-Soula, dûment convoqué, se sont réunis au hall sportif sis chemin Poti Soula 97370 Maripa-Soula, sous la présidence de Monsieur Serge ANELLI, maire en vue de statuer sur les questions inscrites à l'ordre du jour.

Nombre de conseillers municipaux en exercice : 33  
Date de la convocation : 03/02/2021  
Conseillers présents : 23  
Conseillers absents : 10  
Pouvoirs : 02  
Votants : 24



N° 12-2021 : Projet de création d'une seconde centrale photovoltaïque au sol à Maripa-Soula par EDF Energies Nouvelles

- Adoption de principe

Demande de rétrocession au profit de la commune de Maripa-Soula d'une partie de la parcelle AH 173 appartenant à l'Etat

Conseillers présents : M ANELLI Serge, Maire, M TOPO Lama, Mme DANIEL Juliette, M JOSEPH Sylvestre, Mme BALLA Simone épouse JOSEPH, M ALEMIN Aikumale, M APAYACA Valentin, Mme ADAM Nacléita épouse KONOË, M FOFI Ricardo, Mme MANOUNOU Cérita, M ANELLI Marc, M DINGUIOU Dabou, M VICTORIN Sadjania, M ABLANC Christophe, M GENDRAULT Laurent, M ATIA Joseph, M BIRON Serge, Mme ALIMAN-HE Marie-Agnès, Mme JOSEPH Chantal, Mme LINGUET Valérie, Mme AGESILAS Sylviana, Mme MALICOUMANE Lokanipin, Mme ASSABAL Apouman Liliane.

Conseillers absents : Mme TINGO Marianne, Mme ASSANSON Marie, M VALIES Patrick, M DEKON Philippe, M BANDAÏ Dénès, Mme DOUDOU Otaïa, M ABIENSO Jonathan, Mme APAYACA Omica, Mme AKATIA Madeleine, M AMIEMBA Michel.

#### Pouvoir déposés

- Mme AKATIA Madeleine à Madame BALLA Simone épouse JOSEPH pour voter en son nom

- M AMIEMBA Michel à Monsieur APAYACA Valentin pour voter en son nom

Secrétaire de séance : Madame DANIEL Juliette

**N° 12/2021 : Projet de création d'une seconde centrale photovoltaïque au sol à Maripa-Soula par EDF Energies Nouvelles**

- Adoption de principe

- Demande de rétrocession au profit de la commune de Maripa-Soula d'une partie de la parcelle AH 173 appartenant à l'Etat

Vu le code général des collectivités territoriales ;

Vu la loi sur la Transition Energétique pour la Croissance Verte (LTECV) adoptée le 17 août 2015 et qui a pour ambition d'accélérer le développement des énergies renouvelables ;

**Considérant** la précarité énergétique de la commune de Maripa-Soula et la fragilité et la vétusté de la centrale actuelle,

**Considérant** l'évolution démographique importante de la population du bourg de Maripa-Soula ;

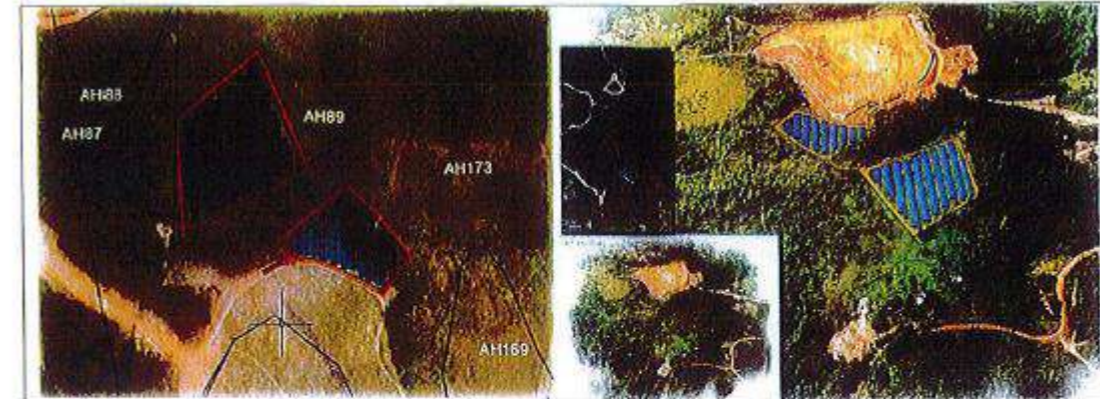
**Considérant** les besoins d'énergie croissants sur le bourg de Maripa-Soula avec différents nouveaux équipements programmés (lycée, second collège, Zone d'Activités Economiques...);

