



**SOCIÉTÉ GUYANAISE DE
VALORISATION DES DÉCHETS**

68 rue Chawari
ZAC de Soula
97355 MACOURIA

Projet de création d'une plate-forme de transit, tri regroupement et traitement de déchets à Dégrad des Cannes – Commune de Rémire-Montjoly (973)

Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale (DDAE)

PJ n°4 - Étude d'impact



Rapport n°122915 /B– Date 07/02/2023



**Antea Group
Agence Antilles-Guyane
30 avenue des Hortensias
Domaine de Soula
97355 MACOURIA**



Fiche Signalétique

Projet de création d'une plate-forme de transit, tri regroupement et traitement de déchets à Dégrad des Cannes – Commune de Rémy-Montjoly (973)

Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale (DDAE)

PJ n°4 – Etude d'Impact

CLIENT

Adresse du client :	68, rue Chawari – ZA de Soula – 97355 MACOURIA
Interlocuteur	A. FILIOLE Groupe SEEN Charge de projet/QHSE/DPO 0596 66 68 24
Domaine Antea Group	Environnement

DOCUMENT

Date de remise	05/06/2023
Nombre d'exemplaire remis	1
Responsable de Projet	Bastien SCHNELL
Secrétariat	

N° Rapport/ N° Projet 122915 /B GUYP220004

Révision B

	Nom	Fonction	Date
Rédaction	Sabine FEYT/Sophia MC GRIFF	Ingénieur d'études	
Approbation	Bastien SHNELL	Superviseur	
Relecture qualité	Katia COLNAY PODEUR	Secrétariat	



Sommaire

1. Objet et contenu de l'étude d'impact	9
1.1. Introduction et contenu de l'étude d'impact	9
1.2. Dossier d'enquête publique	11
2. Résumé non technique	12
3. Localisation du projet	13
3.1. Localisation géographique	13
3.2. Emprise cadastrale	14
4. Description du projet	16
4.1. Historique du site	16
4.2. Activités du site projetées et situation administrative vis-à-vis des ICPE	16
4.3. Caractéristiques physiques de l'ensemble du projet	22
4.3.1. Descriptif général des travaux avant démarrage de l'installation	22
4.3.2. Plan général du site projeté	23
4.3.3. Exigences en matière d'utilisation des terres	24
4.4. Principales caractéristiques de la phase opérationnelle	26
4.4.1. Modalités de fonctionnement du site	26
4.4.2. Demande et utilisation d'énergie	26
4.4.3. Nature et quantité des matériaux	26
4.4.4. Gestion des effluents aqueux	26
4.5. Estimation des types et quantités de résidus et d'émissions attendus en phase travaux et fonctionnement	27
4.5.1. Déblais/remblais	27
4.5.2. Rejets dans les eaux	27
4.5.3. Émissions atmosphériques	27
4.5.4. Les émissions sonores	28
4.5.5. Les vibrations	28
4.5.6. La chaleur	28
4.5.7. Les radiations	29
4.5.8. Les déchets	29
5. État actuel de l'environnement et facteurs susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet	30
5.1. Aires d'étude	30
5.2. Description des milieux physiques	33
5.2.1. Sols et sous-sols	33
5.2.2. Eaux souterraines	42
5.2.3. Eaux superficielles	47
5.2.4. Climat	52
5.2.5. Qualité de l'air	57

5.3. Paysage et patrimoine culturel	62
5.3.1. Paysage	62
5.3.2. Patrimoine culturel	66
5.4. Description des Milieux naturels.....	71
5.4.1. Périmètres protégés et/ou inventoriés.....	71
5.4.2. Continuités et fonctionnalités écologiques.....	76
5.4.3. Diagnostic naturaliste de l'emprise du projet.....	80
5.5. Description du milieu humain	95
5.5.1. Occupation du sol	95
5.5.2. Démographie et habitats	98
5.5.3. Activités économiques, équipements et services	101
5.5.4. Commodité du voisinage	102
5.6. Biens matériels	107
5.6.1. Transport et circulation.....	107
5.6.2. Réseaux	110
5.6.3. Servitudes.....	110
5.7. Risques naturels et technologiques	112
5.7.1. Risques naturels	112
5.7.2. Risques technologiques	116
5.8. Synthèse des enjeux de l'état actuel de l'environnement	123
6. Évolution de l'environnement du projet avec ou sans mise en œuvre du projet.....	128
6.1. Évolutions du scénario de référence des milieux naturels, de la faune et de la flore	128
6.1.1. Évolution probable des milieux naturels en l'absence ou en cas de mise en œuvre du projet	129
6.2. Évolutions des autres compartiments environnementaux	130
7. Compatibilité du projet avec les schémas et plans en vigueur	132
7.1. Documents de planification et gestion de l'eau.....	132
7.1.1. SDAGE 2022-2027	132
7.2. Réglementation applicable en termes d'occupation des sols.....	135
7.2.1. Le schéma d'aménagement régional (SAR).....	135
7.2.2. Le schéma de cohérence territoriale (SCOT).....	137
7.2.3. Le Plan local d'urbanisme (PLU)	140
7.2.4. Loi Littoral	141
7.2.5. Plan de Prévention des Risques Naturels (PPRN) et de risques technologiques PPRT	143
7.3. Plans et schémas relatifs au climat	143
7.3.1. Plan Climat National.....	143
7.3.2. Schéma Régional Climat, Air et Énergie (SRCAE)	144
8. Incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement et mesures	145
8.1. Impacts et mesures sur les milieux naturels	146
8.1.1. Effets prévisibles sur le milieu naturel	146
8.1.2. Mesures d'évitement et de réduction	149

8.1.3.	Impacts résiduels du projet.....	150
8.1.4.	Démarche d'accompagnement et de suivi	159
8.2.	Impacts et mesures sur le paysage et le patrimoine culturel	160
8.2.1.	Phase travaux.....	160
8.2.2.	Phase exploitation.....	160
8.2.3.	Mesures sur les sites, le paysage et le patrimoine culturel	161
8.2.4.	Impacts résiduels du projet.....	161
8.3.	Impacts et mesures sur les eaux et les sols.....	162
8.3.1.	Impact du défrichement sur le sol et les eaux	162
8.3.2.	Impacts sur les sols	162
8.3.3.	Impacts sur les eaux.....	163
8.3.4.	Mesures pour préserver les eaux et les sols	168
8.3.5.	Impacts résiduels du projet pour protéger les eaux et le sol	168
8.3.1.	Démarche d'accompagnement et de suivi.....	169
8.4.	Impact et mesures sur la ressource en eau.....	169
8.5.	Impacts et mesures sur la qualité de l'air	170
8.5.1.	Phase travaux.....	170
8.5.2.	Phase exploitation.....	170
8.5.3.	Mesures préconisées	172
8.5.4.	Impacts résiduels du projet sur la qualité de l'air	172
8.6.	Impact et mesures des odeurs	172
8.7.	Impact et mesures sur le climat et le changement climatique	173
8.7.1.	Impact du projet sur le réchauffement climatique	173
8.7.2.	Vulnérabilité du projet par rapport au changement climatique.....	175
8.7.3.	Vulnérabilité du projet par rapport au risque climatique	176
8.8.	Impacts et mesures liés aux déchets.....	177
8.8.1.	Impact du projet liés au déchets générés sur le site en phase travaux	177
8.8.2.	Impact du projet liés au déchets générés sur le site en phase exploitation	177
8.8.3.	Mesures préconisées	179
8.8.4.	Impacts résiduels	179
8.9.	Impact et mesures sur le bruit	180
8.9.1.	Rappel de la réglementation.....	180
8.9.2.	Les Zones à Émergence Réglementée (ZER)	180
8.9.3.	Évaluation des émissions sonores.....	181
8.9.4.	Mesures de prévention contre le bruit émis par le futur site	182
8.9.5.	Impact résiduel	183
8.10.	Impacts et mesures sur les vibrations mécaniques.....	183
8.10.1.	Impacts en phase travaux	183
8.10.2.	Impacts en phase exploitation	183
8.11.	Impacts et mesures sur les infrastructures de transport et les déplacements.....	184
8.11.1.	Impact en phase travaux.....	184
8.11.2.	Impact en phase exploitation.....	184

8.12. Impacts et mesures sur la santé humaine : évaluation de l'état des milieux et des risques sanitaires	185
8.12.1. Objet et méthodologie.....	185
8.12.2. Identification des dangers.....	189
8.12.3. Évaluation de l'état des milieux	196
8.12.4. Conclusion.....	200
8.13. Autres impacts.....	201
8.13.1. Impacts et mesures socio-économiques.....	201
8.13.2. Impact des émissions lumineuses	201
9. Incidences négatives notables attendues du projet sur l'environnement qui résultent de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs.....	202
10. Analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus	203
10.1. Définition des projets connus	203
10.2. Identification des projets connus	203
10.2.1. Projet dont l'avis de l'autorité environnementale a été rendu	203
10.2.2. Procédures en cours.....	204
10.3. Analyse des effets cumulés du projet de plateforme avec les autres projets connus.....	204
11. Solutions de substitution raisonnables qui ont été examinées	205
11.1. Principales raisons du choix d'implantation géographique	205
11.2. Principales raisons du choix technique	205
11.3. Solutions de substitutions envisagées.....	206
12. Présentation détaillée des mesures	207
12.1. Préambule	207
12.1.1. Contexte réglementaire	207
12.1.2. Définitions	207
12.2. Récapitulatif des mesures	209
12.2.1. Mesures d'évitement	209
12.2.2. Mesures de réduction	210
12.2.3. Mesures d'accompagnement.....	224
12.2.4. Mesures de compensation.....	225
12.2.5. Méthode de prévision utilisées pour évaluer les incidences notables sur l'environnement ou mesures de suivi.....	225
12.3. Évaluation du coût des mesures et dispositions à mettre en place dans le cadre du projet pour limiter et réduire les impacts, planning associé et modalités de suivis	228
12.4. Synthèse des incidences brutes du projet, des mesures et des incidences résiduelles	233
12.4.1. Synthèse sur le milieu naturel.....	233
12.4.2. Synthèse des autres milieux.....	235
13. Analyse des installations par rapport aux Meilleures Technologies Disponibles.....	237
14. Conditions de remise en état du site après exploitation.....	238
14.1. Contexte réglementaire	238

14.2. Remise en état prévue	238
14.3. Déclaration de cessation d'activité	239
14.4. Usage futur du site	239
15. Description des méthodes utilisées.....	240
15.1. Méthodes utilisées pour établir l'état initial	240
15.2. Méthodes utilisées pour établir les incidences notables du projet (impacts)	241
16. Noms, qualités et qualifications du ou des experts.....	242

Liste des figures

Figure 1 : Localisation du projet (source : IGN)	13
Figure 2 : Localisation du site projeté (source : IGN)	14
Figure 3 : Localisation du projet sur la parcelle cadastrale (source cadastre.gouv.fr).....	15
Figure 4 : Schéma de principe du site projeté : localisation des activités et équipements projetés	25
Figure 5 : Carte des aires d'étude pour le milieu physique et le milieu humain.....	31
Figure 6 : Carte des aires d'étude pour le milieu naturel (Source Biotope).....	32
Figure 7 : Contexte topographique régional (source Géoportail IGN)	33
Figure 8 : Levé topographique de la zone d'étude (source ANTEA).....	34
Figure 9 : Extrait de la carte géologique de CAYENNE (source BRGM)	36
Figure 10 : Localisation des points de prélèvements sols	37
Figure 11 - Carte des masses d'eaux souterraines de Guyane (source SDAGE Guyane)	42
Figure 12 : Localisation des piézomètres et sens d'écoulement présumé des eaux souterraines	44
Figure 13 : Captages et périmètres de protection vis-à-vis du projet (source IGN).....	46
Figure 14 : Réseau hydrographique général (source : IGN)	48
Figure 15 : Réseau hydrographique (source : IGN)	49
Figure 16 : Bassin versant et sens d'écoulement des eaux météoriques sur la zone projet	50
Figure 17 - Températures moyennes sur la période 1991-2020 (Source infoclimat.fr).....	52
Figure 18 - Précipitations moyennes sur la période 1991-2020 (Source infoclimat.fr)	53
Figure 19 : Rose des vents de la station de Cayenne-Rochambeau (Site WeatherOnline).....	54
Figure 20 : Pressions et rafales de vent à Cayenne Rochambeau en 2021 (source https://www.infoclimat.fr/)	54
Figure 21 : Durée d'ensoleillement (source : https://www.infoclimat.fr/).....	55
Figure 22 : Tendances d'évolution des moyennes annuelles O3-NO2-PM10-PM2,5 (source : Bilan annuel 2019 ATMO)	59
Figure 23 : Localisation des stations de mesure les plus proches du projet (source ATMO).....	60
Figure 24 : Indice de qualité de l'air sur l'île de Cayenne en 2020 (source : ATMO)	60
Figure 25 : Extrait de la carte des unités paysagères de Guyane (Source : DEAL Guyane).....	62
Figure 26 : Photos du site (source Antea Group)	64
Figure 27 : Localisation des sites inscrits ou classés aux alentours du projet.....	66
Figure 28 : Localisation des monuments historiques aux alentours du projet	68
Figure 29 : Carte schématique du potentiel archéologique de la commune de Rémire-Montjoly (Source : DAC Guyane)	69
Figure 30 : Localisation du projet vis-à-vis des ZNIEFF (source : https://inpn.mnhn.fr/).....	72
Figure 31 : Localisation du projet vis-à-vis des parcs naturels, réserves naturelles et zone RAMSAR .	74
Figure 32 : Cartographie des corridors écologiques à proximité de l'emprise du projet (Source Biotope).....	77
Figure 33 : Cartographie des trames vertes et bleues à proximité du site d'étude (source Biotope) ..	79

Figure 34 : Cartographie des habitats au droit de l'emprise du projet (Source Biotope)	81
Figure 35 : Cartographie des espèces végétales remarquables	84
Figure 36 : Cartographie des espèces d'amphibien remarquables	88
Figure 37 : Cartographie de l'ensemble des espèces d'oiseaux remarquables	92
Figure 38 : Occupation du sol selon la classification Corine Land Cover 2018 (source : Corine Land Cover 2018)	95
Figure 39 : Activités dans les alentours proches du projet	96
Figure 40 : Plan des abords du projet (source IGN/ AnteaGroup)	97
Figure 41 - Évolution de la population par tranches d'âges entre 2008 et 2019 pour la commune de Rémire-Montjoly (source : INSEE)	98
Figure 42 : Pollution lumineuse au droit du secteur de projet (source : https://www.lightpollutionmap.info/)	102
Figure 43 : Localisation des points de mesures de bruit résiduel ou bruit de fond	103
Figure 44 : Exemple d'échelle de bruit (source System D)	104
Figure 45 : Réseau routier principal de Guyane	108
Figure 46 : Réseau routier local au voisinage du projet	109
Figure 47 : Extrait du plan des servitudes de la commune de Rémire (source : annexe du PLU réalisé par le bureau d'études G2C environnement)	111
Figure 48 : Carte d'aléas PPR Inondation (Source Géoguyane)	113
Figure 49 : Carte d'aléas PPRN Mouvement de terrains (Source Géoguyane)	114
Figure 50 : Carte d'aléas PPRN Littoral (Source Géoguyane)	115
Figure 51 : Activités ICPE dans un rayon de 3 km autour de la zone d'étude	118
Figure 52 : Carte d'aléas PPRT Sara (Source Géoguyane)	119
Figure 53 : Plan de localisation des BASIAS autour du site projeté (source : BRGM et IGN)	121
Figure 54 : Emprise de la zone d'étude par rapport au SAR	136
Figure 55 : Localisation du projet dans le SCOT (Extrait de la carte de synthèse illustrative du document d'objectif du SCOT)	137
Figure 56 : Emprise du projet vis-à-vis du règlement graphique du PLU de Rémire-Montjoly (source Géoportail-urbanisme)	140
Figure 56 : Impacts résiduels sur les milieux (source Biotope)	150
Figure 58 : synthèse des impacts résiduels notables	158
Figure 59 : Schéma de principe du site projeté :	164
Figure 60 : Pouvoir de réchauffement des principaux GES par rapport au CO2	173
Figure 61 : Vulnérabilité du site vis-à-vis des enjeux de submersion du littoral	175
Figure 62 : Localisation des points de mesure de bruit	181
Figure 63 : Étapes successives de l'IEM	186
Figure 64 : Illustration du concept « Source – Vecteur – Cibles »	187
Figure 65 : Synoptique de la démarche mise en œuvre	188
Figure 66 : Schéma conceptuel	196
Figure 67 : Coupe type d'un moine hydraulique (source : Guide de gestion durable de l'Étang en Limousin (EPTB Vienne, 2008))	212
Figure 68 : mesures d'évitement et de réduction	216

Liste des tableaux

Tableau 1 : Capacité de stockage de l'installation	16
Tableau 2 : Rubriques de la nomenclature ICPE applicables au site	21
Tableau 3 : Description des prélèvements de sols	38
Tableau 4 : Résultats des analyses de sol	40
Tableau 5 : Niveau de la nappe/sol	43
Tableau 6 : Synthèse des résultats des analyses d'eaux du 04 août 2022	44
Tableau 7 : Caractéristiques du bassin versant à l'état initial	50
Tableau 8 : Niveau kéraunique	55
Tableau 9 : Normes réglementaire pour la qualité de l'air	58
Tableau 10 : Position du site d'étude par rapport aux continuités écologiques d'importance régionale	76
Tableau 11 : Principaux milieux et éléments de l'aire d'étude rapprochée et rôle dans le fonctionnement écologique local	78
Tableau 12 : Caractéristiques des divers habitats naturels présents à proximité du site d'étude	82
Tableau 13 : Statuts et enjeux des espèces végétales remarquables présentes au niveau du site d'étude	83
Tableau 14 : Statuts et enjeux de l'espèce de poisson remarquable présente au niveau du site d'étude	85
Tableau 15 : Statuts et enjeux des espèces d'amphibiens remarquables présentes au niveau du site d'étude	87
Tableau 16 : Statuts et enjeux des espèces d'oiseaux remarquables présentes au niveau du site d'étude	90
Tableau 17 : Statuts et enjeux des espèces de mammifères remarquables présentes au niveau du site d'étude	94
Tableau 18 : Evolution démographique du territoire de la commune de Rémire-Montjoly (source : INSEE)	98
Tableau 19 : Population de 15 à 64 ans par type d'activité en 2016 pour la commune de Rémire-Montjoly (source : INSEE)	99
Tableau 20 : Caractéristiques des points de mesures	104
Tableau 21 : Niveaux de bruit mesurés, ½ heures les plus calmes	104
Tableau 22 : Informations concernant les établissements classés SEVESO recensés dans le secteur du projet	116
Tableau 23 : Informations concernant les autres ICPE recensées dans un rayon de 3 km	116
Tableau 24 : Informations concernant les sites BASIAS recensés dans l'aire rapprochée	120
Tableau 25 : Synthèse des principaux enjeux environnementaux identifiés dans l'état actuel du site projeté et de son environnement	123
Tableau 26 : Évolution probable des milieux naturels en l'absence ou en cas de mise en œuvre du projet	129
Tableau 27 : Evolution de l'environnement du projet avec et sans le projet par rapport à l'état actuel	130
Tableau 28 : Éléments de compatibilité aux orientations du SDAGE 2022-2027	132
Tableau 29 : Effets génériques de ce type de projet sur la faune et la flore	147
Tableau 30 : Liste des mesures d'évitement et réduction prises à l'égard du milieu naturel	149
Tableau 31 : Surfaces d'habitats sur l'aire d'étude rapprochée et impactées par le projet	151
Tableau 32 : Impacts résiduels du projet sur les habitats naturels	152
Tableau 33 : Impacts résiduels du projet sur les espèces végétales	153
Tableau 34 : Impacts résiduels du projet sur les poissons	153
Tableau 35 : Impacts résiduels du projet sur les amphibiens	154

Tableau 36: Impacts résiduels du projet sur les oiseaux.....	155
Tableau 37: Impacts résiduels du projet sur les mammifères (hors chiroptères)	157
Tableau 38: Liste des mesures d'accompagnement et de suivi).....	159
Tableau 39 : Liste des mesures d'évitement et réduction prises à l'égard des paysages et sites	161
Tableau 40: Répartition des surfaces imperméabilisées du projet.....	163
Tableau 41 : Liste des mesures d'évitement et réduction pour protéger les sols et eaux	168
Tableau 42: Liste des mesures d'accompagnement et de suivi).....	169
Tableau 43 : Liste des mesures d'évitement et réduction prises pour préserver la qualité de l'air...	172
Tableau 44 : Provenance des émissions des principaux GES (Source ADEME).....	173
Tableau 45 : Estimation des quantités de déchets produites sur site (* déchets dangereux)	178
Tableau 46 : Liste des mesures d'évitement et réduction prises pour limiter et gérer les déchets...	179
Tableau 47 : Valeurs limites de bruit en limite de propriété et d'urgences fixées par l'AM du 23/01/1997.....	180
Tableau 48 : Résultats de la campagne de mesure	181
Tableau 49 : Liste des mesures d'évitement et réduction prises pour limiter les bruits	182
Tableau 50 : Scénarii potentiels d'exposition	195
Tableau 51 : Synthèse de l'état actuel du milieu	198
Tableau 52 : Caractérisation des milieux	199
Tableau 53 : Projets ayant fait l'objet d'une enquête publique autour de la zone d'étude	204
Tableau 54 : Synthèse des mesures et dispositions qui seront mises en place par le site pour limiter et réduire les impacts	229
Tableau 55 : Synthèse des effets prévisibles et, des mesures et des incidences résiduelles sur les habitats, la flore et la faune	233
Tableau 56 : Liste des sources des principales sources d'informations utilisées pour l'initial de l'étude d'impact.....	240

Table des annexes

Annexe I :	Diagnostic écologique du site (Biotopie – Octobre 2020)
Annexe II :	Etat initial acoustique
Annexe III :	Dimensionnement des ouvrages de gestion des eaux
Annexe IV :	Courrier de la DAC et mail de l'Architecte des bâtiments de France
Annexe V :	Résultats analyses sols et eaux
Annexe VI :	Etude géotechnique Geosystem
Annexe VII :	Correspondance de l'ABF

1. Objet et contenu de l'étude d'impact

1.1. Introduction et contenu de l'étude d'impact

Ce document constitue l'étude d'impact du dossier de Demande d'Autorisation Environnementale du projet de création d'une plate-forme de transit de déchets dangereux et non dangereux à Dégrad des Canes sur la commune de Rémire-Montjoly (973) par la Société Guyanaise de Valorisation des Déchets (SGVD).

La présente étude d'impact est rédigée conformément aux dispositions de la législation en vigueur, à savoir l'article R.122-5 du Code de l'Environnement modifié, qui précise le contenu des études d'impact.

Il comporte aussi les éléments exigés conformément au titre de l'enquête publique, à l'article R. 123-8 du code de l'environnement, à l'exception des avis exigés par les législations et réglementations applicables au projet, à venir pendant la phase d'examen lors de l'instruction de la demande.

L'étude d'impact prend en compte le fonctionnement « normal » des installations ainsi que les effets temporaires liés aux phases de chantier.

Les situations incidentelles et accidentelles sont détaillées dans le cadre de l'étude des dangers (cf. PJ n°49) du présent Dossier de demande d'Autorisation Environnementale (DDAE).

En application du point 2° du chapitre II de l'article L. 122-3 du code de l'environnement, l'étude d'impact comporte les éléments suivants :

Alinéa	Éléments demandés	Correspondance avec le contenu de la présente étude d'impact
1	Un résumé non technique des informations prévues ci-dessous. Ce dernier (résumé) peut faire l'objet d'un document indépendant.	<i>PJ n°7 - Note de présentation non technique du projet du présent Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale (DDAE). Document Indépendant</i>
2	Une description du projet, y compris en particulier : – une description de la localisation du projet ; – une description des caractéristiques physiques de l'ensemble du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition nécessaires, et des exigences en matière d'utilisation des terres lors des phases de construction et de fonctionnement ; – une description des principales caractéristiques de la phase opérationnelle du projet, relatives au procédé de fabrication, à la demande et l'utilisation d'énergie, la nature et les quantités des matériaux et des ressources naturelles utilisés ; – une estimation des types et des quantités de résidus et d'émissions attendus, tels que la pollution de l'eau, de l'air, du sol et du sous-sol, le bruit, la vibration, la lumière, la chaleur, la radiation, et des types et des quantités de déchets produits durant les phases de construction et de fonctionnement.	<i>Chapitre 3 - Localisation du projet Chapitre 4 - Description du projet ; Pour plus de détails, nous renvoyons le lecteur à la PJ n°46 - Présentation des procédés, matières et produits du présent DDAE</i>

Alinéa	Éléments demandés	Correspondance avec le contenu de la présente étude d'impact
3	Une description des aspects pertinents de l'état initial de l'environnement, et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet ainsi qu'un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet...	<i>Chapitre 5 – État actuel de l'environnement et facteurs susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet</i>
4	Une description des facteurs mentionnés au § III de l'article L. 122-1 susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet : la population, la santé humaine, la biodiversité, les terres, le sol, l'eau, l'air, le climat, les biens matériels, le patrimoine culturel, y compris les aspects architecturaux et archéologiques, et le paysage.	<i>Chapitre 6 – Évolution de l'environnement du projet avec et sans le projet par rapport à son état actuel</i>
5	Une description des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement résultant, entre autres : a) De la construction et de l'existence du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition ; b) De l'utilisation des ressources naturelles, en particulier les terres, le sol, l'eau et la biodiversité, en tenant compte, dans la mesure du possible, de la disponibilité durable de ces ressources ; c) De l'émission de polluants, du bruit, de la vibration, de la lumière, la chaleur et la radiation, de la création de nuisances et de l'élimination et la valorisation des déchets ; d) Des risques pour la santé humaine, pour le patrimoine culturel ou pour l'environnement ; e) Du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés, en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptibles d'être touchées. f) Des incidences du projet sur le climat et de la vulnérabilité du projet au changement climatique ; g) Des technologies et des substances utilisées. La description des éventuelles incidences notables sur les facteurs mentionnés au III de l'article L. 122-1 porte sur les effets directs et, le cas échéant, sur les effets indirects secondaires, cumulatifs, transfrontaliers, à court, moyen et long terme, permanents et temporaires, positifs et négatifs du projet.	<i>Chapitre 7 - Incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement</i> <i>Chapitre 9 - Analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus</i>
6	Une description des incidences négatives notables attendues du projet sur l'environnement qui résultent de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs en rapport avec le projet concerné.	<i>Chapitre 9 - Incidences négatives notables attendues du projet sur l'environnement qui résultent de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs</i>
7	Une description des solutions de substitution raisonnables qui ont été examinées par le maître d'ouvrage, en fonction du projet proposé et de ses caractéristiques spécifiques, et une indication des principales raisons du choix effectué, notamment une comparaison des incidences sur l'environnement et la santé humaine.	<i>Chapitre 11 - Solutions de substitution raisonnables qui ont été examinées</i>
8	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 ; – 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.	<i>Chapitre 12 - Présentation détaillée des mesures</i>

Alinéa	Éléments demandés	Correspondance avec le contenu de la présente étude d'impact
	La description de ces mesures doit être accompagnée de l'estimation des dépenses correspondantes, de l'exposé des effets attendus de ces mesures à l'égard des impacts du projet sur les éléments mentionnés au 5°.	<i>Chapitre 12 : Moyens de suivi et de surveillance, moyens d'intervention</i>
9	Les modalités de suivi des mesures d'évitement, de réduction et de compensation proposées.	
10	Une description des méthodes de prévision ou des éléments probants utilisés pour identifier et évaluer les incidences notables sur l'environnement.	<i>Chapitre 15 - Description des méthodes utilisées pour réaliser l'état initial, identifier et évaluer les incidences notables</i>
11	Les noms, qualités et qualifications du ou des experts qui ont préparé l'étude d'impact et les études ayant contribué à sa réalisation.	<i>Chapitre 16 - Noms, qualités et qualifications du ou des experts</i>
12	Lorsque certains des éléments requis ci-dessus figurent dans l'étude de maîtrise des risques pour les installations nucléaires de base ou dans l'étude des dangers pour les installations classées pour la protection de l'environnement, il en est fait état dans l'étude d'impact.	<i>Étude de dangers proposée en PJ n°49 de ce DDAE</i>

Par ailleurs, 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, projetés dans le milieu naturel ou le paysage et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine.

1.2. Dossier d'enquête publique

Conformément à l'article R. 123-8 du code de l'environnement, le dossier comporte :

1. L'étude d'impact et son résumé non technique
2. La mention des textes qui régissent l'enquête publique et l'indication de la façon dont cette enquête s'insère dans la procédure administrative, ainsi que la ou les décisions pouvant être adoptées au terme de l'enquête et les autorités compétentes pour prendre la décision d'autorisation



2. Résumé non technique

Le résumé non technique de l'étude d'impact est intégré à la PJ n°7 - Note de présentation non technique du projet du présent Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale (DDAE).

3. Localisation du projet

3.1. Localisation géographique

Le projet se situe au nord-est de la Guyane française et au sud de l'île de Cayenne sur la commune de Rémire-Montjoly.



Figure 1 : Localisation du projet (source : IGN)

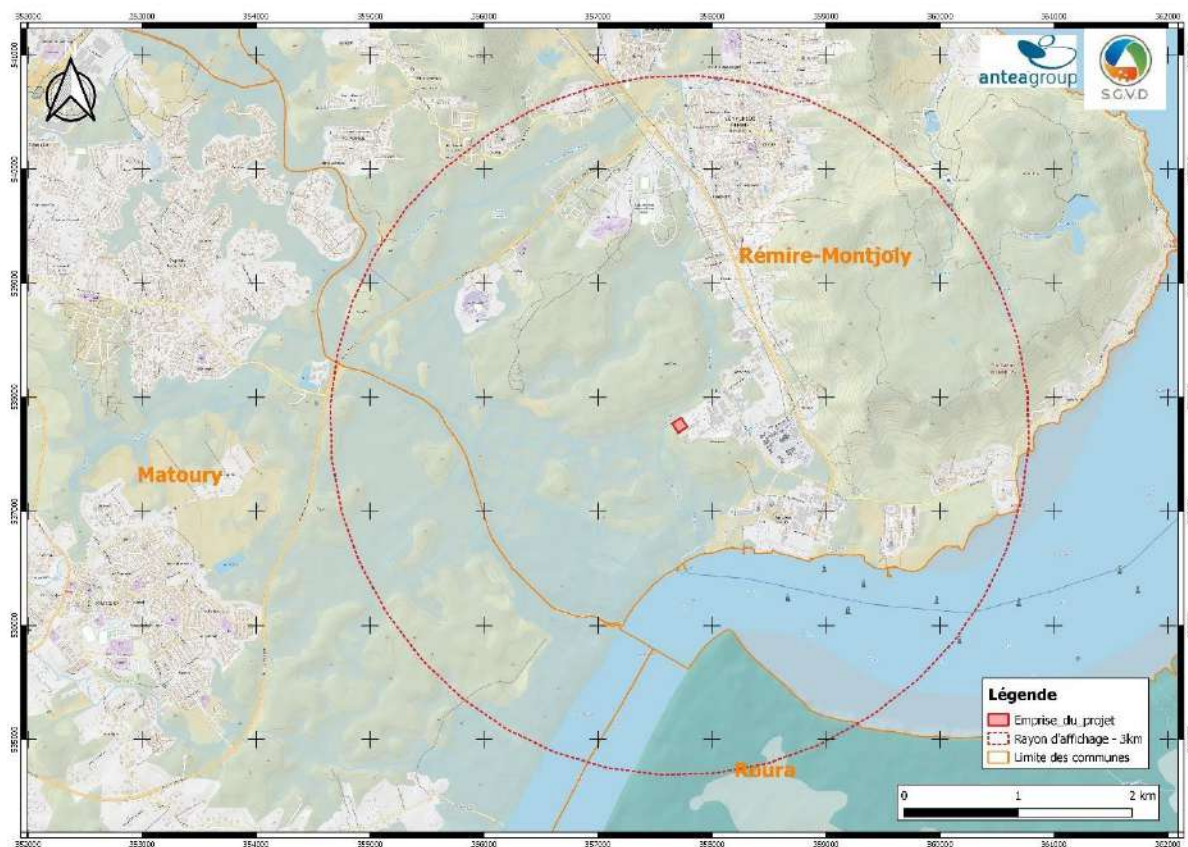


Figure 2 : Localisation du site projeté (source : IGN)

3.2. Emprise cadastrale

Le site projeté, d'une superficie d'environ 1 ha, se situe au sein de la zone industrielle de Dégrad des Canes sur la commune de Rémire-Montjoly (973), sur une partie de la parcelle cadastrale AR0422 (cf. PJ n°03 - Maîtrise foncière de ce DDAE).

Il se situe à un peu plus d'1 km au nord de l'estuaire du fleuve Mahury et du principal port de commerce de Guyane. À l'ouest du site s'étendent les zones humides de la crique fouillée.

Le propriétaire foncier de la parcelle concernée par le projet est la société immobilière SCI Émeraude appartenant au même actionnaire que le Groupe SEEN avec lequel la SGVD a signé un bail de location pour une partie de la parcelle.

Commune	Section	Parcelle	Propriété	Superficie de la parcelle (m²)
Rémire-Montjoly	AR	422 en partie	SCI Émeraude	20 525 m² dont 10 000 m² concerné par la zone d'implantation potentielle (ZIP) ¹

¹ La ZIP correspond à la zone d'étude. Après l'étude du projet, la zone clôturée aura une superficie de 8071m² et les installations de traitement et stockage de déchets occuperont une superficie de 2345 m²

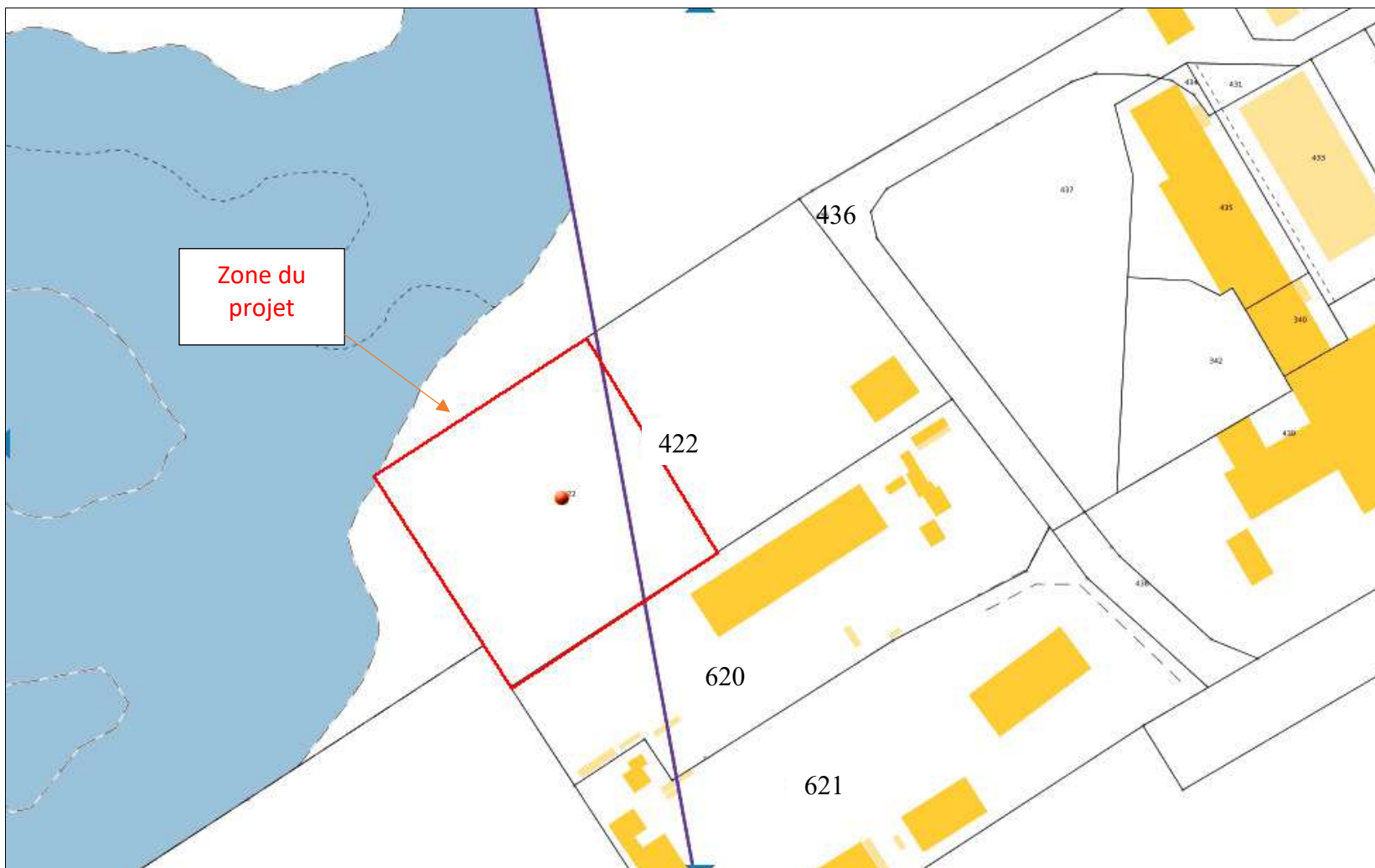


Figure 3 : Localisation du projet sur la parcelle cadastrale (source cadastre.gouv.fr)

4. Description du projet

Une description succincte des activités et installations, nécessaire à la compréhension de l'étude d'impact, est présentée ci-dessous.

Pour plus de détails, nous renvoyons le lecteur à la PJ n°46 - Présentation des procédés, matières et produits du présent Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale (DDAE).

4.1. Historique du site

Le site appartient depuis 2009 à la SCI EMERAUDE. Il a été utilisé par l'entreprise G2C jusqu'à la création de la société **SGVD**, Société Guyanaise de Valorisation des Déchets. SGVD a été créée en octobre 2019, suite à la reprise des activités de gestion des déchets dangereux et de transport de déchets de G2C.

De 2014 à 2019, des citernes contenant des hydrocarbures ont transité sur le site.

Depuis 2019, SGVD a repris l'exploitation du site.

À ce jour, plusieurs cuves vides sont présentes sur le site.

4.2. Activités du site projetées et situation administrative vis-à-vis des ICPE

SGVD souhaite développer sur ce site une station de transit et de traitements de déchets.

Les installations projetées seront destinées à recevoir :

- Des déchets inertes,
- Des déchets métalliques,
- Des déchets non dangereux (non inertes),
- Des déchets dangereux.

Les déchets proviendront de l'ensemble du territoire guyanais. L'activité sera plus spécifiquement tournée vers les déchets des activités professionnelles (industrielles et commerciales). Le tableau suivant présente les capacités de stockage maximale envisagées sur le site.

Tableau 1 : Capacité de stockage de l'installation

Type de déchets	Capacité de stockage maximale
Déchets non dangereux hors inertes	
Cartons, papiers et plastiques, caoutchouc	30 m ³
Bois non dangereux	
Fer et métaux	50 m ³ de métaux
Déchets dangereux	
Huiles usagées	90 t
Produits organiques liquides	50 t



Type de déchets	Capacité de stockage maximale
Piles	20 t
Batteries	40 t
Produits chimiques (acides, bases, solvants, peintures, phytosanitaires, produits de laboratoire...)	25 t
Bois contaminés	30 t
Matériaux souillés (Filtres, emballages vides souillés, chiffons souillés...)	15 t
Aérosols vides	5 t
Bétons, terres et boues souillées	50 t
D3E	12,75 t
Mercure	25 kg
Autres déchets	
DASRI	10 t
Huiles alimentaires	25 m ³ = 25 t environ

Les déchets suivants ne seront pas admis sur le site :

- Ordures ménagères brutes ;
- Déchets dangereux non décrits dans le DDAU comme les PCB ;
- Les PolyChloroBiphényles (PCB) ;
- Les déchets radioactifs.
-

Le projet sera donc soumis à autorisation au titre de la nomenclature des ICPE pour ses activités et sera soumis aux rubriques suivantes :

N° de la nomenclature	Libellé de la rubrique	Déchets et volume des activités	Quantité maximale	Régime ICPE
2718-1	Installation de transit, regroupement ou tri de déchets dangereux, à l'exclusion des installations visées aux rubriques 2710, 2711, 2712, 2717, 2719, 2792 et 2793. La quantité de déchets susceptible d'être présente dans l'installation étant : 1. La quantité de déchets dangereux susceptible d'être présente dans l'installation étant supérieure ou égale à 1 t ou la quantité de substances dangereuses ou de mélanges dangereux, mentionnés à l'article R.511-10 du code de l'environnement, susceptible d'être présente dans l'installation étant supérieure ou égale aux seuils A des rubriques d'emploi ou de stockage de ces substances ou mélanges (A-2) 2. Autres cas (DC)	Déchets dangereux dont : - Huiles usagées 90t - Produits organiques liquides 50 t - Bétons, terres et boues souillées 50 t - Produits chimiques (acides, bases, solvants, peintures, phytosanitaires, produits chimiques de laboratoire...) 25 t - Batteries et Piles 60 t - Matériaux souillés (Filtres, emballages vides souillés, chiffons souillés...) 15 t - Bois contaminés 30 t - DASRI >10 t - Médicaments périmés 2 t	327 t	À 2 km
2790	Installations de traitement de déchets dangereux, à l'exclusion des installations visées aux rubriques 2711, 2720, 2760, 2770, 2792, 2793 et 2795 Traitement de déchets dangereux (A-2)	Banalisation des DASRI Traitement des effluents hydrocarbures et huiles usagées (séparation des eaux)		A 2 km
3550	Stockage temporaire de déchets dangereux ne relevant pas de la rubrique 3540, dans l'attente d'une des activités énumérées aux rubriques 3510, 3520, 3540 ou 3560 avec une capacité totale supérieure à 50 tonnes, à l'exclusion du stockage temporaire sur le site où les déchets sont produits, dans l'attente de la collecte	Déchets dangereux maximum stockés sur le site dont : - Huiles usagées 90t - Produits organiques liquides 50 t - Bétons, terres et boues souillées 50 t - Produits chimiques (acides, bases, solvants, peintures, phytosanitaires, produits chimiques de laboratoire...) 25 t - Batteries et Piles 60 t - Matériaux souillés (Filtres, emballages vides souillés, chiffons souillés...) 15 t - Bois contaminés 30 t - DASRI >10 t - Médicaments périmés 2 t	327 t	A 3 km
3510	Élimination ou valorisation des déchets dangereux, avec une capacité de plus de 10 tonnes par jour, supposant le recours à une ou plusieurs des activités suivantes : - traitement biologique - traitement physico-chimique - mélange avant de soumettre les déchets à l'une des autres activités énumérées aux rubriques 3510 et 3520- reconditionnement avant de soumettre les déchets à l'une des autres activités énumérées aux rubriques 3510 et 3520 - récupération/régénération des solvants- recyclage/récupération de matières inorganiques autres que des métaux ou des composés métalliques - régénération d'acides ou de bases - valorisation des composés utilisés pour la réduction de la pollution- valorisation des constituants des catalyseurs - régénération et autres réutilisations des huiles- lagunage	Traitement des déchets dangereux : Banaliseur de DASRI : 600t/an ou 2,4 t/j Pré traitement des effluents hydrocarbures et huiles usagées : 6 t/j Opération de reconditionnement de déchets dangereux : Reconditionnement des batteries et piles usagées = 2t/j Reconditionnement DEEE = 0,01 t/j Reconditionnement aérosols = 0,01t/j Opération de mélange de déchets dangereux : Mélange d'effluents hydrocarbonnés et huiles usagées avant prétraitement = 6t/j Mélange de matériaux souillés (bétons, terres et boues souillés) = 0,7t/j Mélange de bois contaminés ou souillés = 0,11 t/j Mélange de matières souillées (filtres, emballages vides souillés, chiffons souillés...) = 0,04t/j	17,27 t/jour	A 3 km
2710-1-a	Installation de collecte de déchets apportés par le producteur initial de ces déchets, à l'exclusion des installations visées à la rubrique 2719 1. Collecte de déchets dangereux : La quantité de déchets susceptibles d'être présents dans l'installation étant : a) Supérieure ou égale à 7 t (A - 1) b) Supérieure ou égale à 1 t et inférieure à 7 t (DC)	Apport de déchets dangereux par le producteur initial : - filtres à huiles et à carburants souillés, - huiles usagées, - batteries, - aérosols vides.	5T	DC

N° de la nomenclature	Libellé de la rubrique	Déchets et volume des activités	Quantité maximale	Régime ICPE
4330	Liquides inflammables de catégorie 1, liquides inflammables maintenus à une température supérieure à leur point d'ébullition, autres liquides de point éclair inférieur ou égal à 60 °C maintenus à une température supérieure à leur température d'ébullition ou dans des conditions particulières de traitement, telles qu'une pression ou une température élevée (1). La quantité totale susceptible d'être présente dans les installations y compris dans les cavités souterraines étant : 1. Supérieure ou égale à 10 t (A-2) 2. Supérieure ou égale à 1 t mais inférieure à 10 t (DC)	- Solvants - Peintures - Comburant - Matériaux souillés - Filtres à huiles - Batterie /piles lithium - DEEE - Batteries plomb	7,7 t	DC
4510	Dangereux pour l'environnement aquatique de catégorie aiguë 1 ou chronique 1. <i>La quantité totale susceptible d'être présente dans l'installation étant :</i> 1. Supérieure ou égale à 100 t : A 2. Supérieure ou égale à 20 t mais inférieure à 100 t : DC	- Eaux souillées Hydrocarbures - Mélanges hydrocarbonés : contenu de séparateur - Boues ou terres souillées - Matériaux souillés (emballages...) - Filtres à huiles - Mercure - Bois traité avec des produits dangereux Produits chimiques : - Acides - Bases - Comburant - Peintures - Produits phytosanitaires - Batterie /piles toutes DEEE ou déchets d'équipement électrique et électronique : - DEEE – Condensateurs - DEEE - Interrupteurs mercure - DEEE - Lampes électro éclairage - DEEE - Batteries plomb - DEEE - Brome	73,12 t	DC
2710-2-b	Installation de collecte de déchets apportés par le producteur initial de ces déchets, à l'exclusion des installations visées à la rubrique 2719 2. Collecte de déchets non dangereux : Le volume de déchets susceptibles d'être présents dans l'installation étant : a) Supérieur ou égal à 300 m³ (E) b) Supérieur ou égal à 100 m³ et inférieur à 300 m³ (DC)	Volume des déchets non dangereux du site apportés par le producteur initial : - papier/cartons - plastiques - caoutchouc - textile - bois non dangereux	5 m³	NC
2711	Installations de transit, regroupement, tri ou préparation en vue de réutilisation de déchets d'équipements électriques et électroniques, à l'exclusion des installations visées par la rubrique 2719 Le volume susceptible d'être entreposé étant : 1. Supérieur ou égal à 1000 m³ (E) 2. Supérieur ou égal à 100 m³ mais inférieur à 1 000 m³ (DC)	Volume des DEEE : lampes et tubes, cartouches d'impression professionnelles	50 m³	NC
2713-2	Installation de transit, regroupement, tri ou préparation en vue de réutilisation de métaux ou de déchets de métaux non dangereux, d'alliage de métaux ou de déchets d'alliage de métaux non dangereux, à l'exclusion des activités et installations visées aux rubriques 2710, 2711, 2712 et 2719. La surface étant : 1. Supérieure ou égale à 1 000 m² ; (E) 2. Supérieure ou égale à 100 m² et inférieure à 1 000 m² (D)	Superficie de la surface de stockage des fers et métaux	50 m²	NC

N° de la nomenclature	Libellé de la rubrique	Déchets et volume des activités	Quantité maximale	Régime ICPE
2714	Installation de transit, regroupement, tri ou préparation en vue de réutilisation de déchets non dangereux de papiers/cartons, plastiques, caoutchouc, textiles, bois à l'exclusion des activités visées aux rubriques 2710, 2711 et 2719 Le volume de déchets susceptibles d'être présents dans l'installation étant : a) Supérieur ou égal à 1000 m³ (E) b) Supérieur ou égal à 100 m³ et inférieur à 1000 m³ (D)	Volume des déchets non dangereux du site: - papier/cartons - plastiques - caoutchouc - textile - bois non dangereux	30 m³	NC
2716	Installation de transit, regroupement, tri, ou préparation en vue de la réutilisation de déchets non dangereux non inertes à l'exclusion des installations visées aux rubriques 2710, 2711, 2712, 2713, 2714, 2715 et 2719. Le volume susceptible d'être présent dans l'installation étant: 1. Supérieur ou égal à 1 000 m³ : E 2. Supérieur ou égal à 100 m³ mais inférieur à 1 000 m³ : DC	Huiles alimentaires	25 m³	NC
4734	Produits pétroliers spécifiques et carburants de substitution : Essences et naphas ; kérosènes (carburants d'aviation compris) ; gazoles (gazole diesel, gazole de chauffage domestique et mélanges de gazoles compris) ; fioul lourd ; carburants de substitution pour véhicules, utilisés aux mêmes fins et aux mêmes usages et présentant des propriétés similaires en matière d'inflammabilité et de danger pour l'environnement. La quantité totale susceptible d'être présente dans les installations y compris dans les cavités souterraines étant : 2. Pour les autres stockages : c) Supérieure ou égale à 50 t au total, mais inférieure à 100 t d'essence et inférieure à 500 t au total	Gasoil : 10 m³ Soit un total de 8t environ	8 t	NC
4110-1-a	Toxicité aiguë catégorie 1 pour l'une au moins des voies d'exposition , à l'exclusion de l'uranium et ses composés. 1. Substances et mélanges solides. La quantité totale susceptible d'être présente dans l'installation étant : a) Supérieure ou égale à 1 t : A b) Supérieure ou égale à 200 kg, mais inférieure à 1 t : DC	DEEE pile, lampes DDE int Mercure DEEE - Lampes électro éclairage	43 kg	NC
4110-2	Toxicité aiguë catégorie 1 pour l'une au moins des voies d'exposition , à l'exclusion de l'uranium et ses composés. 2. Substances et mélanges liquides. La quantité totale susceptible d'être présente dans l'installation étant : a) Supérieure ou égale à 250 kg : A b) Supérieure ou égale à 50 kg, mais inférieure à 250 kg : DC	Produits chimiques de laboratoire Mercure	46 kg	NC
4310	Gaz inflammables catégorie 1 et 2. La quantité totale susceptible d'être présente dans les installations y compris dans les cavités souterraines (strates naturelles, aquifères, cavités salines et mines désaffectées) étant : 1. Supérieure ou égale à 10 t : A 2. Supérieure ou égale à 1 t et inférieure à 10 t : DC	Aérosols DEEE gaz	270 Kg	NC

N° de la nomenclature	Libellé de la rubrique	Déchets et volume des activités	Quantité maximale	Régime ICPE
4440 (solides) 4441 (liquides)	Solides comburants catégorie 1, 2 ou 3. La quantité totale susceptible d'être présente dans l'installation étant : 1. Supérieure ou égale à 50 t : A 2. Supérieure ou égale à 2 t mais inférieure à 50 t : D	Produits chimiques : acides, bases DEEE piles électrophyses	0,5 t	NC
4511	Dangereux pour l'environnement aquatique de catégorie chronique 2. La quantité totale susceptible d'être présente dans l'installation étant : 1. Supérieure ou égale à 200 t : A 2. Supérieure ou égale à 100 t mais inférieure à 200 t : DC	Huiles usagées Produits chimiques : solvants Matériaux souillés DEEE Piles électrolytes	11,45 t	NC

Tableau 2 : Rubriques de la nomenclature ICPE applicables au site

Le projet est soumis à évaluation environnementale systématique au titre de la rubrique 1 a « Installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) de l'annexe à l'article R122-2 du code de l'environnement (installations industrielles fortement émettrices, dites IED et relevant des rubriques 3000 de la nomenclature ICPE).