**Mesdames et Messieurs les Conseillers,**

En complément du projet de centrale photovoltaïque de Maripa-Soula 1 situé sur le périmètre de protection contre les nuisances de l'actuelle décharge du bourg, route de l'Aérodrome, d'une puissance de 1,2 MWc et qui doit être réalisée en 2021/2022, EDF Renouvelables envisage maintenant la construction d'une seconde centrale photovoltaïque qui sera localisée en partie sur la parcelle AH 89, appartenant à un privé, et sur la parcelle AH 173 appartenant à France Domaine.

Cette seconde centrale d'une puissance totale comprise entre 4 et 5 MWc et composée de 2 parties afin d'éviter la crique Daouda, la forêt hydromorphe et les zones humides, occupera une surface totale de 3,7 ha environ dont :

- 2,4 ha environ pour la tranche Nord
- 1,3 ha environ pour la tranche Sud



Ce projet se situe à proximité du bourg, du lycée et de l'aérodrome. Les accès au site peuvent se faire soit par le quartier Sophie, soit par la piste de Papaïchton.

Aucun usage n'a actuellement été observé sur ces terrains. Plus aucune activité agricole n'est présente sur la parcelle AH 89, qui appartient à un privé, ainsi que sur la partie de terrain à détacher de la parcelle AH 173 appartenant à France Domaine et qui est actuellement constituée de forêt secondaire.

Aujourd'hui, il convient de délibérer pour :

- Approuver le projet de construction par EDF Renouvelables d'une seconde centrale photovoltaïque au sol d'une puissance totale comprise entre 4 et 5 MWc et composée de 2 parties sur un terrain d'une surface totale estimée à 3,7 ha ;
- Autoriser Monsieur le Maire à lancer la procédure de « Modification simplifiée ou la Déclaration de Projet » pour la mise en compatibilité du PLU de Maripa-Soula ;
- Autoriser Monsieur le Maire à solliciter auprès de France Domaine la cession à titre gratuit à la commune de Maripa-Soula d'un terrain d'environ 2,5 ha (1,3 ha pour la centrale photovoltaïque et 1,2 ha de forêt hydromorphe à fort enjeu environnementale notamment par la présence d'une espèce d'oiseau, le Milan à long bec) à détacher de la parcelle cadastrée AH 173 appartenant à l'Etat ;
- Autoriser Monsieur le Maire à signer une promesse de bail emphytéotique avec EDF Renouvelables sur la partie de parcelle AH 173 appartenant à l'Etat et qui doit être rétrocédée à la commune.

**LE CONSEIL MUNICIPAL**

Après en avoir délibéré, à l'unanimité des membres présents ou représentés, (absence Mme Linguet au moment du vote)

- APPROUVE le projet de construction par EDF Renouvelables d'une seconde centrale photovoltaïque au sol d'une puissance totale comprise entre 4 et 5 MWc et composée de 2 parties sur un terrain d'une surface totale estimée à 3,7 ha ;



## 10.5. ANNEXE 5 : ETUDE SPECIFIQUE MILAN A LONG BEC

Jointe à la présente étude en pièce séparée

- **AUTORISE** Monsieur le Maire à solliciter auprès de France Domaine la cession à titre gratuit à la commune de Maripa-Soula d'un terrain d'environ 2,5 ha (1,3 ha pour la centrale photovoltaïque et 1,2 ha de forêt hydromorphe à fort enjeu environnementale notamment par la présence d'une espèce d'oiseau, le Milan à long bec) à détacher de la parcelle cadastrée AH 173 appartenant à l'Etat ;
- **AUTORISE** Monsieur le Maire à signer une promesse de bail emphytéotique avec EDF Renouvelables sur la partie de parcelle AH 173 appartenant à l'Etat et qui doit être rétrocédée à la commune.

Pour extrait certifié conforme

Maripa-Soula, le 25 février 2021

Le Maire

Serge A. L. L.



Mairie de Maripa-Soula  
Promenade du Lawa - 97 370 Maripa-Soula  
T. 0594 37 21 50 - F. 0594 37 21 97 - M. administration.generale@ville-maripa-soula.fr  
Annexe mairie de Maripa-Soula  
20, bis lotissement Cogneau-Lamirande, 10 impasse de la distillerie - 97315 MATOURY

## 10.6. ANNEXE 6 : FICHE PROJET PÔLE AGRO-ÉCOLOGIQUE MARIPASOULA



### Le Pôle agroécologique de Maripa-Soula

#### Programme de développement agricole (SDDA 2017-2022)

##### Des enjeux de sécurité alimentaire, de santé publique et de développement économique

Maripa-Soula, commune enclavée de l'Ouest guyanais a élaboré son Schéma Directeur de Développement Agricole (SDDA) en 2016. Ce processus a mobilisé des agriculteurs locaux, leur association et de nombreux partenaires du développement agricole et rural.

L'agriculture traditionnelle en abattis-brûlis ne parvient plus à satisfaire les besoins alimentaires de la population en forte croissance sur le territoire de la commune. La part de la production agricole locale dans la consommation des ménages ne cesse de décroître. Par ailleurs de nouveaux débouchés potentiels émergent (restauration collective et cantines scolaires du futur lycée et du collège de Maripasoula, la restauration hors domicile, etc.). Aujourd'hui, les produits frais sont principalement remplacés par des produits transformés de l'agroalimentaire, acheminés dans des conditions peu respectueuses des règles d'hygiène, de sécurité et à fort impact environnemental.

Pour faire face aux enjeux alimentaires, de santé publique et de développement économique, le SDDA (2017-2022) de la commune de Maripa-Soula, sans oublier le soutien à l'agriculture traditionnelle, propose la création d'un Pôle agricole plurifonctionnel et agroécologique. Ce Pôle vise à diversifier et qualifier les pratiques des agriculteurs d'aujourd'hui et de demain

(notamment vers des pratiques agro écologiques), à augmenter leurs performances technique, économique, sociale et environnementale. Il vise aussi à mettre sur le marché une gamme élargie de produits agricoles frais et transformés, de qualité et en quantité. Ce programme offre des perspectives d'emploi non délocalisable. Les propositions techniques sur lesquelles il s'appuie ont été validées en Guyane.

#### Les principaux axes opérationnels du projet

- Aménagement d'un espace agricole de 33 ha** sur lequel seront mis en place :
- Un espace-test agricole et un atelier chantier d'insertion (ACI) ;
  - Une parcelle de démonstration et d'expérimentation ;
  - Une pépinière de production ;
  - Et la « maison de l'agriculture ».

**Accompagnement agricole en villages amérindiens** (bourgs et foyers de peuplement amérindiens au sud du bourg de Maripa-Soula) ;

**Mise en place d'un service de transport collectif des agriculteurs-trices et des récoltes** sur les pistes agricoles de la commune.

*NB : La commune de Maripa-soula est porteur de projet, par ailleurs, dans la construction d'un atelier d'agro-transformation de produits (MO en cours de désignation)*

#### Les objectifs généraux du projet

- Développer la production et la structuration des filières agricoles pour l'approvisionnement du marché local en produits alimentaires de qualité
- Accompagner la création d'activité et l'emploi agricole non délocalisable.



#### La gouvernance et les partenaires du projet : un grand nombre d'acteurs impliqués

##### Membres du comité de pilotage

Mairie de Maripa Soula, Direction environnement agriculture alimentation et forêt (DEAAF), Chambre d'Agriculture de Guyane, Etablissement public local d'enseignement et de formation professionnelle agricole (EPLEFPA) de Matiti, Parc amazonien de Guyane, Coopérative d'activité et d'emploi PETRA PATRIMONIA AMAZONIA, Communauté de commune de l'Ouest guyanais (CCOG), Etablissement public foncier et d'aménagement de la Guyane (EPFAG).

##### Autres partenaires administratifs et financiers

Préfecture (SGAR), Centre national d'études spatiales (CNES), ADEME, Office français de la biodiversité (ex AFB), Collectivité territoriale de Guyane (CTG), Direction générale des territoires et de la mer (DGTM).