4.3. Caractéristiques physiques de l'ensemble du projet

4.3.1. Descriptif général des travaux avant démarrage de l'installation

La phase chantier est liée à la création d'une plate-forme de transit, tri, regroupement et traitement de déchets. Une fois les containers et cuves évacués, les travaux occasionneront des opérations de terrassements et de construction de bâtiments, de voiries, d'ouvrages et de réseaux.

La phase travaux durera environ 8 mois.

Les travaux préparatoires consisteront en l'implantation des installations de chantier. Ces installations regrouperont les installations communes du chantier, la base de vie, la grue et les installations de sécurité.

Un panneau de chantier sera installé, conformément à la réglementation en vigueur, avec toutes les indications réglementaires et déposé en fin de chantier.

L'implantation des bâtiments sera réalisée par un géomètre agréé.

Viendront ensuite les travaux préparatoires pour la réalisation des fondations.

Enfin, les travaux de gros œuvre seront réalisés (réalisation des ouvrages béton, radiers, coffrages et armatures, réglage et mise à niveau des platines supports des poteaux de charpente métallique, murs CF en béton dépassant la toiture, poteaux béton pour support de la charpente, travaux divers de maçonnerie, etc.).

Les grands principes des modes opératoires mis en œuvre seront les suivants :

- Fouilles réalisées à l'engin mécanique (tractopelle, pelle),
- Chargement si nécessaire des déblais dans des bennes stationnées à côté des fouilles ;
- Curage du fond de fouille et vérification de la planéité du sol,
- Coffrage des semelles,
- Coulage et réglage du béton,
- Après séchage, mise en place des protections sur les aciers (gouttière PVC, bouchons).

4.3.2. Plan général du site projeté

Le site projeté, d'une superficie d'environ 1 ha, comprendra les activités et équipements associés suivants :

- Le bâtiment principal incluant les bureaux administratifs et le stockage et traitement des DASRI d'environ 480 m² ;
- Les 2 zones de stationnement réservées au personnel et aux visiteurs (15 places) ;
- Les 2 zones de stationnement réservées aux poids lourds (10 places) ;
- La plateforme centrale d'exploitation comprenant 2 zones distinctes de stockage : une pour les huiles et mélanges hydrocarbonés, l'autre pour les autres déchets ;
- Les équipements annexes suivants
 - Un pont bascule au niveau de l'entrée et une bascule plateau sur la zone apport ;
 - Des voies de circulation interne ;
 - Une cuve aérienne d'une capacité unitaire de 10 m³ pour le stockage du Gasoil Routier (GR). Elle sera équipée d'une double paroi avec bac de rétention dédié, adapté et suffisant ;
 - Un débourbeur - séparateur à hydrocarbures lamellaire pour les eaux pluviales et les eaux de lavage (et/ou prétraitement des huiles par séparations des eaux ;
 - Un bassin de rétention des eaux incendie ;
 - Une unité d'assainissement autonome ;
 - Des voies de circulation poids lourds.

La zone dédiée aux stockages des huiles et hydrocarbures liquides non couverte sera composée de :

- Une aire de lavage pour poids lourds de 75 m² ;
- Une aire couverte pour une cuve d'hydrocarbures liquides (volume 100 m³) de 64 m² ;
- Deux aires pour l'empotage des liquides de 72 m² chacune ;
- Une aire couverte pour le prétraitement des effluents hydrocarbonés de 96 m² ;
- Une aire couverte pour une cuve pour les huiles usagées (volume 150 m³) de 103,5 m² ;
- Une aire pour une cuve pour les huiles alimentaires usagées (volume 25 m³) de 28 m².

La zone dédiée aux stockages des autres déchets sera composée de :

- Une zone d'apport de 100 m² ;
- Une aire de dépôt de matières souillées (chiffons souillés...) de 75 m² (hangar n°1) ;
- Une aire de dépôt de matières souillées (terres, bétons et bois créosotés) de 90 m² (hangar n°2) ;
- Une aire de dépôt de produits chimiques de 120 m² (hangar n°3) ;
- Une aire de dépôt D3E de 100 m² avec un établi de démontage des batteries (Hangar n°4) ;
- Une aire de dépôt de type papier, bois, plastique, métaux sur une surface de 100 m² (hangar n°5) ;
- Une aire de dépôt des accumulateurs, des piles et des batteries sur une surface de 100 m² (hangar n°6) ;
- Une aire d'empotage des piles de 30 m² ;
- Une aire d'empotage pour éléments solides de 115 m².

L'exploitant prévoit également :

- Un muret avec gantoise de 2 m de haut sur l'ensemble du périmètre ;
- Deux portails entre/sorties ;
- Des candélabres.

Les bâtiments pourront être recouverts de panneaux solaires.

L'ensemble de ces éléments est présenté sur le plan ci-après.

4.3.3. Exigences en matière d'utilisation des terres

Le site est déjà terrassé et le volume des déblais sera relativement faible. Les terres excavées pourront être réutilisées sur place.



Figure 4 : Schéma de principe du site projeté : localisation des activités et équipements projetés

4.4. Principales caractéristiques de la phase opérationnelle

4.4.1. Modalités de fonctionnement du site

Le schéma de fonctionnement est simple. Les camions de collecte de SGVD vont collecter quotidiennement les déchets des clients et les apporter sur les zones dites d'apport du site.

Certains clients peuvent apporter eux même leurs déchets. Suivant leur provenance et leur type, le personnel du site les placent dans les hangars dédiés où le temps de stockage ne dépassera pas 1 an.

Certains déchets peuvent être empoté directement et envoyer vers le destinataire final.

Les déchets subissant un traitement sont :

- Les DASRI qui sont banalisées ;
- Les huiles usagées et effluent hydrocarburés séparées de leur eau par centrifugation ou décantation avant d'être envoyées vers le destinataire final. Ce traitement n'est pas prévu dès le démarrage des installations mais dans les 2 années suivant ce démarrage.

4.4.2. Demande et utilisation d'énergie

Les sources d'énergie qui seront utilisées dans le cadre du projet sont les suivantes :

- Le carburant (gasoil) pour l'alimentation des engins et véhicules du site pour une consommation estimée à 120 m³ par an ;
- L'électricité du réseau de distribution publique d'électricité pour les autres activités avec une consommation totale annuelle prévue de 5500 kWh environ. L'électricité sera principalement utilisée pour le process de traitement et de valorisation (Banaliseur DASRI) et dans une moindre mesure pour les besoins tertiaires (éclairage, bureaux, pont-bascule).

Le projet a été conçu dans une logique de rationalisation de l'utilisation de l'énergie et cherchera à réduire les consommations inutiles et à obtenir le meilleur taux d'utilisation des équipements possible. Cette optimisation permettra de réduire les consommations inutiles résultant des temps d'attente et des arrêts fréquents des équipements.

4.4.3. Nature et quantité des matériaux

Les quantités maximales de déchets stockés sont proposées dans le **Tableau 1 : Capacité de stockage de l'installation** en page 16.

4.4.4. Gestion des effluents aqueux

Le site sera équipé d'un débourbeur - séparateur à hydrocarbures lamellaire et d'un bassin de traitement et d'infiltration pour la gestion des eaux pluviales des voiries, des parkings et de toiture et pour la gestion des eaux de lavage et de prétraitement des huiles usagées.

Rappelons également que dans le cadre de ce projet, la gestion des eaux du site, intégrant également le confinement des eaux d'extinction d'un éventuel incendie ou d'éventuels déversements accidentels, a été entièrement prévue dans sa conception.

La rétention « incendie » sera le bassin de rétention des eaux pluviales. En cas d'incendie, des vannes positionnées sur les rejets permettront d'isoler les réseaux du site et ainsi de confiner les eaux d'extinction d'incendie et les éventuels déversements accidentels. Après analyse, ces effluents ainsi confinés seront éliminés vers des filières de traitement appropriées, autorisées et agréées.

Les eaux usées seront dirigées dans une fosse toutes eaux de 3 m³ puis vers un filtre Coco.

4.5. Estimation des types et quantités de résidus et d'émissions attendus en phase travaux et fonctionnement

4.5.1. Déblais/remblais

Un décaissement superficiel des terrains sera réalisé dans le cadre du projet. Il est estimé à 15 cm sur l'emprise de la plateforme (environ 7000 m²) soit environ 1200 m³. Il sera réduit au strict nécessaire et les matériaux excédentaires associés seront réutilisés au maximum au droit du site pour les différents aménagements projetés. Le site étant déjà anthropisé et impacté par les activités passées, la couche de terre végétale est quasi inexistante et ne demandera pas de stockage spécifique durant la période chantier. Aucun plan de chantier n'a été réalisé.

4.5.2. Rejets dans les eaux

4.5.2.1. En phase travaux

La période de chantier peut être à l'origine de rejets susceptibles de dégrader la qualité des eaux de surface et des milieux récepteurs :

- Rejets d'eaux pluviales issues des zones de travaux (augmentation des fines en suspension notamment liées aux terrassements),
- Rejets issus des installations de chantier (eaux pluviales, eaux de lavage, ...),
- Rejets d'eaux usées...

4.5.2.2. En phase d'exploitation

En phase de fonctionnement, les rejets d'eau concerneront :

- Les eaux de ruissellement sur les aires d'exploitation et les voiries : elles seront récupérées par un fossé périphérique au projet, traitées par un débourbeur - séparateur à hydrocarbures puis acheminées vers un bassin de rétention (équipé d'une vanne à guillotine) avant rejet dans le milieu naturel,
- Les eaux de toiture des bâtiments : elles seront canalisées depuis les toitures et rejetées directement dans le fossé situé en limite nord-est du projet puis vers le bassin de rétention,
- Les eaux de l'aire de lavage / aire de remplissage des engins : les eaux seront canalisées par un regard avaloir, seront traitées par un débourbeur-séparateur à hydrocarbures puis acheminées vers le bassin de rétention, puis gérées comme les eaux de ruissellement citées ci-avant,
- Les eaux usées seront envoyées dans une fosse toutes eaux de 3 m³ puis traitées dans un filtre coco suffisamment dimensionnés pour 5EH (1/2EH par salarié, soit pour 10 salariés permanents, 5EH) ;
- Les eaux d'extinction incendie : le bassin de rétention sera dimensionné pour recevoir les eaux d'extinction incendie (soit 318 m³ minimum).

4.5.3. Émissions atmosphériques

4.5.3.1. En phase travaux

En phase travaux, les émissions du projet en termes de polluants atmosphériques proviennent essentiellement des travaux de terrassement, générateurs de poussières soulevées par les vents et/ou dispersées par les camions de transport de matériaux fins, et des engins de chantier, émetteurs de polluants atmosphériques.

4.5.3.2. En phase d'exploitation

La phase de fonctionnement du projet ne sera pas à l'origine de rejets dans l'air significatifs.

Les rejets atmosphériques et poussières seront essentiellement dues au trafic de camions et de véhicules légers des employés.

Seul le traitement des DASRI rejettera dans l'air de la vapeur d'eau. Des vapeurs d'eau, générées par le chauffage par micro-ondes, passent par un filtre biologique avec rejet à l'atmosphère. Compte tenu de la température du process, ces vapeurs sont stériles et ne contiennent plus d'agents pathogènes. Leur quantité n'est pas déterminée.

4.5.4. Les émissions sonores

4.5.4.1. En phase travaux

Les émissions de bruit seront principalement dues aux déplacements des engins de chantier ainsi qu'aux opérations de nivellement et construction. Cependant, des mesures préventives et correctives seront mises en place afin de limiter les nuisances associées auprès des autres entreprises du secteur. Les plus proches habitations se situent à plus de 900 m du site projeté.

4.5.4.2. En phase d'exploitation

En phase de fonctionnement, la principale source de bruit sur le site sera liée aux rotations des véhicules du personnel et des camions de transport des déchets.

4.5.5. Les vibrations

4.5.5.1. En phase travaux

Des vibrations pourront être émises par les engins de chantiers utilisés dans le cadre des travaux. Ces vibrations peuvent provenir :

- De la réalisation des fondations des ouvrages et bâtiments ;
- Des opérations de compactage des matériaux ;
- Des manœuvres des engins de travaux et de véhicules lourds sur les aires de chantier et ses voies d'accès, tels que pelle mécanique, chargeur, compacteur, compresseur, camion... ;
- De la circulation des véhicules nécessaires à l'approvisionnement des matériaux et du matériel.

4.5.5.2. En phase d'exploitation

En phase de fonctionnement, les vibrations pourront être émises par les camions et les véhicules.

4.5.6. La chaleur

4.5.6.1. En phase travaux

Aucune source significative de chaleur n'est envisagée en phase de chantier.

4.5.6.2. En phase de d'exploitation

Aucune source significative de chaleur n'est envisagée en phase exploitation.

4.5.7. Les radiations

4.5.7.1. En phase travaux

Les engins ne semblent pas, de nature à émettre des radiations suffisamment importantes pour être perceptibles ou génératrices de perturbations.

4.5.7.2. En phase d'exploitation

En phase de fonctionnement comme en phase travaux, le projet ne sera pas générateur de radiations significatives

4.5.8. Les déchets

4.5.8.1. En phase travaux

Le chantier de construction sera une source de production de déchets. Avant évacuation du chantier, les déchets seront stockés en bennes couvertes localisées sur un espace dédié. La majorité des déchets sera triée. Une partie sera transportée au centre de déchets de SGVD à Macouria Soula, celle-ci étant toujours en activité. Les cartons papiers et autres déchets d'emballage seront transportés au centre ECOTRI. Les autres déchets seront amenés à l'ISDND des Maringouins.

La réalisation des fondations en béton induira une utilisation de béton frais sur le site. Les toupies béton ne seront pas rincées sur le site.

Les entreprises seront tenues de prendre toutes les dispositions nécessaires pour éviter qu'aux abords du chantier le milieu ne soit souillé par des poussières, déblais ou matériaux provenant des travaux. Des arrosages du sol seront pratiqués si nécessaire afin d'éviter la production de quantités de poussières importantes. Les opérations d'entretien des engins de chantier seront en dehors de la zone de chantier. Les stockages sur site d'huiles et de carburants pour les engins seront réalisés dans des bacs de rétention étanches, en général dans des containers de chantier. À noter qu'aucune opération de maintenance utilisant des huiles ne sera réalisée sur le site. Les engins de terrassement ou à minima le véhicule du chef de chantier seront équipés de kits anti-pollution d'urgence permettant d'absorber d'éventuelles fuites d'huile accidentelles.

4.5.8.2. En phase d'exploitation

Le site projeté est une station de transit de déchets. La capacité de stockage est décrite dans le tableau **Tableau 1 : Capacité de stockage de l'installation** en page 16.

5. État actuel de l'environnement et facteurs susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet

Ce chapitre présente une description des facteurs susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet. À chaque thème abordé de l'état actuel de l'environnement est associé un niveau d'enjeu :

- Enjeu **fort**,
- Enjeu **modéré**,
- Enjeu **faible**,
- Absence d'enjeu.

5.1. Aires d'étude

Différentes aires d'étude ont été définies pour la réalisation de la présente étude d'impact afin de mettre en œuvre une approche adaptée aux différents enjeux environnementaux.

Les aires ou périmètres d'étude retenus sont présentés ci-dessous pour :

- Le paysage ;
- Les domaines environnementaux physiques et humains (géologie, hydrogéologie, hydrologie, humain, socio-économique, ...).

Les aires d'étude définies sont les suivantes :

- Périmètre immédiat : emprise directe du projet ;
- Aire d'étude rapprochée : distance de 1 km ;
- Aire d'étude éloignée : 3 km.

Aires d'étude	Principales caractéristiques et délimitation dans le cadre du projet
Périmètre immédiat	Aire d'étude des effets directs de projet (positionnement des aménagements, travaux et aménagements connexes). L'expertise s'appuie sur des observations de terrain et des prélèvements de sols in situ. Cette aire s'étend sur l'ensemble de la zone d'emprise potentielle du projet
Aire d'étude rapprochée	Aire d'étude dans laquelle les effets du projet pourraient être éventuellement ressentis
Aire d'étude éloignée (région naturelle d'implantation du projet)	Analyse du positionnement du projet dans le fonctionnement hydrologique de la région d'implantation. Analyse des impacts cumulés avec d'autres projets. L'expertise s'appuie essentiellement sur des informations issues de la bibliographie. Cette aire correspond à un disque de 3 km de rayon autour périmètre immédiat

Elles sont représentées sur la carte ci-après.

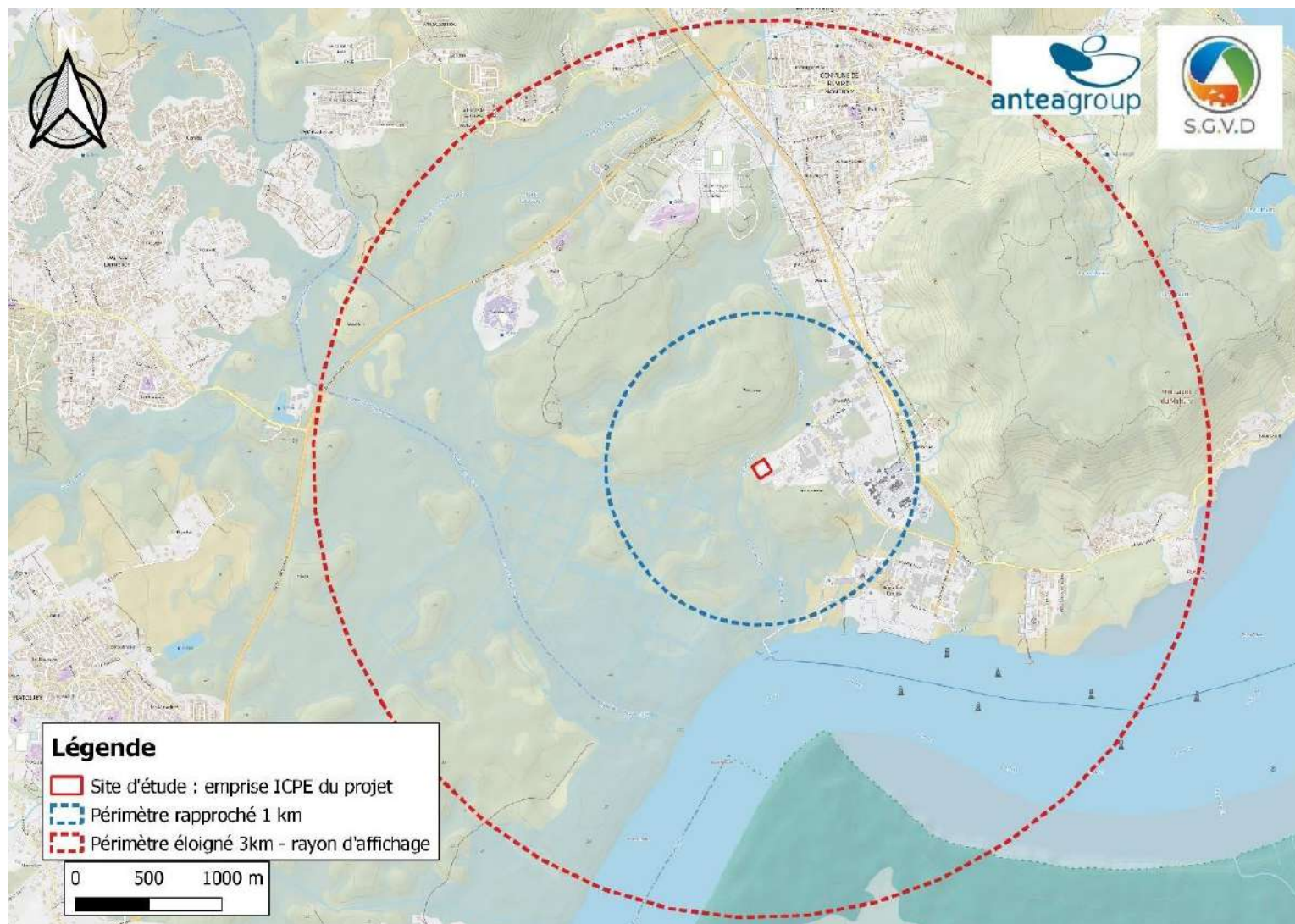


Figure 5 : Carte des aires d'étude pour le milieu physique et le milieu humain

Pour le milieu naturel, le bureau d'études biotope a retenu ces aires d'étude.

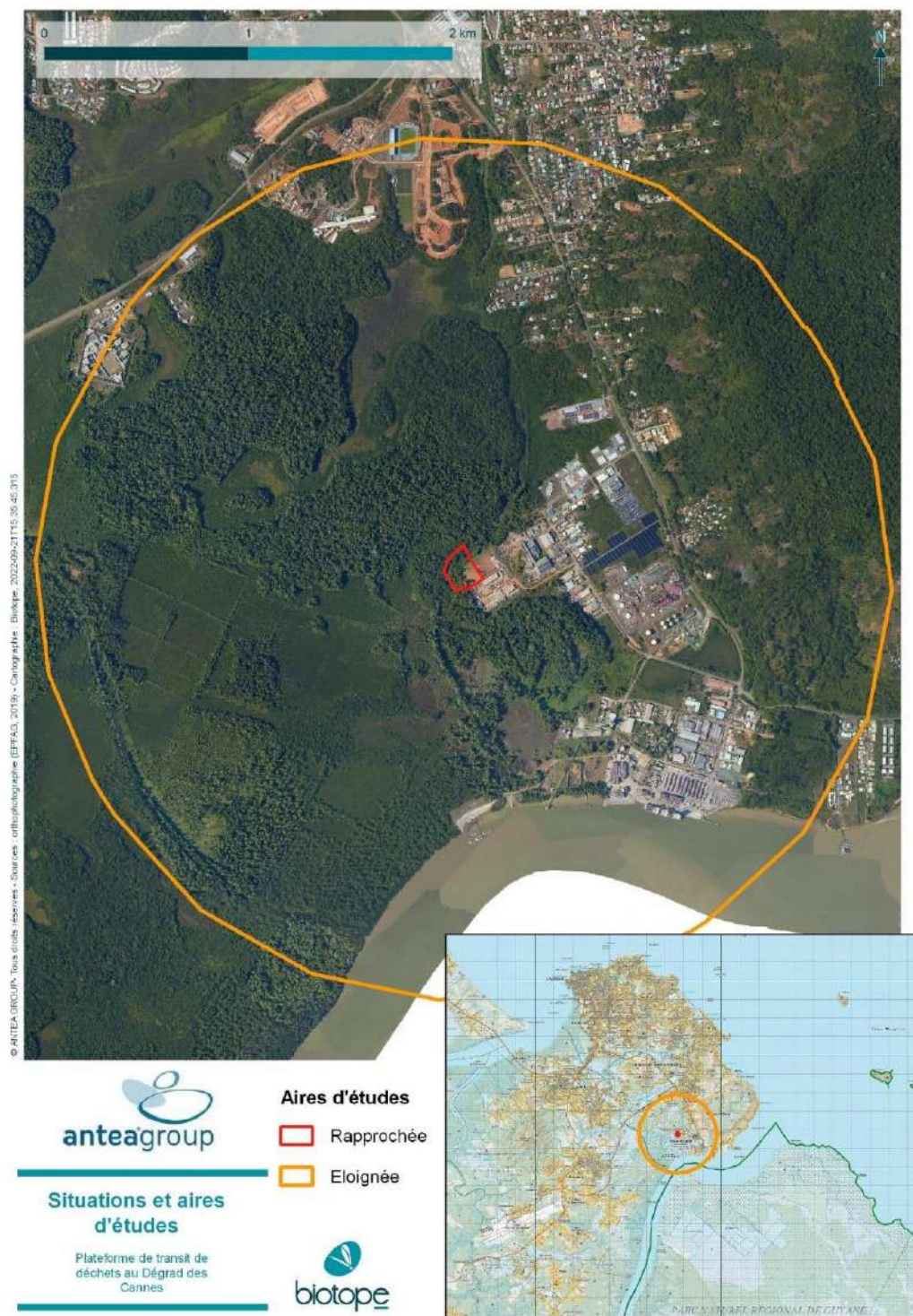


Figure 6 : Carte des aires d'étude pour le milieu naturel (Source Biotope)

5.2. Description des milieux physiques

5.2.1. Sols et sous-sols

5.2.1.1. Contexte topographique



De quoi parle-t-on ?

La topographie permet la mesure puis la représentation sur un plan ou une carte des formes et détails visibles sur le terrain, qu'ils soient naturels (le relief, l'hydrographie) ou artificiels. Son objectif est de déterminer la position et l'altitude de n'importe quel point situé dans une zone donnée, qu'elle soit de la taille d'un continent, d'un pays, d'un champ ou d'un corps de rue.

5.2.1.1.1. Contexte topographique

Le site du projet s'implante sur une superficie d'environ 1 ha sur le flanc nord-ouest de l'ilet Cariacou.

Les principaux reliefs sur l'aire d'étude éloignée sont :

- L'ilet Cornou à environ 170 m au nord-ouest (avec une hauteur de 48 m NGG),
- L'ilet Cariacou à environ 70 m au sud-est (avec une hauteur de 42 m NGG) ;
- La Montagne du Mahury qui culmine à 190 m NGG est située à environ 1 km à l'est du site projeté.

Le site est situé en rive gauche du fleuve Mahury à environ 1 km au nord et à proximité du canal Nord-sud marquant le début des zones humides de la crique fouillée.

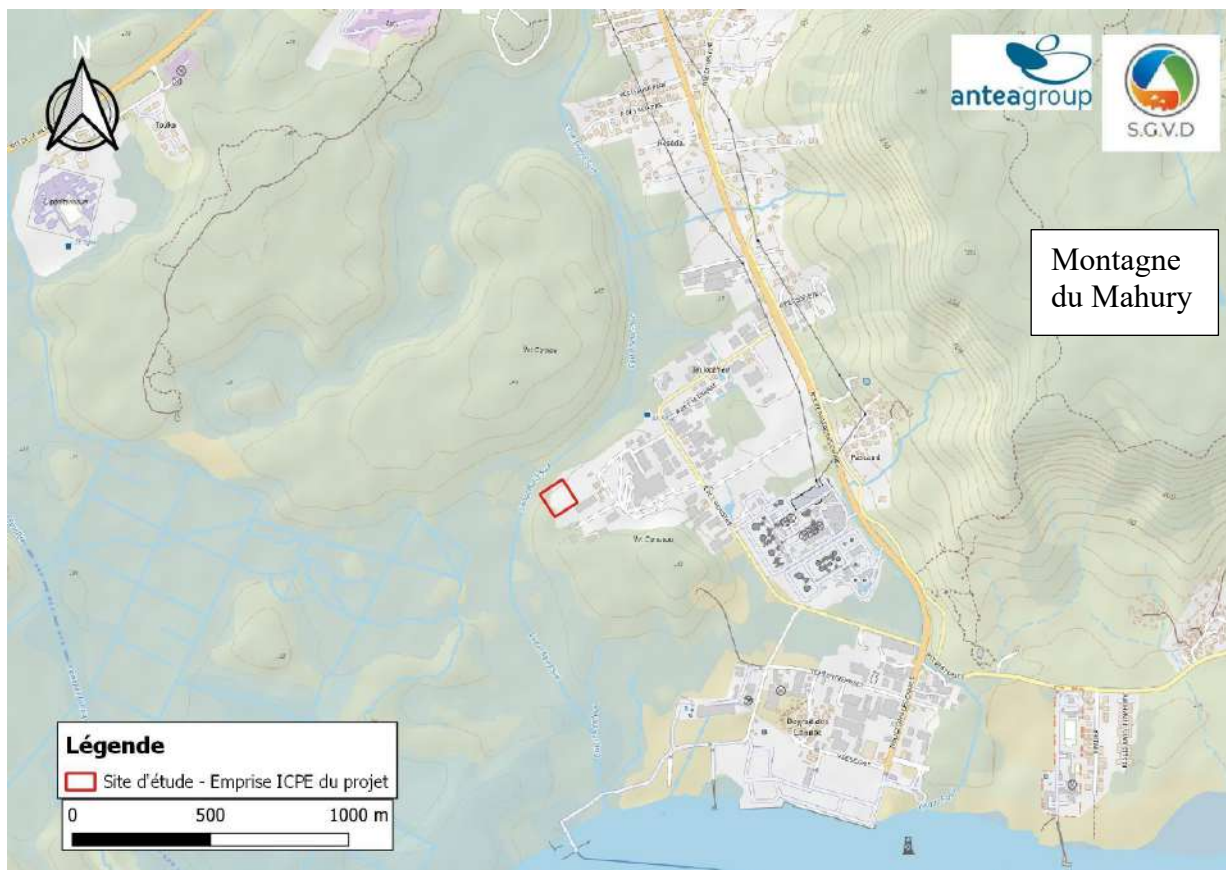


Figure 7 : Contexte topographique régional (source Géoportail IGN)

5.2.1.1.2. Contexte topographique local

Le levé topographique indique que le terrain du projet affiche une pente comprise entre 0 à l'est et 16 % avec :

- le point bas à une altitude de l'ordre de 1,55 m NGG du côté ouest de l'emprise du projet ;
- le point haut à une altitude de l'ordre de 12,43 m NGG du côté est.

La figure suivante reprend de manière simplifiée le levé topographique du site :



Figure 8 : Levé topographique de la zone d'étude (source ANTEA)

La déclivité varie d'est en ouest de la façon suivante :

- À l'est le terrain est relativement plat (terrassement ancien) ;
- Augmentation de 1 à 16 % avec un talus important créé lors du terrassement de la zone ;
- À l'extrême ouest-nord-ouest terrain relativement plat à l'approche du canal Nord-Sud.
- On observe un talus important à la mi-pente.

5.2.1.2. Contextes géologique et pédologique



De quoi parle-t-on ?

La géologie est la science dont le principal objet d'étude est le sous-sol de la Terre. La géologie cherche à décrire et expliquer la nature, l'origine et la situation et l'évolution des différentes couches constituant le sous-sol (les couches géologiques).

Source :

- Étude géotechnique de conception phase projet –973 Rémire-Montjoly – ZI de Dégrad des Cannes - Plateforme de transit –parcelle AR 422-11/08/2022 (31 pages) réalisé par le bureau Géosystm - (Proposée en annexe VI)

5.2.1.2.1. Contexte géologique régional

La Guyane appartient à l'ensemble du Bouclier Guyanais constitué de terrains précambriens plongeant vers l'Ouest et le nord-ouest sous des dépôts tertiaires et quaternaires d'origine marine le long de la façade atlantique.

L'île de Cayenne est constituée d'un socle ancien de roches magmatiques métamorphisées recouvert par des dépôts sédimentaires de plusieurs dizaines de mètres. Ces sédiments forment des terrasses marines datées du quaternaire composées de sables et graviers surmontés d'une couche où alternent sables fins et argiles. Cette couche est ponctuée d'affleurement de socles anciens et de formations continentales en corrélation avec les variations topographiques.

La pédologie de l'île de Cayenne se caractérise par des sols argilo-sableux plus ou moins hydromorphes et très désaturés et appauvris.

5.2.1.2.2. Contexte géologique local

D'après la carte géologique de CAYENNE au 1/100 000^{ème} établie par le BRGM en 1958, le site d'étude est localisé au droit de formations continentales de cuirasses latéritiques entourées de dépôts fluviatiles (argiles bleues et sables noté Q3), (cf. figure suivante).

La géologie de la zone d'étude est principalement marquée par des terrasses sédimentaires marines datées du quaternaire et des formations de socle ancien sous les reliefs.

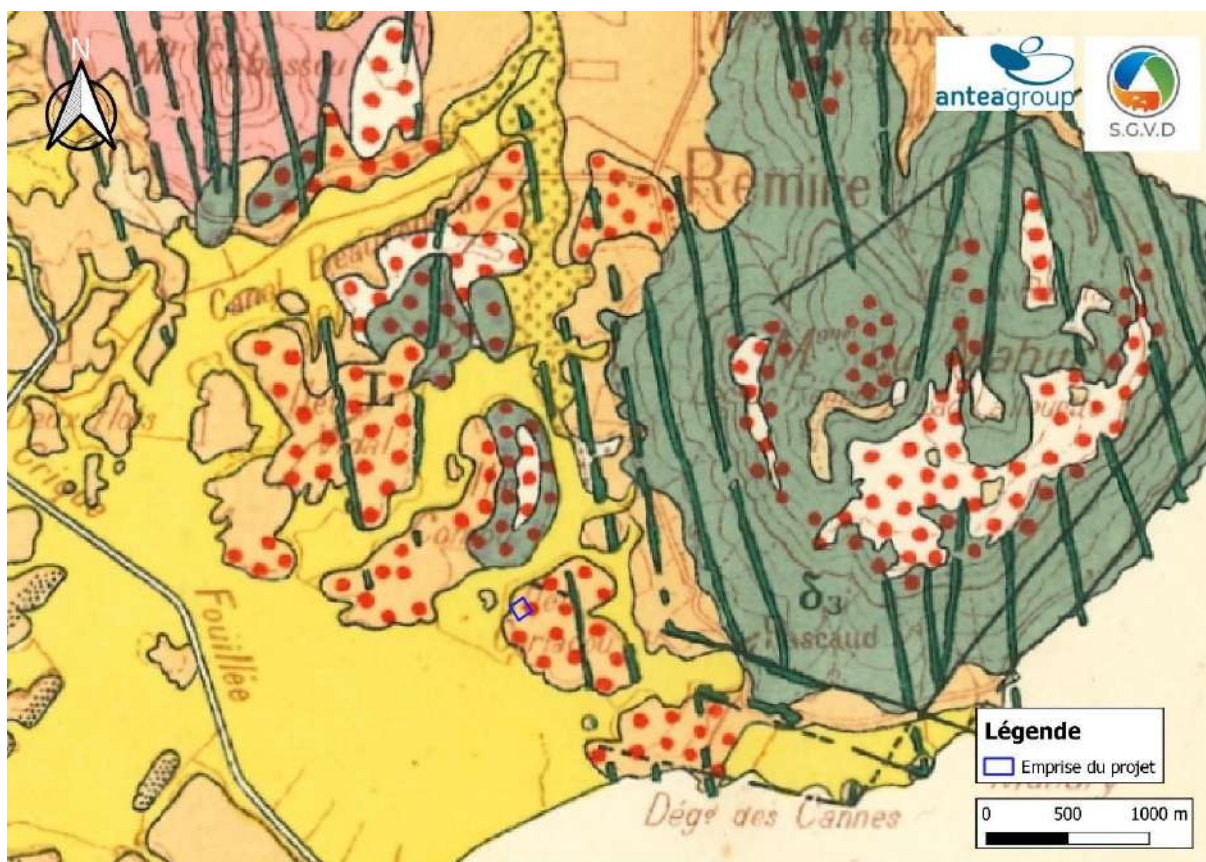


Figure 9 : Extrait de la carte géologique de CAYENNE (source BRGM)

D'une manière générale, les sondages géotechniques réalisés par le bureau GéoSystem montrent la succession géologique suivante :

- Formations, récentes et / ou anthropiques (terre végétale et remblais) compris entre 30 et 40 cm : faciès argilo-limoneux marron foncé avec un système racinaire plus ou moins dense contenant des débris divers ;
- Cuirasse latéritique (argiles bariolées à grave et cuirassique) : alternance de faciès argilo graveleux bariolé beige/rouge reposant sur une cuirasse latéritique raide sur 10 m/sol minimum ;
- Formation argileuse (trace en bout de pointe) molle (identifié mécaniquement et non visuellement).

Une grande partie du site a été remblayée.

5.2.1.2.3. Qualité des sols au droit du site projeté

L'historique du site est proposé au chapitre 4.1 en page 16. Il est relativement mal connu.

À notre connaissance et d'après le porteur de projet, seuls des hydrocarbures liquides et des billes d'hydrocarbures ont transité sur ce terrain.

Antea Group a mené des investigations en août 2022 sur la qualité des sols au droit du site afin de caractériser les différentes pollutions potentiellement présentes liées à l'activité passée du site.

Ainsi, 10 prélèvements de sols en 9 points spécifiques ont été réalisés le 25 août 2022.

La figure suivante localise les différents points de prélèvements.



Figure 10 : Localisation des points de prélèvements sols

Le tableau suivant donne les caractéristiques des prélèvements de sol réalisés.

Tableau 3 : Description des prélèvements de sols

Nom	Photographie	Description	Observations
Sol 1-1 et Sol 1-2		Terre végétale sur 10 cm puis argile sableuse rouge/blanche entre 10 cm et 1 m.	Absence de trace d'hydrocarbure. Prélèvement réalisé à 20 cm pour le sol 1-1 et 60 cm pour le sol 1-2.
Sol 2		Terre végétale sur 10 cm puis argile sableuse rouge/blanche entre 10 cm et 60 cm.	Absence de trace d'hydrocarbure. Prélèvement réalisé à 20 cm.
Sol 3		Remblai rouge composé de graves, de galets pluricentimétriques dans une matrice argileuse sur 20 cm.	Absence de trace d'hydrocarbure. Prélèvement réalisé à 20 cm.
Sol 4		Remblai rouge composé de graves, de galets pluricentimétriques dans une matrice argileuse sur 20 cm.	Absence de trace d'hydrocarbure. Prélèvement réalisé à 20 cm. Sondage réalisé à proximité d'une cuve aérienne.
Sol 5		Remblai rouge composé de graves, de galets pluricentimétriques dans une matrice argileuse sur 20 cm.	Absence de trace d'hydrocarbure. Prélèvement réalisé à 20 cm. Sondage réalisé à proximité d'une cuve aérienne.
Sol 6	Aucune photo disponible	Remblai rouge composé de graves, de galets pluricentimétriques dans une matrice argileuse sur 20 cm.	Absence de trace d'hydrocarbure.
Sol 7		Remblai rouge composé de graves, de galets pluricentimétriques dans une matrice argileuse sur 20 cm.	Prélèvement réalisé à 20 cm.
Sol 8		Remblai rouge composé de graves, de galets pluricentimétriques dans une matrice argileuse sur 20 cm.	Sondage réalisé à proximité d'une cuve aérienne.
Sol 9		Remblai rouge composé de graves, de galets pluricentimétriques dans une matrice argileuse sur 20 cm.	Absence de trace d'hydrocarbure.

Le site est aujourd'hui défriché et sa quasi-totalité a été remblayée sur plusieurs mètres (à l'exception de la zone nord/nord-ouest).

Aucune odeur spécifique n'a été perçue et aucune trace d'irisation n'a été observée pendant les prélèvements même sur les sondages réalisés à proximité des cuves aériennes.

Le tableau ci-après présente les résultats d'analyses des prélèvements de sol (l'intégralité des résultats est disponible en annexe V).

Il n'existe pas de valeurs réglementaires pour les sols. Les résultats d'analyse seront comparés :

- Aux teneurs totales en éléments traces dans les sols de France issues du programme ASPITET : gammes de valeurs « ordinaires »,
- À des études antérieures réalisées par Antea.

Paramètres	Unités	LQ	Limites issues du Programme ASPITET de l'INRA ²	S1-1 août 22	S1-2 août 22	S2 août 22	S3 août 22	S4 août 22	S5 août 22	S6 août 22	S7 août 22	S8 août 22	S9 août 22
Préparation physico-chimique													
Matière sèche	% masse MB	0,1		89,0	87,2	87,1	75,8	89,3	94,1	86,0	90,6	86,5	95,4
Métaux													
Aluminium (Al)	mg/kg MS	5		14000	13000	18000	44000	51000	48000	65000	57000	53000	27000
Arsenic (As)	mg/kg MS	1	1-25	6,0	2,0	4,0	6,0	8,0	10	9,0	8,0	10	10
Cadmium (Cd)	mg/kg MS	0,4	0,05-0,45	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4
Chrome (Cr)	mg/kg MS	5	10-90	32	23	46	86	94	120	150	130	88	120
Cuivre (Cu)	mg/kg MS	5	2-20	29	13	36	74	29	48	23	27	28	46
Mercure (Hg)	mg/kg MS	0,01	0,02-0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,2	0,2
Nickel (Ni)	mg/kg MS	1	2-60	9,0	3,0	8,0	13	7,0	8,0	4,0	5,0	7,0	3,0
Plomb (Pb)	mg/kg MS	10	9-50	19	<10	20	23	20	17	24	21	15	<10
Zinc (Zn)	mg/kg MS	5	10-100	67	17	150	64	44	44	25	41	35	29
Hydrocarbures totaux													
Indice hydrocarbure C10-C40	mg/kg MS	20	<500	33	68	49	<20	44	130	120	150	80	66
Hydrocarbures > C10-C12	mg/kg MS	20		<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20
Hydrocarbures > C12-C16	mg/kg MS	20		<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20
Hydrocarbures > C16-C21	mg/kg MS	20		<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20
Hydrocarbures > C21-C35	mg/kg MS	20		25	50	34	<20	34	89	93	120	49	49
Hydrocarbures > C35-C40	mg/kg MS	20		<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	30	<20	<20
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)													
Naphtalène	mg/kg MS	0,05		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Acénaphthylène	mg/kg MS	0,05		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Acénaphthène	mg/kg MS	0,05		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Fluorène	mg/kg MS	0,05		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,07
Phénanthrène	mg/kg MS	0,05		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,07	0,12	<0,05	0,61
Anthracène	mg/kg MS	0,05		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,09	<0,05	0,46
Fluoranthène	mg/kg MS	0,05		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,07	0,10	<0,05	0,27
Pyrène	mg/kg MS	0,05		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,09	<0,05	0,19
Benzo(a)anthracène	mg/kg MS	0,05		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,07	<0,05	0,14
Chrysène	mg/kg MS	0,05		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,07	<0,05	<0,11
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS	0,05		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,07	0,10	<0,05	0,15
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS	0,05		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,06
Benzo(a)pyrène	mg/kg MS	0,05		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,07	<0,05	0,10
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg MS	0,05		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Indéno(1,2,3,c,d)pyrène	mg/kg MS	0,05		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,07
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg MS	0,05		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,07	<0,05	0,07
Somme des HAP	mg/kg MS			-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	0,21	0,63	-/-	2,2
Composés volatils													
Benzène	mg/kg MS	0,01		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Toluène	mg/kg MS	0,01		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Éthylbenzène	mg/kg MS	0,01		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
m-, p-Xylène	mg/kg MS	0,01		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
o-Xylène	mg/kg MS	0,01		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Cumène	mg/kg MS	0,01		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
m-, p-Ethyltoluène	mg/kg MS	0,01		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Mésitylène	mg/kg MS	0,01		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
o-Ethyltoluène	mg/kg MS	0,01		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Pseudocumène	mg/kg MS	0,01		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Somme des BTEX	mg/kg MS			-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-

Tableau 4 : Résultats des analyses de sol

² A notre connaissance, il n'existe en Guyane aucune donnée sur le fond géochimique des sols donc aucune comparaison n'est possible.

En raison du manque de données concernant les valeurs typiques des sol guyanais et de leurs concentrations en métaux, les analyses des sols ont été comparés à celles du programme ASPITET de l'INRA valable pour les sols rencontrés en France hexagonale. Les analyses de sols ont révélé des concentrations « significatives » en métaux dépassant parfois les limites issues du programme ASPITET de l'INRA (Aluminium, Chrome, Cuivre et Mercure notamment) sur l'ensemble des échantillons.

Il convient de préciser que d'après notre connaissance des sols guyanais et les différents rapports réalisés par le BRGM, les sols guyanais révèlent des taux naturellement importants en métaux. En effet, la géologie datant du Protérozoïque, des phénomènes naturels de minéralisation les affectent. Les anomalies chimiques sont des faits courants dans les sols guyanais, qu'elles soient d'origine primaire ou sédimentaire. Le socle cristallin contient des sols notamment riches en Fer et en Aluminium, plus ponctuellement en d'autres métaux de type Zinc, Chrome, Mercure, Arsenic... Les produits d'érosion du socle sont composés d'argiles parfois ayant subies des phénomènes de latérisation. Les sols ferrallitiques qui se développent sur ces formations sont très riches en oxydes de fer et en oxydes d'alumine.

L'accumulation en un même point de plusieurs anomalies doit néanmoins nous alerter sur une potentielle contamination d'origine anthropique.

Des traces en HCT mais ne dépassant pas les limites issues du programme ASPITET de l'INRA sont observées sur la quasi-totalité des points de sondage à l'exception du S3. Toutefois, les hydrocarbures ne doivent pas être naturellement décelés dans les sols ordinaires à l'exception des hydrocarbures dans les sols forestiers (humus).

Enfin les analyses de sols ont révélé également de faibles teneurs en HAP dans S6, S7 et S9.

À noter que, conformément à la réglementation, un rapport de base a été réalisé. Il est présenté en PJ n°57 – Rapport de base du présent DDAE.

Les analyses de sols montrent que les sols ont pu être potentiellement impactés par les activités passées du site, les concentrations importantes en métaux s'expliquant principalement par la nature géochimique des sols guyanais. Il existe aussi quelques traces d'hydrocarbures pouvant être liées à l'activité passée (dont l'historique est mal connu). Sur les 10 dernières années, les seuls stockages connus sont des stockages d'hydrocarbures.

Un site Basias se situe à 150 m en amont du site.

5.2.1.3. Enjeux liés au sol et sous-sols

La topographie est inclinée vers le nord-ouest puis la pente devient importante de l'ordre de 15% au nord-ouest du terrain.

Le site s'implante sur des terrains très altérés par des opérations de défrichage et de remblaiement. Au droit de la zone d'étude, sous les remblais, on note la présence d'un faciès argilo-graveleux bariolé beige/rouge peu drainant.

Les analyses de sols montrent que les sols sont faiblement impactés par les activités passées du site ou sur le secteur d'étude, les concentrations importantes en métaux s'expliquant principalement par la nature géochimique des sols guyanais.

Les sols et sous-sols représentent un enjeu **modéré**.

Ils pourraient être affectés de façon notable par le projet.

5.2.2. Eaux souterraines

5.2.2.1. Contexte hydrogéologique régional

La Guyane est classée parmi les régions les plus riches au monde pour la disponibilité de la ressource en eau (800 000 m³/habitant/an).

En Guyane, 85 % de la surface est formée de roches de socle cristallin, fissurées et fracturées, et seulement 15 % de dépôts sédimentaires, poreux, essentiellement situés le long du littoral.

On peut classer les masses d'eau souterraines selon deux catégories : les formations sédimentaires et les formations du socle (Cf figure suivante).

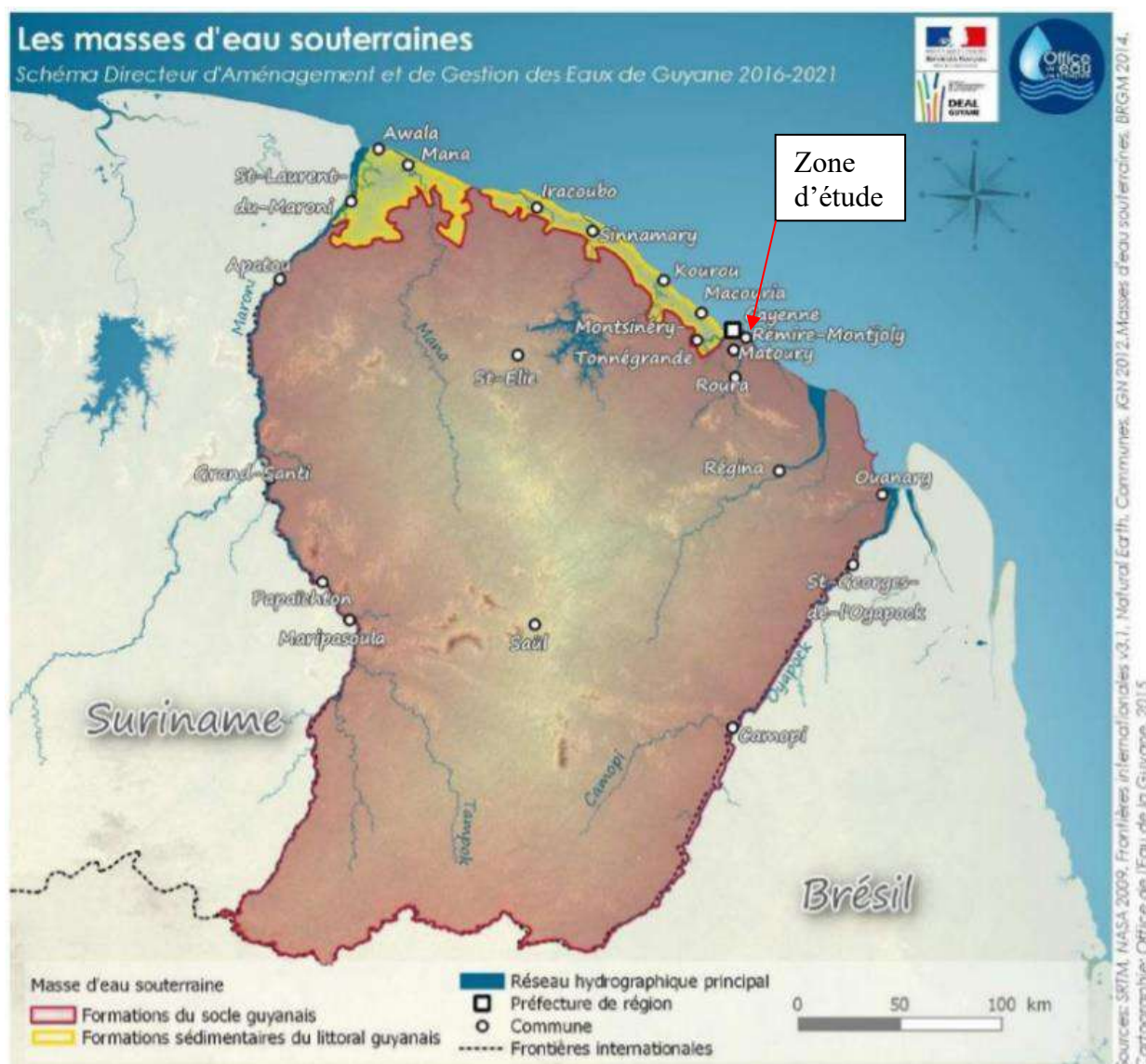


Figure 11 - Carte des masses d'eaux souterraines de Guyane (source SDAGE Guyane)

Le SDAGE distingue plusieurs masses d'eau au sein des formations du socle.

Actuellement le SDAGE 2022-2027 considère que les 2 masses d'eaux souterraines de Guyane présentent un bon état quantitatif selon les critères de la DCE (Directive 2000/60/CE) et un bon état qualitatif à l'exception de certains dépassements de valeurs seuil (fer, manganèse et aluminium) liées au fond géochimique des eaux de Guyane.

Les masses d'eaux du socle concernant le secteur sont :

- La masse d'eau FR9308 nommée « Ile de Cayenne -Comté » ;
- La masse d'eau FR9312 nommée « Montjoly ».

5.2.2.2. Hydrogéologie générale du site

L'Ile de Cayenne et a fortiori la zone d'étude sont incluses dans la masse d'eau du socle et bordée à l'ouest par la masse d'eau des formations sédimentaires.

À travers l'analyse géologique du secteur d'étude, des investigations de terrain réalisées par Antea Group et des données techniques obtenues dans des formations similaires, il est possible d'avoir une idée du contexte hydrogéologique.

La nature sablo-argileuse du sous-sol ne facilite pas le développement d'aquifère d'une extension importante. La proximité du fleuve et de l'embouchure de celui-ci implique une remontée du biseau salée dans les eaux souterraines.

Les eaux souterraines constituent une nappe alluviale en relation directe avec le Mahury.

Les niveaux d'eau au droit des 3 piézomètres implantés, relevés le 14 novembre 2022, sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Tableau 5 : Niveau de la nappe/sol

	Niveau d'eau/sol (m)
Pz1	6,95
Pz2	2,07
Pz3	2,79

Au vu de ces données, le sens d'écoulement de la nappe se ferait vers le sud-ouest, cela étant en accord avec la pente observée à l'extrémité sud-ouest du site.

L'implantation des piézomètres et le sens d'écoulement des eaux souterraines est schématisé sur la figure ci-dessous.

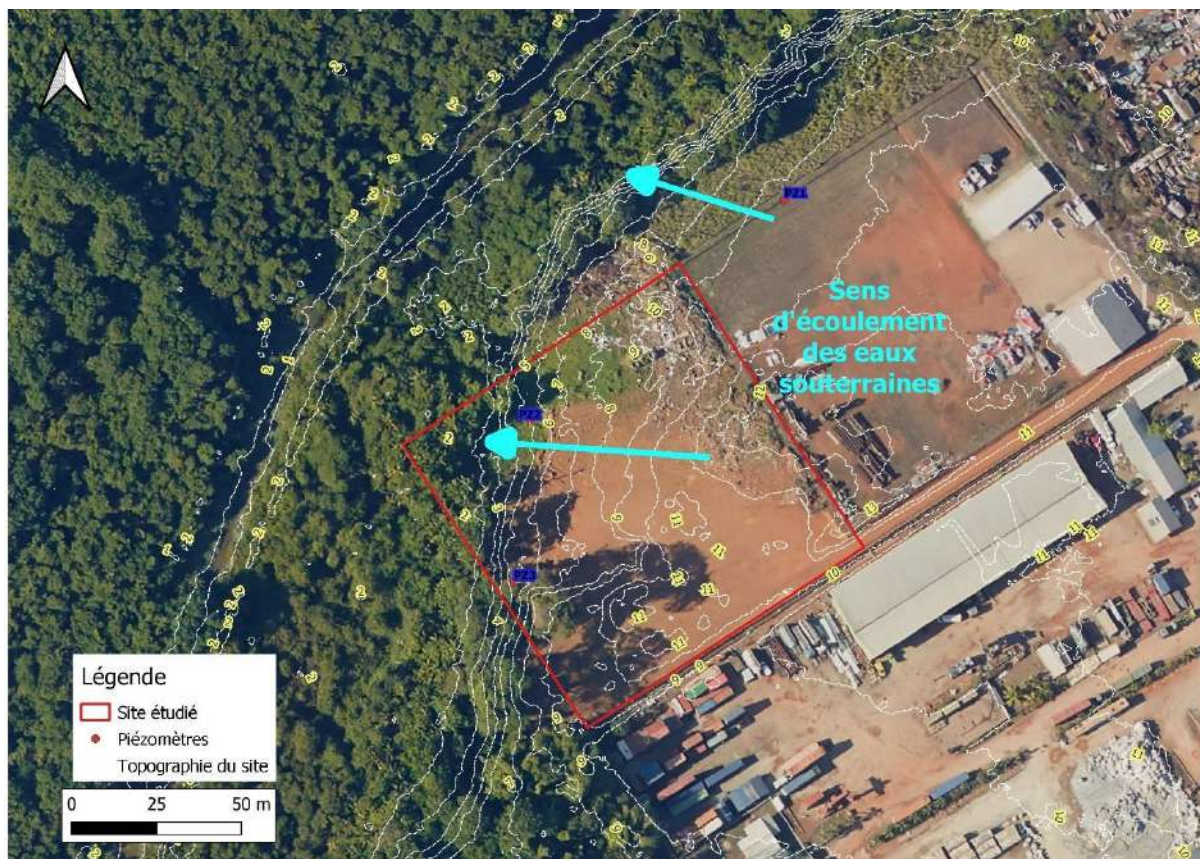


Figure 12 : Localisation des piézomètres et sens d'écoulement présumé des eaux souterraines

5.2.2.3. Qualité des eaux souterraines

Les investigations menées par Antea Group en août 2022 sur les eaux souterraines a consisté en 3 prélèvements dans des piézomètres implantés par le porteur du projet. Leur localisation est présentée sur la figure suivante.

Les résultats analytiques peuvent être considérés comme valeurs représentatives du fond géochimique local et des pollutions résiduelles liées aux activités antérieures ayant eu lieu sur la parcelle. La synthèse de résultats des analyses est fournie dans le tableau ci-dessous (l'intégralité des résultats est disponible en annexe V) :

Tableau 6 : Synthèse des résultats des analyses d'eaux du 04 août 2022

Paramètres	Unités	LQ	PZ1 août 22	PZ2 août 22	PZ3 août 22
Métaux					
Aluminium (Al)	µg/l	50	55	140	62
Arsenic (As)	µg/l	3	<3,0	<3,0	<3,0
Cadmium (Cd)	µg/l	1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Chrome III	mg/l	0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Chrome (VI)	mg/l	0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Chrome (Cr)	µg/l	5	<5,0	<5,0	<5,0
Cuivre (Cu)	µg/l	5	<5,0	<5,0	<5,0
Fer (Fe)	mg/l	0,05	<0,05	0,15	<0,05
Manganèse (Mn)	µg/l	5	<5,0	18	14
Mercuré (Hg)	µg/l	0,1	<0,1	<0,1	0,6

Paramètres	Unités	LQ	PZ1 août 22	PZ2 août 22	PZ3 août 22
Métaux					
Nickel (Ni)	µg/l	10	<10	<10	<10
Plomb (Pb)	µg/l	10	<10	<10	<10
Zinc (Zn)	µg/l	50	<50	<50	<50
Hydrocarbures totaux					
Indice hydrocarbure C10-C40	mg/l	0,06	<0,06	<0,06	<0,06
Hydrocarbures > C10-C12	mg/l	0,06	<0,06	<0,06	<0,06
Hydrocarbures > C12-C16	mg/l	0,06	<0,06	<0,06	<0,06
Hydrocarbures > C16-C21	mg/l	0,06	<0,06	<0,06	<0,06
Hydrocarbures > C21-C35	mg/l	0,06	<0,06	<0,06	<0,06
Hydrocarbures > C35-C40	mg/l	0,06	<0,06	<0,06	<0,06
AOX	µg/l	10	<10	390	<100 ³
Cations, anions et éléments non métalliques					
Sulfates (SO ₄)	mg/l	5	<5,0	65	<5,0

Il ressort de cette étude que les eaux souterraines typiques des eaux guyanaises contiennent des métaux en faible concentration. Celles notées en rouge dans le tableau dépassent le seuil réglementaire :

- Aluminium dans PZ1, PZ2 et PZ3,
- Fer dans PZ2,
- Manganèse dans PZ2 et PZ3.

Des sulfates et AOX ont également été observés dans PZ2.

NB : L'origine des pollutions des eaux au niveau du PZ2 n'a pas pu être identifiée. En effet, aucun piézomètre n'a été implanté en amont du site projeté (pas d'eau souterraine en amont immédiat). Le piézomètre PZ1 a donc été implanté dans la zone latérale amont au projet. D'autres analyses ont été réalisés en janvier 2024 et étofferont cette étude.

³ Au PZ3, la limite de quantification des AOX a été augmentée par le laboratoire WESSLING en raison de la présence d'un dépôt dans cet échantillon.

5.2.2.4. Usages des eaux souterraines

5.2.2.4.1. Alimentation en eau potable

La masse d'eau des formations du socle est concernée par le captage du Rorota. Cette usine approvisionne Cayenne et son agglomération. Le captage est situé à l'Est du site projeté et bénéficie d'un périmètre de protection.

Le site et ses abords sont situés en dehors de ce périmètre comme présenté dans la figure suivante.

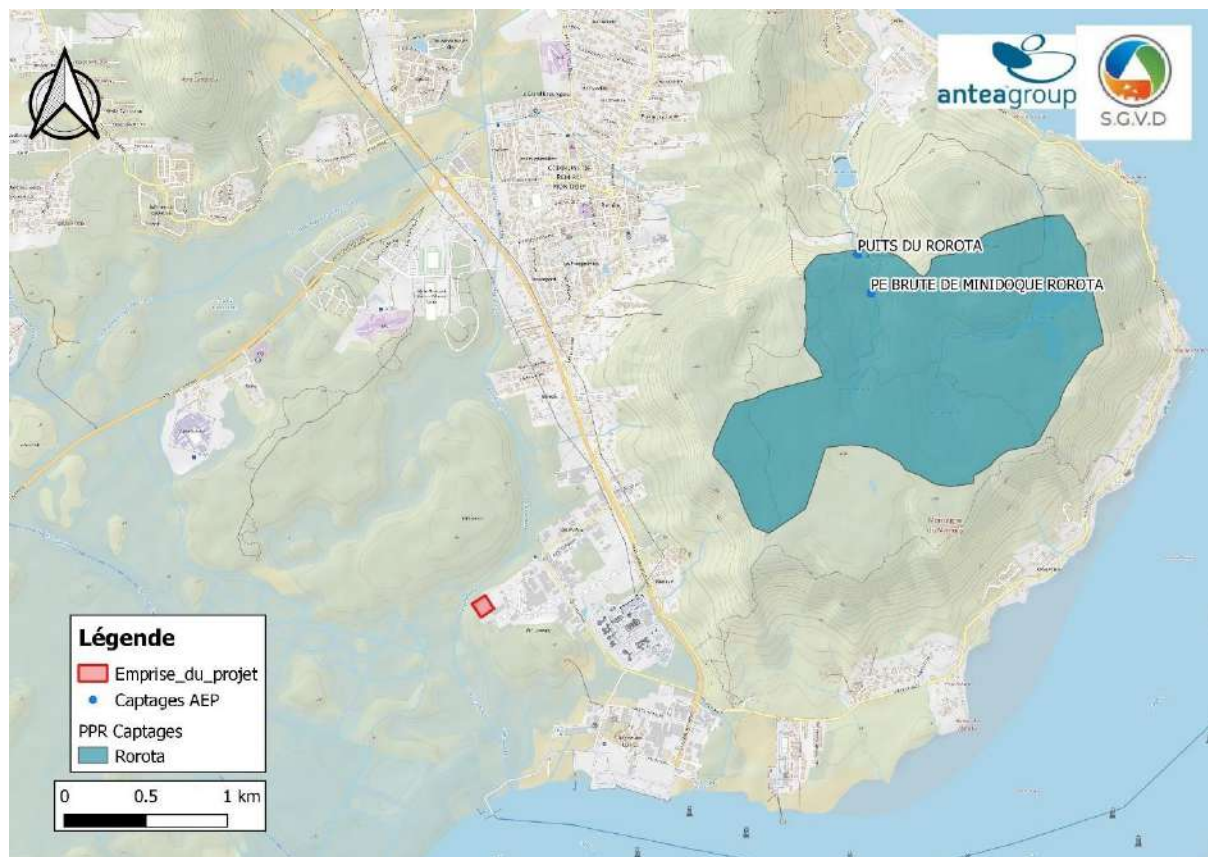


Figure 13 : Captages et périmètres de protection vis-à-vis du projet (source IGN)

5.2.2.4.2. Captages pour l'Alimentation en Eau Industrielle (AEI)

D'après la base de données de la Banque Nationale des Prélèvements Quantitatifs en Eau, aucun captage pour l'alimentation en eau industrielle n'est recensé au droit du site projeté.

5.2.2.5. Enjeux liés aux eaux souterraines

Les eaux souterraines sont peu profondes (entre 2,07 et 6,95 m) et directement liées au canal Nord. La qualité des eaux reste commune aux eaux guyanaises avec la présence d'aluminium et de fer, anomalie courante en Guyane. Il est noté l'absence de captage et de périmètres de protection à proximité du projet.

Les eaux souterraines sont directement vulnérables à une pollution potentielle survenant au droit du site, par infiltration dans les sols. Ces eaux sont peu sensibles en l'absence d'usage identifié mais elles sont en relation directe avec les eaux superficielles sensibles au nord-est du site.

L'enjeu est jugé **modéré**.

Les eaux souterraines pourraient être affectées de façon notable par le projet .

5.2.3. Eaux superficielles

5.2.3.1. Les documents de planification et de gestion de l'eau

5.2.3.1.1. La Directive Cadre sur l'Eau - DCE

La directive cadre sur l'eau (DCE) du 23 octobre 2000 (directive 2000/60) vise à donner une cohérence à l'ensemble de la législation avec une politique communautaire globale dans le domaine de l'eau. Elle définit un cadre pour la gestion et la protection des eaux par grand bassin hydrographique au plan européen avec une perspective de développement durable.

Cette directive a introduit de nouvelles notions (masses d'eau, avec définition des objectifs, milieux fortement modifiés) et des nouvelles méthodes (consultation du public, analyse économique obligatoire) qui ont modifié l'approche française de la gestion de l'eau.

5.2.3.1.2. SDAGE 2022-2027

Le SDAGE Guyane 2022-2027, entré en vigueur le 21 septembre 2022, est un document de planification pour l'eau et les milieux aquatiques à l'échelle du bassin. Il fixe pour une période de 6 ans les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et intègre les obligations définies par la directive européenne sur l'eau, ainsi que les orientations du Grenelle de l'environnement pour un bon état des eaux d'ici 2027.

Le SDAGE a pour vocation d'encadrer le choix de tous les acteurs du bassin dont les activités ou les aménagements ont un impact sur la ressource en eau. Le SDAGE est doté d'une portée juridique et les décisions dans le domaine de l'eau doivent être compatibles avec ses dispositions.

5.2.3.2. Réseau hydrologique – contexte régional

Comme dans toutes les régions de type équatorial humide, le réseau hydrographique est dense et développe un chevelu très ramifié (structure type dendritique c'est-à-dire très ramifié), permettant un drainage type exoréique. Celui-ci reflète l'importance des précipitations, mais également l'imperméabilité relative du sous-sol.

Les rivières charrient habituellement des eaux troubles, brunâtres à olivâtres, chargées en humus, algues diverses, débris de végétaux et de particules fines arrachées aux berges. En effet, ces dernières s'effritent facilement en toute saison, les éboulements entraînant la chute de lambeaux du couvert végétal. Cependant, même à la suite des précipitations les plus intenses, la couleur et la charge des eaux ne changent pas significativement, tant que les sols sont protégés par une couverture végétale.

Les zones d'alimentation de ces criques sont généralement composées de bassins marécageux s'étalant sur de vastes surfaces, au pied des reliefs, dans les zones de savane (pripris), ou de forêts inondées. Les écoulements sont généralement peu marqués et diffus.

Le site projeté est localisé dans le bassin versant du Mahury. Le contexte hydrologique local est marqué par la côte atlantique à l'est du site et la présence du fleuve Mahury au sud ainsi que de grandes zones humides à l'ouest et sud-ouest (Crique fouillée).

Les criques du secteur se jettent dans le fleuve Mahury au sud du projet.

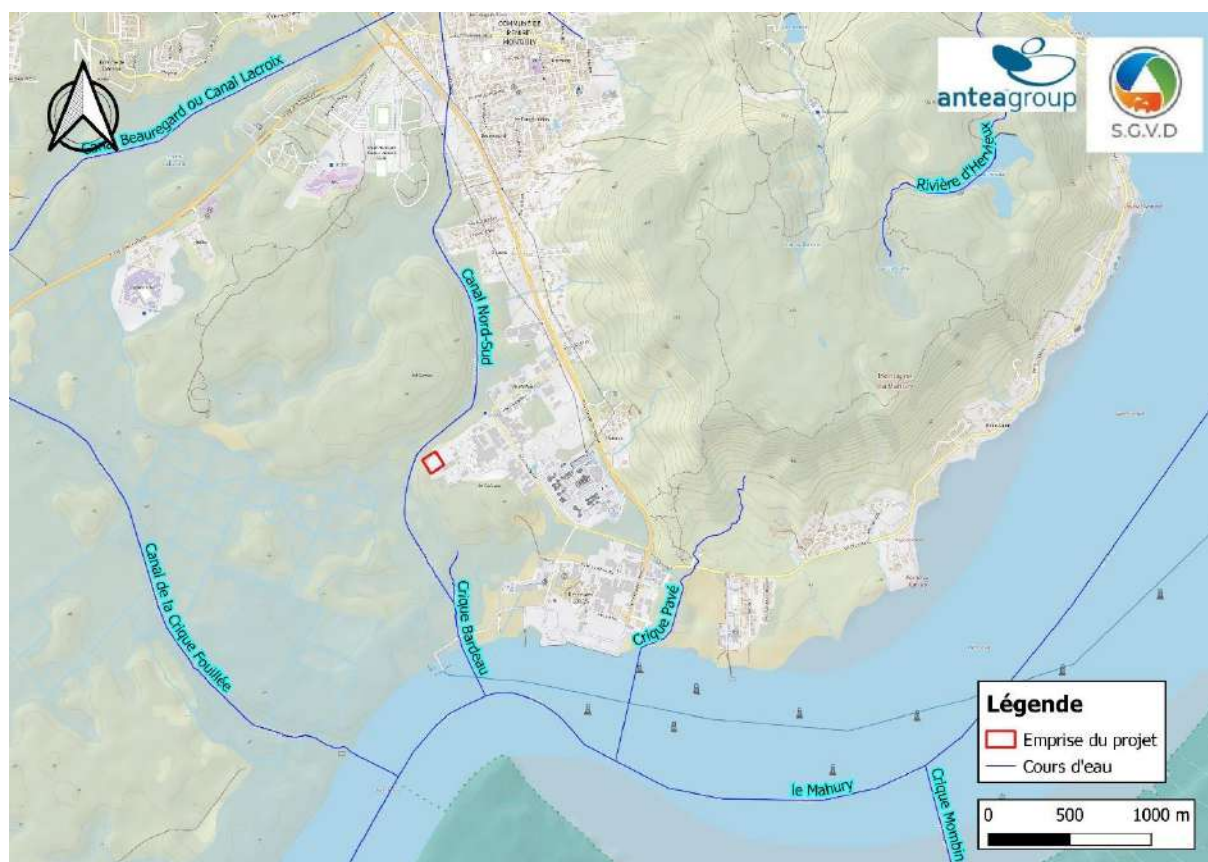


Figure 14 : Réseau hydrographique général (source : IGN)

5.2.3.3. Réseau hydrologique – contexte local

Le site projeté est localisé dans le bassin versant du Mahury.

Le canal Nord-Sud est localisé à 35 m à l'Ouest du site, dans la zone basse du site. Il rejoint la crique Bardeau à 800m au sud du site puis le Mahury.

Le canal Nord-Sud joue actuellement un rôle important dans le dispositif d'écoulement des eaux pluviales de la commune de Rémire-Montjoly. Il a été réalisé pour assainir le secteur du bourg de Rémire. Sa capacité de rétention lui confère un rôle tampon entre 2 marées lors des fortes précipitations.

Au droit du site, l'écoulement des eaux est dirigé vers l'Ouest et le nord-ouest de la parcelle. Il semble que les eaux rejoignent le canal nord-sud qui traversent les marais du Mahury. La topographie assez marquée entre le sommet de la parcelle et le canal Nord-Sud rend les écoulements, sur la parcelle concentrée vers cet exutoire.

La figure suivante présente l'hydrologie générale du site.

Aucun prélèvement n'a pu être réalisé en amont ou aval du site dans le canal Nord Sud du fait du manque d'accessibilité lors de la campagne de terrain. Aucune donnée n'existe dans la bibliographie étudiée.⁴

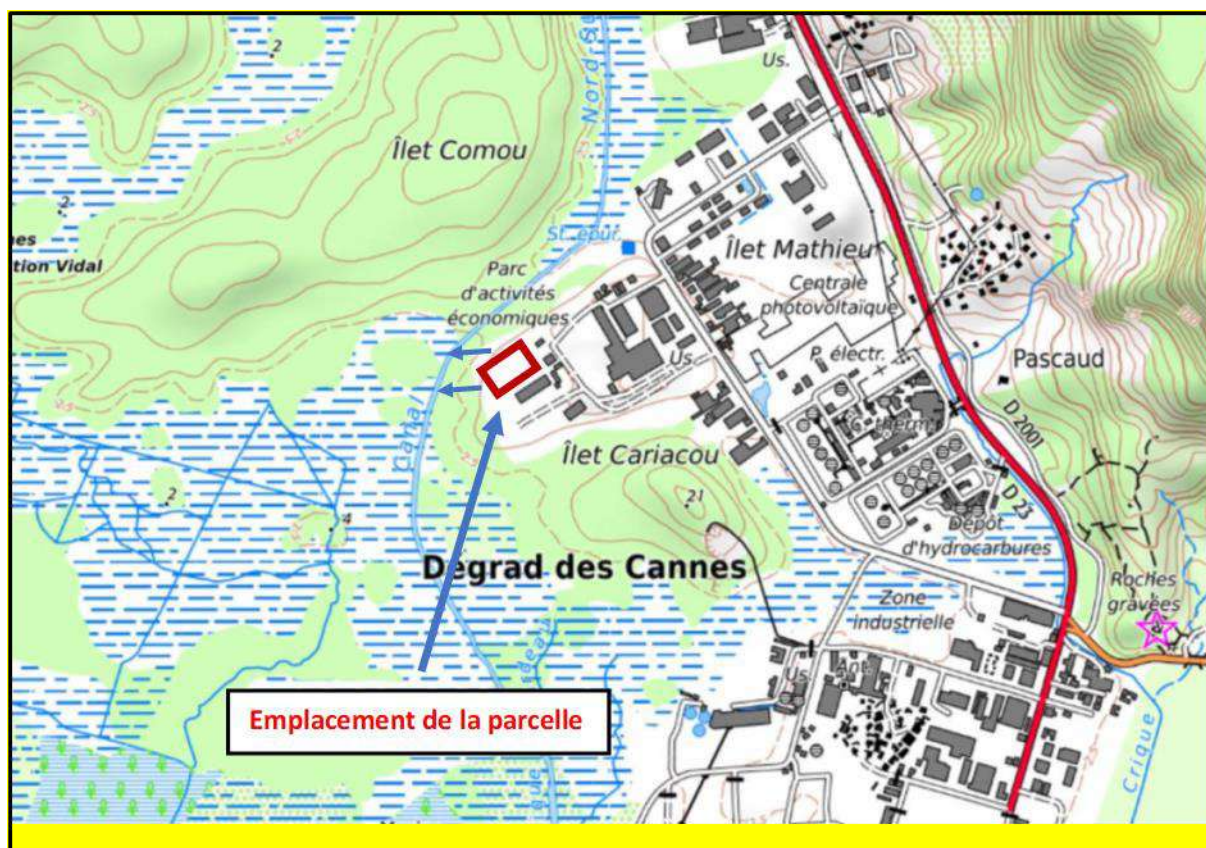


Figure 15 : Réseau hydrographique (source : IGN)

⁴Dans la mesure du possible et sous réserve de l'accessibilité du canal en amont et aval immédiat du projet, il pourra être réalisé des prélèvements et des analyses des eaux du canal. Les paramètres turbidité, pH, matières en suspension, hydrocarbures seront analysés. Une analyse complémentaire sera réalisée en fin de chantier et sur demande de la DGTM durant l'exploitation du site.

5.2.3.4. Gestion actuelle des eaux pluviales du site

5.2.3.4.1. Définition du bassin versant

La figure suivante présente le bassin versant intercepté par la zone d'implantation potentielle du projet.

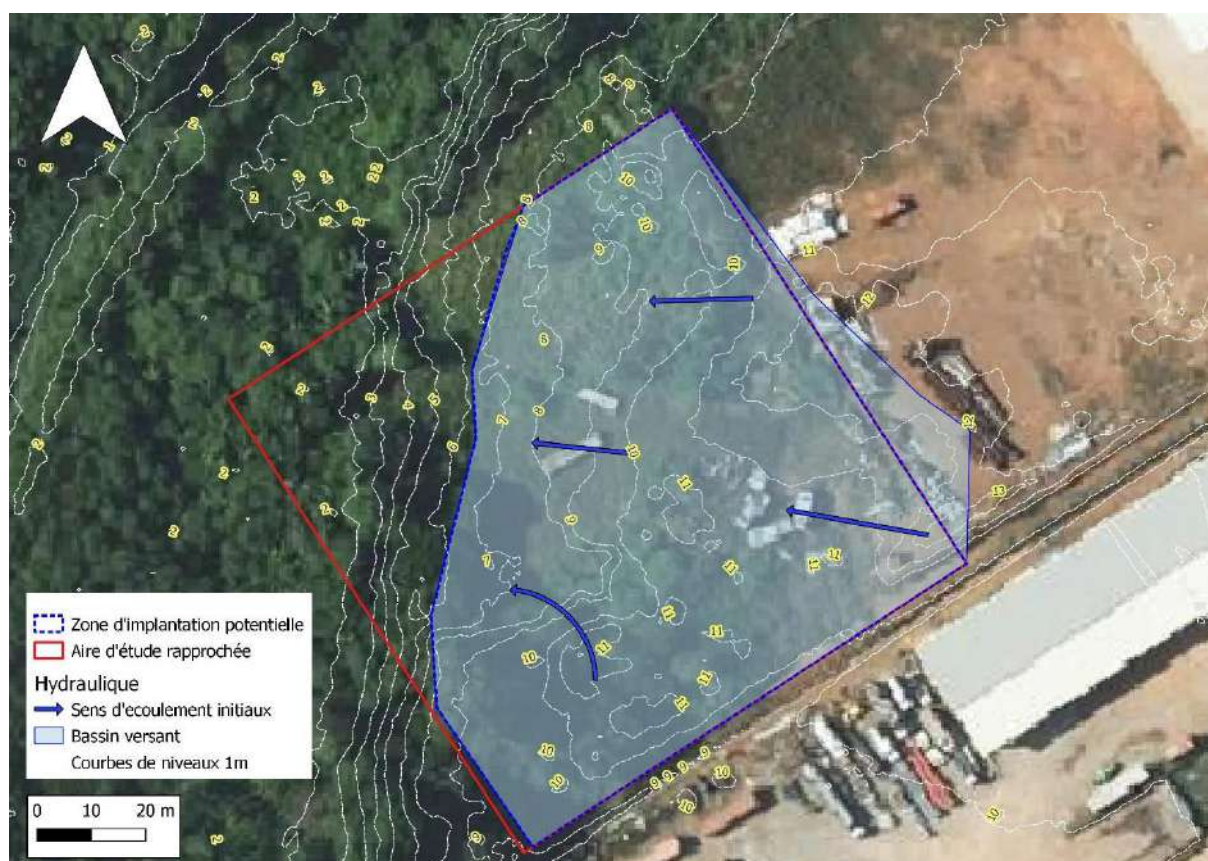


Figure 16 : Bassin versant et sens d'écoulement des eaux météoriques sur la zone projet

Le bassin versant de la zone d'implantation potentielle du projet (d'une superficie de 7630 m²) est relativement limité en amont. Les caractéristiques du bassin sont données dans le tableau suivant.

Tableau 7 : Caractéristiques du bassin versant à l'état initial

Surface (m ²)	Longueur (m)	Point haut (m NGG)	Point bas (m NGG)	Pente (%)	Coefficient de ruissellement
8120	95	13	7	6,3%	0,6

5.2.3.4.2. Aspect quantitatif des eaux superficielles

La méthode de calcul est proposée en annexe III.

Une estimation du débit des eaux pluviales en l'état actuel a été réalisée en appliquant la méthode de Montana. D'après les calculs réalisés, le débit de rejet spécifique de la parcelle à l'état initial est donc de :

- 0,233 m³/s, soit 0,287 m³/s/ha pour un évènement décennal ;
- 0,251 m³/s, soit 0,308 m³/s/ha pour un évènement centennal.

5.2.3.4.3. Aspect qualitatif des eaux superficielles

Aucun cours d'eau n'est présent sur le secteur et aucun prélèvement n'a été réalisé. De même, aucun prélèvement n'a pu être réalisé sur les eaux du canal nord-sud étant donné les difficultés d'accès au droit du site.

Le SDAGE 2022-2027 approuvé par arrêté du 29 août 2022 assigne aux différentes masses d'eau du territoire guyanais des objectifs d'atteinte de bons états écologique et chimique. La qualité des eaux du fleuve Mahury est suivie par l'Agence Régionale de la Santé. Les eaux du fleuve Mahury (code masse d'eau FRKT063) présentent une qualité écologique qualifiée de bonne et une qualité chimique qualifiée de mauvaise.

D'après les informations collectées, la qualité des eaux du canal Nord-Sud n'est pas suivie. En amont du projet, il est actuellement traité comme fossé de récupération des eaux de pluies et des eaux usées. Le canal Nord-sud représente un corridor écologique. À ce titre, sa sensibilité est forte.

5.2.3.5. Enjeu lié aux eaux superficielles

Étant donnée la proximité du canal Nord-Sud, l'enjeu lié aux eaux superficielles est jugé **fort**.
Les eaux superficielles pourraient être affectées de façon notable par le projet.

5.2.4. Climat

De quoi parle-t-on ?

Le climat correspond à la distribution statistique des conditions atmosphériques (vent, pluie, ensoleillement, températures...) dans une région donnée pendant une période de temps donnée. Ce paragraphe vise à présenter les conditions climatiques rencontrées sur le secteur d'étude qui peuvent servir dans la définition du projet et de ses impacts.

La commune de Rémire-Montjoly comme l'ensemble de la Guyane bénéficie d'un climat de type équatorial, caractérisé par des précipitations importantes, une humidité élevée, de faibles amplitudes thermiques.

Sa localisation proche de l'équateur et sa façade océanique lui confèrent une bonne stabilité climatique avec une grande régularité des vents et des températures. Seules les précipitations et l'ensoleillement présentent des variations annuelles importantes. Les saisons guyanaises sont donc rythmées par la pluviométrie avec une alternance de deux saisons sèches et de deux saisons des pluies. Le cycle des pluies est en effet intimement lié aux mouvements de la Zone Intertropicale de Convergence appelée ZIC. Cette zone est composée de masses nuageuses discontinues présentant une activité très changeante.

Les données météorologiques suivantes sont fournies par les stations Météo-France de Rochambeau (Aéroport Matoury) en fonction des disponibilités des données. Le projet se situe à environ 10 km à vol d'oiseau de l'aéroport de Félix Éboué.

Ces données sont considérées comme étant représentatives des conditions climatiques au niveau de la zone d'étude.

5.2.4.1. Températures

Les températures sont très régulières avec une moyenne de 27°C toute l'année. Il est possible néanmoins d'observer sur le littoral des minima à 22°C le matin, et des maxima à 33°C, surtout pendant la saison sèche. Elles montrent généralement, comme la pluviométrie, une distribution bimodale liée au cycle des saisons.

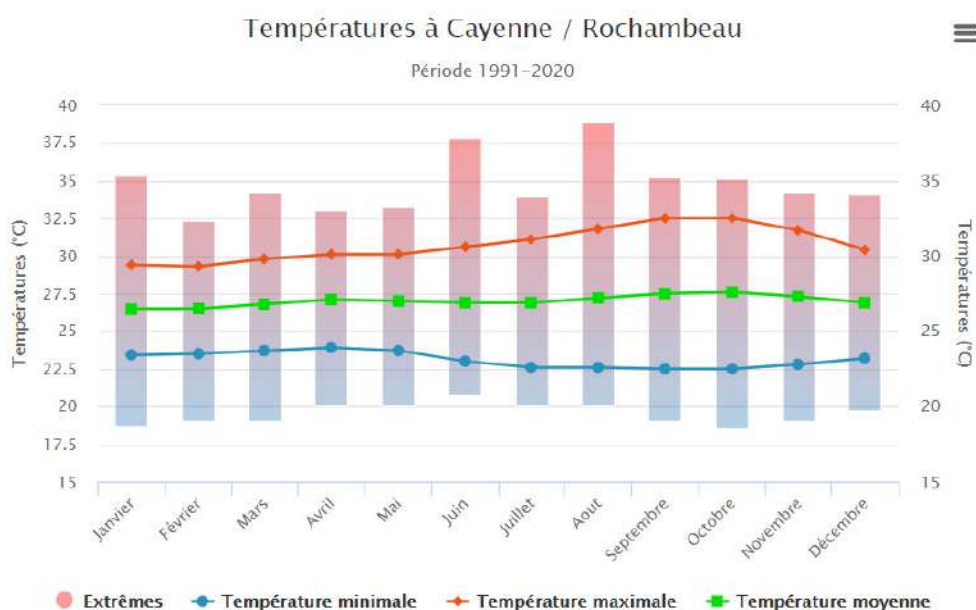


Figure 17 - Températures moyennes sur la période 1991-2020 (Source infoclimat.fr)

5.2.4.2. Précipitations

Au niveau de la station météorologique de Rochambeau, la précipitation annuelle est d'environ 3 500 mm/an.

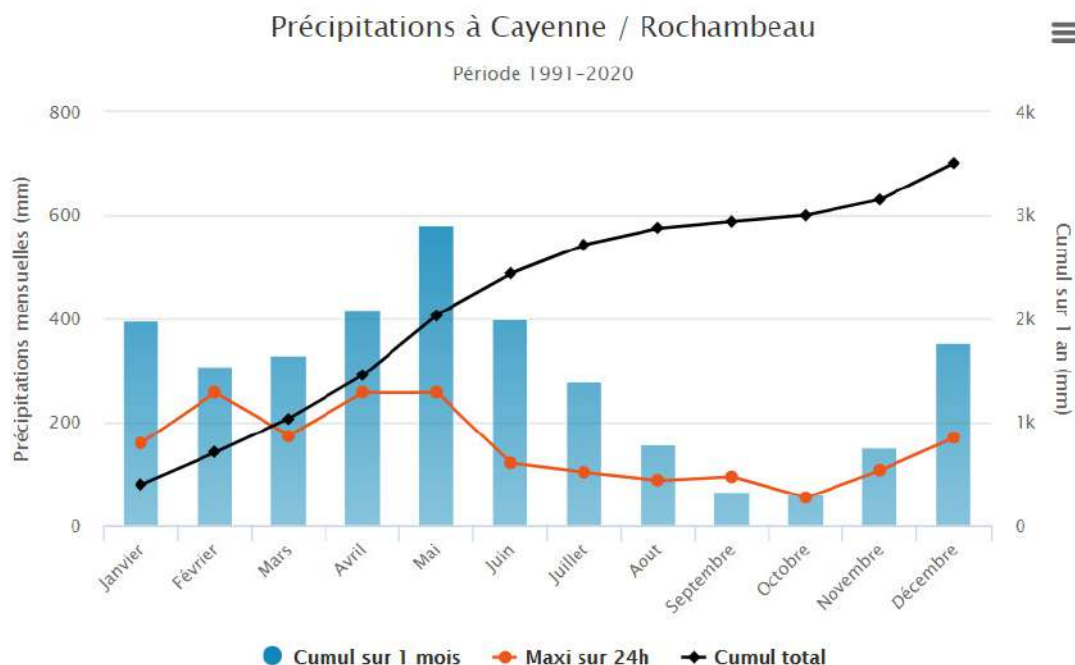


Figure 18 - Précipitations moyennes sur la période 1991-2020 (Source infoclimat.fr)

On note bien une variation saisonnière avec la saison des pluies qui s'étale de décembre à juillet avec une légère accalmie en mars pour la période appelée en Guyane le « petit été de mars ». On observe en particulier un maximum absolu en mai (582,3 mm).

La pluviométrie mensuelle moyenne suit une distribution bimodale bien marquée liée au changement des saisons.

La période de saison sèche est nettement plus visible avec des précipitations mensuelles moyennes enregistrées de 60,7 mm au mois d'octobre.

5.2.4.3. Vent

Soumise au régime permanent des alizés, la Guyane est régulièrement ventilée par des flux de Nord-est en saison des pluies et de Sud-Est en saison sèche. Ces vents sont faibles à modérés. On enregistre parfois quelques rafales, le vent maximal enregistré n'excède pas 80 km/h.

La figure suivante présente la rose des vents de la station de Cayenne (période 1996-2018).

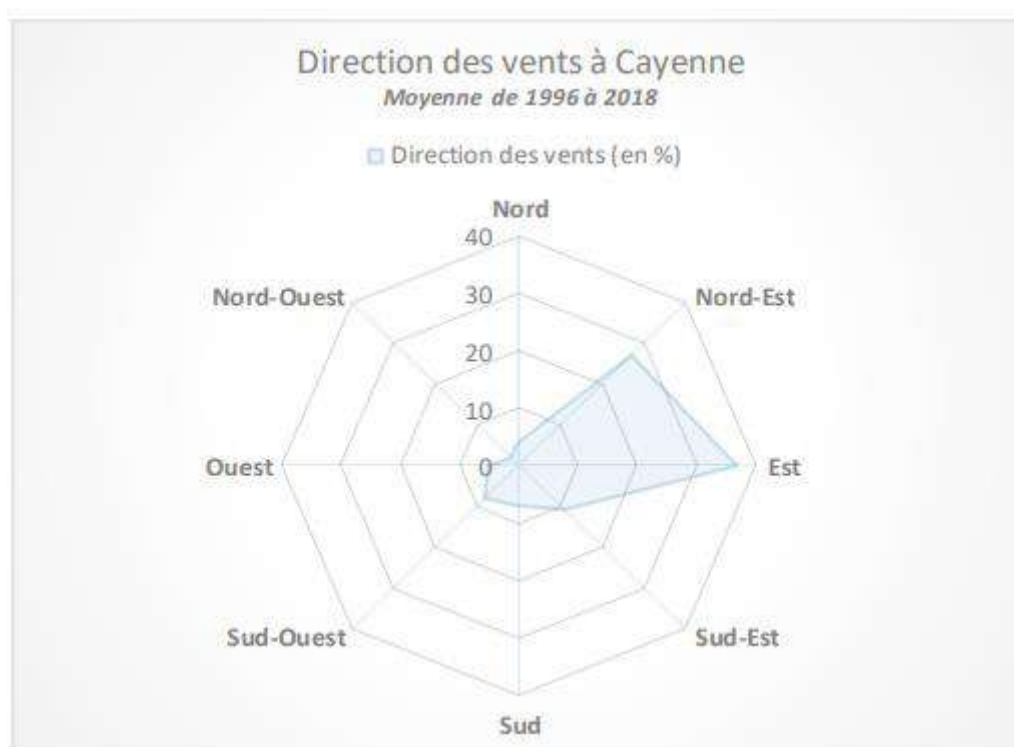


Figure 19 : Rose des vents de la station de Cayenne-Rochambeau (Site WeatherOnline)

L'évolution des tendances des pressions et vents extrêmes (rafales) pour l'année 2021 est présentée sur les graphiques ci-dessous (source : <https://www.infoclimat.fr/>) :

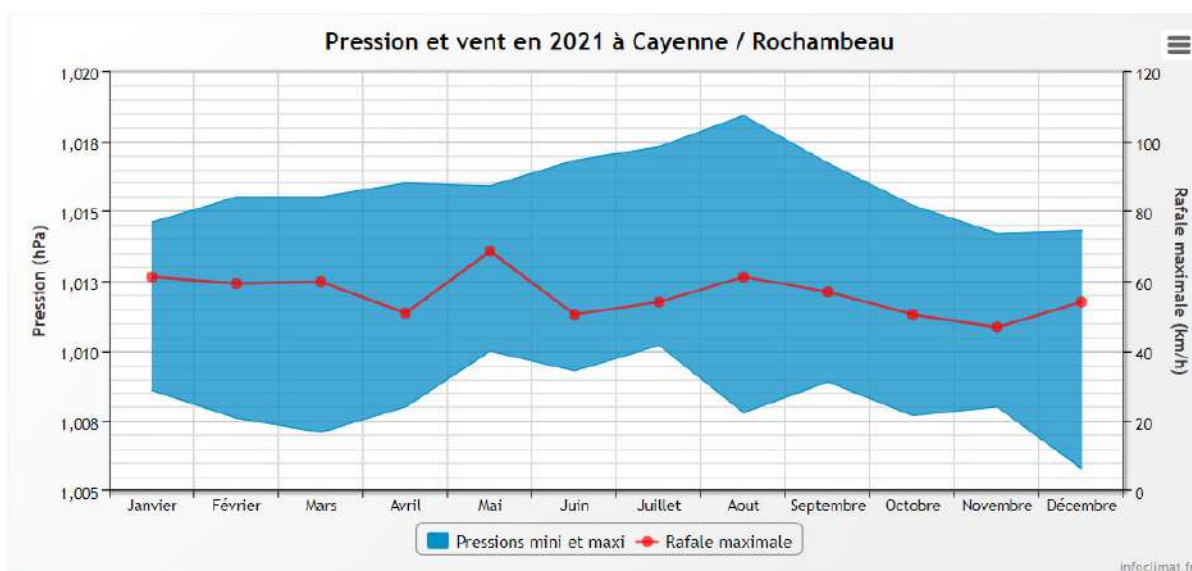


Figure 20 : Pressions et rafales de vent à Cayenne Rochambeau en 2021 (source <https://www.infoclimat.fr/>)

5.2.4.4. Ensoleillement

La moyenne annuelle d'ensoleillement, sur la période 1991-2020, est de 1 853,6,8 h/an.

Le mois d'octobre est le plus ensoleillé avec en moyenne 227,8 heures de soleil dans le mois.

À contrario, le mois de mai est le mois le moins ensoleillé, avec en moyenne 91,3 heures de soleil dans le mois.

L'évolution des tendances de l'ensoleillement est présentée sur les graphiques ci-dessous (source : <https://www.infoclimat.fr/>).

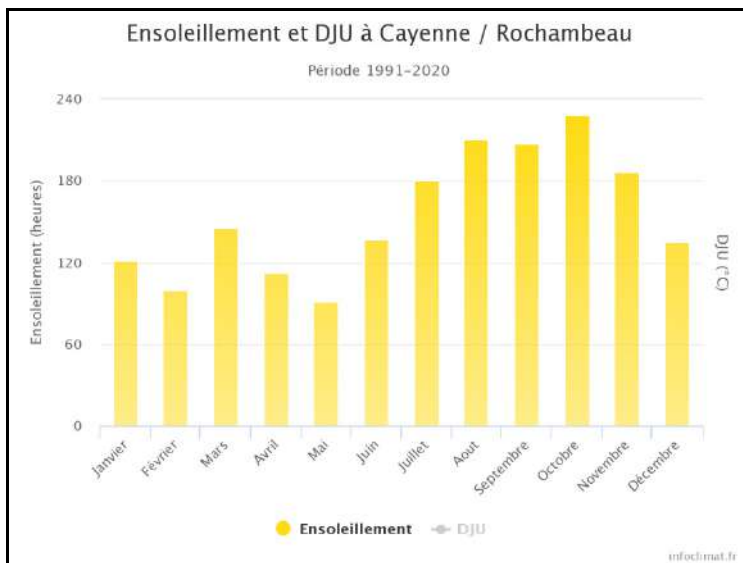


Figure 21 : Durée d'ensoleillement (source : <https://www.infoclimat.fr/>)

5.2.4.5. Foudre

L'activité orageuse, longtemps définie par le niveau kéraunique est aujourd'hui caractérisée par le nombre de jours d'orage, issu des mesures du réseau de détection de la foudre. Ce nombre est calculé à partir de la Base de Données Foudre sur les dix dernières années.

Le nombre de jours d'orage dans le département de la Guyane est de 40 jours par an (Source : littérature) pour une moyenne nationale de 20.

Pour ce qui est des orages, les données kérauniques (sites énergie. Foudre et lameteo.org) du département de la Guyane sont les suivantes :

Tableau 8 : Niveau kéraunique

	Nombre de jours d'orages par an ou niveau kéraunique	Densité de foudrolement Ng (arcs/km ² /an).
Guyane	40	4
Moyenne nationale	20	2,55

Le critère du nombre de jours d'orage ne caractérise pas l'importance des orages. En effet, un impact de foudre isolé ou un orage violent seront comptabilisés de la même façon. La meilleure représentation de l'activité orageuse est la densité d'arcs (Da) qui est le nombre d'arcs de foudre au sol par km² et par an. Le réseau de détection de la foudre utilisé par Météorage permet une mesure directe de cette grandeur. La valeur de la densité d'arcs est de 4 arcs / km² / an (Source : littérature) dans le département de la Guyane pour une moyenne nationale de 2,55 arcs / km² / an.

5.2.4.6. Enjeu lié au climat et à l'énergie

La commune de Rémire-Montjoly comme l'ensemble de la Guyane bénéficie d'un climat de type équatorial, caractérisé par des précipitations importantes, une humidité élevée, de faibles amplitudes thermiques. Les vents sont faibles à modérés. L'indice kéraunique est plus élevé qu'en métropole.

L'enjeu lié au climat est donc considéré comme **faible**.

Le projet n'est pas susceptible d'affecter le climat de façon notable. Il existe cependant des facteurs aggravants comme la foudre pouvant impacter le projet.

5.2.5. Qualité de l'air

5.2.5.1. Origine et nature des principaux polluants atmosphériques

L'air est composé essentiellement d'azote et d'oxygène. La pollution consiste en une élévation des concentrations de certains composants naturels ou en l'introduction de nouveaux composants dans l'atmosphère, qui peuvent occasionner une gêne pour les êtres vivants et une dégradation des bâtiments.

Les trois grandes sources de polluants d'origine humaine sont :

- Les transports routiers ;
- Les installations de combustion (chauffages individuels et collectifs, chaudières industrielles, centrales thermiques...) ;
- Les procédés industriels (raffinage de pétrole, productions chimiques, métallurgie, incinération de déchets...).

Les principaux polluants sont :

- Le dioxyde de soufre : SO_2 , provenant de la combinaison des impuretés soufrées des combustibles fossiles ;
- Les oxydes d'azote : NO_x , provenant de l'oxydation de l'azote atmosphérique lors de la combustion ;
- Les poussières : provenant des imbrûlés de combustion et rejets industriels ;
- Les hydrocarbures : provenant des imbrûlés de combustion des combustibles fossiles et de l'évaporation des stockages d'hydrocarbures ;
- Le monoxyde de carbone : CO , provenant de l'oxydation incomplète du carbone lors des combustions ;
- Le plomb : Pb , provenant de la combustion ;
- L'acide chlorhydrique : HCl , provenant de l'incinération de matières chlorées ;
- L'ozone : O_3 , polluant secondaire issu de la transformation du dioxyde d'azote, sous l'action de la lumière.

5.2.5.2. Réglementation

5.2.5.2.1. Critères nationaux de qualité de l'air

Les critères nationaux de qualité de l'air résultent des articles R221-1 à 8 du code de l'environnement relatifs à la surveillance de la qualité de l'air et de ses effets sur la santé et sur l'environnement, aux objectifs de qualité de l'air, aux seuils d'alerte et aux valeurs limites.

Le tableau suivant présente les objectifs de qualité de l'air ainsi que les valeurs limite pour les différents polluants.

Tableau 9 : Normes réglementaire pour la qualité de l'air

Polluants	Norme réglementaire pour la protection de la santé humaine
Particules PM ₁₀	Objectif de qualité : 30 µg/m ³ Valeur limite annuelle : 40 µg/m ³
Ozone (O ₃)	Valeur cible : 120 µg/m ³ en moyenne sur 8h, à ne pas dépasser plus de 25 jours par année civile en moyenne sur 3 ans
Dioxyde d'azote (NO ₂)	Valeur limite : 40 µg/m ³
Particules PM _{2,5}	Objectif de qualité : 10 µg/m ³ Valeur limite : 25 µg/m ³ Valeur cible : 20 µg/m ³
Benzène (C ₆ H ₆)	Objectif de qualité : 2 µg/m ³ Valeur limite : 5 µg/m ³

À noter, de manière conservative, les objectifs de qualité de l'air retenus pour les PM₁₀, sont les valeurs de l'OMS^[1]. En effet, l'OMS préconise dans le cadre d'une exposition annuelle les valeurs les plus restrictives avec pour les PM₁₀ : 15 µg/m³, PM_{2,5} : 5 µg/m³ et NO₂ : 10 µg/m³.

Cette valeur est plus contraignante que l'objectif de qualité de l'air égal à 30 µg/m³ pour les PM₁₀, fixé dans l'article R 221.1 du code de 'environnement.

5.2.5.3. Généralités de la qualité de l'air en Guyane

On peut distinguer deux types de pollution de l'air en Guyane :

- **Pollution d'origine naturelle** : Elle se caractérise par des brumes de sable en provenance du Sahara. Les particules sont véhiculées d'avril à août avec les ondes tropicales. Elles sont inférieures à 10 micromètres de diamètre. Les émissions liées à la biomasse (CH₄ et Composés Organiques Volatiles) sont également relevées en Guyane du fait du climat équatorial humide et chaud ainsi que de l'importance de la végétation et des nombreuses zones marécageuses et autres points d'eau stagnante.
- **Pollution d'origine anthropique** : Elle se caractérise par quatre sources :
 - **Le trafic routier** : il est relativement dense à certaines heures de la journée surtout dans le centre littoral Guyanais (l'île de Cayenne, la RN1 et Kourou), mais également à Saint Laurent ou Sinnamary ;
 - **Les industries** : Les activités industrielles sont peu nombreuses en Guyane et très localisées sur l'île de Cayenne à Kourou et sur Saint Laurent du Maroni (activité minière et orpaillage mise à part). L'activité minière qui représente une part importante de l'activité industrielle guyanaise est plus largement dispersée sur le territoire ;
 - **Les activités agricoles** : à travers l'utilisation d'engrais et de pesticides qui sont répandus sur les terres agricoles et à travers la culture sur abattis très répandue en Guyane qui implique le brulis de la végétation.
 - **Les décharges** : Quelques décharges non autorisées ou brutes, sont encore en activité, malgré la loi du 13 juillet 1992, votée sur le plan national et visant à leur fermeture à l'horizon 2002. Au cours des incendies spontanés, elles émettent des Composés

^[1] « WHO Air quality guidelines for particulate matter, ozone, nitrogen dioxide and sulfur dioxide – Global update 2005 »

Organiques Volatiles (COV), du méthane (CH₄), de l'Hydrogène Aromatique Polycyclique (HAP), du Benzène Toluène Xylène (BTX), du Dioxyde de Carbone).