##### Autres partenaires techniques

l'Institut National de la recherche agronomique (INRAE), le CIRAD, SOLICAZ, association LIANE (mise en place des chantiers d'insertion).



Plan général du futur Pôle agricole - Espace de rest agro-écologique

#### ÉLÉMENTS DE PLANNING DES ACTIVITÉS

- Finalisation des études préalables (archéologique, environnementale hydraulique, etc.) - Fin premier semestre 2021 ;
- Chantiers aménagement du pôle (défriche, voiries et dessertes, maison de l'agriculture) et de réfection des pistes—2ème semestre 2021 ;
- Définition de l'intervention en villages amérindiens. 1er semestre 2021
- Démarrage des activités spécifiques du projet. Déc. 2021 – Janv.2022

#### Quelques activités du projet en image



Pratiques agricoles et formation professionnelle en production maraîchère



Espace de démonstration et d'expérimentation



Service transport des exploitants agricoles



Accompagnement spécifique en villages amérindiens

#### BUDGET : 3,7 MILLIONS D'EUROS / FINANCÉ PAR :



#### CONTACTS :

Marc Petillard  
Coordinateur projet  
Pôle agroécologique  
tél : +594 694 44 42 09  
pole-agricole@ville-maripa-soula.fr

Arnaud Doubro Bô-Mbi  
Technicien agronome  
Pôle agroécologique  
tél : +594 694 95 44 37  
tech.polagn@ville-maripa-soula.fr

## 10.7. ANNEXE 7 : CONSULTATION DES SERVICES DE L'ARMEE

**De :** PASSOS Frederic <frederic.passos@intradef.gouv.fr>  
**Envoyé :** mardi 16 mars 2021 09:23  
**À :** Damien Laville <Damien.Laville@edf-re.fr>; thomas.ottawi@edf-re.fr  
**Cc :** comsup-guyane.chef-cab.fct@intradef.gouv.fr; dsac-ag.dossiers\_urbanisme\_obstacles\_ld@aviation-civile.gouv.fr  
**Objet :** BR 0509 - Réponse SDRCAM S au projet solaire de la société EDF RENEUVELABLES sur la commune de Maripasoula (973).

Messieurs,

Par courrier du 17 juillet 2020, vous sollicitez les services de la sous-direction régionale de la circulation aérienne militaire Sud 50.520 pour l'implantation d'une centrale solaire, comprenant des panneaux photovoltaïques, d'une surface de 13 hectares, sur le territoire de la commune de Maripasoula (973), parcelles AH 89 et AH173.

Après étude de votre dossier, j'ai l'honneur de porter à votre connaissance que ce projet qui se situe en dehors de toute zone grevée de servitudes aéronautiques, radioélectriques ou domaniales gérées par le ministère des armées, et n'est pas de nature à remettre en cause la mission des forces.

Ce document n'est pas un acte faisant grief, il est donc insusceptible de recours, inopposable aux tiers et ne constitue pas de droit d'antériorité à l'égard d'autres éventuels projeteurs. Il ne vaut pas autorisation d'exploitation, celle-ci n'étant étudiée que lors de l'instruction de permis de construire.

Ce document devient caduc dès lors qu'intervient une modification substantielle ou une évolution de l'environnement ou de l'utilisation de l'espace aérien de la zone d'étude transmise.

Je vous prie de bien vouloir tenir informé mes services en cas d'abandon de votre projet.

Pour toute nouvelle demande d'avis technique sur un projet solaire veuillez désormais saisir la sous-direction régionale de la circulation aérienne militaire Sud par mel exclusivement à l'adresse suivante : [dsae-dircam-sdracam-sud-envaero.chef-div.fct@intradef.gouv.fr](mailto:dsae-dircam-sdracam-sud-envaero.chef-div.fct@intradef.gouv.fr) en utilisant le formulaire CERFA de demande d'élevation d'obstacles référencé sur le site du service public (<https://www.service-public.fr/professionnels-entreprises/vosdroits/R54790>), en précisant les coordonnées en WGS 84 des sommets du(des) polygone(s) ainsi que du point milieu du parc, la superficie occupée par les panneaux, accompagnée d'un plan de situation du projet et une cartographie du parc avec emplacement précis à l'échelle 1/25 000ème.