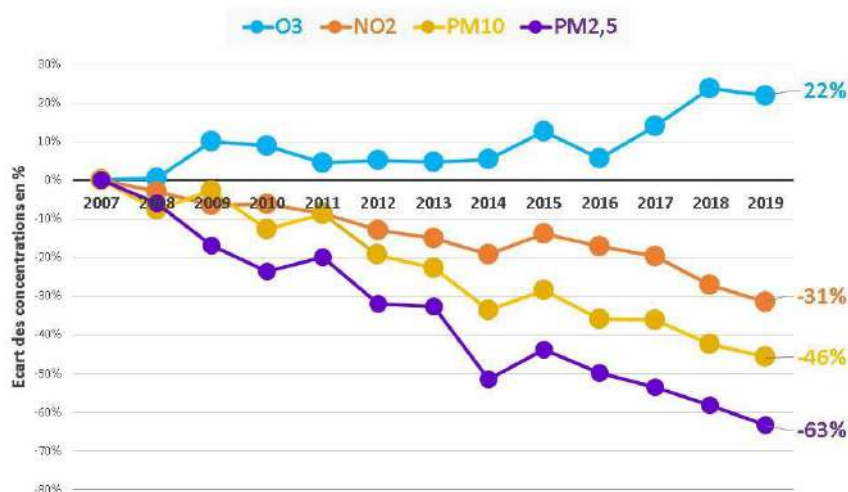


Figure 22 : Tendances d'évolution des moyennes annuelles O3-NO2-PM10-PM2,5 (source : Bilan annuel 2019 ATMO)

Depuis 2007, on a une diminution importante de la pollution sauf pour l'ozone.

5.2.5.4. Mesures de qualité de l'air par le réseau ATMO

Les effets de la pollution de l'air restent limités en Guyane, en raison notamment des conditions climatiques et météorologiques : la constance des alizés assure une dispersion ou, au moins, une évacuation rapide des effluents. Les phénomènes de stagnation des masses d'air sont rares et brefs en raison des conditions de vents.

La surveillance de la qualité de l'air sur la zone d'étude est assurée par l'association ATMO GUYANE. Cette association est membre du réseau national de surveillance et d'information sur l'air, agréé par le ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement Durable et de l'Aménagement du Territoire. La station de mesure la plus proche du projet est située dans l'enceinte de l'école Guimanmin dans le bourg de Matoury, située à environ 5 km au sud-ouest du projet. Il s'agit de la station Kalou présentée dans la figure suivante.



Figure 23 : Localisation des stations de mesure les plus proches du projet (source ATMO)

L'indice de la qualité de l'air ⁵ est calculé quotidiennement pour une ville ou agglomération de plus de 100 000 habitants. Il porte sur 4 polluants, à savoir le dioxyde de soufre, l'ozone, le dioxyde d'azote et les particules fines PM10. L'indice ATMO sur l'île de Cayenne a été calculé sur la base des données acquises par les Kalou (Matoury bourg) et Caïena3 (Cayenne centre).

La figure suivante présente les indices de la qualité de l'air sur l'île de Cayenne pour l'année 2020.

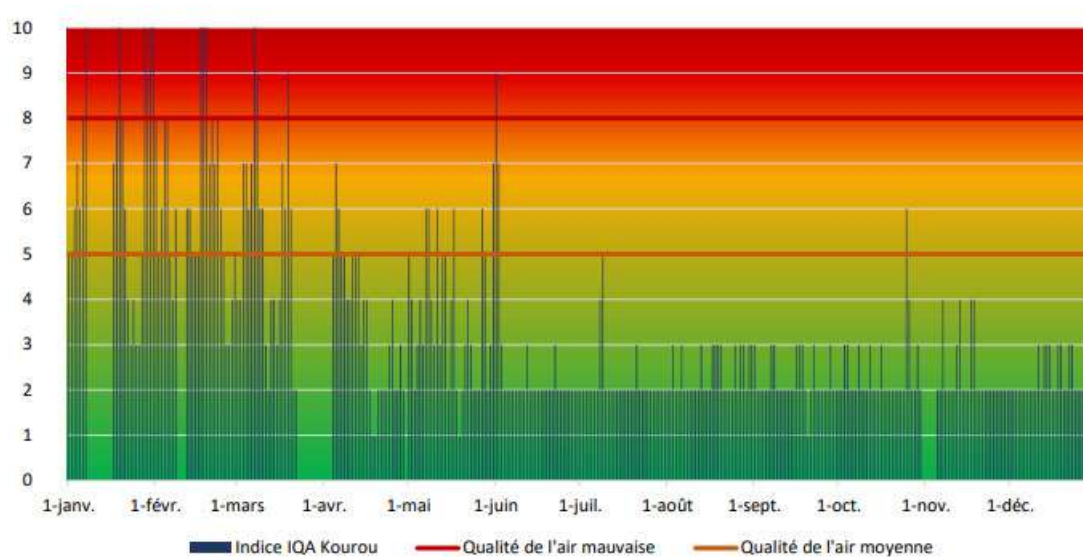


Figure 24 : Indice de qualité de l'air sur l'île de Cayenne en 2020 (source : ATMO)

⁵ Les indices de la qualité de l'air sont des indices chiffrés de 1 à 10 qui donnent une note à la qualité de l'air pour les polluants entrant dans sa construction.

En 2020, la qualité de l'air mesurée sur l'île de Cayenne était très majoritairement bonne à très bonne. Le polluant qui conditionne la plupart du temps l'indice est les particules en suspension PM10. Tous les dépassements de seuils sont liés à ce polluant présent dans les brumes de poussières en provenance du Sahara sur notre territoire. Ce phénomène naturel a généralement lieu entre les mois de décembre à avril/mai.

Cependant dans la zone de Dégrad des Cannes, l'impact des activités portuaires sur la pollution atmosphérique et les émissions de gaz à effet de serre est important (navires à quai, opérations de manutention, utilisation de moteurs thermiques).

De nombreuses entreprises dans la zone industrielles émettent dans le cadre de leurs activités des fumées et poussières.

5.2.5.5. Enjeu lié à la qualité de l'air

Au regard de ces données, le site est situé dans un environnement où la qualité de l'air est relativement bonne. L'enjeu lié à la qualité de l'air est donc considéré comme faible.

Le projet n'est pas susceptible d'affecter la qualité de l'air de façon notable.

5.3. Paysage et patrimoine culturel

5.3.1. Paysage



De quoi parle-t-on ?

Le paysage est l'étendue d'un territoire s'offrant à l'observateur à partir d'un lieu précis. Le paysage, résulte de l'action de facteurs naturels (la géographie) et humains.

5.3.1.1. Contexte paysager et unités paysagères - Contexte régional

Le paysage guyanais peut être divisé en 11 unités paysagères. Cette détermination s'appuie sur des critères de géomorphologie et de colonisation végétale étant donné la faible présence d'éléments anthropiques.

D'après la carte des unités paysagères de la Guyane, le projet s'inscrit dans l'unité « l'île de Cayenne ».

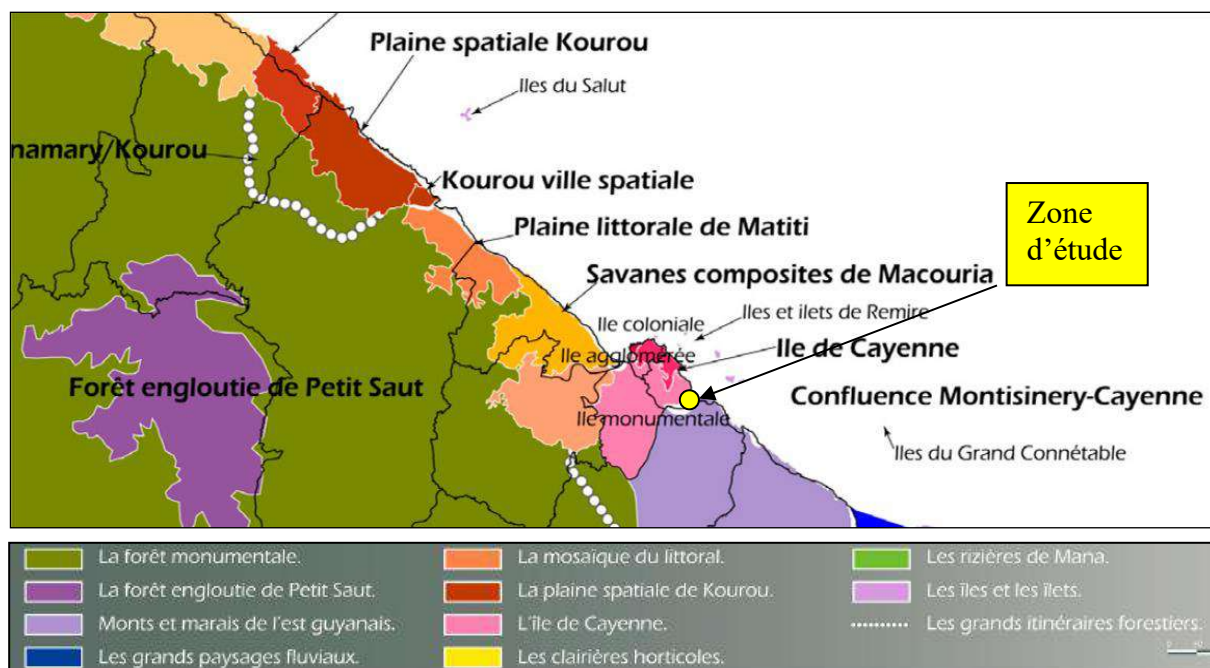


Figure 25 : Extrait de la carte des unités paysagères de Guyane (Source : DEAL Guyane)

La forêt guyanaise constitue un paysage remarquable, riche et varié qui fait d'ailleurs l'objet de nombreuses protections. Cette unité paysagère constituant la quasi-totalité du territoire guyanais est donc inéluctablement imputée et transformée au profit du développement des autres unités paysagères.

Un des enjeux de la création de ces unités paysagères est celui du respect de chaque entité associée à une logique de développement impliquant une intégration réfléchie et structurée des phénomènes avec un impact limité sur l'environnement.

D'un point de vue général, le contexte paysager du site de projet apparaît comme **faible**, compte tenu du fait qu'il s'inscrit dans une unité paysagère marquée par des équipements industriels.

5.3.1.2. État actuel du paysage au droit du site – Contexte local

Le paysage au droit du site est fortement minéralisé, anthropisé et marqué par des activités industrielles actuelles ou passées.

Les emprises minérales dominant largement le site d'étude avec la présence à la marge ouest et nord de zones boisées.

Des photos permettant de situer le terrain projeté par SGVD dans l'environnement proche et lointain sont présentées ci-après avec, dans un premier temps, la localisation des prises de vue de ces photos.

Environnement proche



Vue aérienne



Photo n°1 -



Photo n°2 -



Photo n°3 -

Environnement lointain



Photo n°4 -



Localisation des prises de vues

Figure 26 : Photos du site (source Antea Group)

5.3.1.3. Perceptions du site

La ZI de Dégrad des Cannes s'inscrit dans un cadre naturel qui lui donne des limites nettes : le littoral et le fleuve Mahury au sud, la Montagne du Mahury à l'Est et une grande langue de forêt marécageuse à l'ouest. La ZI n'en reste pas moins à l'écart des grands axes de circulation. L'axe reliant la ZI de Dégrad des Cannes aux Routes Nationales est la départementale RD 23 qui passe au nord du projet.

Le site n'est pas visible à partir des principaux axes. Le paysage est fermé par les installations déjà existantes à l'est et des zones boisées à l'ouest.

La perception sur le site à partir de l'extérieur est donc très limitée voire inexistante. Les lignes de vues sont très courtes. La zone préconisée pour le projet est masquée par les bâtiments présents dans le secteur et la végétation avoisinant le site au nord et à l'ouest.

Les zones boisées à l'Ouest et au nord ainsi que les bâtiments industriels à l'Est constituent des écrans concernant les perceptions du projet.

5.3.1.4. Enjeu lié au paysage

Le site objet du présent dossier est implanté en bordure intérieure de la zone industrielle de Dégrad des Cannes qui comporte les éléments les plus impactant au niveau paysage (bâtiments industriels, cheminées de la centrale EDF...). La zone de SGVD est peu visible.

L'enjeu lié au paysage est donc faible.

5.3.2. Patrimoine culturel

5.3.2.1. Sites inscrits et classés

De quoi parle-t-on ?

La loi prévoit la possibilité d'inventorier un lieu dont le caractère exceptionnel justifie une protection de niveau national. Il peut s'agir tout autant d'éléments isolés - rochers, cascades, fontaines, sources, grottes, arbres, points de vue - que d'ensembles patrimoniaux comme des châteaux et leurs parcs – de vastes espaces naturels tels que massifs, gorges, vallées, caps, îles - ou des endroits attachés à des événements anciens. Le classement n'entraîne pas d'expropriation. Il institue une servitude qui consiste à soumettre tous travaux susceptibles de modifier l'état ou l'aspect du site à une autorisation spéciale de l'État.

Les sites inscrits, généralement plus vastes, font aussi l'objet d'une surveillance attentive par l'administration, L'Architecte des Bâtiments de France (ABF) émet un avis simple au moins quatre mois avant le commencement de travaux qui relèvent d'un régime d'autorisation au titre du code de l'urbanisme (permis de construire, permis d'aménager et déclaration préalable). L'ABF émet en revanche un avis conforme sur les permis de démolir afin d'éviter la disparition d'éléments d'intérêt patrimonial.

Le site de l'habitation Vidal Mondélice a été classée parmi les sites de Guyane par décret du 27 avril 2016 dont les limites jouxtent le périmètre du site projeté. Le projet n'est pas visible à partir de ce site.

Un site inscrit est situé à environ 800 m au sud du site projeté. Il s'agit du site inscrit « Berges du Mahury ».

À un peu plus d'1 km à l'est se trouve le site inscrit appelé « l'Habitation Pascaud ».

À 1,5 km à l'est se trouve le site inscrit de Plateau de Mahury.

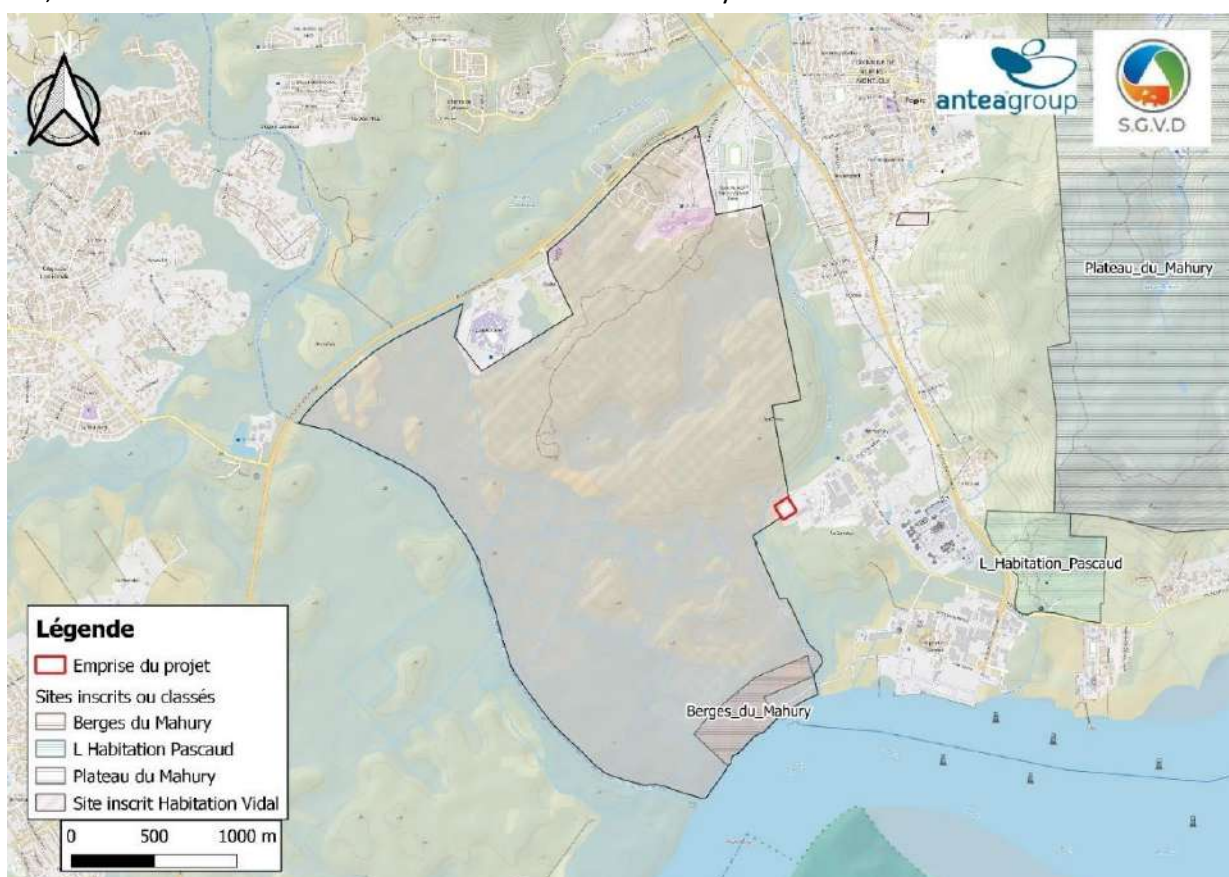


Figure 27 : Localisation des sites inscrits ou classés aux alentours du projet

Le projet se situe dans un rayon de 500 m du site inscrit Monument Historique Habitation Vidal. L'enjeu est toutefois **modéré car la végétation au nord et à l'ouest du projet fait écran. Aucune vue n'est possible sur le projet à partir de l'habitation Vidal. Le projet n'est pas susceptible d'altérer le patrimoine culturel de façon notable.**

5.3.2.2. Monuments historiques



De quoi parle-t-on ?

Un monument historique est, en France, un meuble ou un immeuble recevant par arrêté un statut juridique et un label destiné à le protéger, du fait de son intérêt historique, artistique ou architectural.

En application du code du patrimoine, un immeuble classé au titre des monuments historiques ne peut être détruit ou déplacé ou être l'objet de travaux sans autorisation délivrée par le préfet de région.

Un immeuble inscrit au titre des monuments historiques ne peut faire l'objet d'aucune modification sans en avoir avisé le préfet de région quatre mois auparavant.

Dans les périmètres délimités des abords des monuments historiques, tous les travaux sont soumis à l'avis de l'ABF.

À défaut de périmètre délimité, ce périmètre s'étend sur 500 m autour des limites du bâtiment protégé.

Plusieurs monuments historiques se situent à moins de 3 km du projet.

Il s'agit des sites suivants :

- Les vestiges de l'ancienne habitation Vidal ou Mondélice ;
- Les Roches Gravées dites du Mahury ou Roche de la Crique Pavée (1980/07/08 : classé MH) ;
- Les Roches Gravées dites du Mahudu Palulu (2002/03/08 : inscrit MH) ;
- Le serpent de Pascaud (2002/03/08 : inscrit MH) ;
- L'ancien Fort Trio ;
- L'abbatis Ebrard ;
- Les Roches gravée de Grand Beauregard Sud ;
- L'ancienne école du bourg de Rémire.

Le site projeté se situe en limite extérieure de périmètre de protection du site de l'ancienne habitation Vidal qui couvre plus de 600 hectares et dans le périmètre de protection éloigné de 500 m du site. Toutefois, aucune vue n'est possible à partir de ce site. Le projet sera donc soumis pour avis à l'Architecte des bâtiments de France.

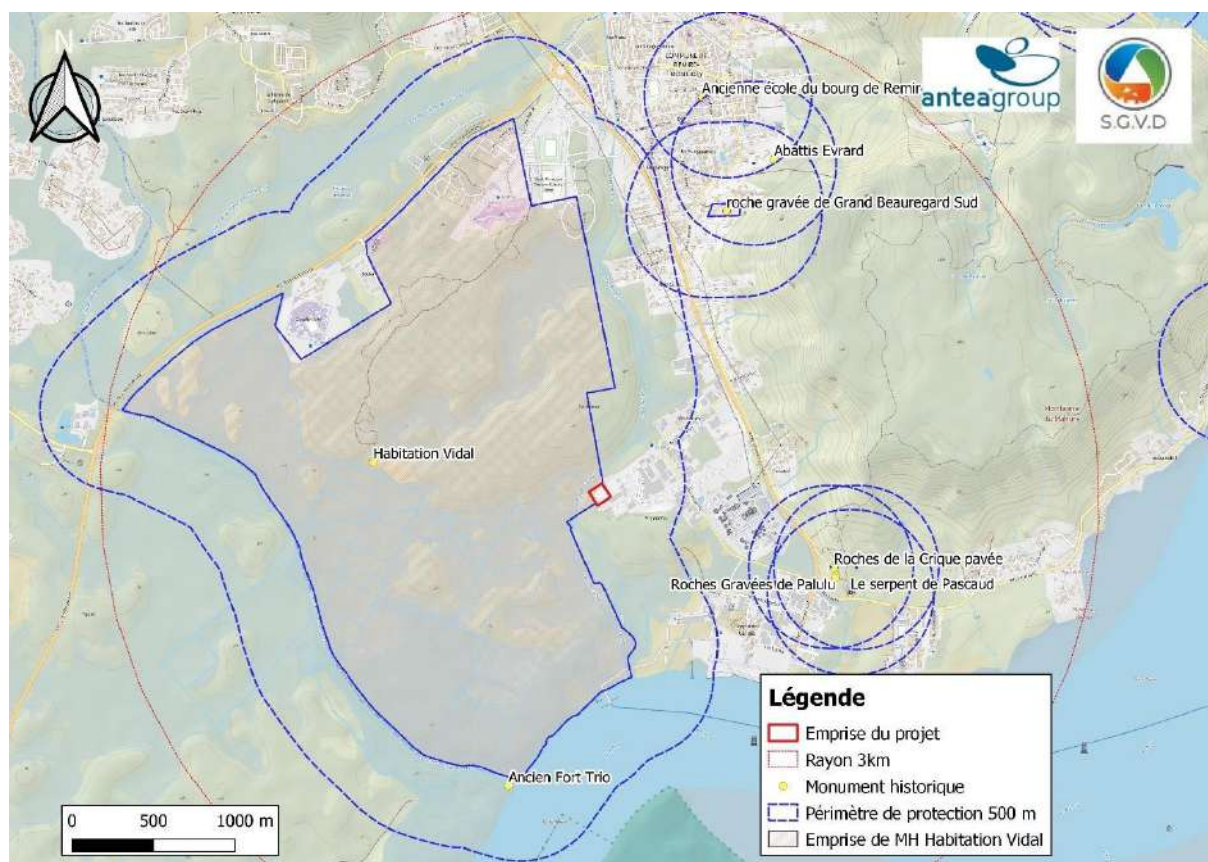


Figure 28 : Localisation des monuments historiques aux alentours du projet

Le projet se situe dans le périmètre de protection éloigné des « vestiges de l'ancienne habitation Vidal ou Mondélice ». L'enjeu est **modéré.**

5.3.2.3. Sites archéologiques

De quoi parle-t-on ?

Lorsque l'on aménage un terrain à des fins publiques ou privées (pour construire une route ou un immeuble par exemple), le sol est remanié.

Créés par la loi du 1er août 2003 relative à l'archéologie préventive, les zones de présomption de prescription archéologique (ZPPA) se substituent aux zones de saisine instituées par la loi de 2001 qui elles-mêmes succédaient aux périmètres de protection archéologique pris dans le cadre du décret 86-192.

Le secteur du projet se situe en zone de très fort potentiel archéologique avéré.



Carte schématique du potentiel archéologique de la commune de Rémire-Montjoly au 1 / 25 000



Figure 29 : Carte schématique du potentiel archéologique de la commune de Rémire-Montjoly (Source : DAC Guyane)

Le Service de l'archéologie de la Direction Culture, Jeunesse et Sports (DCJS) de Guyane a été consulté par le porteur de projet. Le courrier de réponse en date du 07/06/2022 est présenté en annexe IV et indique qu'il ne sera pas proposé à Monsieur le préfet d'édicter une prescription archéologique.

En cas de découverte fortuite durant les travaux, ceux-ci seront arrêtés, le maître d'ouvrage informera immédiatement l'autorité municipale qui saisira à son tour le service de l'Archéologie de la Direction Culture, Jeunesse et Sports (DCJS) de Guyane (art.L.531-14 du code du patrimoine).

Rappelons que le site sera implanté au droit d'une zone en grande partie anthropisée. Le secteur d'étude ne présente pas de sensibilités avérées d'un point de vue du patrimoine archéologique.

5.3.2.4. Enjeu lié au patrimoine culturel et archéologique

Au regard de l'absence d'intérêt archéologique potentiel connu au droit du site mais de la présence de périmètre de protection des monuments historiques aux abords du site, l'enjeu global lié au patrimoine est modéré.

Le projet n'est pas susceptible d'affecter le patrimoine archéologique et culturel de façon notable.

5.4. Description des Milieux naturels

Ce paragraphe reprend notamment les informations présentées dans le rapport réalisé par Biotope : « Biotope, 2022 Étude d'impact - Faune, flore et habitats, Construction d'une plateforme de transit de déchets au Dégrad des Canes. ».

5.4.1. Périmètres protégés et/ou inventoriés

5.4.1.1. Zones d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF)



De quoi parle-t-on ?

Les Zones Naturelles d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) constituent un inventaire national des milieux naturels avec de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. Cet outil a été lancé en 1982 par le ministère de l'Environnement. Des listes régionales d'espèces et d'habitats naturels dits « déterminants » sont validées par le Conseil Scientifique Régional de Protection de la Nature. La présence d'une espèce ou d'un habitat dit « déterminant » sur un secteur justifie la délimitation d'une ZNIEFF. Cet outil n'a pas de valeur réglementaire mais permet une reconnaissance de la richesse faunistique et floristique présente sur un secteur.

Il existe deux types de ZNIEFF :

- Les ZNIEFF de type I : Ce sont des secteurs d'une superficie généralement limitée ayant un grand intérêt biologique ou écologique. Les désignations ZNIEFF de type 1 correspondent à une ou plusieurs entités homogènes ;
- Les ZNIEFF de type II : Il s'agit de grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes. Ces ZNIEFF de type 2 peuvent inclure dans leur périmètre des ZNIEFF de type 1.

L'emprise de projet n'est pas implantée dans une Zone d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF).

Les ZNIEFF présentes dans un rayon de 3 km sont les suivantes :

- 030030086 « Polders Vidal et canal Beauregard » - ZNIEFF de type I - à environ 40 m à l'Ouest ;
- 03M000013 « Fleuve Mahury » - ZNIEFF de type I – à environ 1 km au sud ;
- 030030029 « Zones humides de la crique Fouillée » - ZNIEFF de type II - au nord-ouest ;
- 03M000005 « Bande côtière » - ZNIEFF de type II – à environ 1 km au sud ;
- 0301200009 « Côtes rocheuses et monts littoraux de l'île de Cayenne – ZNIEFF de type II – à environ 1,2 km à l'est ;
- 030120015 « Marais et montagne de Kaw » ZNIEFF de type II – à environ 2 km au sud.

Leur localisation est présentée sur la figure ci-dessous :

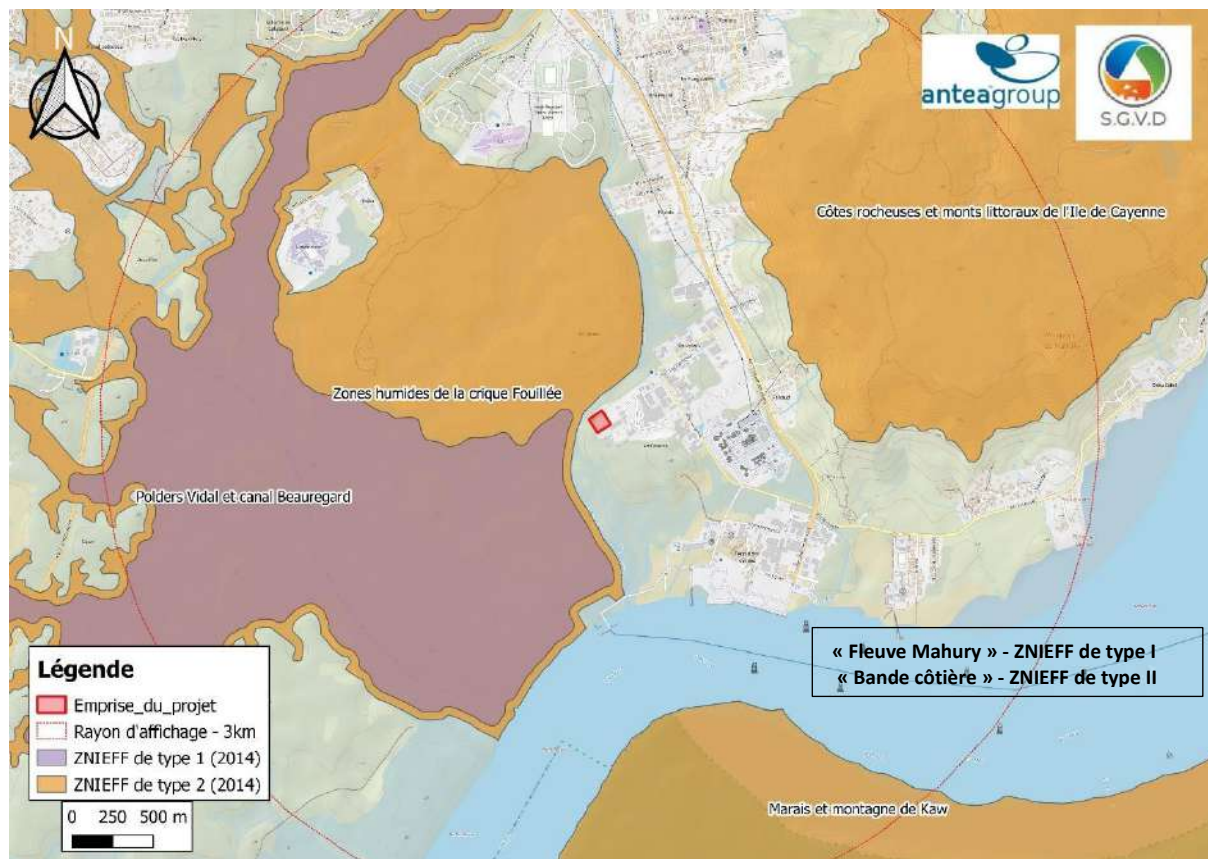


Figure 30 : Localisation du projet vis-à-vis des ZNIEFF (source : <https://inpn.mnhn.fr>)

5.4.1.2. Parcs naturels et réserves naturelles



De quoi parle-t-on ?

Les Parcs Naturel Nationaux, au nombre de 11 (création fin 2019 du Parc des forêts de Champagne-Bourgogne), sont reconnus au niveau international comme des territoires d'exception, ils offrent une combinaison d'espaces terrestres et maritimes remarquables et un mode de gouvernance et de gestion qui leur permettent d'en préserver les richesses.

Les Parcs Naturels Régionaux sont créés pour protéger et mettre en valeur de grands espaces ruraux habités. Peut être classé "Parc naturel régional" un territoire à dominante rurale dont les paysages, les milieux naturels et le patrimoine culturel sont de grande qualité, mais dont l'équilibre est fragile. Un Parc naturel régional s'organise autour d'un projet concerté de développement durable, fondé sur la protection et la valorisation de son patrimoine naturel et culturel.

Les Réserves Naturelles Nationales et Régionales sont des outils de protection à long terme d'espaces, d'espèces et d'objets géologiques rares ou caractéristiques, ainsi que de milieux naturels fonctionnels et représentatifs de la diversité biologique en France. Les sites sont gérés par un organisme local en concertation avec les acteurs du territoire. Ils sont soustraits à toute intervention artificielle susceptible de les dégrader mais peuvent faire l'objet de mesures de réhabilitation écologique ou de gestion en fonction des objectifs de conservation.

L'emprise de projet n'est pas implantée dans un parc ou une réserve naturelle. Ces entités sont implantées à plus de 2 km du site projeté (cf. carte ci-après), il s'agit :

- du parc naturel régional de Guyane – situé à 3 km environ au sud du projet sur la rive droite du Mahury ;
- de la réserve mont Grand Matoury à 6 km à l'ouest du site projeté ;
- de la réserve « Marais de Kaw Roura » située à plus de 17km au sud.

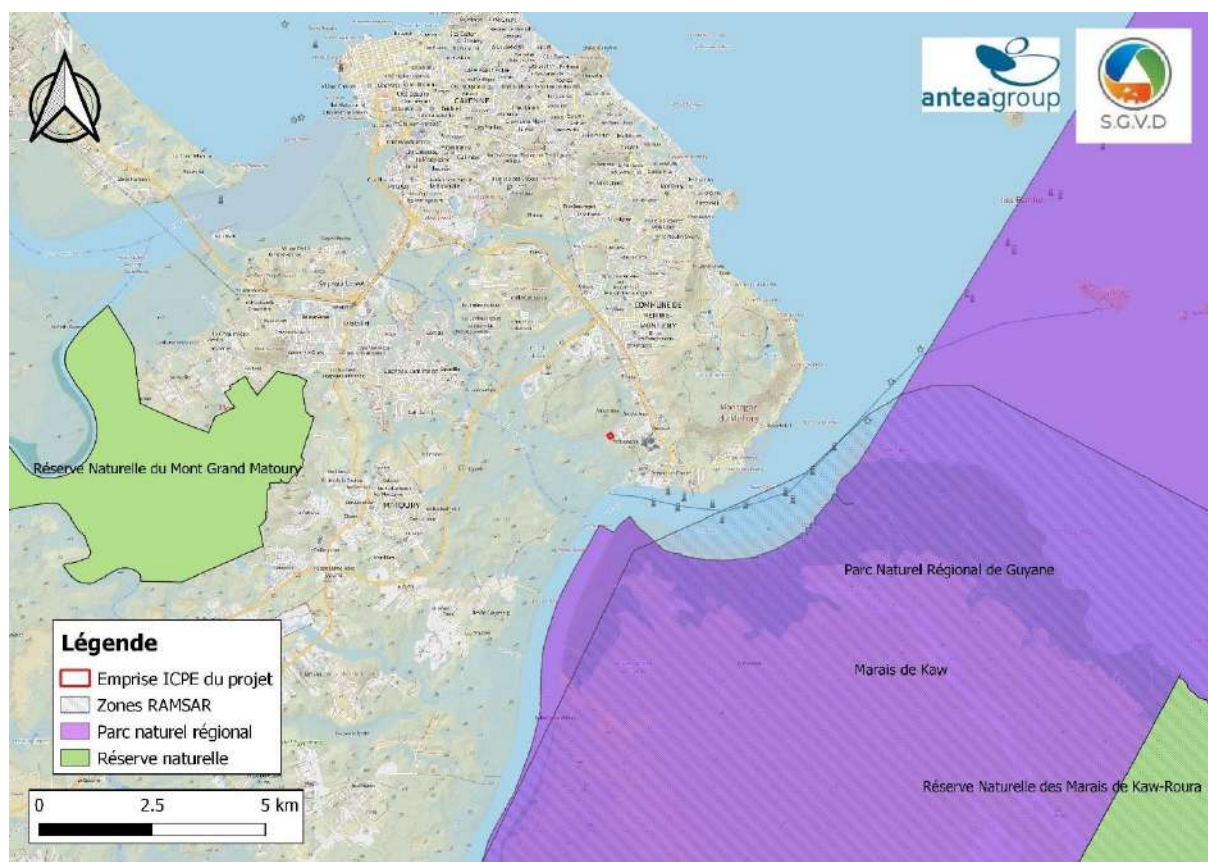


Figure 31 : Localisation du projet vis-à-vis des parcs naturels, réserves naturelles et zone RAMSAR

5.4.1.3. Réserves biologiques



De quoi parle-t-on ?

Les réserves biologiques sont gérées par l'Office national des forêts. Elles visent à la protection des habitats ou des espèces représentatives du milieu forestier.

L'emprise de projet n'est pas implantée dans une réserve biologique. La réserve biologique la plus proche est située à plus de 50 kilomètres au sud du projet. Il s'agit de la réserve – FR29GUF02/973RB002 « Petite Montagne Tortue ».

5.4.1.4. Inventaires zones humides



De quoi parle-t-on ?

Les zones humides constituent un patrimoine naturel exceptionnel de par les richesses faunistiques et floristiques qu'elles renferment (réservoir biologique).

De plus, elles participent à la régulation des régimes hydrauliques et des ressources en eau. Elles assurent une auto-épuration (rétention de sédiments, de nutriments et de polluants).

Les zones RAMSAR sont des zones humides d'importance internationale découlant de la Convention RAMSAR : ce traité intergouvernemental, signé le 2 février 1971 à Ramsar (Iran) et ratifié par la France en 1986, est relatif aux zones humides d'importance internationale particulièrement comme habitat des oiseaux d'eau. Les zones humides entendues au sens de la Convention de Ramsar sont "des étendues de marais, de fagnes, de tourbières ou d'eaux naturelles ou artificielles, permanentes ou temporaires, où l'eau est stagnante ou courante, douce, saumâtre ou salée, y compris des étendues d'eau marine dont la profondeur à marée basse n'excède pas six mètres". (Définition issue de : ATEN, fiches juridiques 2005)

La plus proche zone RAMSAR est située à environ 3 km, il s'agit de la zone RAMSAR « Marais de Kaw » (cf. Figure 31 en page 74)

Les marais de Kaw abritent plusieurs écosystèmes tels que les mangroves, les forêts marécageuses et les prairies flottantes. Deux cours d'eau les traversent : la rivière de Kaw et la crique Angélique. Ces marais présentent une biodiversité riche : toucans, hérons, flamants roses ainsi qu'une des dernières populations de caïmans noirs du continent.

Au nord, la zone inclue les îles du Petit et du Grand-Connétable, d'une superficie de 2,5 hectares. Gérée par le Groupe d'Étude et de Protection des Oiseaux en Guyane, la Réserve Naturelle de l'Île du Grand-Connétable couvre quant à elle 95 000 ha du site. Cette île constitue le seul site majeur de reproduction des oiseaux marins de la côte nord amazonienne. La présence d'habitat rocheux, très rare sur cette côte, constitue un refuge important pour certaines espèces marines comme les tortues vertes et les mérous géants.

5.4.1.5. Synthèse

L'emprise du projet n'est concernée par aucun zonage environnemental à portée réglementaire ou d'inventaire.

Le projet s'inscrit au droit d'un site déjà anthropisé et ayant fait l'objet d'activités industrielles par le passé.

Rappelons qu'il se situe en limite de la zone industrielle de Dégrad des Cannes, Ainsi, l'enjeu relatif aux périmètres d'inventaire et/ou inventoriés est jugé **faible.**

5.4.2. Continuités et fonctionnalités écologiques

5.4.2.1. Continuité écologique



De quoi parle-t-on ?

Les continuités écologiques correspondent à l'ensemble des zones vitales (réservoirs de biodiversité) et des éléments qui permettent à une population d'espèces de circuler et d'accéder aux zones vitales (corridors écologiques). Les Trames verte et bleue sont ainsi constituées des réservoirs de biodiversité et des corridors qui les relient.

L'aire d'étude éloignée intercepte trois corridors écologiques identifiés au SAR (2016).

Le tableau suivant indique de manière synthétique la position du projet par rapport aux continuités écologiques d'importance régionale à l'échelle de l'aire d'étude éloignée.

Tableau 10 : Position du site d'étude par rapport aux continuités écologiques d'importance régionale

N°	Intitulé	Composante du réseau écologique régional	Position au sein de l'aire d'étude éloignée
Corridors écologiques du littoral sous pression			
R13	Corridor Mont Mahury - Vidal	Reliques forestières au sein d'une zone fortement urbanisée pour de l'habitation	Nord
Corridors aquatiques			
-	Fleuve Mahury	Fleuve	Sud
-	Crique Fouillée	Crique	Ouest
-	Canal Nord Sud	Canal	Centre

L'aire d'étude éloignée est traversée sur l'axe nord-sud par le canal nord-sud de la crique Fouillée. Au nord, un corridor écologique péri-urbain a vocation de maintenir un passage pour la faune entre l'habitat Vidal et le Mont Mahury dans un contexte d'urbanisation important. À l'ouest, la crique Fouillée constitue le principal corridor aquatique entre le Mahury et la rivière Cayenne. Cette crique et ses affluents sont la principale trame bleue de l'île de Cayenne.

La cartographie de l'ensemble des corridors écologiques rencontrés à proximité du site est présentée sur la figure ci-après.

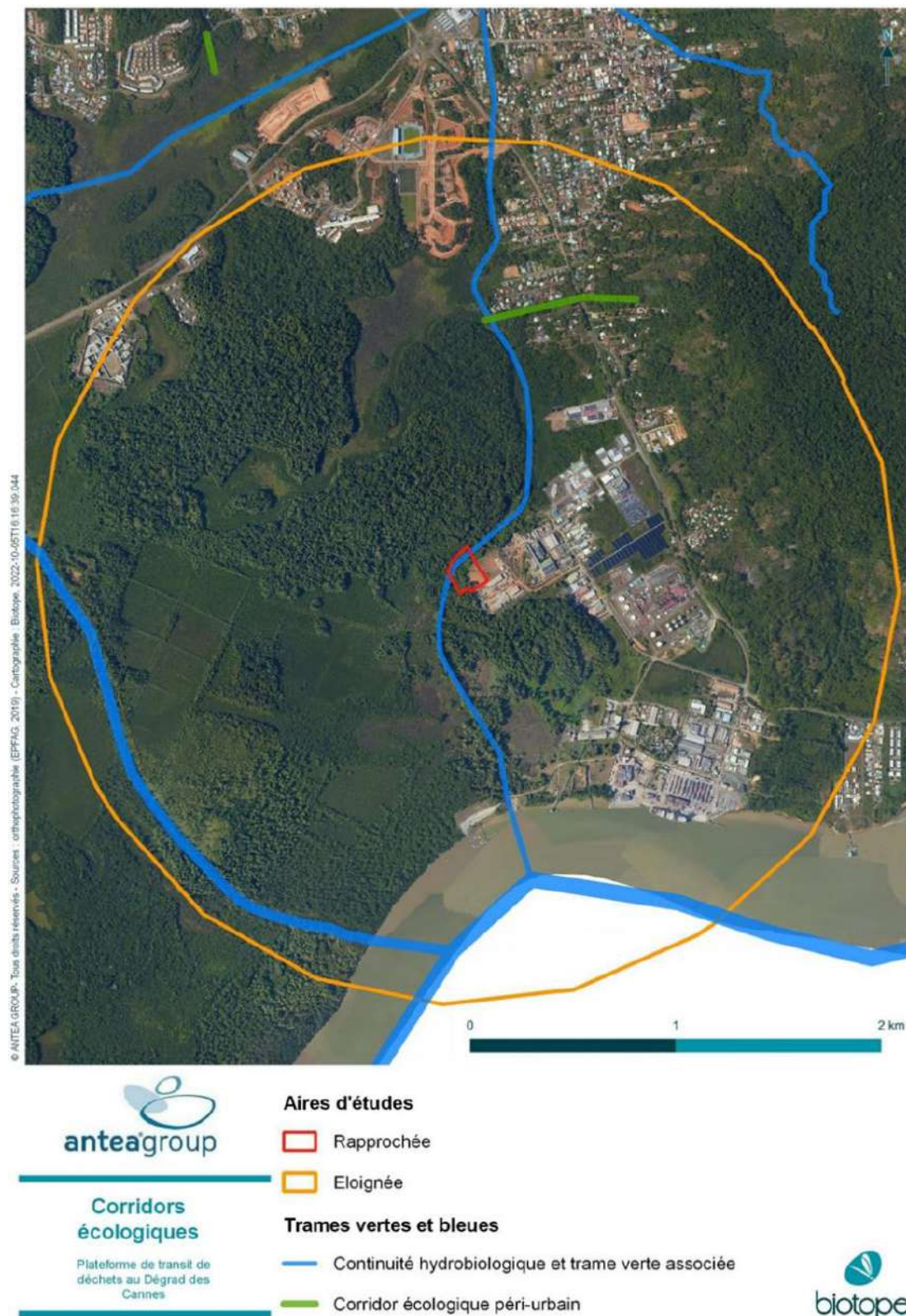


Figure 32 : Cartographie des corridors écologiques à proximité de l'emprise du projet (Source Biotopie)

5.4.2.2. Fonctionnalités écologiques

Le tableau suivant synthétise les continuités écologiques à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée, sur la base des éléments mis en évidence dans l'état initial. Il met en évidence les principaux corridors ou réservoirs de biodiversité, en s'affranchissant des niveaux d'enjeux liés aux espèces.

Tableau 11 : Principaux milieux et éléments de l'aire d'étude rapprochée et rôle dans le fonctionnement écologique local

Milieux et éléments du paysage de l'aire d'étude rapprochée	N°	Fonctionnalité à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée
Corridors fonctionnels		
Ripisylve dégradée (rive gauche)	1	La ripisylve constitue un corridor écologique permettant aux espèces de transiter suivant l'axe nord-sud le long du canal. La fonctionnalité de ce corridor est altérée par le caractère dégradé des habitats qui le constitue.
Ripisylve (rive droite) et forêt marécageuse	2	La ripisylve constitue un corridor écologique permettant aux espèces de transiter suivant l'axe nord-sud. Cette rive constitue probablement un meilleur corridor que la rive gauche car elle est mieux conservée et plus éloignée de l'urbanisation
Canal nord-sud	3	Le canal nord-sud permet aux espèces aquatiques de remonter depuis le Mahury vers l'intérieur des terres au rythme des marées. Ce dernier est un point d'entrée vers la grande trame bleue que constitue la crique Fouillée et ses affluents.

Au sein de l'aire d'étude rapprochée, la circulation des espèces animales se fait principalement selon l'axe nord-sud suivant le canal. Ce dernier constitue l'unique corridor aquatique de la zone d'étude. Les berges de ce dernier et les forêts qu'elles hébergent permettent à la faune de circuler librement selon l'axe nord-sud, avec une préférence probable pour la rive droite. En effet, cette dernière accueille des habitats moins dégradés qu'en rive gauche et est connectée au site de l'habitation Vidal. La circulation selon l'axe ouest-est est bloquée par l'urbanisation à l'est.

L'enjeu est jugé **modéré**.

La cartographie de l'ensemble des trames vertes et bleues à proximité du site d'étude est présentée sur la figure ci-après.



© ANTEA GROUP. Tous droits réservés - Sources : orthophotographie (EPFAG, 2019) - Cartographie : Biotope, 2022-10-05T16:42:09 837



Aire d'étude

 Rapprochée

Éléments de la trame

 Bleue

 Verte



Figure 33 : Cartographie des trames vertes et bleues à proximité du site d'étude (source Biotope)

5.4.3. Diagnostic naturaliste de l'emprise du projet

Un diagnostic écologique a été réalisé par le bureau d'étude Biotope dans le cadre du projet, au droit des terrains projetés.

Les expertises de terrain se sont déroulées en juin, juillet, août et septembre 2022. Ces passages ont permis de confronter les observations de terrain avec les données issues de la bibliographie, pour évaluer la richesse biologique du site d'étude et d'en dégager les enjeux.

Concernant les dates de prospections des amphibiens, effectivement dans une année « normale » juillet serait un peu tardif pour les prospections de ce groupe faunistique. Néanmoins 2022 est l'année la plus pluvieuse enregistrée en Guyane depuis 1955 et le mois de juillet a été comme beaucoup de mois de cette année (sauf septembre) favorable à l'inventaire des amphibiens.

Le rapport complet de cette étude est fourni en Annexe I. Un résumé est présenté dans les paragraphes ci-dessous.

5.4.3.1. Habitats naturels

Au nord et à l'ouest de l'aire d'étude rapprochée, un canal traverse la zone d'étude pour se jeter au sud dans le Mahury. Une forêt marécageuse borde ce dernier et remonte sur sa rive gauche le long d'un talus pentu. Le tiers sud-est est défriché avec une dominance de latérite à nue.

5.4.3.1.1. Forêts marécageuses dégradées et lisières (G46.2314)

Il s'agit d'une forêt marécageuse qui a subi plusieurs actions anthropiques résultant des activités industrielles présentes aux abords de la zone d'étude. Malgré les ouvertures présentes dans la canopée, il a tout de même été retrouvé le cortège d'espèces d'arbres caractéristiques de ce biome tels que : *Virola surinamensis*, *Symphonia globulifera*, *Carapa guianensis*, *Pterocarpus officinalis* (forte densité) et *Couroupita guianensis*. Dans le cas du cortège de monocotylédones et de sous-bois ont été retrouvés plusieurs individus d'*Euterpe oleracea*, *Montrichardia arborescens* et *Phenakospermum guyanense*.

5.4.3.1.2. Terrains en friche et terrains vagues (G87)

Cet habitat a une origine anthropique. Le sol latéritique a été exposé et la liste des espèces herbacées est limitée aux espèces typiques des bords de route telles que *Mimosa pudica*, *Ipomea setifera*, *Mimosa pigra*, *Croton hirtus*, *Oxalis barrelieri* et *Distimake aegyptius*. Un arbre restant du couvert forestier ancien a également été trouvé (probablement une forêt secondaire), dans le cas de *Parinari campestris*, ainsi que certaines espèces associées à l'occupation humaine comme le papayer (*Carica papaya*) et le ricin (*Ricinus communis*).

La cartographie de l'ensemble des habitats rencontrés sur le site est présentée sur la figure ci-après.



Figure 34 : Cartographie des habitats au droit de l'emprise du projet (Source Biotope)

Les caractéristiques des divers habitats naturels présents dans l'aire d'étude rapprochée sont présentées ci-dessous :

Tableau 12 : Caractéristiques des divers habitats naturels présents à proximité du site d'étude

Libellé de l'habitat naturel	Typologie INPN (HabRef 5 / ONF)	Zone Humide	Surface (ha)	Niveau d'enjeu intrinsèque	État de conservation dans l'aire d'étude rapprochée	Niveau d'enjeu contextualisé
Forêts marécageuses dégradées et lisières	G46.2314	×	1,485	Modéré	Il s'agit de forêts marécageuses dégradées par l'activité industrielle présentes aux abords de la zone d'étude. Malgré cela, 2 espèces déterminantes sont encore présentes.	Fort
Terrains en friches et terrains vagues	G87		0,916	Faible	Habitat d'origine anthropique.	Faible

La zone d'étude est scindée en deux habitats de valeur écologique très différentes. Alors que le terrain en friche comporte peu d'intérêt du point de vue biodiversité, la forêt marécageuse constitue un enjeu fort de conservation par les espèces qu'elle héberge, comme exposé dans la suite du document.

5.4.3.2. Flore

Au cours des investigations botaniques, 60 espèces végétales ont été recensées sur le site d'étude.

La richesse floristique de la zone est plutôt faible et témoigne de la dégradation des habitats. Deux cortèges se distinguent et correspondent aux deux habitats. Malgré le caractère dégradé de la forêt marécageuse, certaines espèces typiques de cet habitat sont encore présentes et deux espèces déterminantes se maintiennent en lisière.

Le tableau ci-après présente les statuts et enjeux écologiques des espèces végétales remarquables présentes au niveau du site d'étude.

Tableau 13 : Statuts et enjeux des espèces végétales remarquables présentes au niveau du site d'étude

Nom scientifique	Statuts		Enjeu intrinsèque	Habitats d'espèces et populations observés dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu contextualisé
	Réglementaire	Patrimonial			
Espèces patrimoniales et/ou réglementées					
<i>Aristolochia amara</i>	-	D	Fort	Forêts marécageuses dégradées et lisières Il s'agit d'une liane aux feuilles cordées qui, lorsqu'elle atteint un diamètre important, arbore fréquemment d'importantes crêtes liégeuses. Cette espèce est endémique de l'est du plateau des Guyanes (Suriname et Guyane française). C'est l'une des aristoloches les plus collectées de Guyane française, elle est signalée dans toute la moitié nord du département.	Fort
<i>Couroupita guianensis</i>	-	D	Fort	Forêts marécageuses dégradées et lisières <i>Couroupita guianensis</i> , également connu dans le département sous le nom de l'arbre à boulets de canon, est une espèce déterminante de ZNIEFF. Un seul individu a été trouvé dans le fragment de forêt marécageuse sur sols hydromorphes. Il est originaire du nord de l'Amérique du Sud (ONF 2004), présent dans toute l'Amazonie, notamment sur les berges inondées (Lorenzi, 2008). En Guyane, il est présent sur la bande côtière et son origine est considérée comme cryptogénique selon l'INPN (L'Inventaire national du patrimoine naturel). Comme c'est un arbre très caractéristique, avec ses belles fleurs et ses grands fruits cauliflore, il est très courant de le trouver dans les jardins comme plante ornementale.	Fort
Espèces exotiques					
<i>Bambusa vulgaris</i>	Plante rattachée la famille des Poaceae mais présentant de puissants chaumes lignifiés. Cette espèce bloque la régénération des espèces autochtones sous son couvert. Une population de 2 individus a été découverte sur la partie sud de la lisière entre les deux habitats.				Nul

La cartographie de l'ensemble des espèces végétales remarquables au niveau du site d'étude est présentée sur la figure ci-après.

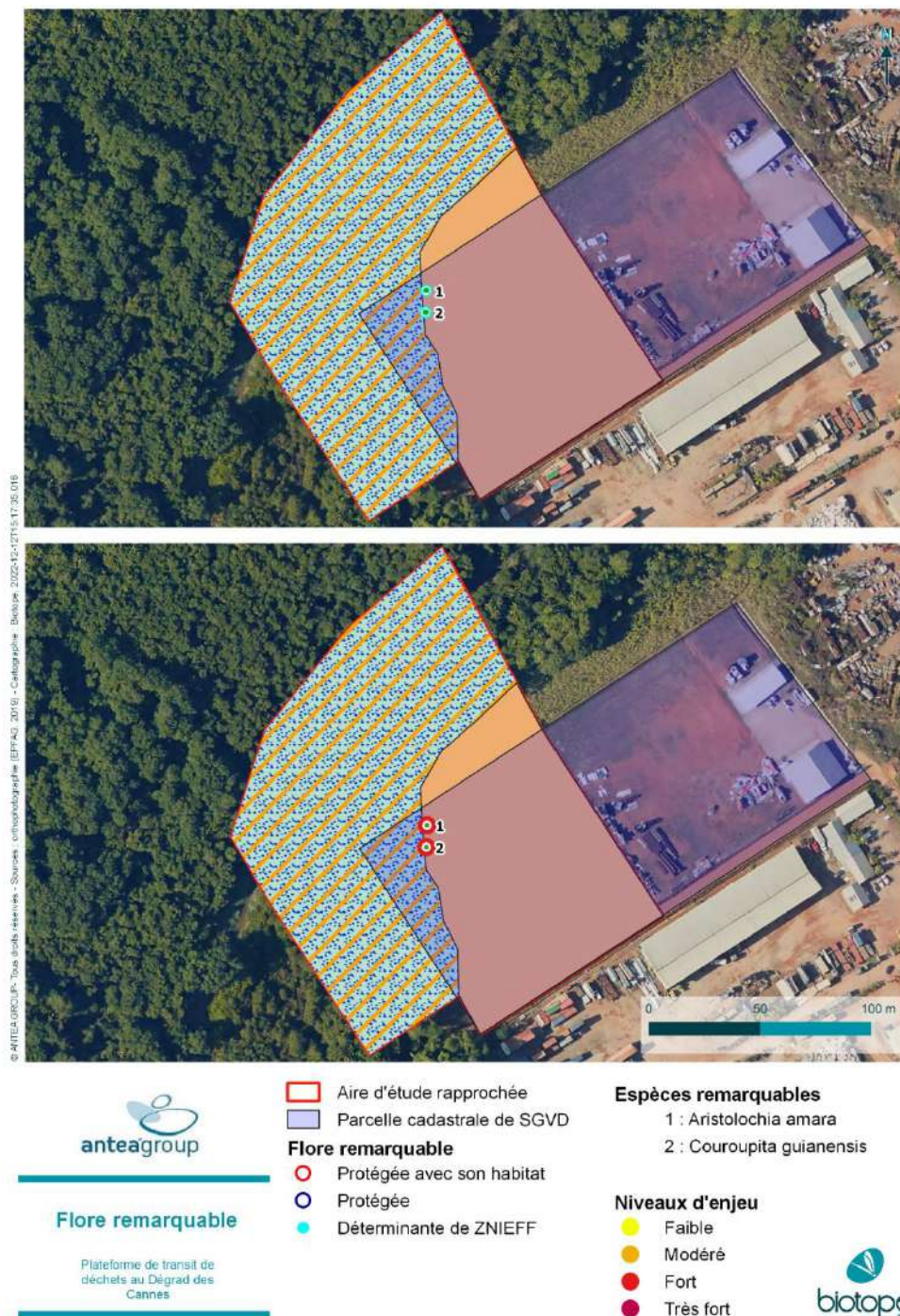


Figure 35 : Cartographie des espèces végétales remarquables

La richesse spécifique de la zone est faible à cause de la dégradation des habitats.

La lisière entre les deux habitats héberge tout de même deux espèces déterminantes de ZNIEFF qui représentent deux enjeux forts de conservation. Il semble important de préserver au maximum ces deux espèces.

5.4.3.3. Faune

5.4.3.3.1. Poissons

8 espèces de poisson sont recensées au sein du site d'étude.

Le canal qui borde la partie nord-ouest du secteur étudié présente une eau légèrement saumâtre au sein de laquelle nous avons pu observer *Anableps anableps* et *Anableps microlepis*. Nous y avons également observé des espèces communes des eaux soumises au marais tel que *Dormitator maculatus*, *Eleotris amblyopsis* ou encore *Micropoecilia parae* une espèce côtière que l'on observe également dans les forêts marécageuses.

Nos nasses ont permis la capture de deux Gymnotes électriques (*Electrophorus electricus*) ainsi que d'un poisson feuille (*Polycentrus schomburgkii*). Ces deux espèces sont communes des marais et criques du littoral.

Le tétra faux rayon X (*Hyphessobrycon simulatus*), une espèce **déterminante de ZNIEFF**, a été capturé dans nos nasses à plusieurs reprises. Cette espèce est commune et très connue de la majorité des fleuves et criques de Guyane.

Les caractéristiques de l'espèce de poisson remarquable présent dans l'aire d'étude rapprochée sont présentées ci-dessous :

Tableau 14 : Statuts et enjeux de l'espèce de poisson remarquable présente au niveau du site d'étude

Nom vernaculaire Nom scientifique	Statuts patrimoniaux			Enjeu intrinsèque	Habitats d'espèces et populations observés dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu contextuel
	LRR	ZNIEFF	Abondance en Guyane			
Tétra faux rayon X <i>Hyphessobrycon simulatus</i>	LC	D	C	Faible	Criques forestières et zones marécageuses L'aire de répartition de cette espèce est étendue à l'ensemble du territoire guyanais.	Faible

Légende :

- LRR : Liste Rouge Régionale
- LC (Least Concern) : Préoccupation mineure
- D : espèce déterminante pour la modernisation des ZNIEFF en région Guyane
- C : commun

8 espèces de poissons ont été recensées au sein de l'aire d'étude. Cet inventaire bien que non exhaustif, est représentatif de ce type de milieu. Le canal qui borde la zone d'étude est soumis à la marée et présente une eau saumâtre, seules quelques espèces capables de s'adapter à ces conditions parviennent à évoluer au sein de ce type d'habitat.

5.4.3.3.2. Amphibiens

14 espèces d'amphibiens sont recensées au sein du site d'étude.

Les zones de friches, de végétation rudérale ou de bords de pistes abritent un cortège d'espèce commune, non menacé. On y retrouve l'Adénomère des herbes (*Adenomera hylaedactyla*), la Rainette ponctuée (*Boana punctata*) ainsi que la Scinax variable (*Scinax x-signatus*) qui est moins commune que les deux espèces précédentes. Deux autres espèces de Scinax largement réparties en Guyane ont été observées sur le site : la Scinax des maisons (*Scinax ruber*), qui comme son nom l'indique peut se retrouver à proximité ou dans les habitations, et la Scinax de Boesmann (*Scinax boesmani*).

Ces mêmes zones de friches ou de végétations rudérales vont jusqu'à la crique au nord de la zone d'étude et c'est dans ce secteur que se retrouvent les enjeux amphibiens. Ce cortège se compose de la Scinax des savanes (*Scinax nebulosus*), de la Rainette à bandeau (*Dendropsophus leucophyllatus*), de la Rainette naine (*Dendropsophus walfordi*) et de la Rainette des pripris (*Boana raniceps*). Ces deux dernières possèdent des enjeux liés aux milieux naturels qu'ils affectionnent, il s'agit des savanes inondées, marais et pripris.

Le petit secteur de forêt marécageuse permet d'accueillir la Rainette à flancs ponctués (*Boana fasciata*) et le Leptodactyle de Peters (*Leptodactylus petersii*). Ces deux espèces forestières sont largement réparties en Guyane ce qui est également le cas du Crapaud bœuf (*Rhinella marina*), de l'Adénomère familière (*Adenomera andreae*) ainsi que de la Rainette à doigts orange (*Dendropsophus sp.1*). Cette dernière représente l'enjeu amphibien présent au sein du secteur de forêt marécageuse.

Les caractéristiques des espèces d'amphibiens remarquables présentes dans l'aire d'étude rapprochée sont présentées ci-dessous :

Tableau 15 : Statuts et enjeux des espèces d'amphibiens remarquables présentes au niveau du site d'étude

Nom vernaculaire Nom scientifique	Statut réglementaire	Statuts patrimoniaux			Enjeu intrinsèque	Habitats d'espèces et populations observés dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu contextualisé
		LRR	ZNIEFF	Abonda			
Rainette des pripris <i>Boana raniceps</i>	H	EN	D	PC	Fort	Marais littoraux Cette espèce en danger d'extinction sur la liste rouge régionale, protégée avec son habitat et déterminante de ZNIEFF est présente sur la petite zone de débordement en friche.	Très fort
Rainette aux doigts orange <i>Dendropsophus sp1</i>	-	LC	D	CC	Faible	Forêt primaire et secondaire La Rainette aux doigts orange est une espèce déterminante de ZNIEFF. En Guyane elle est bien répartie sur l'ensemble du territoire et ne semble pas menacée par les travaux d'aménagements du littoral.	Faible
Rainette naine <i>Dendropsophus walfordi</i>	-	NT	-	AC	Faible	Milieux ouverts herbacés et humides du littoral La Rainette naine est classée parmi les espèces quasi-menacées sur la liste rouge régional. Elle est présente tout le long du littoral guyanais et semble tolérer des habitats secondarisés, voir dégradés	Modéré

Légende :

- H : espèce protégée avec ses habitats
- LRR : Liste Rouge Régionale
- EN (Endangered) : En danger d'extinction
- LC (Lest Concern) : Préoccupation mineure
- NT (Nearly Threatened) : Quasi menacé d'extinction
- D : espèce déterminante pour la modernisation des ZNIEFF en région Guyane
- PC : peu commun
- CC : très commun
- AC : assez commun

La cartographie de l'ensemble des espèces d'amphibiens remarquables au niveau du site d'étude est présentée sur la figure ci-après.

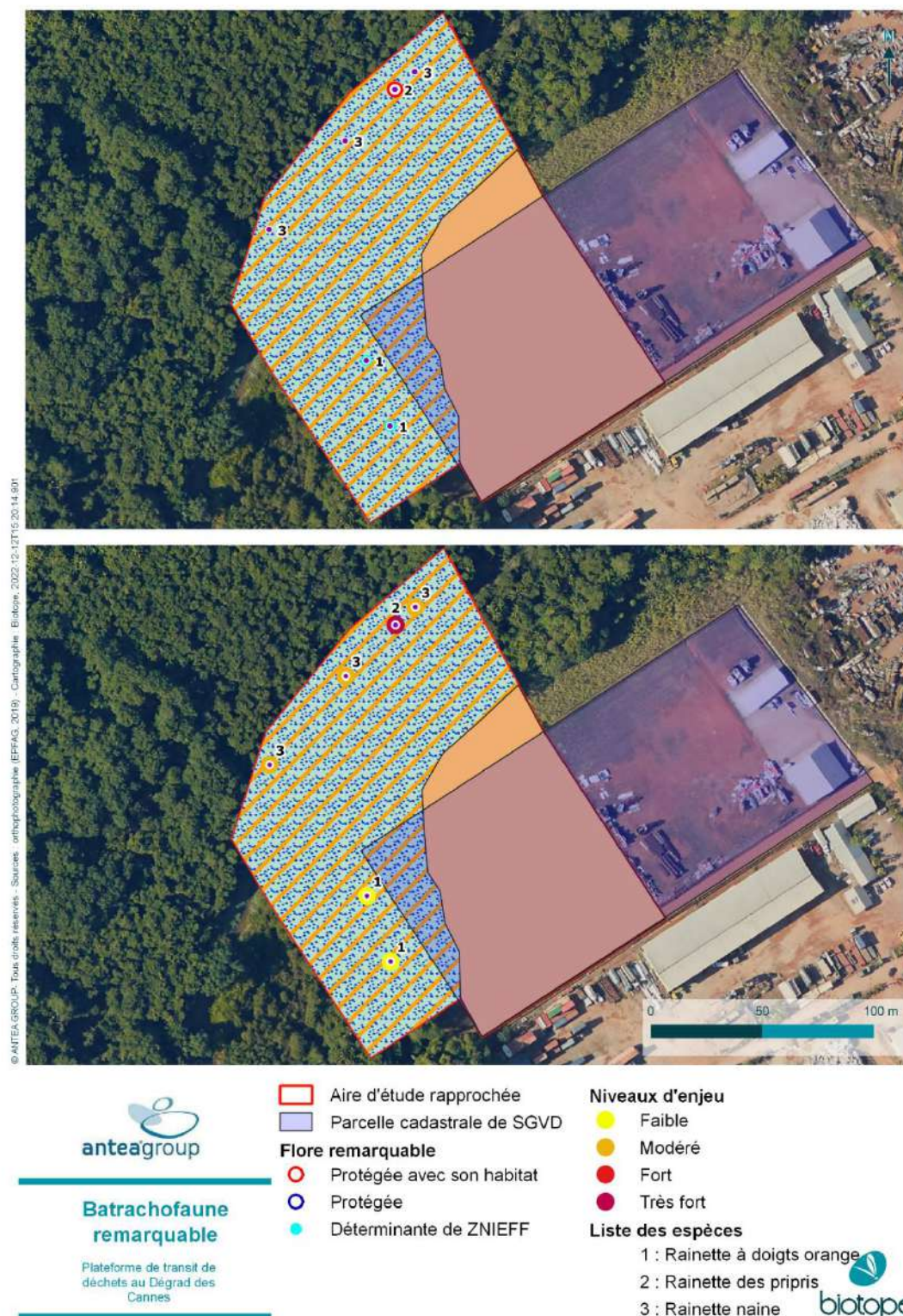


Figure 36 : Cartographie des espèces d'amphibien remarquables

Les 14 espèces d'amphibien recensées se répartissent en trois cortèges d'espèces associées aux milieux ouverts, aux marais et pripris ainsi qu'aux forêts marécageuses. Trois espèces déterminantes de ZNIEFF sont présentes et l'enjeu de conservation le plus fort est la rainette des pripris qui est protégée avec son habitat, notamment grâce à son statut d'espèce en danger d'extinction sur la liste rouge régionale.

5.4.3.3.3. Reptiles

Seules 2 espèces de reptiles sont recensées au sein du site d'étude.

Un serpent et un lézard ont été identifiés. Le Chasseur masqué (*Chironius fuscus*) est un serpent largement réparti en Guyane appréciant tout autant les secteurs forestiers que les secteurs ouverts secs ou humides. Nous avons observé ce serpent au sein des zones herbacées arbustives. Les zones de friches, pelouses et infrastructures offrent un habitat pour l'Hémidactyle mabouia (*Hemidactylus mabouia*), une espèce de lézard introduite en Guyane et très commune dans les milieux urbanisés, notamment sur le site d'étude.

Ces deux espèces identifiées ne représentent pas d'enjeu de conservation particulier par leur aspect communs et largement répartis

La zone est peu propice aux reptiles avec seulement deux espèces communes inventoriées.

5.4.3.3.4. Oiseaux

60 espèces d'oiseaux sont recensées au sein du site d'étude.

5.4.3.3.4.1. Oiseaux des végétations rudérales et pionnières, abattis

Dans les zones d'herbacées rudérales défrichées, on retrouve principalement une avifaune des milieux agricoles ou des jardins qui présente peu d'intérêts du point de vue patrimonial. Il s'agit essentiellement d'espèces ubiquistes et anthropophiles : Tyran de Cayenne (*Myiozetetes cayanensis*), Tyran quiquivi (*Pitangus sulphuratus*), Tangara à bec d'argent (*Ramphocelus carbo*), Tangara des palmiers (*Thraupis palmarum*), Merle à lunettes (*Turdus nudigenis*), Batara rayé (*Thamnophilus doliatus*), Colombe rousse (*Columbina talpacoti*).

Une espèce de rapace, le Caracara à tête jaune (*Milvago chimachima*), a été observée en position sur la zone d'étude.

Cependant, la proximité de cette zone de friche avec une crique située au nord favorise la présence d'espèces telles que le Martin-pêcheur à ventre roux (*Megaceryle torquata*), le Jacana noir (*Jacana jacana*), l'Ani des palétuviers (*Crotophaga major*), la paruline équatoriale (*Geothlypis aequinoctialis*), ou encore d'espèces à enjeux tels que le Donacobe à miroir (*Donacobius atricapilla*). Cette dernière affectionnant les pripris est protégée et déterminante de ZNIEFF. L'Aigrette tricolore (*Egretta tricolor*) et l'Aigrette bleue (*Egretta caerulea*), ont toutes les deux été observées en survol au-dessus de cette zone, mais ne s'y sont pas arrêtées.

5.4.3.3.4.2. Oiseaux des forêts marécageuses

Ce milieu constitue une bonne moitié de la zone d'étude. Le petit secteur de forêt marécageuse connecté comprend de nombreux palmiers en fruits particulièrement attractifs pour un certain nombre d'espèces granivores ou opportunistes comme l'Araçari vert (*Pteroglossus viridis*) et l'Araçari grigri (*Pteroglossus aracari*), le Maipouri à tête noire (*Pionites melanocephalus*) et surtout les Caïques à queues courtes (*Graydidascalus brachyurus*) dont la répartition se résume au nord-est de la Guyane. La Buse échasse (*Geranospiza caerulescens*) a été observée sur le même arbre perchoir. Espèce protégée, elle utilise le secteur comme zone de chasse.

Plusieurs espèces typiques de ces formations marécageuses ne s'adaptent pas (valence écologique étroite) aux dégradations de l'habitat et disparaissent. Ainsi, cette zone constitue une zone de

nidification possible à probable d'alimentation et de quiétude pour des espèces localisées telles que l'Ibis vert (*Mesembrinibis cayennensis*).

Les caractéristiques des espèces d'oiseaux remarquables présentes dans l'aire d'étude rapprochée sont présentées ci-dessous :

Tableau 16 : Statuts et enjeux des espèces d'oiseaux remarquables présentes au niveau du site d'étude

Nom vernaculaire <i>Nom scientifique</i>	Statut réglementaire	Statuts patrimoniaux			Enjeu intrinsèque	Habitats d'espèces et populations observés dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu contextualisé
		LRR	ZNIEFF	Abondance			
Cortège des oiseaux de forêt marécageuse							
Caïque à queue courte <i>Graydidascalus brachyurus</i>	-	LC	D	R	Fort	Forêts marécageuses, pinnotères, vieilles mangroves riches en Pinots. C'est une espèce rare localisée uniquement sur le nord-est guyanais. Non nicheuse sur le site d'étude, elle profite néanmoins de la présence de divers palmiers pour s'alimenter sur le secteur.	Fort
Buse échasse <i>Tigrisoma lineatum</i>	P	VU	-	PC	Fort	La buse à échasse est un rapace protégé et présent dans un grande variété d'habitats dont les mangroves. Elle fréquente probablement le site à des fins alimentaires, et se reproduit dans un boisement à proximité.	Fort
Ibis vert <i>Mesembrinibis cayennensis</i>	P	NT	-	AC	Modéré	L'Ibis vert est une espèce nicheuse, assez commune sur la bande côtière et localement dans l'intérieur. La population, dont la tendance actuelle est inconnue, compte un peu plus de 10 000 individus. Il est constaté des déclins localement, notamment en zones péri-urbaines. Nicheur possible dans cette portion de forêt marécageuse.	Modéré
Ibis rouge <i>Eudocimus ruber</i>	P	NT	-	C	Modéré	L'Ibis rouge est une espèce nicheuse, abondante sur la côte. Avec des effectifs estimés à environ 8 000 individus, regroupés en 4 à 5 colonies principales, la population est actuellement stable et occupe une zone de moins de 25 km2. Bien que protégée, l'espèce est victime de la chasse illégale. Non nicheur. Se nourrit dans la zone marécageuse.	Modéré
Aigrette tricolore <i>Egretta tricolor</i>	P	LC	-	C	Faible	Essentiellement en bordure de mer sur les vasières intertidales et les lagunes attenantes plus rarement aussi dans les marais côtiers saumâtres. En Guyane nettement inféodée aux jeunes stades de la mangrove. Cette espèce ne niche pas sur le site, mais se nourrit dans la zone de forêt marécageuse.	Faible

Nom vernaculaire Nom scientifique	Statut réglementaire	Statuts patrimoniaux			Enjeu intrinsèque	Habitats d'espèces et populations observés dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu contextualisé
		LRR	ZNIEFF	Abondance			
Aigrette bleue <i>Egretta caerulea</i>	P	LC	-	C	Faible	Privilégie les vasières intertidales, les estuaires et les lagunes saumâtres. Cette espèce ne niche pas sur le site, mais se nourrit dans la zone de forêt marécageuse.	Faible
Tyranneau minute <i>Ornithion inerme</i>	P	LC	-	C	Faible	Forêts basses de lisière, forêts marécageuses inondables et forêts de terre ferme. Strates hautes de la forêt avec les rondes de canopées. Nicheur possible.	Faible
Troglodyte à face pâle <i>Cantorchilus leucotis</i>	P	LC	-	C	Faible	Vieilles mangroves au sous-bois très buissonnant. Nicheur possible dans les zones arbustives et en vieille mangrove.	Faible
Cortège des oiseaux de milieu ouvert herbacé							
Donacobe à miroir <i>Donacobius atricapilla</i>	P	LC	D	C	Fort	Marais d'eau douce riches en plantes palustres. Contacté lors du premier passage dans la zone de friches arbustives, elle n'était plus présente lors du second passage par suite de la destruction de la zone de friche. Les activités de défrichement semblent directement avoir impacté la présence de cette espèce sur la zone d'études.	Fort
Ariane vert-doré <i>Chrysuronia leucogaster</i>	P	LC	-	C	Faible	Essentiellement la mangrove littorale dans les stades assez jeunes. Nicheur possible.	Faible
Espèces en transit							
Grand Urubu <i>Cathartes melambrotus</i>	P	LC	-	C	Faible	Forêts primaires mais s'aventure aussi au-dessus des forêts secondaires du littoral. Non nicheur. Survole ponctuellement les zones à la recherche de nourriture.	Faible
Rapaces aux larges domaines vitaux							
Caracara à tête jaune <i>Milvago chimachima</i>	P	LC	-	AC	Modéré	Savanes arbustives bordées de bosquets. Par extension aussi depuis quelques années dans les pâturages artificiels remplaçant ou bordant les savanes, ainsi que les rizières.	Modéré

Légende :

- P : espèce protégée
- D : espèce déterminante pour la modernisation des ZNIEFF en région Guyane
- LRR : Liste Rouge Régionale :
 - LC (Least Concern) : Préoccupation mineure
 - NT (Nearly threatened) : Quasi-menacé extinction
 - VU (Vulnerable) : Vulnérable
- Abondance en Guyane :
 - R : rare
 - PC : peu commun
 - AC : assez commun
 - C : commun

La cartographie de l'ensemble des espèces d'oiseaux remarquables au niveau du site d'étude est présentée sur la figure ci-après.

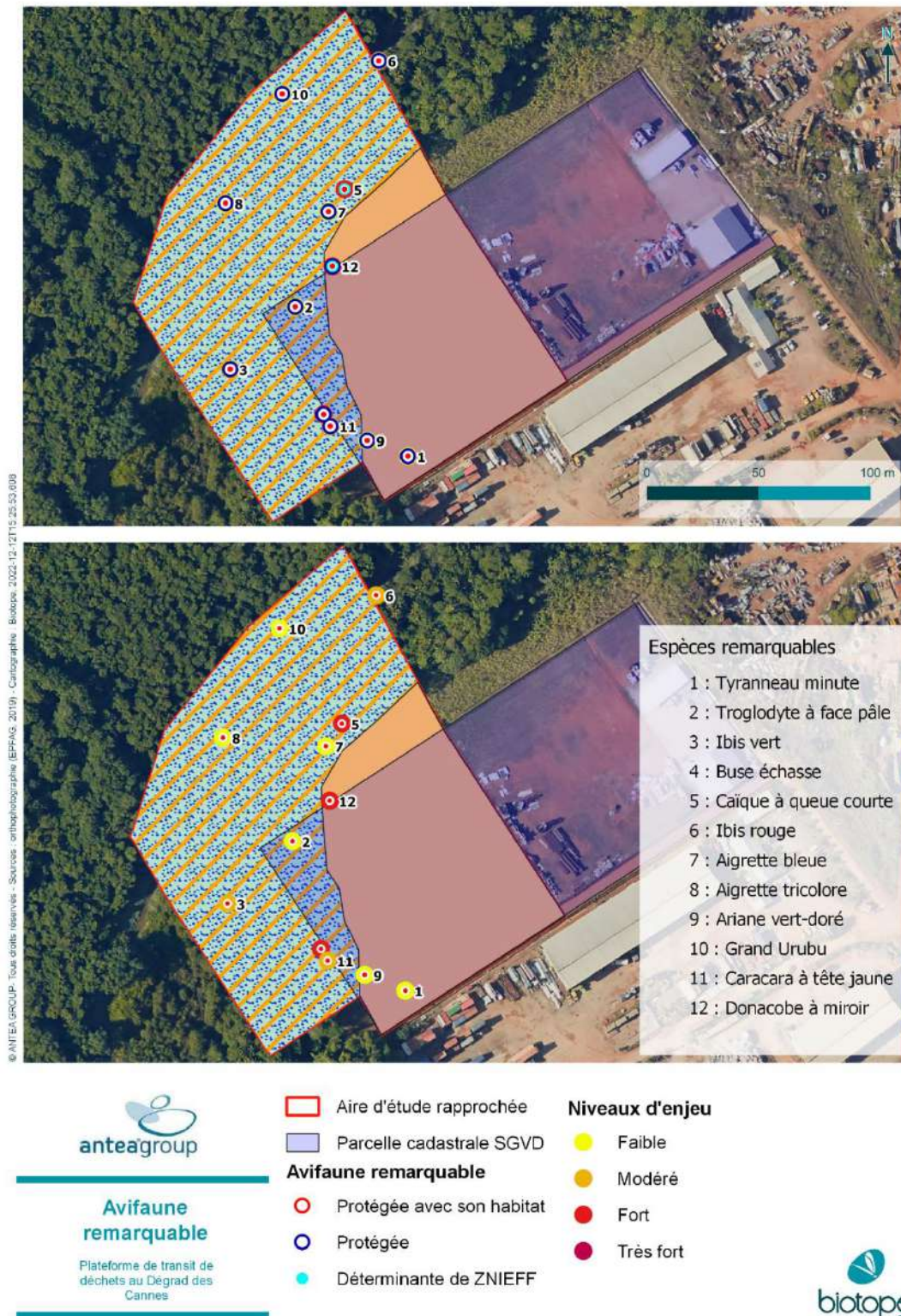


Figure 37 : Cartographie de l'ensemble des espèces d'oiseaux remarquables

60 espèces d'oiseaux ont été recensées au sein de l'aire d'étude rapprochée, parmi lesquelles 12 espèces patrimoniales.

Les espèces qui fréquentent la friche sont pour la plupart communes et ubiquistes. Toutefois, la présence du Donacobe à miroir semble liée à cet habitat dont la destruction a conduit à son absence lors du second passage. La forêt marécageuse avec la présence de la crique et d'un patch de palmiers en fruits abrite le plus grand nombre d'espèces à enjeux (Ibis vert, Ibis rouge, Buse échasse, Caïque à queue courte) puisque nombre de ces espèces viennent s'y alimenter. Cependant, peu d'enjeux de conservations semblent réellement potentiels sur le site.

5.4.3.3.5. Mammifères

3 espèces de mammifères sont recensées au sein du site d'étude.

Au cours des prospections réalisées en juin 2022, 3 espèces de mammifères ont été recensées au sein de l'aire d'étude rapprochée par des observations directes. Le Quatre-yeux gris (*Philander opossum*) et le Singe-écureuil commun (*Saimiri sciureus*) contactés lors des prospections sont largement réparties dans les espaces arborés de la bande littoral. L'observation de Singe hurleur roux (*Alouatta macconnelli*) dans le boisement à proximité laisse supposer que l'espèce pourrait transiter à proximité de la zone d'études, bien que la zone de boisement soit restreinte.

De même, une donnée de Biche des palétuviers (*Odocoileus cariacou*) collectée en 2017 (sur la plateforme de science participative Faune-Guyane) au niveau de la Marina de Dégrad des Cannes attire notre attention. C'est une espèce protégée rare et localisée en Guyane, déterminante de ZNIEFF, et considérée comme vulnérable sur la liste rouge des mammifères de Guyane. Elle fréquente essentiellement les forêts littorales, mangroves et lisières de marais côtiers. Au vu de la faible distance entre le lieu de l'observation et la zone d'études (environ 1 km), il semble fortement probable que l'espèce y soit présente bien qu'elle n'ait pas été détectée sur place. Le bloc de forêt marécageuse situé dans la zone d'étude s'apparente à un corridor de passage entre la zone de mangroves présente sur les berges du Mahury et le bloc forestier de l'îlet Comou.

Les caractéristiques des espèces de mammifères remarquables présentes dans l'aire d'étude rapprochée sont présentées ci-dessous :

Tableau 17 : Statuts et enjeux des espèces de mammifères remarquables présentes au niveau du site d'étude

Nom vernaculaire Nom scientifique	Statut réglementaire	Statuts patrimoniaux			Enjeu intrinsèque	Habitats d'espèces et populations observés dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu contextualisé
		LRR	ZNIEFF	Abondance en Guyane			
Biche des palétuviers <i>Odocoileus cariacou</i>	P	VU	D	R	Très fort	Localisé dans les mangroves du littoral, cette espèce est rare.	Très fort
Singe hurleur roux <i>Saimiri sciureus</i>	-	LC	D	AC	Faible	Espèce relativement commune. Vit en groupes de taille variable selon le milieu (en moyenne 5 à 6 individus) composés d'un mâle (voire deux) accompagné des femelles et des jeunes non encore autonomes.	Faible

Légende :

- P : espèce protégée
- LRR : Liste Rouge Régionale
- VU (Vulnerable) : Vulnérable
- LC (Least Concern) : Préoccupation mineure
- D : espèce déterminante pour la modernisation des ZNIEFF en région de Guyane (DGTM, 2013)
- R : rare
- AC : assez commun

La forêt de mangrove présente un enjeu de conservation fort avec notamment une espèce rare, localisée et menacée en Guyane, la biche des palétuviers (*Odocoileus cariacou*). Les zones défrichées semblent peu favorables à la présence de mammifères, qui sont toutefois susceptibles d'y transiter ponctuellement.

5.5. Description du milieu humain

5.5.1. Occupation du sol

Selon la classification d'occupation du sol Corine Land Cover 2018⁶, l'emprise du projet est située sur un secteur occupé par des « zones industrielles ou commerciales » et en bordure de forêts.

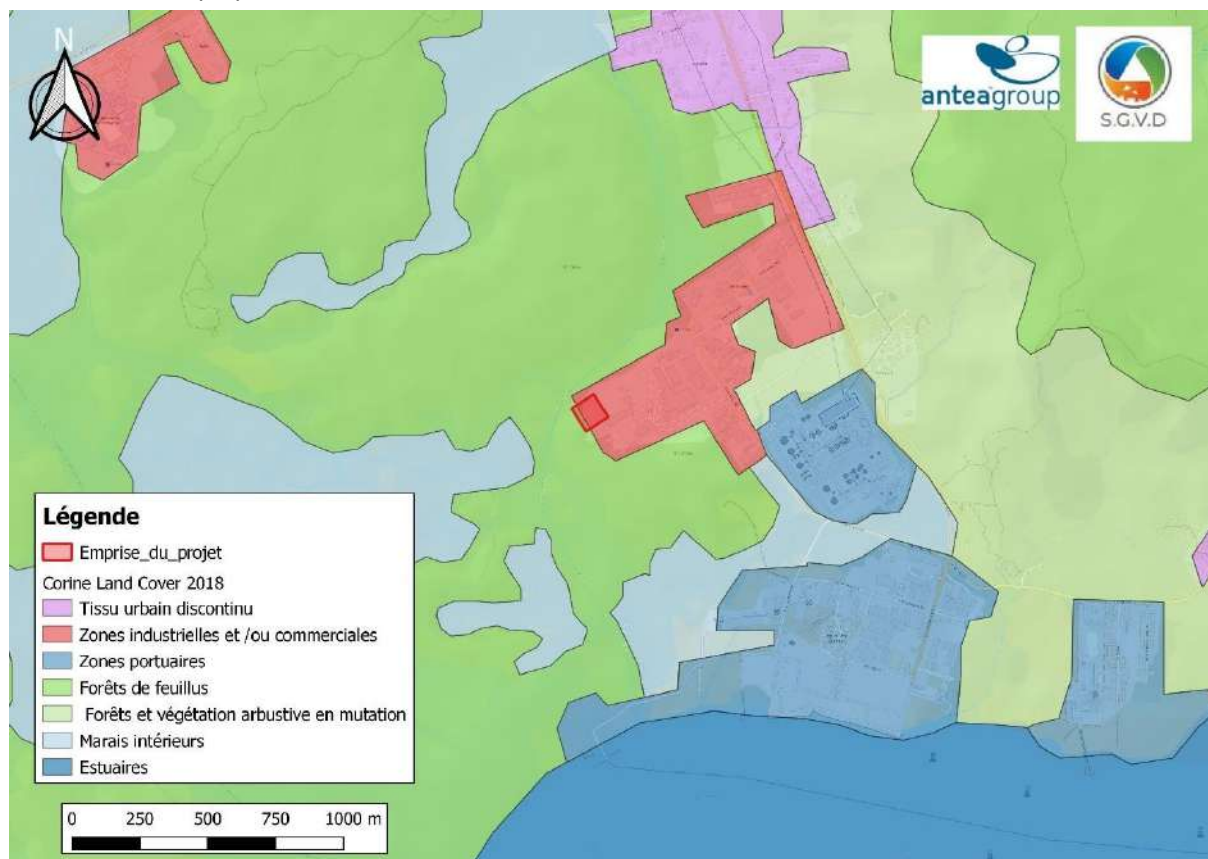


Figure 38 : Occupation du sol selon la classification Corine Land Cover 2018 (source : Corine Land Cover 2018)

⁶ CORINE Land Cover (CLC) est un inventaire biophysique de l'occupation des sols et de son évolution selon une nomenclature en 44 postes. Cet inventaire est produit par interprétation visuelle d'images satellite. L'échelle de production est le 1/100 000. CLC permet de cartographier des unités homogènes d'occupation des sols d'une surface minimale de 25 ha. Cette base de données a été initiée en 1985. Les millésimes 1990, 2000, 2006, 2012 et 2018 ont été réalisés.

[illegible]

Au nord-ouest et à l'ouest du site d'étude, l'occupation du sol est plus naturelle, avec la présence de d'un couvert forestier prédominant.

En effet, le site projeté sera localisé dans la zone industrielle de Dégrad des Cannes et desservie par un réseau de routes et de pistes, comme présenté sur la figure ci-après.



Figure 40 : Plan des abords du projet (source IGN/ AnteaGroup)

Le site est composé de milieux en grande partie anthropiques, bordé à l'ouest par des zones boisées.

Au sud en limite est présente une entreprise de Travaux Publics.

Aucune habitation spontanée ou informelle n'est implantée à proximité immédiate des limites de l'emprise du projet ou sur site. Les habitations les plus proches de la zone de projet sont situées à environ 940 m à l'Est.

Aucun établissement sensible recevant du public (ERP) n'est implanté à proximité immédiate du site projeté. Les ERP sensibles (écoles hôpitaux...) les plus proches sont situés dans le bourg de Rémire, à plus de 3 km du projet.

L'enjeu lié à l'occupation des sols sur l'emprise du projet et ses abords est jugé **faible**.

5.5.2. Démographie et habitats

5.5.2.1. Démographie

Source : INSEE – Dossier complet de la commune de Rémire-Montjoly.

Le tableau ci-dessous présente la population en 2013 et 2018 ainsi que le taux d'évolution correspondant entre ces deux dates sur le territoire de la commune d'implantation.

Tableau 18 : Évolution démographique du territoire de la commune de Rémire-Montjoly (source : INSEE)

Année – population légale source INSEE	2013	2018	Taux d'évolution en %
Approche à l'échelle communale :			
Rémire-Montjoly	21 638	26 143	20,08
Approche à l'échelle des communes voisines :			
Matoury	30 244	32 942	8,92
Cayenne	54 709	63 652	16,34
Roura	3 293	3 390	2,94
Approche supra-communale :			
Département de la Guyane	244 118	276 128	13,11

Entre 2013 et 2018 (dernière statistique en vigueur au 1^{er} janvier 2019), la population a gagné 4 505 habitants soit 20 % de population. La répartition des âges est globalement stable depuis 2008 même si la tendance tend à montrer un vieillissement de la population.

Un taux de croissance annuelle moyen a été de 2,3% entre 2010 et 2015... ...soit presque 5 fois supérieur à celui de la France hexagonale

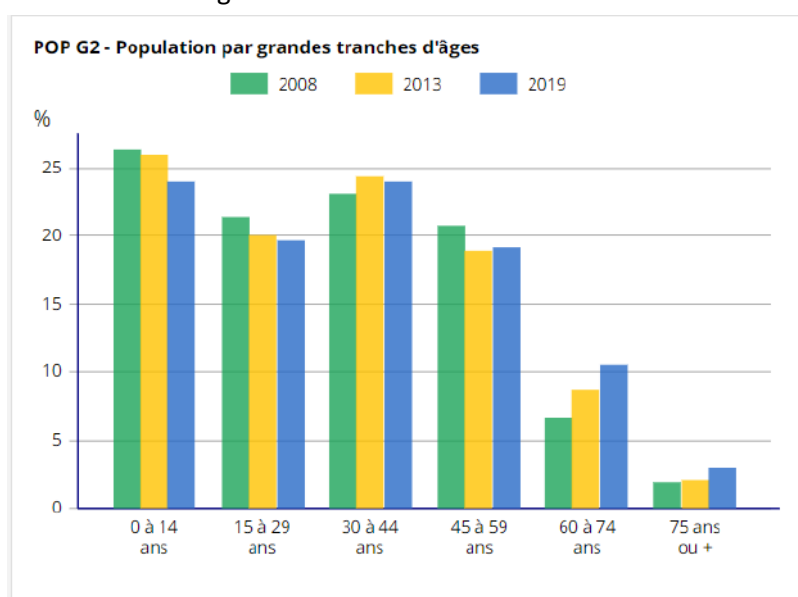


Figure 41 - Évolution de la population par tranches d'âges entre 2008 et 2019 pour la commune de Rémire-Montjoly (source : INSEE)

5.5.2.2. Emploi

La répartition de la population par type d'activité en 2019 montre une part majoritaire d'actifs ayant un emploi (58,9 %).

Tableau 19 : Population de 15 à 64 ans par type d'activité en 2016 pour la commune de Rémire-Montjoly (source : INSEE)

2013			2019		
Actifs	Inactifs	Chômeurs	Actifs	Inactifs	Chômeurs
75,3 % (61,4 % ayant un emploi)	24,7 % (3,7% retraités ou préretraités et 10,4 % d'étudiants)	13,9 %	70,9 % (58,9 % ayant un emploi)	29,1% (2,6 % retraités ou préretraités et 9,7 % d'étudiants)	12 %

Ces chiffres sont révélateurs d'une commune qui maintient son dynamisme socio-économique.

Au sens du recensement, est chômeur toute personne de 15 ans ou plus qui s'est déclarée « chômeur » (indépendamment d'une éventuelle inscription auprès du Pôle emploi), sauf si elle a déclaré explicitement par ailleurs ne pas rechercher de travail.

Ainsi, le taux de chômage sur la commune a légèrement diminué.

La croissance démographique sur la commune qui accueille le projet et plus largement sur le département de la Guyane est un indicateur de la grande attractivité de ce bassin de vie depuis plusieurs années. Elle est à mettre en lien avec des activités commerciales dynamiques, génératrices d'emploi dans cette zone géographique.

5.5.2.3. Habitat

Le parc de logements de Rémire-Montjoly est principalement constitué de résidences principales. Les maisons individuelles représentent la majorité des logements (environ 65% des logements).

On note également 700 logements vacants en 2019 (7 % du parc de logements).

La majorité des résidences principales a été réalisée sur la période 1971–2015 (95 %).

Les habitations les plus proches de la zone de projet sont situées à environ 940 m à l'Est.

Aucune habitation informelle n'est implantée à proximité immédiate des limites de l'emprise du projet ou sur site ni dans un rayon de 300 m

Il n'y a pas de zones d'habitation présentes aux abords du site.

5.5.2.4. Établissements sensibles

Aucun établissement sensible recevant du public (ERP) n'est implanté à proximité immédiate du site projeté. Les ERP sensibles (écoles hôpitaux...) les plus proches sont situés dans le bourg de Rémire, à plus de 3 km du projet.

Aucun établissement sensible n'est présent aux abords du site.



5.5.2.5. Enjeu lié à la population et les habitats

Rémire-Montjoly est une commune au fort dynamisme socio-économique et le site SGVD est situé dans sa zone d'activité principale, la zone industrielle de Dégrad des Cannes.

Son environnement proche ne compte pas d'établissements « sensibles » ni de riverains à proximité immédiate.

L'enjeu lié à la population est considéré comme faible voire négligeable.

5.5.3. Activités économiques, équipements et services

5.5.3.1. Activités agricoles

Aucune activité agricole et viticole n'est exercée à moins de 3 km de la zone de projet selon le registre parcellaire graphique (RPG) 2020⁷.

Ainsi, l'emprise de projet n'est pas située au droit de terres agricoles. Il ne participe donc pas à la réduction de terres exploitées ou exploitables. Par ailleurs, rappelons qu'il est implanté au droit d'une zone industrielle.

5.5.3.2. Activités économiques

Sur la commune, en 2019, les emplois selon le secteur d'activité se répartissent de la manière suivante :

- Agriculture : 0,5 % ;
- Industrie : 8,14 % ;
- Construction : 8,9 % ;
- Commerce, transports, services divers : 44,5 % ;
- Administration publique, enseignement, santé, action sociale : 37,7 %.

5.5.3.3. Équipements et services

Les équipements administratifs, scolaires et socioculturels sont regroupés au niveau du Bourg de Rémy.

5.5.3.4. Activités touristiques et de loisirs

Du fait de sa localisation au sein de la zone industrielle, aucune activité de tourisme n'est recensée aux abords du site.

5.5.3.5. Enjeu lié aux activités économiques, équipements et services

Le site est situé dans une zone à vocation industrielle urbanisée.
Aucun équipement et service n'est cependant présent aux abords du site.

L'enjeu lié aux activités économiques, équipements et services est jugé faible.

⁷ Registre parcellaire graphique : zones de cultures déclarées par les exploitants en 2020.

5.5.4. Commodité du voisinage

5.5.4.1. Environnement lumineux

De quoi parle-t-on ?

On parle de **pollution lumineuse** lorsque les éclairages artificiels sont si nombreux et omniprésents qu'ils nuisent à l'obscurité normale et souhaitable de la nuit. Ainsi, à la tombée de la nuit, d'innombrables sources de lumières artificielles (éclairages urbains, enseignes publicitaires, vitrines de magasins, bureaux allumés en permanence...) prennent le relais du soleil dans les centres urbains jusqu'au plus petit village.

La pollution lumineuse est la conséquence de la diffusion de la lumière artificielle par les gouttes d'eau, les particules de poussières et les aérosols en suspension dans l'atmosphère.

La pollution lumineuse désigne également les conséquences de l'éclairage artificiel nocturne sur la faune, la flore, les écosystèmes ainsi que la santé humaine.

D'après le site *lightpollutionmap.info*, la pollution lumineuse au droit du site projeté correspond à une émission lumineuse moyenne avec une valeur de radiance d'environ 7,8 (10^{-9} W/cm²) :



Figure 42 : Pollution lumineuse au droit du secteur de projet (source : <https://www.lightpollutionmap.info/>)

Le site actuel n'est pas éclairé. En revanche, la zone aux environs du projet est éclairée en période nocturne (présence du port maritime et d'industries à proximité). Cependant, la forêt avoisinante et la faune présente peuvent être sensibles à l'éclairage nocturne.

Le projet s'implante en zone industrielle, dans un environnement déjà atteint par la pollution lumineuse. L'enjeu est faible.

5.5.4.2. Environnement acoustique

De quoi parle-t-on ?

Un bruit est un mélange de sons, d'intensités et de fréquences différentes. Il est notamment défini par son spectre qui représente le niveau de bruit, exprimé en décibels (dB) pour chaque fréquence. L'intensité est mesurée en décibels sur une échelle logarithmique afin de mieux prendre en compte les sensations auditives recueillies par l'oreille (et transmises au cerveau).

Au vu de l'implantation du site au sein d'une zone industrielle et de l'absence de source sonore continue, aucune modélisation acoustique n'a été réalisée.

Des points de mesures ont été réalisés pour caractériser l'ambiance acoustique initiale en limite de propriété en période diurne. Ces mesures ont été effectuées sur des plages de courte durée (30 minutes).

Les mesures ont été effectuées par le bureau d'études ANTEA le 28 septembre 2022.

Les fiches de mesure de bruit ainsi que les graphes de mesure sont présentées en Annexe II. Un résumé est présenté dans les paragraphes ci-dessous.

5.5.4.2.1. Emplacements des points de mesure

Trois points de mesures ont été choisis afin de caractériser l'environnement acoustique du projet :

Les points SONO1, SONO2 et SONO3 sont représentatifs du bruit résiduel ou bruit de fond constatable en limite de propriété du site projeté.

La localisation de ces points ainsi que la zone d'implantation du site projeté sont présentées sur la figure suivante :

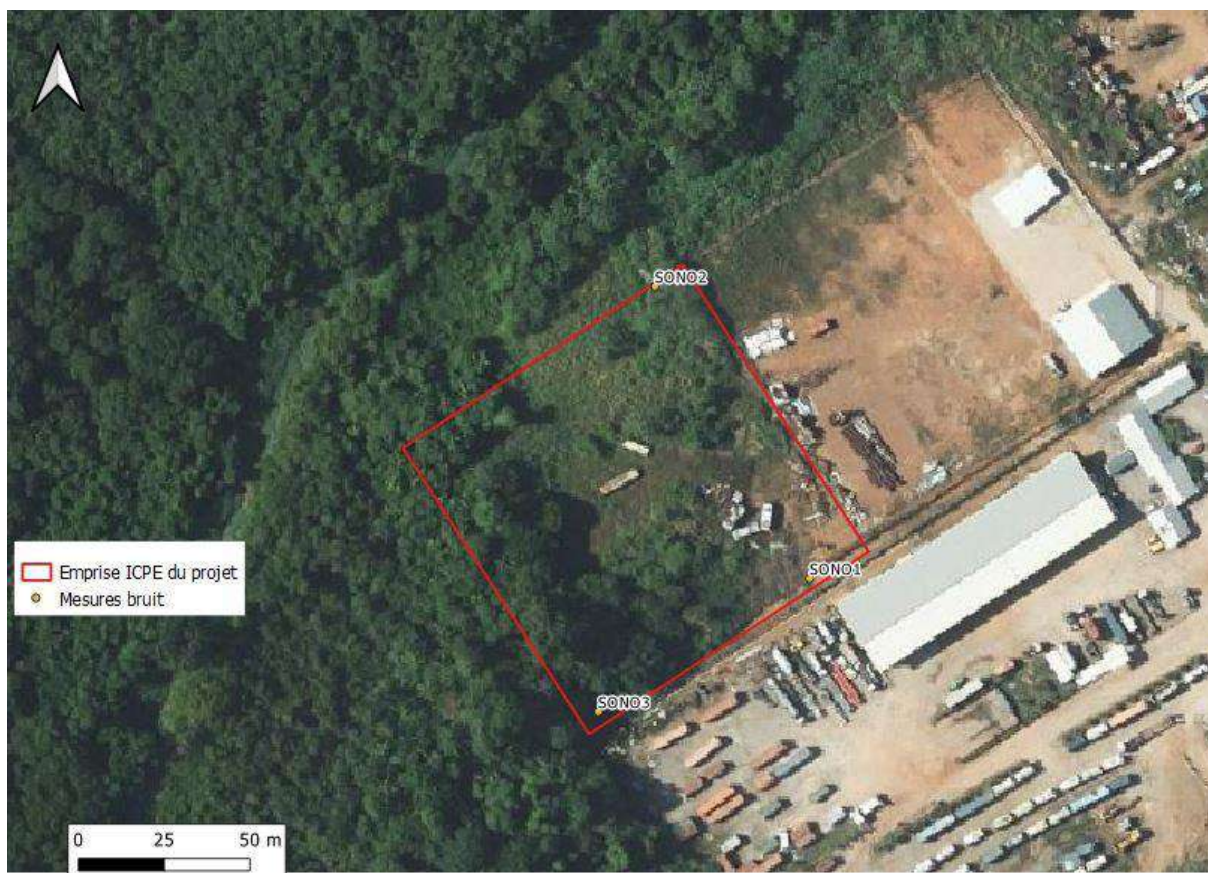


Figure 43 : Localisation des points de mesures de bruit résiduel ou bruit de fond

5.5.4.2.2. Résultats du mesurage

Conformément à la réglementation, le niveau de pression acoustique équivalent (Leq) est retenu pour caractériser la situation acoustique aux trois emplacements (valeurs arrondies au ½ dB(A) près).