Je vous prie de croire, Messieurs, en l'assurance de ma considération distinguée.

Pour le sous-directeur régional de la circulation aérienne militaire Sud 50.520

LCL PASSOS Frédéric  
Division Environnement Aéronautique  
SDRCAM SUD 50.520  
Base Aérienne 701  
13661 SALON Air  
04.13.93.84.65  
[frederic.passos@intradef.gouv.fr](mailto:frederic.passos@intradef.gouv.fr)  
[www.dsae.defense.gouv.fr](http://www.dsae.defense.gouv.fr)

## 10.8. ANNEXE 8 : COURRIER ARS



Service émetteur : Milleux de vie

Affaire suivie par : Mme Fabienne LARTIGAU  
Courriel : [fabienne.lartigau@ars.sante.fr](mailto:fabienne.lartigau@ars.sante.fr)

Téléphone : 05.94.25.72.25  
Télécopie :

Ref : 308 - 2020 | ARS | DSP | MDV  
PJ :

Date :

Objet : Projet photovoltaïque à Maripasoula

La directrice générale  
de l'agence régionale de santé

à

Monsieur le directeur de projets  
EDF Renouvelables  
Direction Outre-Mer  
Centre d'affaires Wilson  
Quai Ouest-35 bd de Verdun  
34500 Béziers

Monsieur,

Par courrier en date du 17 juillet dernier, vous m'avez sollicitée sur les contraintes et servitudes sanitaires recensées sur la zone de votre projet de centrale photovoltaïque au sol situé sur les parcelles AH 89 et AH 173 de la commune de Maripasoula.

Je tiens à vous signaler que ce projet se situe hors des périmètres de protection des captages d'eau potable. Il ne sera donc pas soumis à l'avis d'un hydrogéologue.

Mes services restent à votre disposition pour toute information complémentaire.

Je vous prie d'agréer, Monsieur, l'expression de mes salutations distinguées.

La directrice générale  
Pour la directrice générale et par délégation  
Le directeur général adjoint  
de l'Agence régionale de santé de Guyane  
**Alexandre de LA VOLPIERE**

## 10.9. ANNEXE 9 : COURRIER SRA



Affaire suivie par :  
Régis ISSENMANN

Référence :  
Dossier DAC-SA 2927 Courrier  
2020198

**Direction Générale  
Cohésion et Populations**  
  
Direction Culture, Jeunesse et Sports  
Service de l'archéologie

**EDF Renouvelables  
Direction Développement Outre-Mer  
Agence de Béziers  
Centre d'Affaires Wilson  
Quai Ouest  
35, bvd de Verdun  
34500 Béziers**

CAYENNE, le 10 août 2020

Instruction d'un dossier au titre de l'archéologie préventive  
LEVÉE DES CONTRAINTES ARCHEOLOGIQUES

Objet : MARIPASOULA - Projet photovoltaïque Maripasoula 2 / parcelles cadastrées AH89 et AH173

Conformément au livre V, titre II du code du patrimoine relatif à l'archéologie préventive et plus spécifiquement à son article R. 523-11, le service de l'archéologie accuse réception de votre demande d'informations concernant le projet cité en objet à la date du 10/08/2020.

Je vous informe qu'il ne sera pas proposé à M. le Préfet de région d'édicter une prescription archéologique en application des articles L. 522-1 et L. 522-2 du code du patrimoine. Aucun élément topographique ni aucun élément de connaissance ne confère un potentiel archéologique au secteur concerné.

Toutefois, je vous rappelle qu'en cas de découverte fortuite pendant les travaux, le maître d'ouvrage est tenu d'en faire la déclaration immédiate auprès de l'autorité municipale qui saisira à son tour le service de l'archéologie (art. L. 531-14 du code du patrimoine).

Le Chef du service d'archéologie  
Régis ISSENMANN



## 10.10. ANNEXE 10 : ETUDE PAYSAGÈRE

Jointe à la présente étude en pièce séparée

## 10.11. ANNEXE 11 : ETUDE DE RÉVERBÉRATION

Jointe à la présente étude en pièce séparée