Sur l'ensemble de la campagne de mesure, les conditions météorologiques ont été similaires et constantes.

Les vitesses de vent étaient faibles (entre 0 et 0.8 m/s) et le temps était ensoleillé.

Le tableau ci-dessous compile les observations faites lors des mesures réalisées :

Tableau 20 : Caractéristiques des points de mesures

Dénomination	Localisation	Observations
SONO1	En limite sud-est du site, à proximité immédiate d'une entreprise de maintenance de véhicules lourds.	L'entreprise en limite sud-est du site était en activité avec des opérations de manutention de camions, bruits moteurs, karcher, ...
SONO2	Au nord du site	
SONO3	En limite sud-ouest du site de l'entreprise de maintenance de véhicules lourds.	

Le tableau suivant présente les niveaux de bruit résiduel mesurés pendant les ½ heures les plus calmes lors des mesures :

Tableau 21 : Niveaux de bruit mesurés, ½ heures les plus calmes

Points	Date	Départ de mesure	Fin de mesure	Durée	LAeq (dB)	LA50 (dB)
SONO1	28/09/2022	15:03:33	15:33:33	00:30:00	49,9	46,09
SONO2	28/09/2022	15:39:05	16:13:17	00:34:12	46,55	44,92
SONO3	28/09/2022	16:20:44	16:50:44	00:30:00	51,62	50,24



Figure 44 : Exemple d'échelle de bruit (source System D)

Ainsi, l'emprise du projet est située dans un secteur de nuisances acoustiques modérées du fait de sa proximité avec la zone industrielle de Dégrad des Cannes. Compte tenu de l'implantation du projet dans un environnement anthropisé à l'écart des zones habitées, l'enjeu est jugé **faible**.

Le projet n'est pas susceptible d'affecter l'ambiance sonore de façon notable.

5.5.4.3. Environnement vibratoire



De quoi parle-t-on ?

Les bruits et les vibrations d'origine environnementale et présents dans les villes sont assez souvent liés aux infrastructures de transports mais peuvent également être générés par des activités industrielles, de loisirs, de chantiers, voire humaines. Les voies ferrées sont par nature assez impliquées dans les impacts vibratoires du fait d'un contact de deux éléments métalliques en mouvement.

Contrairement au bruit qui est véhiculé dans l'air, un milieu homogène, la vibration se déplace dans le sol, un milieu hétérogène qui rend sa propagation un peu plus complexe, complexité renforcée par les réponses des bâtiments soumis à ces vibrations basses fréquences.

L'environnement du site (activités industrielles, voies de circulations) peut générer des vibrations. Des vibrations ponctuelles et très localisées peuvent être générées par les activités du secteur d'étude, par le trafic de véhicules intervenant sur cette zone.

Compte tenu de l'implantation du projet dans une zone d'activités et de sites industriels, l'enjeu est jugé faible.

Le projet n'est pas susceptible d'affecter l'environnement vibratoire de façon notable.

5.5.4.4. Environnement olfactif

L'environnement du site (activités industrielles) peut générer des odeurs et fumées. Cependant, à proximité immédiate, aucune des entreprises voisines n'est susceptible d'émettre des nuisances olfactives.

Compte tenu de l'environnement du site, déjà impacté par certaines odeurs (industriels) et de l'absence d'habitation et d'établissements recevant du public à proximité du site, l'enjeu est jugé faible.

Le projet n'est pas susceptible d'affecter l'environnement olfactif de façon notable.

5.5.4.5. Gestion des déchets

5.5.4.5.1. Contexte réglementaire national et local

La responsabilité de la gestion des déchets repose sur ceux qui les produisent. L'État fixe la politique et le cadre réglementaire, avec comme priorités la prévention, la valorisation, et la réduction des impacts environnementaux et sanitaires.

Le Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD), issu de la loi NOTRe, est un outil de planification globale de la prévention et de la gestion de l'ensemble des déchets produits sur le territoire, qu'ils soient ménagers ou issus des activités économiques. Il a pour rôle de mettre en place les conditions d'atteinte des objectifs nationaux de réduction des déchets à la source en priorité, d'amélioration des taux de tri et de valorisation des déchets en second lieu. Il joue donc un rôle majeur sur un certain nombre de piliers de l'économie circulaire, remplaçant la prévention au cœur du système de valeurs, et favorisant l'amélioration continue du recyclage et des valorisations matière et énergétique. De plus, il doit comporter un « plan régional d'action en faveur de l'économie circulaire ». Il concerne toutes les catégories de déchets, hors nucléaire et militaire : les déchets dangereux, ménagers, organiques, économiques (dont ceux issus du BTP).

Le PRPGD a été approuvé en décembre 2022.

Ce nouveau PRPGD, couvre l'ensemble des déchets produits et traités en Guyane (ménages, entreprises, administrations), et prend la suite des plans suivants :

- Le Plan de prévention et gestion des Déchets Non Dangereux (PPGDN),
- Le Plan Régional d'élimination et de Gestion des Déchets Dangereux (PREGEDD).
-

5.5.4.5.2. Situation du projet

À ce jour, le site ne produit pas de déchets.

5.5.4.6. Enjeu lié à la commodité du voisinage

L'enjeu lié à la commodité du voisinage est considéré comme **faible** du fait de la proximité des réseaux routiers, de l'éloignement des habitations et de l'intégration du projet dans une zone Industrielle.

Le projet n'est pas susceptible d'affecter les commodités de voisinage de façon notable.

5.6. Biens matériels

5.6.1. Transport et circulation

5.6.1.1. Réseau routier national

Le réseau routier guyanais est étiré en longueur (464 km entre Saint-Laurent du Maroni et Saint Georges de l'Oyapock), mais faiblement maillé. En raison de la superficie de la Guyane, le trafic routier est jugé peu dense. Celui-ci présente des particularités liées à l'histoire et à la situation géographique de la Guyane.

C'est un axe principal et unique à plusieurs titres :

- Il s'agit de la seule voie routière structurante de la région, n'offrant que très peu de possibilité de maillage avec le réseau secondaire ; il présente donc une forte vulnérabilité des activités sociales et économiques en cas de coupure,
- Les liaisons aériennes intérieures, comme les liaisons fluviales, sont uniquement orientées vers la desserte de l'intérieur de la Guyane, perpendiculairement à l'axe routier formé par la RN1 et la RN2,
- Le cabotage côtier par voie maritime n'a pas connu à ce jour de développement significatif. Ce mode ne concurrencera pas de façon significative, même à long terme, le transport routier supporté par l'axe formé par les RN1 et 2,
- La Guyane est dépourvue d'un réseau de voies ferrées.

L'essentiel des transports et des déplacements routiers est donc supporté par ce réseau routier national⁸.

Les routes nationales constituent l'armature du réseau. Elles relient les principales villes guyanaises (Cayenne, Kourou, Saint Laurent du Maroni) entre elles et à l'aéroport principal de Cayenne. Il existe à l'heure actuelle deux routes nationales (RN1, RN2) en Guyane d'une longueur totale de 450 km. Les anciennes routes nationales 3 (reliant le port de Dégrad des Cannes au rond-point des Maringouins) et 4 (reliant le bourg de Matoury à Rémire-Montjoly) étant devenues des routes départementales.

Elles sont soumises à des restrictions de poids en saison des pluies (48 tonnes en saison sèche, 32 tonnes en saison des pluies, hors ponts). Certaines très petites portions autour de Cayenne sont des voies rapides permettant le contournement ou l'entrée dans l'agglomération cayennaise. Elles totalisent à elles toutes environ 6 km.

⁸ Source : Conseil régional (document de PDMI de Guyane 2009-2014)

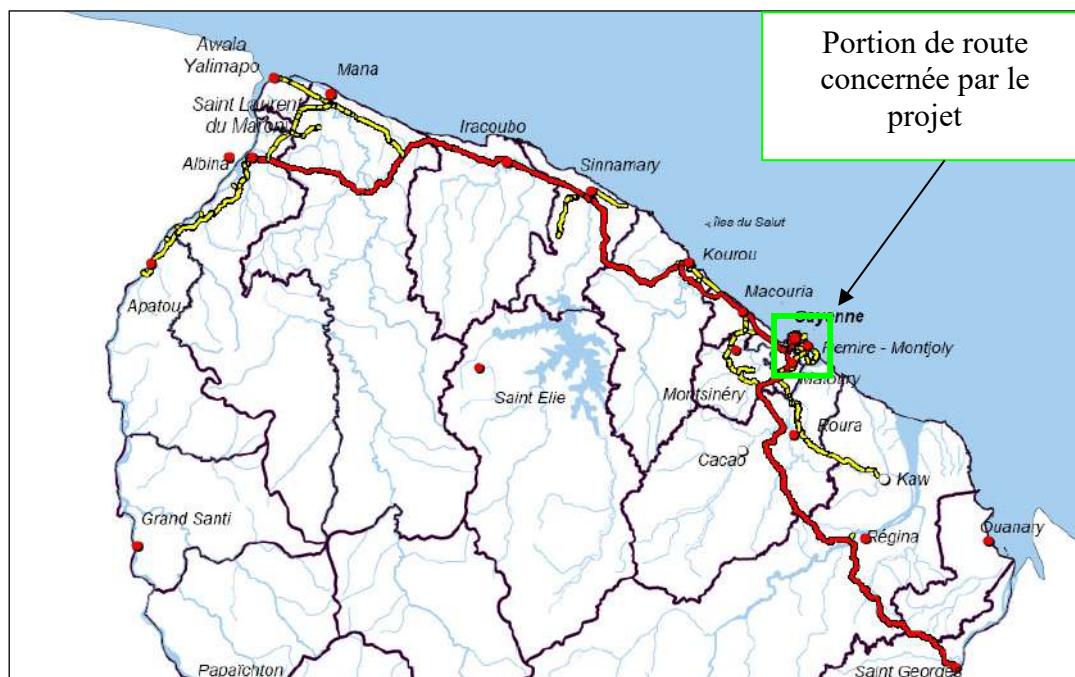


Figure 45 : Réseau routier principal de Guyane

5.6.1.2. Devenir du réseau routier

Le trafic sur le réseau guyanais connaît des augmentations considérables et sa croissance s'accélère. Cette augmentation est due à l'effet conjugué de la croissance démographique très soutenue que connaît la Guyane et qui risque d'augmenter encore dans les années à venir, et de l'augmentation du taux de motorisation des ménages.

La figure ci-après présente le principal réseau routier Guyanais. On peut observer en rouge les routes nationales et en jaune les routes départementales.

5.6.1.3. Réseau routier local

Le réseau routier au niveau de Dégrad des Canne est principalement composé d'une route principale appelée D23 puis D2001 allant jusqu'au port maritime et d'un réseau de routes secondaires (comme la Route de l'industrie) et de routes empierrées.

A notre connaissance, aucun comptage routier n'a été réalisé sur ces axes routiers.

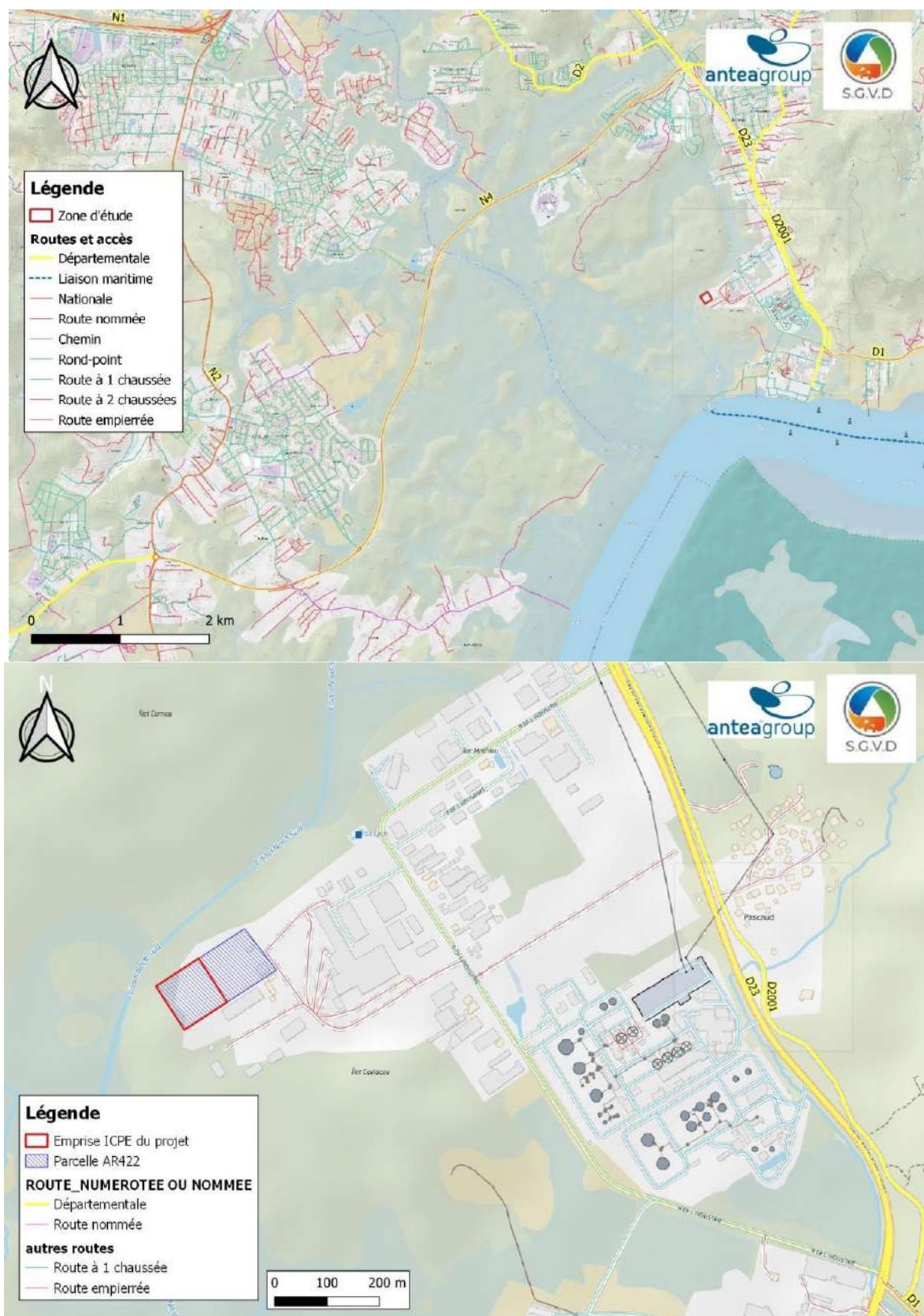


Figure 46 : Réseau routier local au voisinage du projet

La piste empierrée menant de la route de l'industrie jusqu'à la parcelle concernée par le projet est empruntée par les entreprises riveraines peu nombreuses dans ce secteur.

5.6.1.4. Enjeu lié aux transports et circulation

Les voies d'accès sont ou seront dimensionnées pour les poids-lourds. Le site étant localisé au cœur de la zone industrielle, l'enjeu lié aux transports et à la circulation est **faible**.

5.6.2. Réseaux

Une demande de renseignement a été réalisée via le site internet, www.sogelink.fr le 19/07/2022 afin de vérifier la présence ou non de réseaux et/ou de zones de servitude sur le secteur d'étude. Cette demande a été réalisée auprès d'EDF, Orange ainsi que de la SGDE.

Aucun réseau enterré ne traverse la parcelle.

Compte tenu de ces éléments, l'enjeu est jugé **faible**.

5.6.3. Servitudes

5.6.3.1. Périmètre de protection de captages AEP

Comme le montre la Figure 13 en page 46, aucun captage d'eau potable n'est situé à proximité directe du site d'étude.

5.6.3.2. Les servitudes d'utilité publiques (SUP)

Le plan des servitudes apparaissant en annexe du dossier de PLU indique que le site d'étude est concerné par une servitude de type AC1 (mesures de classement et d'inscription et protections des abords des monuments historiques), établie par le Ministère en charge de la Culture, qui définit un périmètre de protection autour des Monuments historiques. Les monuments historiques protégés le plus proches sont localisés à 500 m au nord-est du site d'étude, il s'agit de l'Habitation Vidal et Mondélice.

Il apparaît sur la figure ci-après que la servitude concerne une grande partie de la zone Industrielle de Dégrad des Cannes.

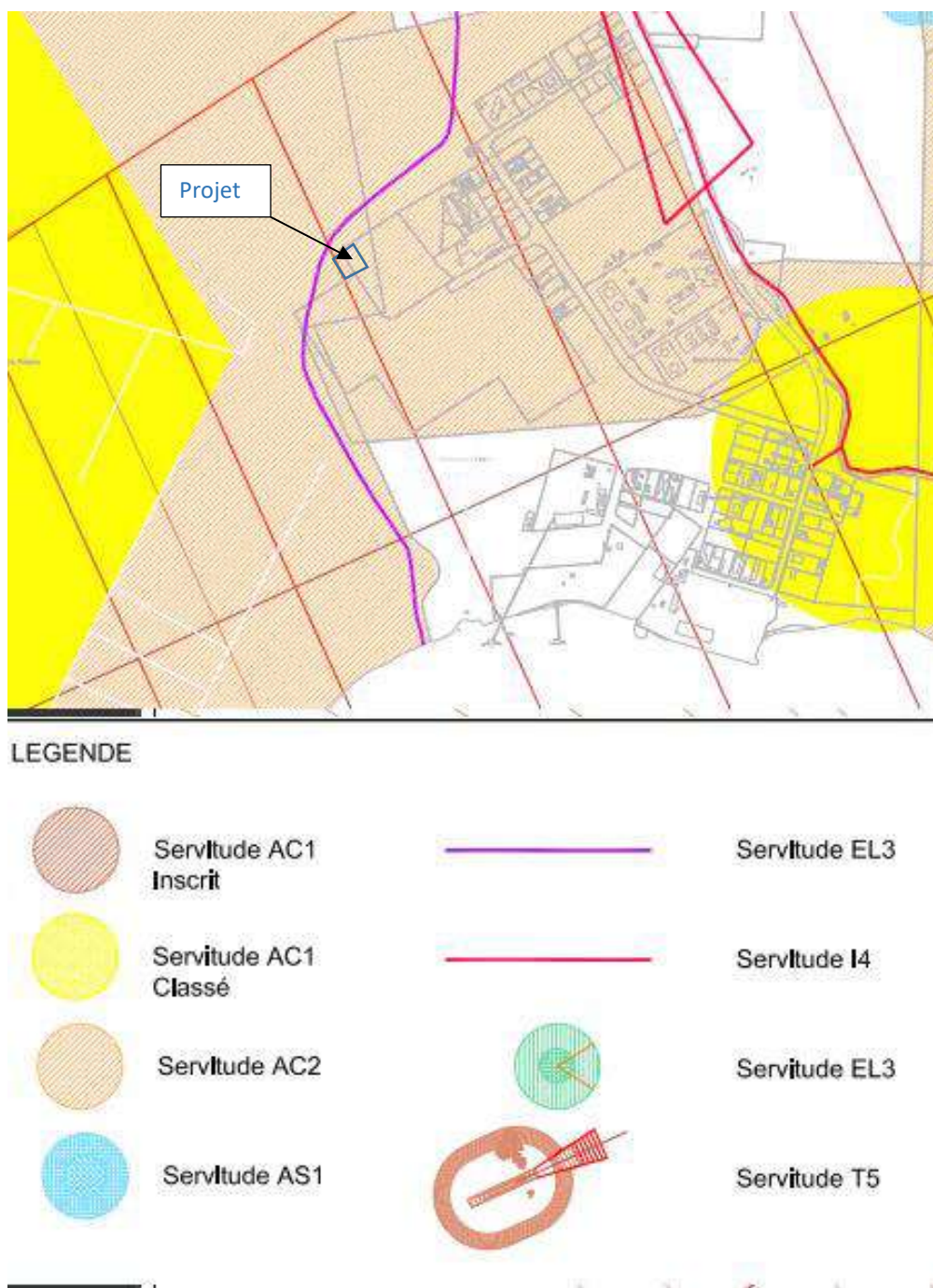


Figure 47 : Extrait du plan des servitudes de la commune de Rémyre (source : annexe du PLU réalisé par le bureau d'études G2C environnement)

Le site est concerné par une servitude de type AC1 (mesures de classement et d'inscription et protections des abords des monuments historiques). Étant donné la situation du projet dans une zone de servitude et que ce secteur industriel ne fait pas l'objet de contraintes particulières en matière d'intégration urbaine hormis la limitation de hauteurs excessives, l'enjeu lié aux servitudes est jugé **modéré**.

5.7. Risques naturels et technologiques

- Source : <https://www.georisques.gouv.fr/>.

D'après la DGTM, la commune de Rémire-Montjoly est soumise aux risques suivants :

- Inondation
- Mouvement de terrain
- Risque industriel
- Séisme zone de sismicité 1
- Transport de marchandises dangereuses

Les catastrophes naturelles enregistrées sur cette commune sont principalement liées aux inondations, coulées de boues et mouvements de terrain entre 1991 et 2002.

La commune fait l'objet d'un Plan de Prévention du risques inondations, Plan de préventions du risques mouvements de terrains et d'un plan de prévention liées au littoral et aux inondations ainsi qu'à la modification du trait de la cote.

La figure en page suivante présente les périmètres des plans de prévention des risques. Le site d'étude n'est pas localisé dans un plan de prévention des risques.

5.7.1. Risques naturels

5.7.1.1. Inondation

Un plan de prévention du risque inondation (PPRI) a été prescrit et approuvé le 25/07/2001 sur la commune de Rémire-Montjoly. Il a été modifié par arrêté du 22/12/2015.

Le site projeté est localisé en bordure de PPRI comme indiqué dans la figure ci-après.

Une petite partie du site au nord-ouest est située en zone dite de précaution. Selon l'article 1 du chapitre 1 du règlement de ce PPRI, sont interdites les occupations d'utilisation du sol non prévues à l'article 2 ci-après et notamment

- Les décharges de quelque sorte que ce soit,
- Le stockage de produits polluants sauf pour les installations existantes.



Figure 48 : Carte d'aléas PPR Inondation (Source Géoguyane)

Le secteur du projet est situé en bordure de cette zone d'aléa du PPRI et en dehors des zones basses vulnérables du CETMEF. Les zones basses vulnérables du CETMEF (Centre d'Études Techniques Maritimes Et Fluviales), correspondent aux zones les plus vulnérables à la montée des eaux induites par le réchauffement climatique. Les zones les plus sensibles sont les zones de couleur jaune.

D'après la carte produite par le SIG Directive inondation du territoire à risque important d'inondation (TRI), l'emprise potentielle du futur projet est située pour partie sur cette zone en SIN 4. Le SIN 4 correspond toutefois à une zone d'aléa faible.

La côte de référence de la zone au PPRI de Rémire-Montjoly est de FO-3 = 2,05 m NGG. Le terrain se situe au-dessus de cette côte excepté la partie Nord-ouest qui est déjà concerné par le TRI de l'Île de Cayenne.

Historiquement, aucun phénomène d'inondation n'a été recensé sur le site projeté.

Compte tenu de ces éléments, l'enjeu est jugé modéré.

5.7.1.2. Risques de mouvements de terrain

De quoi parle-t-on ?

Un mouvement de terrain est un déplacement d'une partie du sol ou du sous-sol. Le sol est déstabilisé pour des raisons naturelles (la fonte des neiges, une pluviométrie anormalement forte...) ou occasionnées par l'homme : déboisement, exploitation de matériaux ou de nappes aquifères... Un mouvement de terrain peut prendre la forme d'un affaissement ou d'un effondrement, de chutes de pierres, d'éboulements, ou d'un glissement de terrain.

Un plan de prévention du risque Mouvement de terrain a été prescrit et approuvé le 15/11/2001 sur la commune de Rémire-Montjoly.

Le site projeté n'est pas concerné par ce zonage comme indiqué sur la figure ci-dessous.

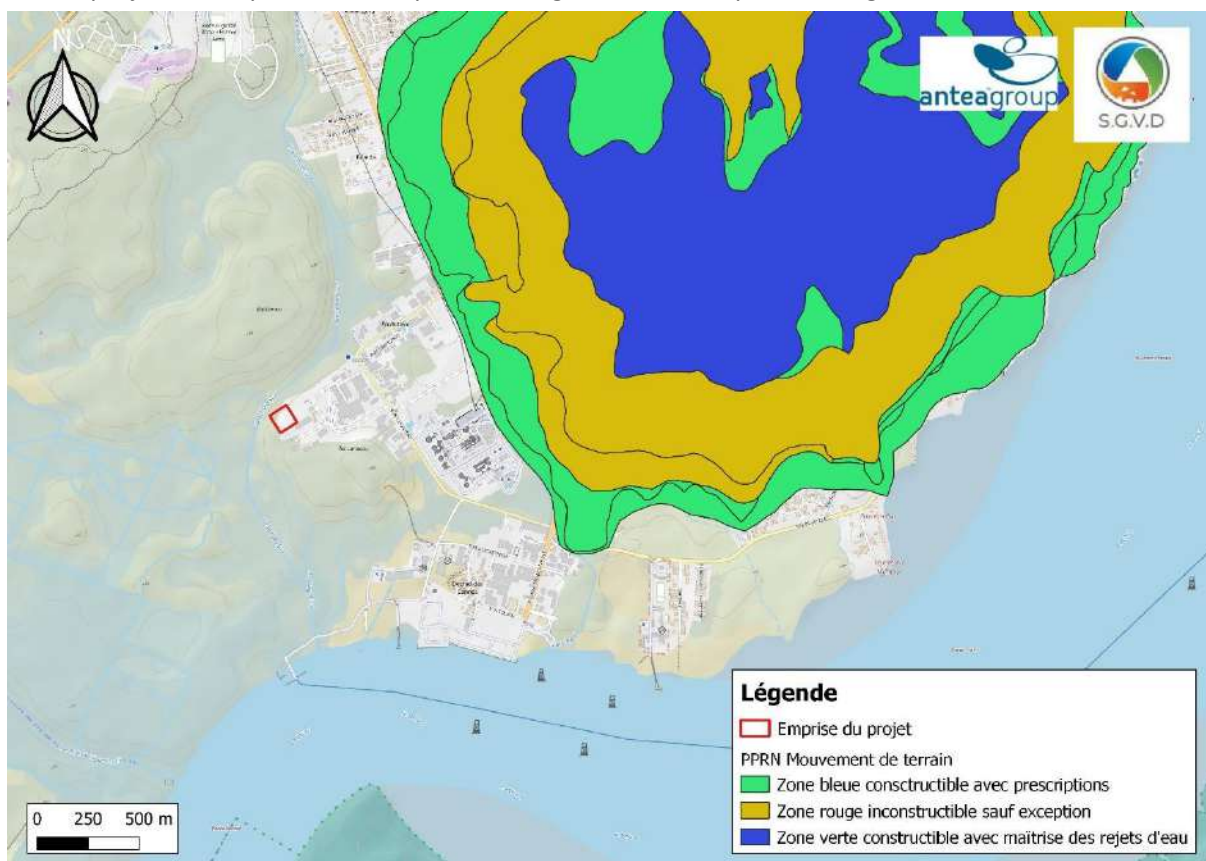


Figure 49 : Carte d'aléas PPRN Mouvement de terrains (Source Géoguyane)

Compte tenu de ces éléments, l'enjeu est jugé **négligeable**

5.7.1.3. Risque littoral

De quoi parle-t-on ?

Le risque littoral est un phénomène naturel à l'origine de risques sur les populations du littoral : inondations maritimes à l'intérieur des terres, recul du trait de côte du au phénomène d'érosion, avancées de dunes, etc.

Un plan de prévention du risque Littoral (PPRL) a été prescrit et approuvé le 25/07/2001 sur la commune de Rémire-Montjoly.

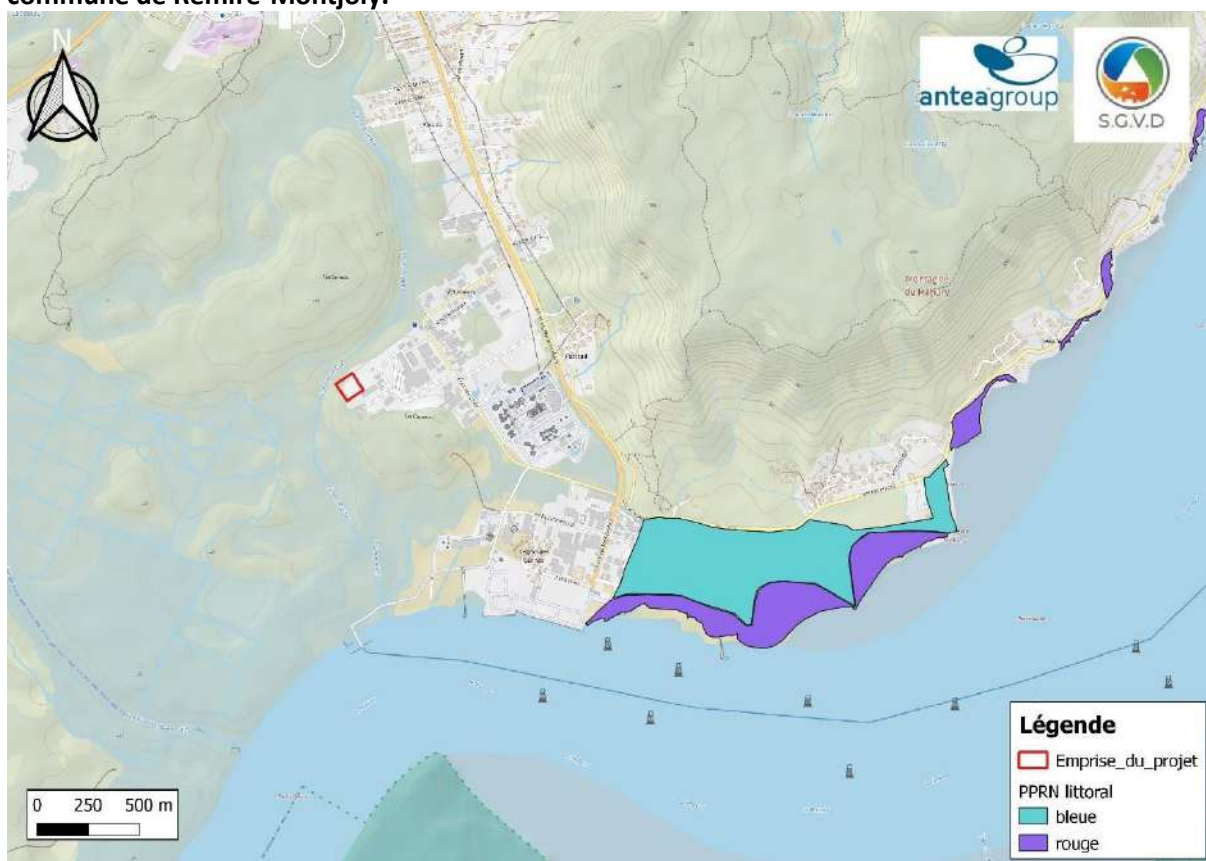


Figure 50 : Carte d'aléas PPRN Littoral (Source Géoguyane)

Le site projeté n'est pas concerné par ce zonage.

Compte tenu de ces éléments, l'enjeu est jugé **négligeable**.

5.7.1.4. Risque sismique

De quoi parle-t-on ?

Un séisme ou tremblement de terre se traduit en surface par des vibrations du sol. Ce phénomène résulte de la libération brusque d'énergie accumulée par les contraintes exercées sur les roches.

Le site projeté est situé en zone de sismicité 1 (sismicité très faible).

Compte tenu de ces éléments, l'enjeu est jugé **négligeable**.

5.7.2. Risques technologiques

De quoi parle-t-on ?

Les risques technologiques sont des risques dont l'origine est liée à une action anthropique : risques industriels ou biologiques. Ils trouvent leur origine dans la manipulation, le transport ou le stockage de substances dangereuses pour la santé ou l'environnement

5.7.2.1. Activités industrielles et Installations Classées pour l'Environnement (ICPE à proximité du projet

Il existe 3 sites classés SEVESO sur la commune de Rémire-Montjoly et tous les trois sont situés à Dégrad des Canes. Ils sont répertoriés dans le tableau suivant.

Un plan de prévention du risque technologique (PPRt) pour l'établissement SARA au statut de Seveso Haut a été prescrit et approuvé sur la commune de Rémire-Montjoly.

Tableau 22 : Informations concernant les établissements classés SEVESO recensés dans le secteur du projet

Nom établissement	Activités	Régime	Statut SEVESO	Distance par rapport au projet en km
Centrale EDF	Production, transport et distribution d'électricité	Autorisation	Seuil Bas (Seveso III)	0,9
SARA	Dépôts et distribution de gaz combustibles et de liquides inflammable	Autorisation	Seuil Haut (Seveso III)	1,1
AIR LIQUIDE SPATIAL GUYANE	Production et stockage de méthanol	Autorisation	Seuil Bas (Seveso III)	1,1

De plus, plusieurs Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) sont présentes dans cette zone d'activité et dans le secteur du site projeté, comme présenté sur la figure ci-après.

Tableau 23 : Informations concernant les autres ICPE recensées dans un rayon de 3 km

Nom de l'établissement	Régime	Distance par rapport au projet en km
SAS METAL RECYCLAGE GUYANE (MRG)	Déclaration avec contrôle	0,3
AGS RÉMIRE-MONTJOLY	Déclaration	0,8
Les ciments guyanais	Enregistrement	0,9
SBEG	Autorisation	0,9
Centrale Dégrad des Canes (DDC)	Déclaration avec contrôle	1
Centre de transit BAGGERBEDRIJF	Déclaration	1,1
DRC RÉMIRE-MONTJOLY	Déclaration	1,1
ArcelorMittal DDC	Déclaration avec contrôle	1,2
Scierie PATOZ	Autorisation	1,3
GRAND PORT MARITIME DE LA GUYANE (GPMG)	Déclaration avec contrôle	1,5
Centrale Béton RÉMIRE-MONTJOLY - BCL	Déclaration	2,2



Nom de l'établissement	Régime	Distance par rapport au projet en km
METHON Paul	Déclaration	2,2
Centre de tri CACL	Enregistrement	2,3
CARREFOUR MARKET	Déclaration avec contrôle	2,7
CACL (ex CCCL) Déchèterie	Déclaration avec contrôle	2,8
CACL (ex CCCL) Plate-forme de compostage	Enregistrement	2,8
PEREIRA VIEIRA Virginio	Déclaration	
TREFILERIE ARMATURES DE GUYANE	Déclaration avec contrôle	2,8

Compte-tenu des activités exercées par ces installations et de leur éloignement par rapport au site projeté, aucun risque n'est identifié à ce jour vis-à-vis des activités industrielles avoisinantes. L'enjeu est jugé faible.

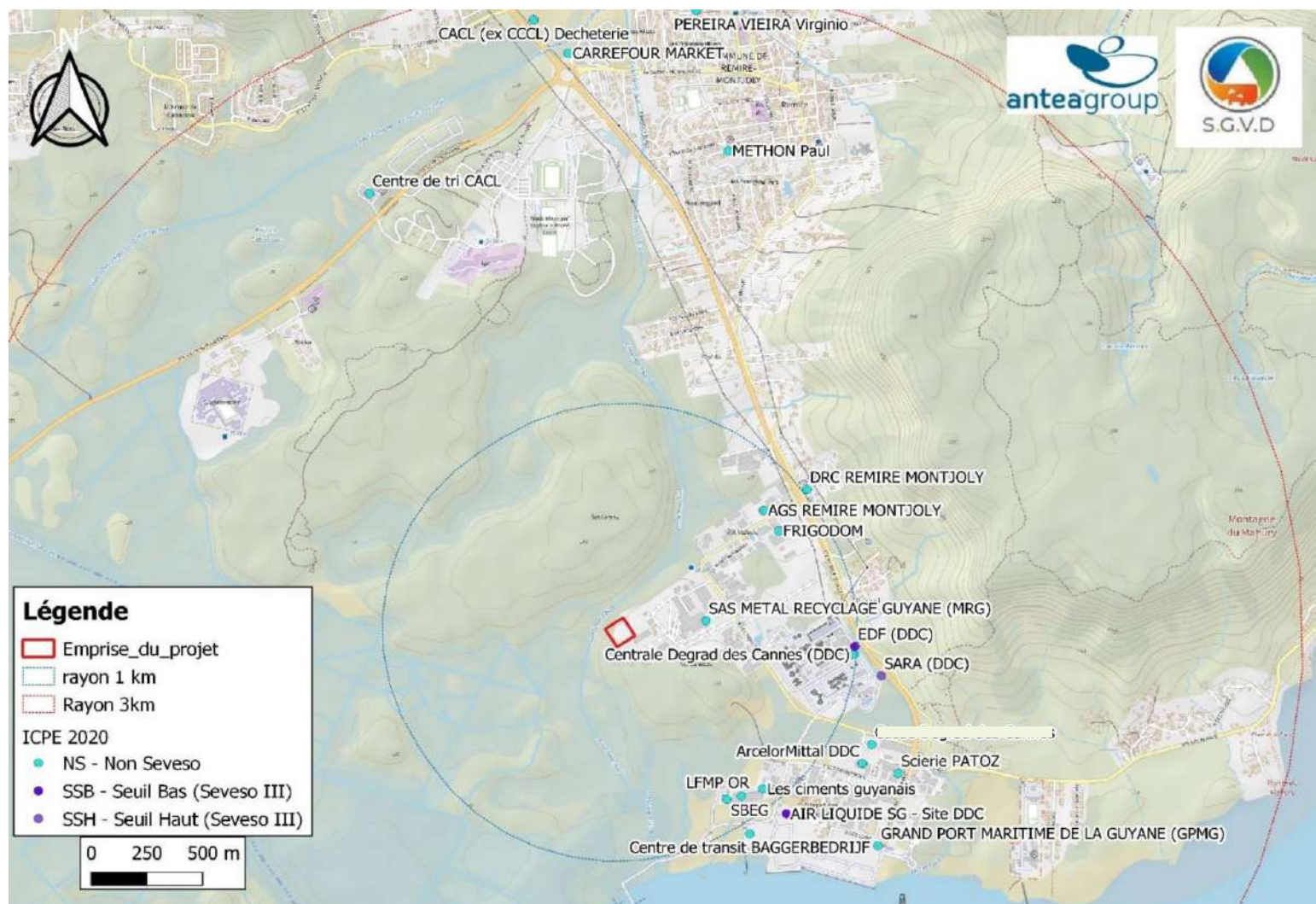


Figure 51 : Activités ICPE dans un rayon de 3 km autour de la zone d'étude

5.7.2.2. Plan de prévention de risques technologiques

De quoi parle-t-on ?

Le PPRT est un document élaboré par l'État qui doit permettre de faciliter la maîtrise de l'urbanisation autour des sites industriels à hauts risques (appelés également SEVESO seuil haut).

La SARA implantée sur la commune de Rémire-Montjoly assure le stockage et la distribution de produits pétroliers, cette installation est classée « **Seveso Seuil haut** » au titre des installations classées pour la protection de l'environnement sous le régime de l'autorisation avec servitude.

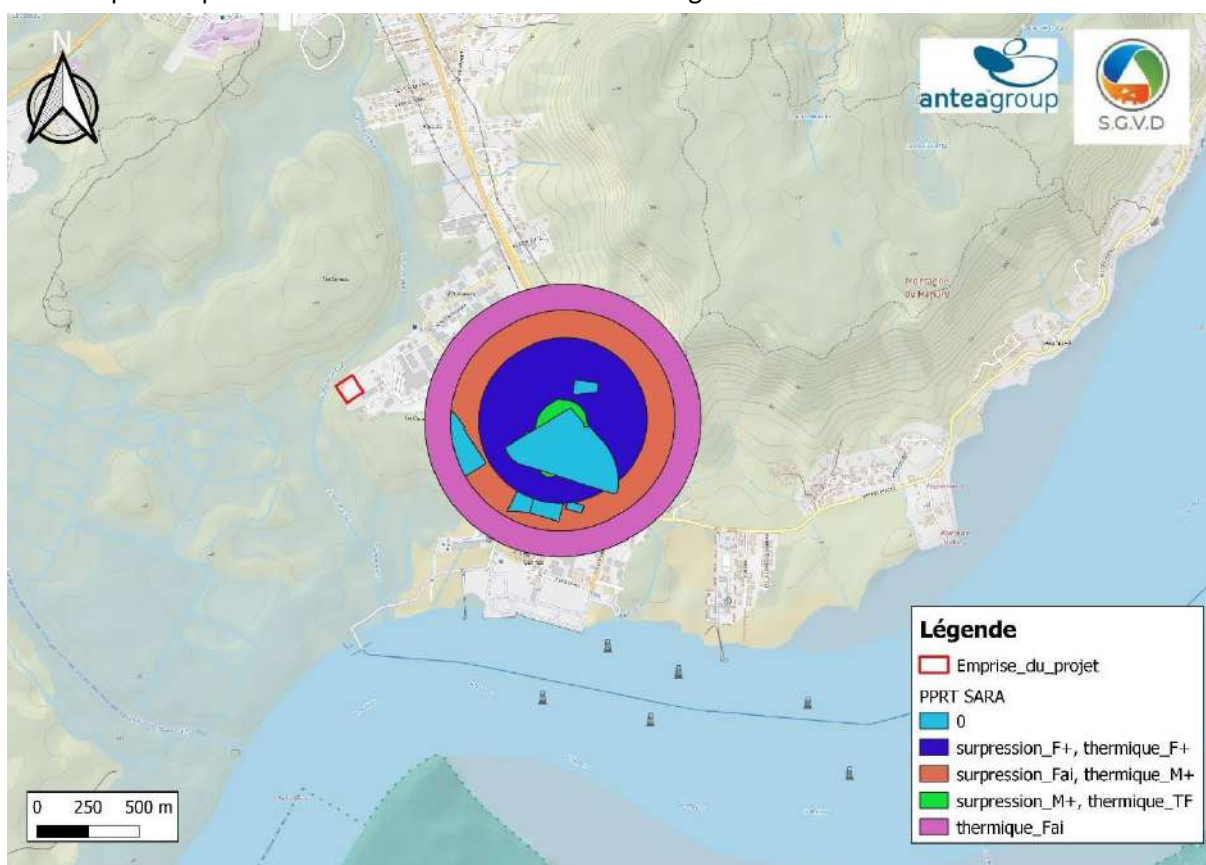


Figure 52 : Carte d'aléas PPRT Sara (Source Géoguyane)

Le site projeté n'est pas concerné par ce zonage situé à 300 m à l'est.

Compte tenu de ces éléments, l'enjeu est jugé **faible**.

5.7.2.3. Sites et sols pollués

De quoi parle-t-on ?

La base de données BASOL recense les sites et sols pollués ou potentiellement pollués appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif.

La finalité de la base de données BASIAS est de conserver la mémoire des anciens sites industriels et activités de services pour fournir des informations utiles à la planification urbanistique et à la protection de l'environnement.

Les secteurs d'information sur les sols (SIS) sont les terrains où l'État a connaissance d'une pollution des sols justifiant, notamment en cas de changement d'usage, la réalisation d'études de sols et la mise en place de mesures de gestion de la pollution pour préserver la santé et l'environnement.

Il n'existe aucun site EX-BASOL répertorié dans un rayon de 1 km autour du site et aucun site recensé par la base de données SIS n'est observé dans un rayon de 3 km autour du projet.

D'après cette base de données, 6 sites Basias sont localisés dans les environnements du projet mais à une distance supérieure à 150 mètres.

Tableau 24 : Informations concernant les sites BASIAS recensés dans l'aire rapprochée

Identifiant BASIAS	Exploitant	Activités	Précisions sur la fiche	Distance au site
GUY97300153 GUY97300057 Stockage de ferrailles	Paul METHON et SEFIBAT	Démantèlement de Carcasses Stockage de ferrailles	En activité	150 m au nord-est
GUY97300036 Production d'électricité	Centrale EDF	Production, transport et distribution d'électricité	En activité	820 m à l'est
GUY97300069 Dépôt de pétrole, produits dérivés ou gaz naturel	SARA	Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)	En activité	920 m à l'est
GUY97300078 Travail du bois ou matériaux combustible...	Scierie PATOZ	Sciage, rabotage, imprégnation du bois ou application de vernis...	En activité	1,24 km au sud-est
GUY97300002	AIR LIQUIDE SPATIAL GUYANE (St méthanol)	Fabrication de gaz industriels Stockage et conditionnement des gaz et liquide	En activité	1,1 km au sud-est

Au vu de leur localisation par rapport au site et du sens présumé d'écoulement des eaux souterraines, les sites BASIAS localisés à plus de 800 m autour de la zone d'étude ne sont pas susceptibles d'engendrer ou d'avoir engendré un impact sur le site par le transfert de composés via les eaux souterraines, notamment en hydrocarbures.

Ces sites industriels sont localisés sur la figure ci-après.

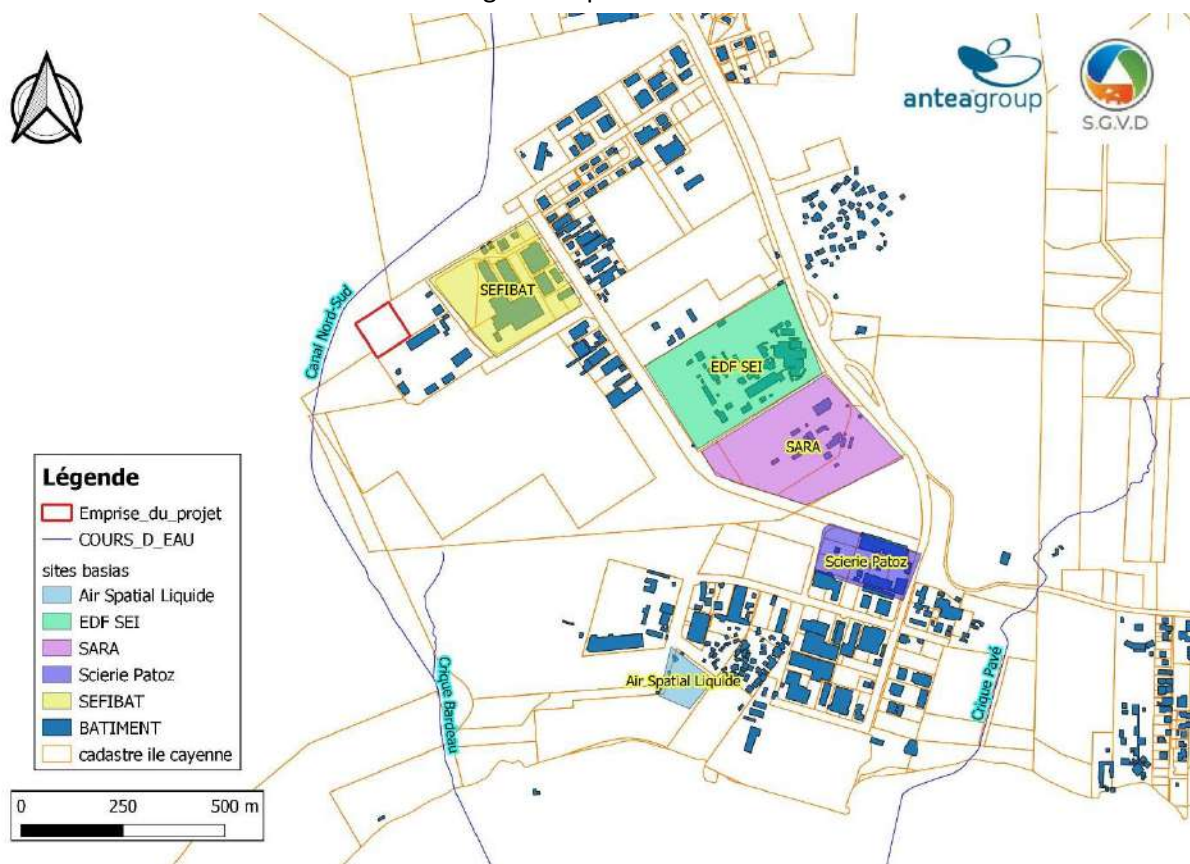


Figure 53 : Plan de localisation des BASIAS autour du site projeté (source : BRGM et IGN)

Seul le site Sefibat pourrait engendrer des impacts sur le site du projet (pollution des sols et des eaux). De plus, il est situé en amont du projet de SGVD.

Compte tenu de ces éléments, l'enjeu lié au risque de pollution par des tiers existe donc il est jugé **modéré**.

5.7.2.4. Transport de marchandises dangereuses

Les risques liés au transport de matières dangereuses peuvent être importants car la commune est traversée par de nombreux axes routiers, par la D23 principal axe reliant le port de Dégrad des Cannes et la zone industrielle. La D23 est située à environ 1 km à l'est du projet.

Le risque lié au transport de matières dangereuses concerne donc les voies de circulation. Plusieurs actions sont mises en place par la commune :

- Réglementation rigoureuse spécifique au transport de matières dangereuses ;
- Sensibilisation des enseignants, des élèves et des personnels par un Plan Particulier de Mise en Sécurité (PPMS) ;
- Identification et signalisation des produits transportés.

Il est à souligner qu'aucune canalisation de transport de matières dangereuses (gaz, hydrocarbures, produits chimiques) ne se situe à proximité du projet.

Au regard de l'éloignement de l'emprise de projet avec des axes de circulations sensibles en termes de transport de matières dangereuses, l'enjeu est jugé **négligeable.**

5.8. Synthèse des enjeux de l'état actuel de l'environnement

Le tableau présente la synthèse des principaux enjeux environnementaux identifiés dans l'état actuel du site projeté et de son environnement :

Tableau 25 : Synthèse des principaux enjeux environnementaux identifiés dans l'état actuel du site projeté et de son environnement

Facteurs environnementaux		Sensibilité environnementale de l'emprise du projet	Enjeu
Milieux physiques	Sols et sous-sol	La topographie est inclinée vers le nord-ouest puis la pente devient importante de l'ordre de 16 % au nord-ouest du terrain et à l'approche du Canal Nord Sud. Le site s'implante sur des terrains très altérés par des opérations de défrichage et de remblaiement. Au droit de la zone d'étude, sous les remblais, on note la présence d'un faciès argilo-graveleux bariolé beige/rouge peu drainant. Les analyses de sols montrent que les sols sont faiblement impactés par les activités passées du site, les concentrations importantes en métaux s'expliquant principalement par la nature géochimique des sols guyanais.	Modéré
	Eaux souterraines	Les eaux souterraines sont peu profondes (entre 2,07 et 6,95 m) et directement liées au canal Nord-Sud. La qualité des eaux reste commune aux eaux guyanaises avec la présence d'aluminium et de fer, anomalie courante en Guyane. Il est noté l'absence de captage et de périmètres de protection à proximité du projet. Les eaux souterraines sont directement vulnérables à une pollution potentielle survenant au droit du site, par infiltration dans les sols. Ces eaux sont peu sensibles en l'absence d'usage identifié mais elles sont en relation directe avec les eaux superficielles sensibles au nord-est du site.	Modéré
	Eaux superficielles	Étant donnée la proximité du canal Nord sud (35 m) et des zones humides couvrant ses berges, les eaux superficielles sont sensibles à la pollution (MES) pouvant survenir au droit du site.	Fort
	Climat	La commune de Rémire-Montjoly comme l'ensemble de la Guyane bénéficie d'un climat de type équatorial, caractérisé par des précipitations importantes, une humidité élevée, de faibles amplitudes thermiques. Les vents sont faibles à modérés. L'indice kéraunique est cependant plus élevé qu'en métropole. Le climat peut-être un facteur aggravant	Faible
	Qualité de l'air	En 2020, la qualité de l'air mesurée sur l'île de Cayenne était majoritairement bonne.	Faible
Milieux naturels	Zones protégées et/ou inventoriées	Le projet s'inscrit au droit d'un site déjà anthropisé et ayant fait l'objet d'activités industrielles par le passé. Rappelons qu'il se situe au sein d'une zone d'activité. Aucune zone protégée ou inventoriée n'est présente au droit du site.	Faible
	Continuités écologiques	Au sein de l'aire d'étude rapprochée, la circulation des espèces animales se fait principalement selon l'axe nord-sud suivant le	Modéré

Facteurs environnementaux		Sensibilité environnementale de l'emprise du projet	Enjeu
Milieux naturels		canal. Ce dernier constitue l'unique corridor aquatique de la zone d'étude. Les berges de ce dernier et les forêts qu'elles hébergent permet à la faune de circuler librement selon l'axe nord-sud, avec une préférence probable pour la rive droite. En effet, cette dernière accueille des habitats moins dégradés qu'en rive gauche et est connectée au site de l'habitation Vidal. La circulation selon l'axe ouest-est est bloqué par l'urbanisation à l'est.	
	Habitat et flore	La zone d'étude est scindée en deux habitats de valeur écologique très différentes. Alors que le terrain en friche comporte peu d'intérêt du point de vue environnemental, la forêt marécageuse au nord-ouest constitue un enjeu fort de conservation par les espèces qu'elle héberge Au cours des investigations botaniques, 60 espèces végétales ont été recensées sur le site d'étude. La richesse floristique de la zone est plutôt faible et témoigne de la dégradation des habitats. Deux cortèges se distinguent et correspondent aux deux habitats. La lisière entre les deux habitats héberge tout de même deux espèces déterminantes de ZNIEFF qui représentent deux enjeux forts de conservation. Il semble important de préserver au maximum ces deux espèces	Faible à fort selon les habitats
	Poissons	8 espèces de poissons ont été recensées au sein de l'aire d'étude. Cet inventaire bien que non exhaustif, est représentatif de ce type de milieu. Le canal qui borde la zone d'étude est soumis à la marée et présente une eau saumâtre, seules quelques espèces capables de s'adapter à ces conditions parviennent à évoluer au sein de ce type d'habitat.	Faible
	Amphibiens	Les 14 espèces d'amphibien recensées se répartissent en trois cortèges d'espèces associées aux milieux ouverts, aux marais et pripris et aux forêts marécageuses. Trois espèces déterminantes de ZNIEFF sont présentes et l'enjeu de conservation le plus fort est la rainette des pripris qui est protégée avec son habitat, notamment grâce à son statut d'espèce en danger d'extinction sur la liste rouge régionale.	Faible à fort selon les espèces
	Reptiles	La zone est peu propice aux reptiles avec seulement deux espèces communes inventoriées	Faible
	Oiseaux	60 espèces d'oiseaux ont été recensées au sein de l'aire d'étude rapprochée, parmi lesquelles 12 espèces patrimoniales. Les espèces qui fréquentent la friche sont pour la plupart communes et ubiquistes. Toutefois, la présence du Donacobe à miroir semble liée à cet habitat dont la destruction a conduit à son absence lors du second passage. La forêt marécageuse avec la présence de la crique et d'un patch de palmiers en fruits abrite le plus grand nombre d'espèces à enjeux (Ibis vert, Ibis rouge, Buse échasse, Caïque à queue courte) puisque nombre de ces espèces viennent s'y alimenter. Cependant, peu d'enjeux de conservations semblent réellement potentiels sur le site.	Faible à fort selon les espèces

Facteurs environnementaux		Sensibilité environnementale de l'emprise du projet	Enjeu
Milieux naturels	Mammifères	La forêt de mangrove présente un enjeu de conservation fort avec notamment une espèce rare, localisée et menacée en Guyane, la biche des palétuviers (<i>Odocoileus cariacou</i>). Les zones défrichées semblent peu favorables à la présence de mammifères, qui sont toutefois susceptibles d'y transiter ponctuellement.	Faible à fort selon les espèces
Paysage et Patrimoine culturel	Paysage	D'un point de vue général, la sensibilité paysagère du site de projet est faible compte tenu de son inscription dans une unité paysagère marquée par des équipements industriels au sein d'une zone industrielle. Les lignes de vues sont très courtes.	Faible
	Patrimoine archéologique et culturel	Le site inscrit le plus proche du projet, « Habitation Vidal » est situé en bordure du projet. », et couvre plus de 600 ha. Il n'existe aucune contrainte particulière pour le projet. Le périmètre de protection (rayon de 500 mètres autour du monument « habitation Vidal ») concerne le projet. Le secteur d'étude ne présente pas de sensibilités avérées d'un point de vue du patrimoine culturel. Aucune zone de présomption de prescription archéologique n'est présente au droit du site projeté. La DAC a levé toute contraintes archéologiques. En cas de découverte, les services de la DAC seront contactés.	Modéré
Milieu humain	Occupation des sols et réglementation	Selon la classification d'occupation du sol Corine Land Cover 2018, l'emprise du projet est située sur un secteur occupé par des « zones industrielles ou commerciales et installations publiques ». Le site est composé de milieux en grande partie anthropisés très anthropiques, sans végétation, bordé à l'ouest par une zone boisée. La commune de Rémire-Montjoly, et a fortiori la zone de projet sont couverts plusieurs Plans. Le projet est compatible avec les différents plans et schémas.	Faible
	Démographie et habitats	La croissance démographique sur la commune qui accueille le projet et plus largement sur le département de la Guyane est un indicateur de la grande attractivité de ce bassin de vie depuis plusieurs années. Elle est à mettre en lien avec des activités commerciales dynamiques, génératrices d'emploi dans cette zone géographique. Aucune habitation n'est implantée à proximité immédiate des limites de l'emprise du projet. Les habitations les plus proches de la zone de projet sont situées à environ 940 m à l'Est des limites du projet. Aucun établissement sensible recevant du public (ERP) n'est implanté à proximité immédiate du site projeté.	Faible
	Activités économiques, équipements et services	L'emprise de projet n'est pas située au droit de terres agricoles. Étant implanté au sein d'une zone industrielle, elle est éloignée des bourgs et des activités touristiques. Le projet emploiera 10 personnes.	Faible

Facteurs environnementaux		Sensibilité environnementale de l'emprise du projet	Enjeu
	Commodité de voisinage	<u>Environnement lumineux</u> : Le projet s'implante en zone industrielle, dans un environnement déjà atteint par la pollution lumineuse. <u>Environnement acoustique</u> : l'emprise du projet est située dans un secteur de nuisances acoustiques modérées du fait de sa proximité avec la zone industrielle de Dégrad des Cannes. Le projet est situé à l'écart des zones habitées. <u>Environnement vibratoire</u> : L'environnement du site (activités industrielles, voies de circulations) peut générer des vibrations. <u>Environnement olfactif</u> : L'environnement du site (activités industrielles) peut générer des odeurs et fumées. <u>Gestion des déchets</u> : Le site ne génère pas de déchets	Faible
Biens matériels	Transport et circulation	La piste empierrée menant de la route de l'industrie jusqu'à la parcelle concernée par le projet est empruntée par les entreprises riveraines peu nombreuses dans ce secteur. L'exploitant prévoit de viabiliser deux accès au nord et au sud de la parcelle AR 422 afin d'accéder à l'emprise du projet situé à l'ouest de la parcelle.	Faible
	Réseaux	Les réseaux passent à proximité de la parcelle.	Absence d'enjeu
	Servitudes	Aucun captage d'eau potable n'est situé à proximité directe du site d'étude. Le site est concerné par une servitude de type AC1 (mesures de classement et d'inscription et protections des abords des monuments historiques).	Modéré
Risques naturels et technologiques	Risques naturels	<u>Inondation</u> Un plan de prévention du risque inondation (PPRI) a été prescrit et approuvé sur la commune de Rémire-Montjoly et a fortiori sur le site projeté.	Modéré
		<u>Mouvements de terrain</u> Un plan de prévention du risque mouvement de terrain a été prescrit et approuvé sur la commune de Rémire-Montjoly.	Faible
		<u>Littoral</u> Un plan de prévention du risque littoral a été prescrit et approuvé sur la commune de Rémire-Montjoly. Le projet se situe en dehors des zones à risques.	
		<u>Risque sismique</u> Le site projeté est situé en zone de sismicité 1 (sismicité très faible).	Faible
	Transport de marchandises dangereuses	L'emprise de projet est éloignée d'axes de circulations sensibles en termes de transport de matières dangereuses	Faible
	Sites SEVESO	Un PPRT a été prescrit sur la commune de Rémire (Entreprise Sara). Ce site SEVESO à seuil haut le plus proche est situé à 1,1 kilomètres au sud-est du projet sur la commune de Rémire-Montjoly.	Faible

Facteurs environnementaux		Sensibilité environnementale de l'emprise du projet	Enjeu
Risques naturels et technologiques		Le site projeté sera localisé en dehors de la zone de prescriptions de ce PPRT.	
	Activités industrielles ICPE	Plusieurs Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) sont présentes dans cette zone d'activité et dans le secteur du site projeté. Compte tenu des activités exercées par ces installations (déchets inertes, déchets non dangereux, outillage) et de leur éloignement par rapport au site projeté, aucun risque n'est identifié à ce jour vis-à-vis des activités industrielles avoisinantes	Faible
	Sites et sols pollués	Il n'existe aucun site EX-BASOL répertorié dans un rayon de 1 km autour du site et aucun site recensé par la base de données SIS n'est observé dans un rayon de 3 km autour du projet. D'après cette base de données, six sites Basias sont localisés dans le secteur du projet mais à une distance supérieure à 150 m (Entreprise SEFIBAT : stockage de ferrailles)	Modéré

Les facteurs environnementaux susceptibles d'être affectés de façon notable sont :

- Les eaux superficielles
- Les habitats, la faune et la flore.

Viennent ensuite :

- Les eaux souterraines
- les sols et sous-sols ;
- Le patrimoine culturel.

6. Évolution de l'environnement du projet avec ou sans mise en œuvre du projet

Ce chapitre présente une description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement, et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet ainsi qu'un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, dans la mesure où les changements naturels peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles.

L'analyse de l'état initial de l'environnement, présentée dans les chapitres précédents, montre que les principales évolutions de l'état actuel de l'environnement en cas de mise en œuvre du projet concernent les compartiments de l'environnement suivants :

- La faune/flore et habitats ;
- Les eaux souterraines et superficielles ;
- Les sols et sous-sols ;
- Le patrimoine culturel et le paysage / Occupation du sol.

6.1. Évolutions du scénario de référence des milieux naturels, de la faune et de la flore

L'état initial des milieux naturels, de la flore et de la faune correspond à l'état actuel de l'environnement, Facteurs pris en compte dans l'évolution du site

Pour cette analyse, trois principaux facteurs sont pris en compte :

- **La dynamique naturelle d'évolution des écosystèmes :**

De manière générale, un écosystème n'est pas figé. Il évolue perpétuellement au gré des conditions abiotiques (conditions physico-chimiques, conditions édaphiques – structure du sol / granulométrie / teneur en humus..., conditions climatiques – température / lumière / pluviométrie / vent, conditions chimiques, conditions topographiques...) et des conditions biotiques (actions du vivant sur son milieu).

La végétation, au travers de ses espèces caractéristiques, est l'élément biologique de l'écosystème qui initie l'évolution de celui-ci, notamment la modification des espèces associées.

- **Les changements climatiques :**

Depuis 1850, on constate des dérèglements climatiques, impliquant une tendance claire au réchauffement, et même une accélération de celui-ci. Les effets de ces changements climatiques sur la biodiversité sont encore en cours d'étude.

- **Les activités humaines :**

Elles influencent et modifient les paysages et les écosystèmes. Il peut s'agir notamment : des activités agricoles avec la culture sur abattis, de la chasse, de prélèvements illégaux de bois ou encore l'installation d'habitations.

6.1.1. Évolution probable des milieux naturels en l'absence ou en cas de mise en œuvre du projet

Le tableau suivant compare l'évolution du scénario de référence avec ou sans mise en œuvre du projet et précise, dans les deux cas, l'évolution des grands types de milieux au sein de l'aire d'étude rapprochée.

Les grands types de milieux sont retenus comme entrée principale, puisqu'ils sont les marqueurs les plus visibles et les plus facilement appréhendables de l'évolution des écosystèmes et qu'ils constituent les habitats de vie des différentes espèces de faune et de flore présentes localement.

On considère pour l'analyse que :

- La durée de vie du projet est prise comme échelle temporelle de référence. Ainsi, le très court terme correspond à la phase de travaux du projet, le court terme aux premières années de mise en œuvre du projet, le moyen terme s'entend comme la durée de vie du projet et le long terme comme au-delà de la vie du projet (ou après la phase de démantèlement, de fin de l'activité du projet).
- L'évolution probable du site en l'absence de mise en œuvre du projet est analysée en considérant une intervention anthropique similaire à l'état actuel en termes de nature et intensité des activités en place.
- Dans les deux scénarios (absence de mise en œuvre du projet et mise en œuvre), les effets du changement climatique s'appliqueront et la dynamique naturelle fera son œuvre sur les milieux non soumis aux activités humaines, qui évolueront vers des stades de végétations plus fermés et à terme vers un stade forestier.
- Concernant les effets sur les milieux naturels et la biodiversité, il s'agit de préciser s'il y a un gain, une perte ou une stabilité pour la biodiversité. Ces effets se mesurent sur deux critères principaux : le nombre d'espèces (augmentation/diminution/stabilité) et la qualité (typicité, degré de patrimonialité des espèces présentes...).
- L'analyse est réalisée « moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles » (Article R. 122-5 du Code de l'environnement)

Tableau 26 : Évolution probable des milieux naturels en l'absence ou en cas de mise en œuvre du projet

Grands types de milieux	Absence de mise en œuvre du projet : poursuite des activités humaines en place et/ou évolution naturelle du site	Mise en œuvre du projet
Friches dégradées et terrains vagues	À long terme : Évolution progressive vers une forêt secondaire. Possibilité d'installations d'infrastructures industrielles avec maintien d'un milieu ouvert anthropisé à proximité directe de celles-ci.	À court terme : artificialisation de presque toute la surface de cet habitat À long terme : la zone reste artificialisée et est utilisée à des fins industrielles.
Forêts marécageuses dégradées	À moyen et long terme : Sans intervention humaine, reconstitution du couvert forestier. Le cortège des espèces de milieux ouverts et dégradé est remplacé par le cortège de forêt marécageuse en bon état de conservation. À court, moyen et long terme : Possibilité d'ouverture du milieu pour d'autres activités anthropiques sur la zone.	Habitat absent de l'emprise du projet.

Grands types de milieux	Absence de mise en œuvre du projet : poursuite des activités humaines en place et/ou évolution naturelle du site	Mise en œuvre du projet
Population de <i>Bambusa vulgaris</i>	À court, moyen et long terme : stabilisation ou étalement de la station de la population de <i>Bambusa vulgaris</i> recensée, et potentielle propagation de l'espèce le long de la lisière forestière.	À court terme, la station de <i>Bambusa vulgaris</i> est détruite sur la zone d'étude. À moyen et long terme, d'autres stations de cette espèce peuvent se développer, notamment sur la zone de lisière.

6.2. Évolutions des autres compartiments environnementaux

Le tableau suivant synthétise les conclusions de l'analyse des impacts du projet pour ces principaux compartiments et présente eu égard de leur évolution probable en l'absence de mise en œuvre du projet :

Tableau 27 : Évolution de l'environnement du projet avec et sans le projet par rapport à l'état actuel

Compartiment	Analyse des impacts probables du projet	Évolution probable de l'environnement en cas de non-mise en œuvre du projet
Sol et sous-sol	Les activités projetées seront réalisées sur une dalle imperméabilisée, empêchant tout impact sur le sol et le sous-sol du site. Par ailleurs, de façon à prévenir tout impact sur les sols et le sous-sol, des dispositions seront mises en œuvre (imperméabilisation des voiries, gestion des effluents liquides avant rejet, stockages de produits liquides sur rétention adaptée et suffisante). La qualité des sols et du sous-sol à l'endroit du site sera légèrement modifiée par l'imperméabilisation du sol et le terrassement.	En cas de non-réalisation du projet, le site ne sera pas construit et les aspects quantitatifs et qualitatifs des sols et sous-sols resteront identiques à la situation actuelle.
Eaux souterraines et eaux de surface	Le projet n'aura pas d'impact sur les eaux souterraines étant donné la nature des terrains et l'imperméabilisation du site. Le site disposera d'un réseau séparatif permettant de séparer les eaux usées des eaux pluviales. Les activités de tri et stockage seront réalisées dans des bâtiments fermés et / ou couverts, il n'y aura donc pas d'interférences eaux usées – eaux pluviales. Le site sera équipé de débourbeur - séparateur à hydrocarbures lamellaire et de bassin de traitement et d'infiltration pour la gestion des eaux pluviales. La gestion des eaux du site a été étudiée et conçue en fonction des types et qualités de chaque catégorie d'eau.	En cas de non-réalisation du projet, l'évolution de l'aspect qualitatif et quantitatif des eaux souterraines sera similaire à celle existant. Le site ne sera pas construit et les aménagements relatifs au réseau de gestion des effluents liquides ne seront pas mis en place. Aucune gestion des eaux n'été réalisé.

Compartiment	Analyse des impacts probables du projet	Évolution probable de l'environnement en cas de non-mise en œuvre du projet
	Rappelons également que cette gestion intègre également le confinement des eaux d'extinction d'un éventuel incendie ou d'éventuels déversements accidentels qui a été entièrement prévue dans sa conception. Grâce aux mesures préconisées, la gestion des eaux liées au projet n'est pas de nature à dégrader la qualité des eaux superficielles.	
Paysage / Occupation du sol (activités anthropiques)	Le projet n'implique pas d'impact et d'enjeux supplémentaires sur le plan du paysage dans la mesure où il s'implante au sein d'une zone d'activité et que diverses mesures sont prises pour garantir la bonne insertion du projet dans le paysage (choix des volumes et des matériaux, végétalisation, etc.). Le projet participe à donner une vocation aux terrains d'implantation à valoriser. Il permet ainsi de dynamiser l'économie locale en générant des emplois de manière directe et indirecte.	Si le projet n'est pas réalisé, le site ne sera pas construit et l'aspect paysager actuel serait conservé. L'occupation du sol restera également inchangée.

7. Compatibilité du projet avec les schémas et plans en vigueur

7.1. Documents de planification et gestion de l'eau

Aucun contrat de milieu, ni aucun SAGE ne concerne les cours d'eau à proximité du site.

7.1.1. SDAGE 2022-2027

Le SDAGE Guyane 2022-2027, entré en vigueur le 21 septembre 2022, est un document planification pour l'eau et les milieux aquatiques à l'échelle du bassin. Il fixe pour une période de 6 ans les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et intègre les obligations définies par la directive européenne sur l'eau, ainsi que les orientations du Grenelle de l'environnement pour un bon état des eaux d'ici 2027.

Le SDAGE décline notamment 5 orientations fondamentales. Le projet en veillant à la bonne gestion de ces eaux pluviales et au traitement de ces eaux résiduaires et en suivant et contrôlant ces rejets dans le milieu, sera compatible avec les orientations du SDAGE Guyane. Le tableau ci-après présente pour chaque orientation, les éléments de compatibilité du projet vis-à-vis des orientations.

Tableau 28 : Éléments de compatibilité aux orientations du SDAGE 2022-2027

Orientation fondamentales	Orientations du SDAGE	Dispositions	Dispositions du projet
OF1 Préserver et restaurer les milieux aquatiques et humides guyanais et mieux appréhender leur biodiversité	Orientation 1.1 : Améliorer les connaissances sur la biodiversité aquatique	Aucune de ces dispositions ne concerne le projet	/
	Orientation 1.2 : Préserver les espaces remarquables et leur biodiversité associée et s'assurer de la non-dégradation du bon état des cours d'eau	Disposition 1.2.1 : Respecter le principe de non-dégradation des masses d'eau	Dans le cadre du suivi environnemental, des mesures de surveillance de rejets des eaux seront édictées.
		Disposition 1.2.5 : Protéger les espèces indigènes et menacées.	Les espèces végétales et animales à enjeux ont été évitées.
		Disposition 1.2.6 : Empêcher la destruction de zones humides	Dans le cadre du projet de SGVD, la 1 ^{ère} mesure d'évitement concernait les zones humides situées sur l'emprise de la parcelle. La forêt marécageuse identifiée par le BE Biotope a été évitée.
		Disposition 1.2.7 : Protéger la ripisylve dans le cadre des projets d'aménagement	La ripisylve le long du canal Nord sud ne sera pas impactée.
	Orientation 1.3 : Éradiquer les activités minières illégales en priorité sur les espaces remarquables et restaurer les sites impactés	Aucune de ces dispositions ne concerne le projet	/

Orientation fondamentales	Orientations du SDAGE	Dispositions	Dispositions du projet
OF2 Préserver le littoral, les eaux estuariennes et côtières tout en réduisant l'exposition aux risques naturels	Orientation 2.1 : Mieux connaître les masses d'eau littorales et leurs dynamiques	Disposition 2.1.3 : Renforcer les connaissances en vue d'une meilleure caractérisation de l'état	Des piézomètres ont été installés et des prélèvements réalisés. Ils permettront le suivi qualitatif et quantitatif de la nappe.
	Orientation 2.2 : Préserver la bande littorale et les zones estuariennes pour éviter l'exposition aux risques et protéger les milieux sensibles	Aucune de ses dispositions ne concerne le projet	/
	Orientation 2.3 : Sécuriser les populations littorales et anticiper la gestion des risques naturels	Aucune de ses dispositions ne concerne le projet	/
	Orientation 2.4 : Mieux connaître et préserver les ressources halieutiques	Aucune de ses dispositions ne concerne le projet	/
OF3 Lutter contre les pollutions et la dégradation hydromorphologique des masses d'eau et restaurer les masses d'eau dégradées	Orientation 3.1 : Limiter l'impact des activités minières sur les masses d'eau	Aucune de ses dispositions ne concerne le projet	/
	Orientation 3.2 : Mettre en conformité les systèmes d'assainissement collectifs et non collectifs et éliminer les rejets directs vers les milieux	Disposition 3.2.3: Adapter les conditions de rejet à la sensibilité des milieux récepteurs	La conception du projet a pris en compte la mise en place d'un système d'assainissement autonome pour traiter les eaux usées (fosse toutes eaux et filtre coco suffisamment dimensionnés)
	Orientation 3.3 : Maîtriser les eaux pluviales et favoriser leur infiltration	Disposition 3.3.1 Gérer les eaux pluviales pour prévenir les ruissellements et limiter la pollution des eaux	La gestion des eaux pluviales a été étudiée. Le réseau et ouvrages nécessaires ont été dimensionnés en tenant compte de la période de retour décennale : collecte des eaux pluviales, rétention du débit rejeté au milieu naturel par mise en œuvre d'un bassin de rétention. En accord avec l'orientation, SGVD prévoit l'installation d'un débourbeur - séparateur à hydrocarbures sur son site afin de traiter les eaux pluviales du site avant rejet au milieu naturel.
		Disposition 3.3.4: Limiter l'impact des eaux de ruissellement dans le cadre des projets d'aménagement	Dispositif (bassin de rétention fossé) pour éviter le départ de MES dans le milieu naturel.
	Orientation 3.4 : limiter les pollutions liées aux pratiques agricoles, forestières et aquacoles	Disposition 3.4.5 : Encourager à l'utilisation des filières de récupération des produits phytosanitaires non utilisables et des emballages vides	Dans le cadre de ces activités, SGVD récupère les produits phytosanitaires non utilisables pour les évacuer dans des centres agréés. Elle récupère également les emballages souillés et vides.

Orientation fondamentales	Orientations du SDAGE	Dispositions	Dispositions du projet
	Orientation 3.5 : Limiter la pollution des eaux par les autres substances dangereuses et les substances dangereuses prioritaires	Disposition 3.5.2: Supprimer les rejets des substances dangereuses et réduire les rejets des substances prioritaires.	SGVD récupère les substances et produits dangereux avant leur évacuation vers des filières agréées. En ce sens elle participe à cette disposition. La conception du site évite en cas d'incident tout rejet de substances dangereuses (rétention, plateforme pentue vers l'intérieur, stockage fermé sous abri) dans le milieu naturel
	Orientation 3.6 : les impacts des autres activités anthropiques sur les milieux aquatiques	Disposition 3.6.1 Sensibiliser les acteurs économiques aux enjeux de protection des ressources en eau	Un dispositif (compteur) sera installé sur le site.
		Disposition 3.6.2 Prévenir la pollution des milieux aquatiques par une meilleure gestion des déchets	SGVD participera à cette disposition en récoltant les déchets dangereux susceptibles de polluer les milieux aquatiques et en les évacuant vers des filières agréées. Tous les effluents potentiellement pollués seront évacués vers des filières de traitement agréées et SGVD met en place de nouvelles filières de traitement de déchets, l'impact sera donc positif.
		Disposition 3.6.9 Maîtriser la mise en suspension des particules fines dans le cadre des activités économiques	La gestion des eaux a été étudiée : Les fossés et bassin de rétention ont été dimensionnés en tenant compte de la période de retour décennale.
OF4 Permettre l'accès à la ressource en eau et limiter l'exposition des populations aux risques et aux impacts du changement climatique	Orientation 4.1 : Améliorer la connaissance des ressources en eau	Aucune de ses dispositions ne concerne le projet	/
	Orientation 4.2 : Renforcer les outils de planification et améliorer la gestion de l'eau potable	Aucune de ses dispositions ne concerne le projet	/
	Orientation 4.3 : Préserver et protéger les ressources destinées à l'alimentation en eau potable	Disposition 4.3.3 Adapter les politiques d'aménagement du territoire aux enjeux de la préservation de la ressource en eau	Le projet se situe en dehors des périmètres de protection des captages AEP du secteur. Le projet n'est pas concerné par cette disposition.
	Orientation 4.4 : Sensibiliser les populations à la préservation et à la gestion de l'eau	Aucune de ses dispositions ne concerne le projet.	/
	Orientation 4.5 : Reconquérir et protéger durablement la qualité des eaux de baignade	Aucune de ses dispositions ne concerne le projet	/

Orientation fondamentales	Orientations du SDAGE	Dispositions	Dispositions du projet
OF5 Construire une gestion de l'eau par bassin versant et sensibiliser aux enjeux de l'eau	Orientation 5.1 : Favoriser la gestion patrimoniale et coutumière des ressources naturelles	Aucune de ses dispositions ne concerne le projet	/
	Orientation 5.2 : Mieux prendre en compte les ressources en eau dans les politiques sectorielles d'aménagement du territoire	Aucune de ses dispositions ne concerne le projet	/
	Orientation 5.3 : Renforcer les politiques publiques et favoriser la synergie entre les acteurs	Aucune de ses dispositions ne concerne le projet	/
	Orientation 5.4 : Capitaliser la connaissance locale et sensibiliser de manière innovante sur les enjeux de l'eau en Guyane	Aucune de ses dispositions ne concerne le projet	/
	Orientation 5.5 : Renforcer la coopération transfrontalière pour une meilleure gestion des fleuves frontaliers	Aucune de ses dispositions ne concerne le projet	/

Le projet, en évitant les zones humides, en veillant à la bonne gestion des eaux pluviales et au traitement de ses eaux usées, et en suivant et contrôlant ses rejets dans le milieu, sera compatible avec les orientations du SDAGE Guyane 2022-2027.

7.2. Réglementation applicable en termes d'occupation des sols

7.2.1. Le schéma d'aménagement régional (SAR)

Le SAR de Guyane a été approuvé par décret en Conseil d'État n° 2016-931 du 6 juillet 2016. Il définit la politique d'aménagement de la Guyane à l'horizon 2030. La DEAL a participé à son élaboration et contrôle son application.

Le SAR de Guyane s'impose aux documents d'urbanisme locaux dans un rapport de compatibilité. Selon le principe de la hiérarchie des normes, les documents de rang dits inférieurs que sont les SCOT, les PLU et les cartes communales doivent être compatibles avec le SAR.

L'enjeu principal du SAR 2016 consiste à concilier essor démographique (3,5 % de taux de croissance annuel), besoins en logements, en équipements urbains, en transports, en emplois, en services en formation et en santé tout en préservant le capital territorial naturel et agricole. Les objectifs principaux sont les suivants :

- Garantir la cohésion sociale et l'équilibre territorial de la Guyane ;
- Rendre les équipements, services et infrastructures accessibles au plus grand nombre ;
- Créer les conditions d'un développement économique endogène ;
- S'appropriier les politiques liées à l'environnement pour une meilleure valorisation ;
- Développer les coopérations avec l'environnement géographique.

Le SAR vaut également de Schéma de Mise en Valeur de la Mer (SMVM), tel qu'il est défini par le Décret n°86-1252 du 5 décembre est « *porte sur une partie du territoire qui constitue une unité géographique et maritime et présente des intérêts liés, concurrents ou complémentaires, au regard de l'aménagement, de la protection et de la mise en valeur du littoral (...)* ». Le SMVM mentionne les orientations relatives aux cultures marines et aux activités de loisirs. Il précise les vocations des différents secteurs de l'espace maritime, les conditions de la compatibilité entre les différents usages de ces derniers, et les conséquences qui en résultent pour l'utilisation des diverses parties du littoral. Il précise les mesures de protection du milieu marin. Il définit les orientations et principes de localisation des équipements industriels et portuaires, s'il en est prévu.

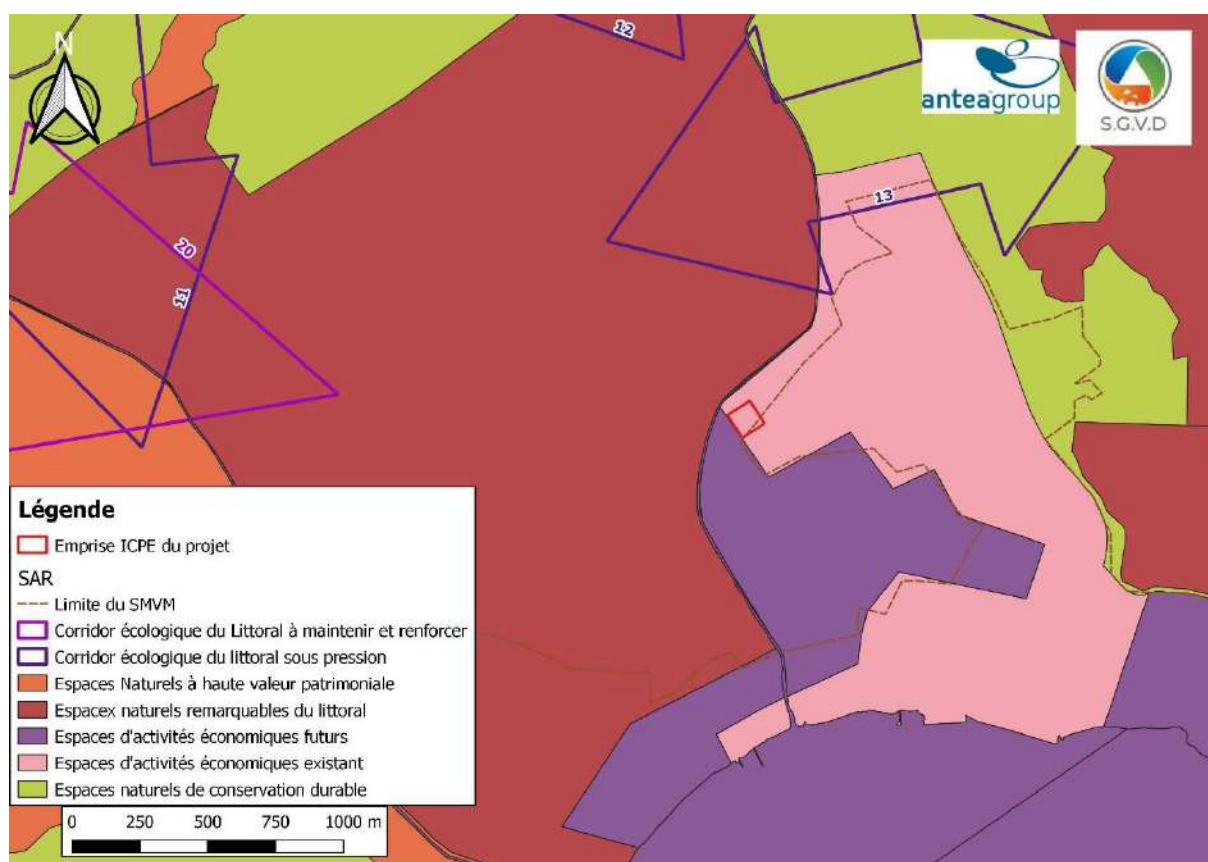


Figure 54 : Emprise de la zone d'étude par rapport au SAR

D'après les prescriptions du SAR, les espaces d'activités économiques existants constituent les espaces prioritaires d'urbanisation dédiés à l'implantation de nouvelles entreprises et à la restructuration de zones d'activités, à l'exception des secteurs soumis à des risques naturels ou des risques technologiques interdisant leur constructibilité. Le projet se situe sur la limite du SMVM.

Le projet de création s'inscrit donc dans ce cadre et est donc compatible avec le SAR.

7.2.2. Le schéma de cohérence territoriale (SCOT)

Le SCOT concernant la Communauté d'Agglomération du Centre Littoral (CACL) a été approuvé le 21 juin 2011 révisé et approuvé le 08/07/2022 (délibération 120/2022/CACL). Il porte sur les 6 communes qui composent la communauté d'agglomération : Cayenne, Rémire-Montjoly, Matoury, Macouria, Roura, et Montsinéry-Tonnegrande.

La volonté des élus était de doter le territoire d'un document cadre de planification à l'horizon 2030 afin d'établir une cohérence entre les politiques publiques, de définir la stratégie de développement intercommunal et l'intérêt communautaire en matière d'aménagement de l'espace.

Les grands objectifs du SCOT sont les suivants :

- Organisation générale de l'espace : élaborer de manière cohérente le développement de la ville actuelle, des bourgs et bourgs nouveaux en délimitant des seuils d'urbanisation ;
- Protéger les espaces naturels ou urbains sensibles et leur équilibre avec les espaces à urbaniser ;
- Rechercher un équilibre social de l'habitat par la construction de logements sociaux ;
- Améliorer la cohérence entre l'urbanisation et la création de dessertes en transports collectifs ;
- Renforcer la dynamique économique, équilibrer le développement commercial et équiper le territoire pour favoriser le tourisme ;
- Protéger les paysages ;
- Prévenir les risques naturels du territoire.

Le projet se situe en partie dans la zone de type 1 définie par le SCOT et dans les espaces urbanisés ((Schéma ci-après).

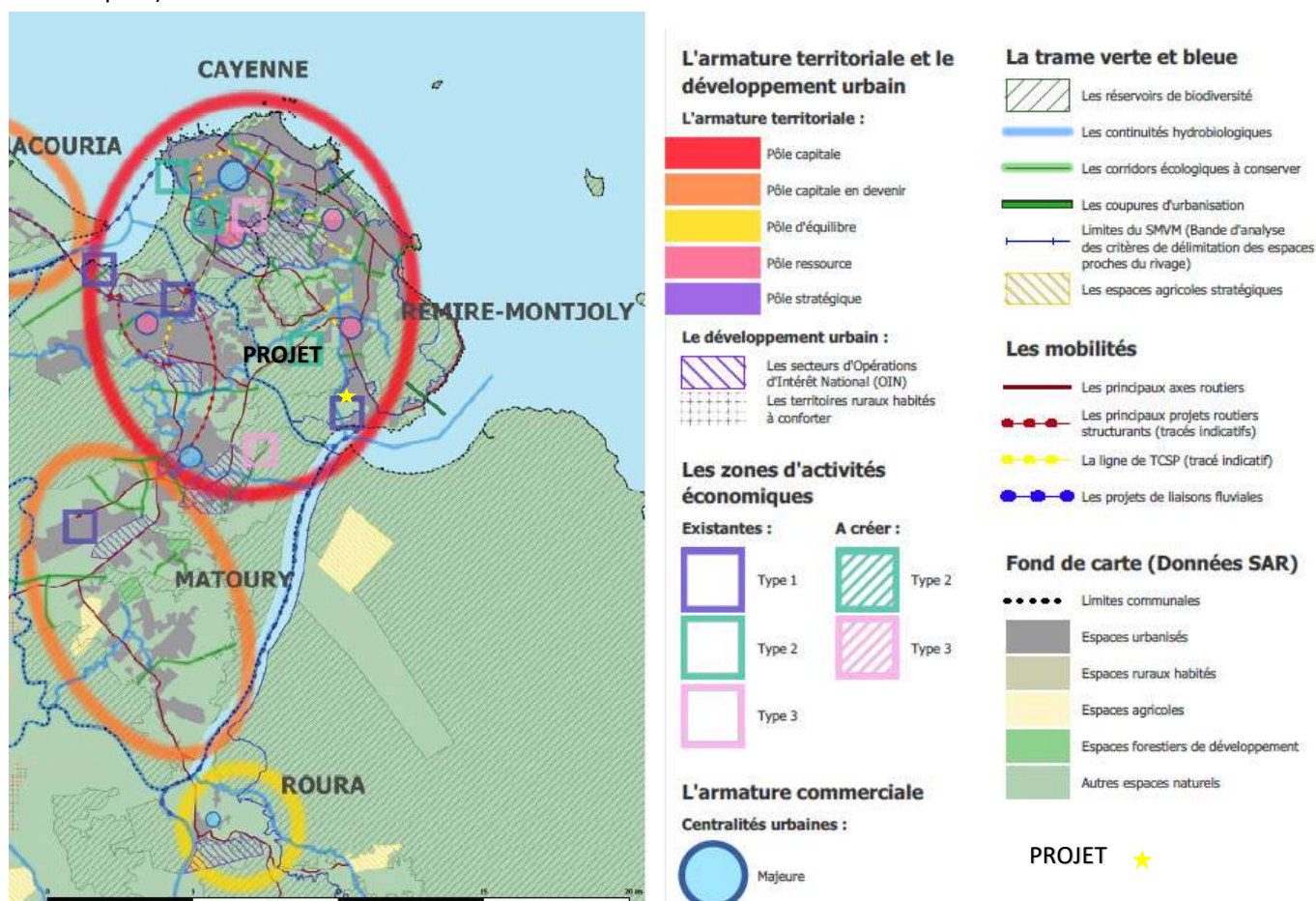


Figure 55 : Localisation du projet dans le SCOT (Extrait de la carte de synthèse illustrative du document d'objectif du SCOT)

L'aménagement des zones de TYPE 1 doit garantir:

- Une accessibilité multimodale, avec une desserte performante par les transports en commun et les modes actifs doux
- La présence sur place de services aux entreprises et aux salariés,
- L'accès optimal au haut débit en TIC,
- La qualité architecturale et paysagère
- La valorisation des continuités écologiques et enrichir le réseau de biodiversité
- La limitation de l'impact environnemental par un niveau de performances accrue ou exemplaire: prise en compte de la problématique énergétique, valorisation des déchets, gestion des eaux pluviales, imperméabilisation limitée, maintien et valorisation des continuités écologiques...

Les documents d'urbanisme de rang inférieur devront notamment proposer des dispositions destinées à :

- Privilégier les nouveaux développements dans une logique de continuité avec les activités existantes, associée aux développements de transports multimodaux.
- Autoriser voire imposer une diversité de services aux entreprises au sein des zones
- Favoriser la densification et limiter le degré d'imperméabilisation (ex : usages de revêtements perméables ou semi-perméables, mutualisation des espaces de stationnements, etc.)
- Encourager la végétalisation des espaces extérieurs et le traitement de ces espaces végétalisés,
- Accompagner par un traitement paysager :
 - les infrastructures et équipements pour les modes doux,
 - les ouvrages de gestion des eaux pluviales et usées (bassins d'orage paysagers, fosses d'infiltration, mares écologiques, noues paysagères, etc.),
- Favoriser un traitement harmonieux des façades (teintes, matériaux, position et taille des enseignes) et inciter aux modes de constructions plus écologiques (implantation, isolation, matériaux, etc.)
- Intégrer le traitement des limites (hauteur, teintes et composition des clôtures ou haies, homogénéité de traitement à l'échelle de la zone),
- Soigner le stockage des matériaux en extérieur le cas échéant avec du végétal

Dispositions du SCOT pour les zones de type 1	Intégration du projet dans le SCOT
Privilégier les nouveaux développements dans une logique de continuité avec les activités existantes	Le projet s'inscrit dans les espaces urbanisés du SCOT, dans des zones anthropisés et en continuité avec l'existant. De plus, il n'existe pas de station de regroupement et transit de déchets à Dégrad de Cannes, zone industrielle dans laquelle une grosse partie des déchets notamment dangereux est produite. De plus, le réseau actuel permet le transport de ces déchets jusqu'au futur site. Le projet représente donc une bonne alternative pour le devenir de ces déchets. Le projet de SGVD s'intègre parfaitement dans cette disposition.
Autoriser voire imposer une diversité de services aux entreprises au sein des zones	Comme indiqué ci dessus, il n'existe pas de station de regroupement et transit de déchets à Dégrad de Cannes. Le projet constituera un nouveau service dans ce secteur et pour la Guyane.
Favoriser la densification et limiter le degré d'imperméabilisation	Le site sera imperméabilisé au minimum et conservera autant que possible des espaces végétalisés sur les zones non imperméabilisées.
Encourager la végétalisation des espaces extérieurs et le traitement de ces espaces végétalisés	Les parties non imperméabilisées seront revégétalisées afin de permettre un espace accueillant et une parfaite intégration paysagère.
Accompagner par un traitement paysager	Le projet a été défini par un architecte et intégrera un traitement paysager suffisant. Le projet n'est pas ou peu visible à partir des voies alentours.
Favoriser un traitement harmonieux des façades (teintes, matériaux, position et taille des enseignes) et inciter aux modes de constructions plus écologiques (implantation, isolation, matériaux, etc.)	La conception a été réalisée par un architecte et prend en compte ces aspects :
Soigner le stockage des matériaux en extérieur le cas échéant avec du végétal	Les déchets seront stockés sous des hangars respectant les dispositions du SCOT.

Le projet est compatible avec les dispositions du SCOT de la CACL.

7.2.3. Le Plan local d'urbanisme (PLU)

La commune de Rémire-Montjoly dispose d'un Plan Local d'Urbanisme (PLU) approuvé en octobre 2018. Le PLU de Rémire-Montjoly s'accorde avec la volonté du Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) pour encourager l'activité économique de la commune.

Le Plan Local d'Urbanisme (PLU) de Rémire-Montjoly a été approuvé par le conseil municipal par délibération. Le PADD prévoit des objectifs thématiques pour l'aménagement de la commune. Il se fixe pour objectif de conforter le secteur de Dégrad des Cannes comme « poumon » économique et industriel de l'île de Cayenne.

D'après ce PLU, le projet, comme l'ensemble du parc d'activités de Dégrad des Cannes se situe en zone Ux. La zone Ux « est une zone réservée aux activités industrielles et artisanales ainsi qu'à des fonctions d'entrepôt ou de logistique ».

Les occupations de sol doivent respecter les PPRN et/ou PPRT.

Dans cette zone, les activités industrielles et les ICPE sont donc autorisées et soumises aux règles applicables en zone Ux. Les principales règles de cette zone sont les suivantes :

- Les constructions, lotissements et opérations à usage industriel, de commerces, d'entrepôts ou nécessaires aux activités portuaires et militaires, sont autorisées sous réserve d'être compatibles avec la vocation de la zone ;
- L'emprise au sol doit être inférieure à 70 % de l'unité foncière. À l'exception des activités portuaires, au moins 10 % de la surface des parcelles, ainsi que les délaissés des aires de stationnement doivent être plantés. Les marges de recul par rapport aux voies et limites séparatives doivent être plantées d'arbres formant un écran. Des plantations faisant écran peuvent être imposées, notamment pour les parcs de stationnement à l'air libre et les dépôts ;
- Les constructions et installations, ne peuvent être édifiées à moins de 20 mètres des berges des canaux ;
- Les zones de stockage ou dépôts de matériaux et déchets, sont également autorisées sous réserve d'être intégrés dans des dispositifs paysagers permettant d'assurer leur insertion. Ces zones ne peuvent pas être implantés en front de voie publique, sauf si elles sont intégrées dans des dispositifs paysagers. Elles doivent être occultées à la vue depuis les voies principales et notamment depuis les Routes Départementales n° 1 et n° 23 (masquées par des éléments bâtis et/ou paysagers : merlons plantés, haies...).
- La hauteur des bâtiments n'est pas soumise à réglementation.



Figure 56 : Emprise du projet vis-à-vis du règlement graphique du PLU de Rémire-Montjoly (source Géoportail-urbanisme)

L'activité exercée par SGVD sera en conformité avec le PLU (zone réservée aux activités industrielles et artisanales ainsi qu'à des fonctions d'entrepôt ou de logistique) et se conformera à ses exigences.

7.2.4. Loi Littoral

La loi relative à l'aménagement, la protection et la mise en valeur du littoral dite « Loi littoral » est une loi française qui vise à encadrer l'aménagement de la côte. Les quatre objectifs de la Loi littoral sont définis à l'article L321-1 du Code de l'Environnement :

- La mise en œuvre d'un effort de recherche et d'innovation portant sur les particularités et les ressources du littoral ;
- La protection des équilibres biologiques et écologiques, la lutte contre l'érosion, la prévention des risques naturels liés à la submersion marine, la préservation des sites et paysages et du patrimoine ;
- La préservation et le développement des activités économiques liées à la proximité de l'eau, telles que la pêche, les cultures marines, les activités portuaires, nautiques et balnéaires, la construction et la réparation navales et les transports maritimes ;
- Le maintien ou le développement, dans la zone littorale, des activités agricoles ou sylvicoles, des activités aquacoles, de l'industrie, de l'artisanat et du tourisme.

En application de l'article L321-2 du Code de l'Environnement, la commune de Remire Montjoly est considérée comme commune littorale en tant que commune riveraine d'un océan et d'un estuaire (Le Mahury). À ce titre, l'ensemble du territoire de la commune est soumis à la Loi littoral. Au total, 12 communes sont soumises à la Loi littoral en Guyane.

Dans les régions d'outre-mer comme la Guyane, le Schéma d'Aménagement Régional (SAR) vaut SMVM, ce qui signifie que les dispositions apportées par le SMVM sont regroupées dans une partie spécifique du SAR de Guyane. Le SMVM a pour vocation de définir et de justifier les grandes orientations retenues pour le développement des zones littorales de Guyane.

Le SAR rappelle que l'objet et la portée du Schéma de Mise en Valeur de la Mer (SMVM) sont définis par le Décret n° 86-1252 du 05 décembre 1986, modifié par le Décret n° 2007-1586 du 08 novembre 2007. Ce dernier précise qu'un « *Schéma de Mise en Valeur de la Mer porte sur une partie du territoire qui constitue une unité géographique et maritime et présente des intérêts liés, concurrents ou complémentaires, au regard de l'aménagement, de la protection et de la mise en valeur du littoral. (...) Il mentionne les orientations relatives aux cultures marines et aux activités de loisirs. Il précise dans une perspective de gestion intégrée de la zone côtière, les vocations des différents secteurs de l'espace maritime, les conditions de la compatibilité entre les différents usages de ces derniers, et les conséquences qui en résultent pour l'utilisation des diverses parties du littoral qui sont liées à cet espace. Il précise les mesures de protection du milieu marin. Il définit les orientations et principes de localisation des équipements industriels et portuaires, s'il en est prévu.* ».

Les objectifs de la loi littoral sont intégrés dans le SMVM.

Le tableau suivant rappelle les objectifs majeurs du SMVM et présente la compatibilité du de quai de transfert des déchets porté par SGVD avec ces objectifs.

OBJECTIFS MAJEURS DU SMVM	Intégration dans le SCOT et le PLU de Rémire-Montjoly	Compatibilité du projet avec les objectifs du SMVM
Préserver les écosystèmes et les paysages	Les Espaces Naturels Remarquables du Littoral qui sont identifiés par le SMVM recoupent intégralement des zones classées comme naturelles (en majorité des zones N) dans le PLU de Rémire-Montjoly. Les possibilités de mise en valeur y sont strictement et limitativement encadrées, dans le respect des dispositions afférentes de la Loi Littoral	Les espaces remarquables sont identifiés dans le SAR. Le site projeté se situe en dehors de ces espaces définis. Le plus proche est situé à 50 m au nord et à l'ouest : il s'agit de l'habitation Vidal. Le projet final ne fragmente pas de corridor écologique reconnus dans le SAR ou le SCOT. Les zones humides ont été évitées par l'implantation du projet. Concernant le canal Nord sud identifié dans la trame bleue, le projet évite la zone tampon et se situe à 50 m du cours d'eau. <u>Le projet est donc compatible avec cet objectif de préservation.</u>
	Le règlement du PLU de Rémire restreint les possibilités de constructions ou d'aménagement à l'intérieur des espaces proches du rivage. Les possibilités d'aménagement dans la bande des 50 pas géométriques (ou bande littorale) correspondant à une largeur de 81,20 m à compter de la limite de haute de la mer(car non délimité dans le PLU de Rémire)	Le projet se situe dans la zone UX du PLU. La zone Ux « est une zone réservée aux activités industrielles et artisanales ainsi qu'à des fonctions d'entrepôt ou de logistique ». Le projet se conformera aux exigences(emprise au sol inférieure à 70 % de l'unité foncière, zone de stockage non visible des voies publiques...) Le projet se situe sur la limite SMVM défini par le SAR. Le projet se situe à 1,1 km du rivage (estuaire du Mahury) donc en dehors de la zone dite des 50 pas géométriques (81,2 m).
Limiter les pollutions	Toutes les zones urbanisées ou urbanisables ne sont pas reliées à un système d'assainissement collectif, mais chaque habitation doit être équipée d'un système d'assainissement autonome conforme à la réglementation.	Le projet prévoit un système d'assainissement autonome. Les eaux usées seront envoyées dans une fosse toutes eaux suffisamment dimensionnée puis traitées par un filtre coco
Impulser un développement urbain soutenu mais maîtrisé	L'extension de l'urbanisation est prévue en continuité avec les agglomérations et villages existants. Le réinvestissement de sites désaffectés et artificialisés ou impropres à l'activité agricole, et ne présentant pas un intérêt stratégique pour le développement urbain (friche industrielle, anciennes carrières, ...) sont notamment privilégiés pour accueillir des structures de traitement des déchets sous réserve d'une bonne intégration paysagère et d'une gestion des impacts environnementaux.	Le projet entre dans ce cadre et se situe en continuité avec l'urbanisation existante. Il se situe en continuité de la zone industrielle de Dégrad des Cannes dans une zone anciennement défrichée et anthropisée. Il se situe en zone urbanisée du SCOT et en zone économique existante du SAR. Le projet en continuité avec l'existant est compatible avec ce zonage

OBJECTIFS MAJEURS DU SMVM	Intégration dans le SCOT et le PLU de Rémire-Montjoly	Compatibilité du projet avec les objectifs du SMVM
Maintenir des coupures d'urbanisation	Des coupures d'urbanisation ont été définies dans le PLU de Rémire et le SCOT (classement en zones naturelles).	Le projet ne se situe pas sur une coupure d'urbanisation. Le projet est donc compatible avec cet objectif.
Mailler les territoires du littoral, favoriser leur connexion et leur développement	Le territoire communal est suffisamment maillé pour relier les différents secteurs anthropiques. La zone de dégrad de Cannes est largement desservie.	Le projet se situe dans la zone industrielle de Dégrad de Cannes
Assurer la protection des personnes et des biens contre les risques majeurs	Le littoral est soumis à d'importants phénomènes d'érosion-accrétion nécessitant la mise en sécurité des activités, des biens et personnes.	Le projet ne se situe pas en dehors des zones reconnues (plans de prévention des risques (PPRI) et Territoires à Risques d'Inondation (TRI) ainsi qu'aux risques littoraux (submersion, tsunami, érosion du trait de côte, etc.). Le projet est donc compatible avec les zonages définis.

Le projet est donc compatible avec les exigences du SCOT, de la loi Littoral et du SMVM.

Le projet situé environ 1,1 km du rivage (estuaire du Mahury), dans une zone urbanisée existante donc en continuité des espaces urbanisés existants, en dehors de toute coupure d'urbanisation et d'espaces remarquables du Littoral. Il respecte les dispositions de la Loi littoral.

7.2.5. Plan de Prévention des Risques Naturels (PPRN) et de risques technologiques PPRT

Bien qu'il existe des PPRN et PPRT sur la commune de Rémire-Montjoly et plus globalement sur l'île de Cayenne, seule la partie nord-ouest du site est concernée par la zone de précaution du PPRI. Aucun travaux n'est prévu dans cette zone. (Cf. Chapitre 5.7 page 112 et suivantes)

Le site n'est pas concerné par un PPRN ou PPRT.

7.3. Plans et schémas relatifs au climat

7.3.1. Plan Climat National

Depuis 2007, le Grenelle de l'environnement a permis de renforcer très largement la politique climatique de la France (initialement basée sur le protocole de Kyoto), en fixant notamment des objectifs très ambitieux dans tous les secteurs de l'économie, et notamment :

- La maîtrise de la demande en énergie dans le bâtiment à travers un programme de ruptures technologiques dans le bâtiment neuf et un chantier de rénovation énergétique radicale dans l'existant ;
- Le développement accéléré des modes de transports non routier et non aérien avec l'objectif de ramener d'ici 2020 les émissions des transports à leur niveau de 1990 ;

- Le développement des énergies renouvelables afin d'atteindre l'objectif accepté par la France dans le cadre du paquet énergie climat, soit l'atteinte d'une part de 23% de la consommation finale d'énergie de la France d'origine renouvelable en 2020 ;
- La réduction des déchets avec des objectifs portant à la fois sur la réduction de leur production et sur l'amélioration de leur valorisation.

La politique climatique de la France est traduite dans le Plan Climat National qui fait l'objet d'une actualisation tous les deux ans. Ce plan détaille les mesures de réduction des émissions de GES applicables à tous les secteurs de l'économie et de la vie quotidienne des Français.

7.3.2. Schéma Régional Climat, Air et Energie (SRCAE)

Prévu par la loi Grenelle 2, le SRCAE a pour vocation de traduire à l'échelle régionale les engagements nationaux et internationaux en matière d'économie d'énergie, de valorisation des énergies renouvelables et de qualité de l'air. Il doit également dessiner un cadre stratégique pour l'ensemble des acteurs concernés (État, collectivités, opérateurs, entreprises, citoyens...) afin de renforcer la cohérence des actions de chacun.

Le SRCAE est un document stratégique. Il n'a pas vocation à comporter des mesures ou des actions. Ces dernières relèvent des collectivités territoriales via notamment les Plan Climat Energie Territorial (PCET).

Le SRCAE de Guyane a été approuvé le 26 juin 2012.

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.

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.

À ce titre, le porteur de projet souhaite installer des panneaux solaires sur ces toitures. Les travaux de chantiers ne nécessiteront pas de déboisement car le site se situe dans une zone industrielle sur un terrain anthropisé. De plus, afin d'éviter les habitats à fort potentiel (forêt marécageuse) et la zone potentiellement inondable au nord-ouest, les constructions et aménagements éviteront ces zones.

Le projet de SGVD est compatible avec le SRCAE.

8. Incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement et mesures

Le chapitre suivant présente une analyse des incidences négatives, positives, directes et indirectes, temporaires et permanentes, à court, moyen et long terme, du projet sur l'environnement ainsi que les mesures prévues qui seront mises en œuvre par la société SGVD pour éviter, réduire ou compenser (ERC) ces incidences.

La définition des incidences/impacts pour les milieux est évaluée, **avec la prise en compte des mesures**, selon une cotation qualitative en cinq niveaux :

- Impact négatif **fort**,
- Impact négatif **modéré**,
- Impact négatif **faible**,
- Impact négligeable ou nul,
- Impact **positif**.

Les impacts faibles ou négligeables sont également qualifiés de NON NOTABLES, les impacts forts ou modérés de NOTABLES.

Les mesures seront présentées comme suit :

- Mesure d'évitement : ME ;
- Mesure de réduction : MR ;
- Mesure de compensation : MC ;
- Mesure de suivi : MS ;
- Mesure d'accompagnement : MA.

8.1. Impacts et mesures sur les milieux naturels

Les informations fournies dans ce chapitre sont extraites du rapport d'étude faune-flore réalisé par Biotope ; ce rapport est fourni en annexe I.

8.1.1. Effets prévisibles sur le milieu naturel

Tout projet d'aménagement peut engendrer des impacts sur les milieux naturels et les espèces qui leur sont associées.

De manière générale, différents types d'effets sont évalués selon leur durée et réversibilité :

- Les effets temporaires dont les conséquences sont limitées dans le temps et réversibles une fois la perturbation terminée ;
- Les effets permanents dont les effets sont irréversibles. Ils peuvent être liés à l'emprise du projet ainsi qu'à la phase de travaux, d'entretien et de fonctionnement du projet.

Les effets temporaires et permanents peuvent eux-mêmes être divisés en deux autres catégories :

- Les effets directs, liés aux travaux touchant directement les habitats naturels ou les espèces ; on peut distinguer les effets dus à la construction même du projet et ceux liés à l'exploitation et à l'entretien de l'infrastructure ;
- Les effets indirects qui ne résultent pas directement des travaux ou du projet mais qui entraînent des conséquences sur les habitats naturels et les espèces et peuvent apparaître dans un délai plus ou moins long (eutrophisation due à un développement d'algues provoqué par la diminution des débits liée à un pompage, raréfaction d'un prédateur suite à un impact important sur ses proies...).

Le tableau suivant présente les différents effets dommageables pressentis pour le projet lors des phases de travaux et d'exploitation.

Les effets pressentis du projet présentés ci-après sont des effets avérés pour certains (destruction d'habitats naturels et d'espèces, destruction d'individus) ou potentiels pour d'autres (détérioration des conditions d'habitats). Ils préfigurent quels pourraient être les impacts du projet en l'absence de mesures d'évitement et de réduction.

Tableau 29 : Effets génériques de ce type de projet sur la faune et la flore

Types d'effets	Caractéristiques de l'effet	Principaux groupes et périodes concernés
Phase de travaux		
Destruction ou dégradation physique des habitats naturels ou habitats d'espèces Cet effet résulte de l'emprise sur les habitats naturels, les zones de reproduction, territoires de chasse, zones de transit, du développement des espèces exotiques envahissantes, des perturbations hydrauliques...	Impact direct Impact permanent (destruction), temporaire (dégradation) Impact à court terme	Tous les habitats naturels et toutes les espèces situées dans l'emprise du projet
Destruction des individus Cet effet résulte du défrichement et terrassement de l'emprise du projet, collision avec les engins de chantier, piétinement...	Impact direct Impact permanent (à l'échelle du projet) Impact à court terme	Toutes les espèces de flore situées dans l'emprise du projet. Toutes les espèces de faune peu mobiles situées dans l'emprise du projet, en particulier les oiseaux (œufs et poussins), les reptiles, et les amphibiens.
Altération biochimique des milieux Il s'agit notamment des risques d'effets par pollution des milieux lors des travaux (et secondairement, en phase d'entretien). Il peut s'agir de pollutions accidentelles par polluants chimiques (huiles, produits d'entretien...) ou par apports de matières en suspension (particules fines) lors des travaux de terrassement notamment.	Impact direct Impact temporaire (durée d'influence variable selon les types de pollution et l'ampleur) Impact à court terme (voire moyen terme)	Toutes les espèces végétales et particulièrement la flore aquatique Toutes les espèces de faune et particulièrement les espèces aquatiques (poissons, amphibiens).
Perturbation Il s'agit d'un effet par dérangement de la faune lors des travaux (perturbations sonores ou visuelles). Le déplacement et l'action des engins entraînent des vibrations, du bruit ou des perturbations visuelles (mouvements, lumière artificielle) pouvant présenter de fortes nuisances pour des espèces faunistiques (oiseaux, petits mammifères, reptiles...).	Impact direct ou indirect Impact temporaire (durée des travaux) Impact à court terme	Toutes les espèces de faune et particulièrement les oiseaux nicheurs

Types d'effets	Caractéristiques de l'effet	Principaux groupes et périodes concernés
Phase d'exploitation		
Destruction ou dégradation physique des habitats naturels ou habitats d'espèces Cet effet résulte de l'entretien des milieux associés au projet	Impact direct Impact permanent (destruction), temporaire (dégradation) Impact à court terme	Tous les habitats naturels et toutes les espèces situées dans l'emprise du projet
Destruction des individus Il s'agit d'un effet par collision d'individus de faune avec des véhicules ou des câbles électriques par exemple. Cet effet résulte également de l'entretien et du piétinement des milieux associés au projet.	Impact direct Impact permanent (à l'échelle du projet) Impact durant toute la vie du projet	Toutes les espèces de faune et particulièrement les oiseaux nicheurs
Perturbation Il s'agit d'un effet par dérangement de la faune (perturbations sonores ou visuelles) du fait de l'utilisation du site ou de l'infrastructure.	Impact direct ou indirect Impact temporaire (durée des travaux) Impact durant toute la vie du projet	Toutes les espèces de faune et particulièrement les oiseaux nicheurs
Dégradation des fonctionnalités écologiques Cet effet concerne la rupture des corridors écologiques et la fragmentation des habitats.	Impact direct Impact permanent Impact durant toute la vie du projet	Toutes les espèces de faune et particulièrement les mammifères, les amphibiens et les reptiles
Altération biochimique des milieux Il s'agit notamment des risques d'effets par pollution des milieux. Il peut s'agir de pollutions accidentelles par polluants chimiques (huiles, produits d'entretien...) ou par apports de matières en suspension (particules fines).	Impact direct ou indirect Impact temporaire (durée d'influence variable selon les types de pollution et l'ampleur) Impact à court terme (voire moyen terme)	Toutes périodes Habitats naturels Tous groupes de faune et de flore

8.1.2. Mesures d'évitement et de réduction

Au regard des impacts potentiels du projet sur le patrimoine naturel, le porteur de projet s'est engagé à l'élaboration d'un panel de mesures d'évitement et de réduction d'impact visant à limiter les effets dommageables prévisibles.

Classiquement, plusieurs mesures de bonnes pratiques et d'adaptation de planning en phase de travaux sont développées. Elles permettent de minimiser voire d'éviter des impacts lors du chantier, aussi bien concernant les atteintes aux habitats que les perturbations ou risques de destruction de spécimens.

D'autres mesures, spécifiques au contexte du projet, ont été proposées pour éviter ou réduire les impacts.

Les différentes mesures d'évitement et réduction décrites ci-après ont été définies pour supprimer ou limiter les impacts du projet, prioritairement sur les espèces présentant les plus forts enjeux, impactées par le projet. Toutefois, ces mesures sont également bénéfiques pour l'ensemble des espèces des communautés biologiques locales.

Les mesures d'évitement et réduction proposées sont synthétisées dans le tableau suivant.

Tableau 30 : Liste des mesures d'évitement et réduction prises à l'égard du milieu naturel

Code mesure	Intitulé mesure	Phase concernée
Mesures d'évitement		
ME01	Évitement des habitats sensibles	Conception
Mesures de réduction		
MR01	Gestion des eaux pluviales	Travaux et exploitation
MR02	Planification des travaux de défriche et de terrassement en saison sèche	Travaux

Ces mesures sont détaillées au chapitre 12 en page 205.

8.1.3. Impacts résiduels du projet

8.1.3.1. Quantification des impacts résiduels sur les milieux

Ce chapitre a pour objectif de quantifier les impacts résiduels surfaciques du projet sur les milieux identifiés dans le cadre du diagnostic et présentés dans ce dossier. Il s'agit de surfaces évaluées sur la base de l'emprise projet finale, transmise par la maîtrise d'ouvrage, et après mise en œuvre des mesures d'évitement ou réduction.



Figure 57 : Impacts résiduels sur les milieux (source Biotope)

Tableau 31 : Surfaces d'habitats sur l'aire d'étude rapprochée et impactées par le projet

Grand type de milieu	Libellé de l'habitat	Surface/linéaire recensé sur aire d'étude rapprochée	Surface de la parcelle par type d'habitat	Surface/linéaire résiduelle impactée
Habitats aquatiques et humides	Forêt marécageuse dégradée	1.495 ha	0.138 ha	0
Habitats ouverts, semi-ouverts	Terrain en friches et terrains vagues	0.948 ha	0.836 ha	0.816 ha
Total		2.4 ha	0.974 ha	0.816 ha

Après mise en place de la mesure d'évitement pour le choix de l'emprise finale du projet, seule la zone de friche dégradée, ne représentant qu'un faible enjeu de conservation, sera impactée. Le projet n'induit pas d'effet lisière sur la forêt marécageuse, car le terrain sur lequel s'insèrera les infrastructures est déjà une zone de friche servant aux activités anthropiques.

Le projet aura un impact **négligeable sur la zone de forêt marécageuse, qui concentre les enjeux de conservation sur l'aire d'étude**

8.1.3.1. Impacts résiduels sur les habitats naturels

Tableau 32: Impacts résiduels du projet sur les habitats naturels⁹

Habitat concerné	Effet prévisible	Phase du projet	Mesure d'évitement et/ou de réduction	Impact résiduel	Justification et quantification de l'impact résiduel
Forêt marécageuse dégradée	Destruction ou dégradation physique des habitats naturels	Conception	ME01 : Évitement des habitats sensibles	Non notable	Le positionnement de l'emprise en dehors de la forêt marécageuse sur la parcelle permet de supprimer toute destruction de cet habitat, comprenant des espèces remarquables, malgré son état déjà avéré de dégradation.
	Altération biochimique des milieux	Travaux et phase d'exploitation	MR01 : Gestion des eaux pluviales et des eaux suées	Non notable	La mise en place d'un système de gestion des eaux pluviales et des eaux usées lors de la phase de travaux et d'exploitation permet de diminuer les risques de pollution du cours d'eau et des zones marécageuses.
	Dégradation des fonctionnalités écologiques	Conception, travaux et exploitation	ME01 : Évitement des habitats sensibles MR01 : Gestion des eaux pluviales et des eaux usées	Non notable	Le positionnement de l'emprise du projet et la mise en place d'un système de gestion des eaux pluviales et eaux usées en phases de travaux et d'exploitation permettront de ne pas impacter la fonctionnalité des corridors écologiques localisés sur la zone de forêt marécageuse.
Terrains en friches et terrains vagues	Destruction ou dégradation physique des habitats naturels	Travaux	Absence de mesure	Non notable	Néanmoins, cette zone de 0.816 ha, bien que majoritairement détruite par le projet, ne représente qu'un très faible enjeu de conservation. En effet, cet habitat est d'origine anthropique et est déjà fortement dégradé.

⁹ Certaines surfaces ont été revues (diminution de la superficie des hangars) mais la surface imperméabilisée reste globalement identique voire inférieure.

8.1.3.2. Impacts résiduels sur les espèces végétales

Tableau 33: Impacts résiduels du projet sur les espèces végétales

Espèces concernées	Effet prévisible	Phase du projet	Mesure d'atténuation	Impact résiduel	Justification et quantification de l'impact résiduel
<i>Aristolochia amara</i> et <i>Couroupita guianensis</i>	Destruction des individus	Travaux	MEV1 : Évitement des habitats sensibles	Non notable	Le positionnement de l'emprise du projet permet d'éviter tout impact de destruction sur la zone de forêt marécageuse et sa lisière, dans laquelle les individus de ces deux espèces ont été recensés.
	Altération biochimique des milieux	Travaux et exploitation	MR01 : Gestion des eaux pluviales et des eaux usées	Non notable	Les dispositifs mis en œuvre en phase de chantier et d'exploitation doivent permettre de limiter le risque de pollution du cours d'eau et d'altération de l'habitat de l'espèce.

8.1.3.3. Impacts résiduels sur les poissons

Tableau 34: Impacts résiduels du projet sur les poissons

Espèces ou cortège d'espèces concernées	Effet prévisible	Phase du projet	Mesure d'atténuation	Impact résiduel	Justification et quantification de l'impact résiduel
Tétra faux rayon X <i>Hyphessobrycon simulatus</i>	Altération biochimique des milieux	Travaux et exploitation	MR01 : Gestion des eaux pluviales et des eaux usées	Non notable	Les dispositifs mis en œuvre en phase de chantier et d'exploitation doivent permettre de limiter le risque de pollution du cours d'eau et d'altération de l'habitat de l'espèce.

8.1.3.4. Impacts résiduels sur les amphibiens

Tableau 35: Impacts résiduels du projet sur les amphibiens

Espèces ou cortège d'espèces concernées	Effet prévisible	Phase du projet	Mesure d'atténuation	Impact résiduel	Justification et quantification de l'impact résiduel
Rainette des pripris <i>Boana raniceps</i> , Rainette naine <i>Dendropsophus walfordi</i> , et Rainette aux doigts orange <i>Dendropsophus sp1</i>	Altération biochimique des milieux	Travaux- et exploitation	MR01 : Gestion des eaux pluviales et des eaux usées	Non notable	Les dispositifs mis en œuvre en phase de chantier et d'exploitation doivent permettre de limiter le risque de pollution du cours d'eau et d'altération de l'habitat de ces espèces.

8.1.3.5. Impacts résiduels sur les reptiles

Aucun reptile remarquable n'a été recensé sur l'aire d'étude. Aucun impact résiduel sur les reptiles n'est donc à relever sur ce projet, la zone étant peu propice à leur présence.

8.1.3.6. Impacts résiduels sur les oiseaux

Tableau 36: Impacts résiduels du projet sur les oiseaux

Espèces ou cortège d'espèces concernées	Effet prévisible	Phase du projet	Mesure d'atténuation	Impact résiduel	Justification et quantification de l'impact résiduel
Cortège des forêts marécageuses	Destruction, altération d'habitats d'espèces	Travaux	ME01 : Évitement des habitats sensibles	Non notable	L'adaptation de l'emprise du projet à la sensibilité écologique de la zone permet d'éviter la destruction de la forêt marécageuse et de sa lisière, et ainsi de préserver l'habitat des oiseaux de ce cortège.
	Dérangement, perturbation	Travaux et exploitation	MR02 : Planification des travaux en saison sèche	Non notable	La plateforme et la fréquentation du site émettront un bruit en continu, qui ne sera pas de nature à compromettre l'utilisation de la forêt par les espèces de ce cortège.
	Altération biochimique des milieux	Travaux et exploitation	MR01 : Gestion des eaux pluviales et des eaux usées MR02 : Planification des travaux en saison sèche	Non notable	La planification des travaux en saison sèche permet d'éviter tout dérangement des espèces nidifiant à proximité du chantier.
Donacobe à miroir <i>Donacobius atricapilla</i> (enjeu contextualisé fort)	Destruction, altération d'habitats d'espèces	Travaux	Absence de mesure	Non notable	Le défrichement du terrain vague où l'individu a été observé entre les deux prospections de terrain pourrait avoir impacté la présence de cette espèce sur la zone d'étude. Néanmoins, l'individu ne semblait utiliser le site que de façon transitoire. De plus, ce type de milieu ouvert anthropisé n'est pas son habitat préférentiel, et l'individu a pu se déplacer sur les milieux ouverts alentour.

Espèces ou cortège d'espèces concernées	Effet prévisible	Phase du projet	Mesure d'atténuation	Impact résiduel	Justification et quantification de l'impact résiduel
Ariane vert-doré <i>Chrysuronia leucogaster</i> ,	Dérangement, perturbation	Travaux	Absence de mesure	Non notable	L'Ariane vert-doré, <i>Chrysuronia leucogaster</i> , espèce de milieu ouvert observée sur l'aire d'étude, a été contactée en transit sur la zone.
Grand Urubu <i>Cathartes melambrotus</i>	Dérangement, perturbation	Travaux et exploitation		Non notable	La mise en place de nouvelles infrastructures sur la zone déjà urbanisée n'aura qu'un impact négligeable sur l'utilisation du site par cette espèce, qui semble uniquement le survoler.
Caracara à tête jaune <i>Milvago chimachima</i>	Dérangement, perturbation	Travaux et exploitation	Absence de mesure	Non notable	Cette espèce semble utiliser les arbres dominants de la forêt marécageuse comme perchoir de chasse. Sans destruction de la forêt marécageuse, et la zone de friche étant déjà fortement artificialisée, l'espèce ne sera pas impactée par le projet.

8.1.3.7. Impacts résiduels sur les mammifères (hors chiroptères)

Tableau 37: Impacts résiduels du projet sur les mammifères (hors chiroptères)

Espèces ou cortège d'espèces concernées	Effet prévisible	Phase du projet	Mesure d'atténuation	Impact résiduel	Conséquence sur la biodiversité
Biche des palétuviers et singe hurleur roux	Destruction ou dégradation physique des habitats d'espèces	Conception	ME01 : Évitement des habitats sensibles	Non notable	L'habitat de l'espèce sur la zone est maintenu.
	Altération biochimique des milieux	Travaux- et exploitation	MR01 : Gestion des eaux pluviales et des eaux usées	Non notable	Les dispositifs mis en œuvre en phase de chantier et d'exploitation doivent permettre de limiter le risque de pollution du cours d'eau et d'altération de l'habitat de ces espèces.

8.1.3.1. Conclusion sur les impacts résiduels notables

Cf. Carte : « Synthèse des impacts résiduels notables »



Figure 58 : synthèse des impacts résiduels notables

Ce projet s'insère dans une zone urbanisée déjà fortement impactée par les activités anthropiques. La zone de friche et de terrain vague qui accueillera les aménagements et infrastructures de tri n'a que très peu d'intérêt pour la biodiversité, et représente un faible enjeu de conservation. Avec la mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction prévues dans le cadre de la présente étude, le projet n'aura pas d'impact résiduel notable sur la biodiversité.

8.1.4. Démarche d'accompagnement et de suivi

Des mesures d'accompagnement et de suivi proposées sont synthétisées dans le tableau suivant :

Tableau 38: Liste des mesures d'accompagnement et de suivi)

Code mesure	Intitulé mesure
Liste des mesures d'accompagnement	
MA01	Assistance environnementale et/ou maîtrise d'œuvre en phase chantier par un écologue
MA02	Lutte contre les espèces exotiques envahissantes (population de <i>Bambusa vulgaris</i> identifié en bordure de de forêt marécageuse)

Ces mesures sont détaillées au chapitre 12 en page 205.

8.2. Impacts et mesures sur le paysage et le patrimoine culturel

L'analyse de la sensibilité environnementale de la zone d'implantation envisagée n'a pas montré d'enjeu sur le paysage, mais seulement sur le patrimoine culturel de la zone. En effet, un site inscrit ou classé, a été recensé à proximité immédiate du projet, celui-ci pourrait donc avoir un impact sur ce site classé. Le terrain projeté ne sera pas visible à partir de ce site.

Les lignes de vues sont courtes et le projet ne sera visible que par son voisinage immédiat (entreprise de travaux public au sud) ou par voie aérienne.

8.2.1. Phase travaux

Rappelons que le projet est localisé au sein de la Zone Industrielle (ZI) de Dégrad des Cannes et qu'il sera implanté au droit d'une zone anthropisée et minéralisée présentant une valeur paysagère faible. S'inscrivant dans l'enveloppe de la ZI, le projet ne remettra pas en cause la dynamique paysagère du site et de ses abords.

La présence de grue et engins durant la phase travaux pourra cependant être visible du voisinage.

L'environnement du projet est marqué par une présence de bâtiments industriels à l'est et au sud. La présence de zones boisées aux abords ouest et nord forme ainsi un écran naturel rendant peu perceptible le site projeté depuis le site classé de l'habitation Vidal à l'ouest.

Le défrichement prévu est minime et ne concerne que les habitats déjà anthropisés où subsiste une végétation herbacée. La forêt avoisinante ne sera pas impactée.

Les creusements ne dépasseront pas 1,7 m au niveau des terrains déjà terrassés et impactés et 20 cm sur le reste de l'emprise au sol.

Aucune habitation n'est située dans l'environnement proche de la zone de projet, l'habitation la plus proche se situe à plus de 940 mètres.

Le chantier du projet aura un impact faible, direct et temporaire voire négligeable sur le paysage.

8.2.2. Phase exploitation

Bien que le site soit peu visible mais étant donné sa proximité avec le site inscrit de l'habitation Vidal, après consultation de l'Architecte des bâtiments de France, le projet ne fait pas l'objet de contraintes particulières en matière d'intégration urbaine, hormis la limitation de hauteurs excessives.

Étant donné les lignes de vues très courtes et son intégration au sein d'une zone industrielle, l'exploitation aura un impact faible, direct et permanent sur le paysage.

8.2.3. Mesures sur les sites, le paysage et le patrimoine culturel

Tableau 39 : Liste des mesures d'évitement et réduction prises à l'égard des paysages et sites

Code mesure	Intitulé mesure	Phase concernée
Mesures d'évitement		
ME01	Évitement des habitats sensibles. <i>Préservation des arbres</i>	Chantier
Mesures de réduction		
MR03	Mesures de préconisations de l'ABF	Conception

Ces mesures sont détaillées au chapitre 12 en page 205.

8.2.4. Impacts résiduels du projet

Compte-tenu du fait que le projet s'inscrit au sein d'une zone activité sur des terrains anthropisés et minéralisés, de l'intégration du projet dans son environnement dès sa conception avec la prise en compte de mesures de réduction (conservation de la forêt au nord-ouest (végétalisation, traitement architectural, etc.), le projet aura donc un impact résiduel **négligeable et non notable** sur les sites et paysage.

8.3. Impacts et mesures sur les eaux et les sols

8.3.1. Impact du défrichement sur le sol et les eaux

Les travaux de défrichement constitueront la première étape du chantier. Ces travaux seront réalisés sur des zones déjà anthropisées ne présentant aucune végétation ou une végétation herbacée basse. Suite à la mesure d'évitement ME1, **la partie au nord-ouest correspondant à la forêt marécageuse ne sera pas impactée.**

Les arbres présents sur la parcelle seront donc préservés. Aucun arbre ne sera dessouché. Seule la végétation basse (en partie rudérale) sera enlevée

Globalement, l'impact du défrichement sur les eaux et les sols sera négligeable.

8.3.2. Impacts sur les sols

8.3.2.1. La topographie

Le projet ne modifiera pas de manière significative la topographie locale. Le volume des déblais et remblais ne sera pas important.

Le site sera légèrement remodelé pour faciliter la gestion des eaux pluviales lors de la phase de travaux et un bassin sera réalisé.

Un talus doit être réalisé en bordure de la plateforme afin de compenser la déclivité du terrain. Le risque d'érosion et d'entraînement des MES peut être important à cet endroit.

La partie la plus pentue au nord-ouest est évitée.

Le projet aura un impact faible, direct et permanent sur la topographie locale.

8.3.2.2. Modification de l'état de surface des sols et imperméabilisation des sols

8.3.2.2.1. Phase chantier

Plusieurs types d'engins seront appelés à circuler au cours du chantier, que ce soit durant les opérations de défrichement préalable ainsi que tout au long de la mise en place des différents éléments de la plateforme (camion, chariot élévateur de type « manitou » pour l'acheminement du matériel, pelle-hydraulique, ...). Selon la période à laquelle le chantier intervient, l'impact des déplacements des engins sera différent :

- **En saison sèche**, le sol supportera aisément le passage des engins et l'impact se traduira essentiellement par un tassement localisé aux zones empruntées ;
- **En saison des pluies**, la circulation sur le site sera rendue difficile par la présence de sols saturés en eau et l'impact principal se traduira par la formation d'ornières plus ou moins marquées si les engins circulent en dehors des pistes et s'ils ne sont pas équipés de chenilles.

La construction de la plateforme de transit n'engendrera pas d'augmentation significative du ruissellement lié au tassement du sol et à l'imperméabilisation de certaines aires de chantier car la zone est déjà impactée en grande partie.

Le chantier occupera environ 8 160 m². Les terrains d'implantation du projet feront l'objet d'un terrassement limité et localisé (environ 6 834 m²), l'érosion de sols par les eaux de ruissellement sera réduite.

L'impact du chantier du projet sur l'état de surface du sol est jugé faible, direct et temporaire.

8.3.2.2.2. Phase exploitation

La surface imperméabilisée par la mise en place de la plateforme représente environ 6 834 m² ce qui engendrera une légère modification du sol et sous-sols.

Le site sera imperméabilisé et les risques de dégradation du sol par pollution sont limités

Le projet aura un impact faible, direct et temporaire sur les sols.

8.3.3. Impacts sur les eaux

La surface imperméabilisée du projet sera la suivante :

Tableau 40: Répartition des surfaces imperméabilisées du projet¹⁰

Éléments	Surface (m ²) imperméabilisée	Coefficient de ruissellement
Cuve carburant	21	1
Bureaux DASRI	480	1
Aire de lavage	75	1
Cuve HCL	64	1
Prétraitement des effluents	96	1
Zone apport	100	1
Empotage LIQUIDE	72	1
Empotage SOLIDE	115	1
Cuveau HAU	28	1
Empotage PILE	30	1
Hangar 1	75	1
Hangar 2	72	1
Hangar 3	144	1
Hangar 4	150	1
Hangar 5	150	1
Hangar 6	100	1
Voiries & parkings	3955	1
Circulation interne	360	1
Espaces non imperméabilisés	747	0,6
TOTAL	6834	0,96
Voirie externe (non comptabilisé pour la rétention)	2137	1

Le plan suivant présente l'installation future projetée.

¹⁰ Certaines surfaces ont été revues (diminution de la superficie des hangars) mais la surface imperméabilisée reste globalement identique voire inférieure.



8.3.3.1. Impacts sur les eaux superficielles

Les impacts sur les eaux superficielles seront liés aux rejets liquides générés.

8.3.3.1.1. Rappel de la gestion des eaux prévue au droit du site

La gestion des eaux du site a été étudiée et conçue en fonction des types et qualités de chaque catégorie d'eau :

- Les eaux de ruissellement sur l'aire d'exploitation et les voiries internes : elles seront récupérées par un fossé périphérique au projet, puis traités par un débourbeur-séparateur à hydrocarbures pour être acheminées vers un bassin de rétention (équipé d'une vanne à guillotine), avant rejet dans le milieu naturel au nord du projet ;
- Les eaux de toiture des bâtiments : elles seront canalisées depuis les toitures et rejetées directement dans le fossé périphérique ;
- Les eaux de l'aire de lavage / traitement des hydrocarbures : les eaux seront canalisées par un regard avaloir, seront traitées par le débourbeur-séparateur à hydrocarbures, acheminées vers le bassin de rétention, puis gérées comme les eaux de ruissellement citées ci-avant ;
- Les eaux usées seront envoyées dans une fosse toutes eaux suffisamment dimensionnée puis traitées par un filtre coco ;
- Les eaux d'extinction incendie : le bassin de rétention sera dimensionné pour recevoir les eaux d'extinction incendie.

Les fossés suffisamment dimensionnés permettront de réguler le débit de rejet. Les eaux seront traitées en sortie de fossés par un débourbeur-séparateur à hydrocarbures lamellaire. Il sera de classe 1, conformément à la norme NF EN 858 Classe 1 (rejet en hydrocarbures au milieu naturel inférieur ou égal à 5 mg/l¹¹), et dimensionné de manière à satisfaire aux autres normes de rejet :

- Matières en suspension totales (MEST) : 100 mg/l,
- DBO₅ (sur effluent non décanté) : 100 mg/l,
- DCO (sur effluent non décanté) : 300 mg/l.

Deux regards de contrôle préfabriqués de diamètre 1000 mm seront placés en amont et en aval du débourbeur-séparateur d'hydrocarbures permettant de réaliser des prélèvements sur les rejets avant et après traitement. Ainsi la canalisation d'arrivée sera un PVC 315. Le débourbeur-séparateur pourra être by-passé entre les deux regards amont et aval par une canalisation PVC 400. Ce by-pass récupérera les 80% du débit non traité.

Un bassin de rétention des eaux de ruissellement permettra de réguler le débit de rejet. D'un volume de 318 m³, il sera étanchéifié grâce à une géomembrane. Le dimensionnement du bassin de rétention est présenté en annexe III. Une vanne d'obturation sera placée à l'aval du dispositif afin de l'isoler que ce soit pour les opérations de maintenance ou pour isoler le réseau en cas d'incendie.

L'arrêté ministériel du 27 janvier 2006 rend obligatoire une alarme de niveau comme équipement complémentaire. Ce dispositif permet de détecter le niveau d'hydrocarbures dans le débourbeur-séparateur avant obturation du système. Le capteur placé à l'intérieur détecte l'interface hydrocarbures/eau et permet de suivre l'épaisseur de la couche d'hydrocarbures stockés. Lorsque le niveau maximum de rétention est atteint, l'alarme se déclenche.

L'ensemble des eaux cheminant dans les fossés puis le bassin de rétention rejoindra le milieu naturel et indirectement le canal Nord-Sud.

Le débit de pointe décennal sur l'aire drainée, sera de 0,233 m³/s, soit 0.287 m³/s/ha.

¹¹ La concentration à respecter est de 10 mg/l d'HCT. Le séparateur sera donc suffisamment dimensionné.

8.3.3.1.2. Impacts sur les eaux superficielles

8.3.3.1.2.1. En phase de chantier

Aspect quantitatif

La création de surfaces artificielles engendre une augmentation de l'imperméabilisation. Le défrichement et la découverte modifieront l'état des surfaces ce qui entraînera une absorption moins efficace par le sol des eaux météoriques et donc un ruissellement accru. Cependant une partie du site a déjà été terrassée.

L'impact sur l'aspect quantitatif des eaux de surface sera faible, direct et temporaire.

Aspect qualitatif

Pendant la phase de travaux, le principal impact attendu est l'entraînement de fines par les eaux de ruissellement, compte-tenu de la mise à nu des sols. Ce phénomène peut avoir pour conséquence une augmentation de la turbidité des eaux rejetées à l'extérieur du site et de la dégradation de la qualité du milieu.

Compte tenu du régime des pluies (quantité, répartition sur l'année...), les modifications entraîneront des conséquences sur les vitesses d'écoulement des eaux, sur la composition des éléments transportés et sur la quantité de matières en suspension. Les MES constituent la principale charge polluante susceptible d'impacter le milieu aquatique en phase de chantier. Elles peuvent porter de sérieuses atteintes à l'intégrité écologique des milieux aquatiques. Leur impact est mécanique, par formation d'un « écran » empêchant la bonne pénétration de la lumière (réduction de la photosynthèse). Elle contribue ainsi à une augmentation générale de la turbidité du cours d'eau. La diminution de la lumière diffuse entraîne une cascade de réactions en chaîne : diminution de la teneur en oxygène dissous par photosynthèse, dérèglement de l'équilibre de la chaîne alimentaire par une diminution de la ressource.

L'effet mécanique des MES contribue également au colmatage des habitats (substrat où vivent les invertébrés, zones de fraies des poissons, etc.) et peut entraîner des répercussions directes sur la physiologie des organismes (diminution de la respiration par colmatage des branchies des poissons et des invertébrés aquatiques). Enfin, l'effet des MES est également chimique par leur capacité à capter et transporter les polluants.

L'ampleur des travaux sera réduite.

Le projet est susceptible d'impacter ponctuellement la qualité des eaux superficielles durant la phase chantier surtout si les interventions se déroulent en saison des pluies ce qui ne devrait pas être le cas. De plus, les travaux auront lieu de préférence pendant la saison sèche. Les impacts seront alors réduits.

En plus du risque de pollution par MES, une autre source éventuelle de pollution est liée aux égouttures d'hydrocarbures issues des véhicules et engins de travaux présents sur le site (fuite accidentelle ou incidentelle). Néanmoins, les véhicules de chantier utilisés seront en bon état de fonctionnement et régulièrement entretenus dans un atelier de maintenance. Pour limiter ces impacts, le réseau EP relié à un déboureur-séparateur à hydrocarbures lamellaire sera mis en place dès le départ du chantier.

L'impact sur l'aspect qualitatif des eaux de surface sera faible, direct et temporaire.

En phase chantier, l'impact du projet sur les eaux superficielles est jugé faible, direct et temporaire.

8.3.3.1.2.2. En phase d'exploitation

Les principaux impacts sur les eaux seront dus à l'imperméabilisation des surfaces sur environ 6834 m². L'imperméabilisation crée une modification du coefficient de ruissellement du bassin versant sur lequel elle s'inscrit. Elle constitue, à ce titre, un élément de perturbation potentielle de l'hydrologie superficielle (ce d'autant plus que son emprise sur le bassin versant est plus importante). On rappellera en effet que les surfaces imperméabilisées, outre une plus grande "capacité de restitution immédiate" des eaux pluviales (absence d'infiltration), offrent également moins d'obstacles à l'écoulement que les surfaces naturelles (réduction du phénomène de dissipation de l'énergie par frottement). La conjugaison de ces deux phénomènes conduit à une augmentation des débits de ruissellement et à un apport "anticipé" des eaux pluviales au milieu récepteur.

L'imperméabilisation de surfaces induit donc deux types d'impact.

- **Un impact quantitatif** : L'ensemble des superficies nouvellement imperméabilisées (6834 m²), lors des pluies, évacueront plus rapidement l'ensemble du volume de la pluie.
- **Un impact qualitatif** : Les ruissellements issues des surfaces imperméabilisées seront susceptibles d'être pollués. Ils peuvent, par exemple, contenir une charge en hydrocarbure ou en poussières.

Les aménagements du site faciliteront les écoulements des eaux pluviales, les impacts sur la zone d'étude seront essentiellement dû au trafic d'engins et aux véhicules. Ce trafic restera toutefois limité. Un débourbeur séparateur à hydrocarbures sera mis en place afin de traiter les eaux souillées par la pollution automobile.

L'exploitation engendrera des rejets des eaux de process (extraction d'un maximum d'eau des effluents hydrocarbonés stockés). Ces eaux seront traitées comme les rejets d'eaux pluviales.

En phase exploitation, l'impact sur les eaux superficielle d'un point de vue qualitatif ou quantitatif sera faible, direct et permanent sur les eaux superficielles.

8.3.3.2. Impacts sur les eaux souterraines

Que ce soit en phase travaux ou en phase d'utilisation des aménagements, il n'est prévu aucun prélèvement dans les eaux souterraines, ni aucun rejet dans la nappe.

8.3.3.2.1.1. En phase de chantier

Les travaux consisteront à réaliser des fondations, des bâtiments et des renforcements et en la mise en place d'ouvrages hydrauliques. Le risque de dégradation de la qualité des eaux souterraines est négligeable voire inexistant, du fait de la faible perméabilité des sols au droit du site. Aucun stockage de matière liquide potentiellement polluante (essence, huile, etc.) ne sera réalisé sur le site durant cette période. Le fond de fouilles n'atteindra pas la nappe

L'impact des travaux d'aménagement du site sur la qualité des eaux souterraines sera donc faible, direct et temporaire.

8.3.3.2.1.2. En phase exploitation

En phase exploitation de l'installation, les seules sources potentielles de pollution des eaux souterraines sont les hydrocarbures et les autres déchets dangereux stockés sur le site. Ceux-ci seront placés sur des bacs de retentions.

Les hydrocarbures et déchets liquide stockées sur le site le seront dans des cuves à double paroi ou des cuves à simple paroi avec bac de rétention suffisamment dimensionné.

Les espaces non imperméabilisés seront végétalisés permettant ainsi l'infiltration normale des eaux pluviales et la recharge des nappes phréatiques.

La gestion des eaux pluviales, des eaux usées et les modalités de stockage de déchets sur des surfaces étanches éviteront l'infiltration d'eaux polluées dans les sols et donc dans les eaux souterraines.

La qualité des eaux souterraines fera toutefois l'objet d'un suivi régulier.

L'impact des travaux d'exploitation sur la qualité des eaux souterraines sera donc *négligeable*.

8.3.4. Mesures pour préserver les eaux et les sols

Tableau 41 : Liste des mesures d'évitement et réduction pour protéger les sols et eaux

Code mesure	Intitulé mesure	Phase concernée
Mesures d'évitement		
ME01	Évitement des habitats sensibles	Conception
Mesures de réduction		
MR01	Gestion des eaux pluviales et eau usées	Travaux exploitation et
MR02	Planification des travaux de défriche et de terrassement en saison sèche	Travaux
MR04	Prévention des risques d'érosion	Travaux
MR09	Prévention des pollutions	Travaux exploitation et

Ces mesures sont détaillées au chapitre 12 en page 205.

8.3.5. Impacts résiduels du projet pour protéger les eaux et le sol

Compte-tenu des mesures de réduction et de suivi mises en place par la société SGVD dans le cadre du projet et qui permettront donc d'anticiper, de minimiser et de réduire les impacts potentiels du site sur le sol et le sous-sol, l'impact résiduel du projet sur le sol ou le sous-sol et les eaux sera *négligeable*.

Compte tenu des modalités de gestion des effluents liquides (eaux pluviales collectées et traitées avant rejet, suivis et analyses des rejets) qui seront mises en œuvre dans le cadre du projet, l'impact des rejets liquides sur les eaux et les sols est considéré comme *négligeable* et non notable.

8.3.1. Démarche d'accompagnement et de suivi

Des mesures d'accompagnement et de suivi proposées sont synthétisées dans le tableau suivant :

Tableau 42: Liste des mesures d'accompagnement et de suivi)

Code mesure	Intitulé mesure
Liste des mesures d'accompagnement	
MS01	Suivi environnemental des eaux et rejets
MS02	Surveillance et suivi d l'étanchéité des cuves ...
MS06	Surveillance et entretien des ouvrages et équipements de gestion des eaux

Ces mesures sont détaillées au chapitre 12 en page 205.

8.4. Impact et mesures sur la ressource en eau

Aucun puits de pompage des eaux souterraines ne sera mis en place dans le cadre du projet.

Le site sera alimenté en eau à partir du réseau public d'alimentation en potable (AEP) de la commune de Rémire-Montjoly.

Les besoins en eau du site et de ses installations en fonctionnement normal seront liés uniquement aux :

- Bureaux ;
- WC et douches ;

Une équipe de 12 personnes maximum est prévue pour le fonctionnement de la nouvelle installation. Ainsi, la consommation d'eau sanitaire est estimée à 80 l/j/p soit au total environ 1 m³/j. L'alimentation en eau des sanitaires et des bureaux s'effectuera grâce au réseau d'alimentation en eau potable public.

La consommation d'eau liée au fonctionnement :

- De l'installation de lavage des camions sera inférieure à 20 m³/jour,
- De la laveuse des contenants des DASRI sera de l'ordre de 3 m³/jour.

La consommation totale annuelle en eau prévue sera d'environ 3 500 m³.

L'exploitant étudiera la possibilité d'utiliser les eaux pluviales ou autre eaux non issus du réseau AEP afin de réduire la consommation d'eau issues de l'AEP (citernes).

Par conséquent, la consommation en eau liée au projet n'aura pas d'incidence significative sur la ressource en eau en termes quantitatifs.

L'impact du projet sur la ressource en eau sera aussi limité que possible et est jugé comme négligeable en terme quantitatif.

8.5. Impacts et mesures sur la qualité de l'air

Les rejets d'un site industriel sur l'environnement peuvent être classés en deux catégories : les rejets diffus (dissémination des poussières, les gaz d'échappement) et les rejets canalisés.

8.5.1. Phase travaux

Les principaux rejets atmosphériques prévus dans le cadre des travaux seront des rejets diffus, à savoir :

- les poussières et gaz d'échappement (notamment le dioxyde de carbone) liés à la circulation des engins et véhicules liés aux travaux (engins, camions d'expédition des matériaux, etc.),
- les poussières liées à la manutention des matériaux liés aux travaux.

Des matériaux seront brassés lors des phases de terrassement et d'aménagement du site. Ces activités pourront générer des envols de poussières. **Rappelons toutefois que ces activités seront ponctuelles et limitées dans le temps à quelques semaines (32 semaines environ).**

De plus, les matériaux d'affouillement et de terrassement seront naturellement humides et présenteront par conséquent naturellement une certaine cohésion limitant ainsi l'émission de poussières.

L'impact de la phase travaux sur la qualité de l'air sera faible, direct et temporaire.

8.5.2. Phase exploitation

8.5.2.1. Gestion des effluents gazeux - Émissions canalisées

Il n'y aura pas d'installations de combustion à poste fixe en fonctionnement continu sur le site.

8.5.2.2. Gestion des effluents gazeux - Émissions diffuses

Elles concernent :

- Les émissions de poussières issues de la circulation des camions sur site,
- Les rejets de gaz d'échappement des engins, équipements et camions.

8.5.2.2.1. Poussières

L'ensemble du site étant imperméabilisé, la circulation des camions et engins ne sera pas susceptible de générer des émissions de poussières significatives.

De plus il n'y aura pas de stockage de déchets sur site susceptibles de générer des poussières. Le stockage des déchets se fait dans des hangar fermés et couverts.

8.5.2.2.2. Émissions des engins

Les différents engins du site (pelles, chargeurs, etc.), comme les camions de transport des matériaux fonctionnent au gasoil et génèrent de ce fait des poussières hydrocarbonées (imbrûlés de combustion) et des composés gazeux tels que :

- Les poussières,
- Les oxydes de carbone (CO et CO₂),
- Les oxydes d'azote (NO_x),
- Les oxydes de soufre (SO_x),
- Les COV.

Le trafic engendré par l'activité du site sera modeste :

- 7 camions de SGVD qui partent en collecte puis reviennent quotidiennement (les jours d'activités) ;
- 4 apporteurs de déchets en moyenne (Véhicule utilitaire léger/ camionnettes) par jour,
- 1 porte container par semaine en moyenne (en fait 4 portes containers à peu près dans la même semaine chaque mois en fonction du planning de la ligne maritime)
- tous les 15 jours le camion d'approvisionnement en carburant.

8.5.2.3. Impact des rejets atmosphériques

L'impact des rejets sur la santé humaine est présenté au paragraphe 8.12 en page 185.

Les seuls rejets atmosphériques dus au traitement des déchets (pour notre cas les DASRI) seront de la vapeur d'eau. Celle-ci n'aura aucun impact sur l'environnement.

8.5.2.3.1. Impacts des poussières

L'émission de poussières dans l'environnement implique potentiellement :

- Des salissures : dépôts sur les bâtiments, vitres, véhicules, linge séchant à l'extérieur, végétaux, etc.,
- Des impacts sur le sol en fonction de la composition chimique des poussières, notamment la teneur en métaux lourds,
- Impact sur les végétaux : l'action de l'empoussièrement sur les végétaux est assez mal connue.

Le site étant imperméabilisé, les soulèvements de poussières seront peu importants.

8.5.2.3.2. Caractéristiques des vents dominants

Les critères météorologiques et la configuration du terrain exercent une influence sur la dissémination des poussières ainsi que sur la dispersion des émissions gazeuses et la propagation d'odeurs.

Les vents dominants, en fréquence et en vitesse, sont les vents en provenance du Nord-Est.

L'absence de vent ou un vent faible contribuera plutôt à une faible dispersion des émissions gazeuses, des poussières. À contrario, ces effets seront beaucoup moins ressentis lors de vents forts (vitesse supérieure à 8 m/s), car la dispersion est beaucoup plus importante, mais ils renforceront alors les possibilités d'envols.

Le site est isolé des habitations les plus proches étant situées à environ 940 m à l'est du site.

Aucune habitation est située à moins de 4 km au sud-ouest du site, partie la plus exposée sous le vent.

L'impact de la phase exploitation sur la qualité de l'air sera négligeable.

8.5.3. Mesures préconisées

Tableau 43 : Liste des mesures d'évitement et réduction prises pour préserver la qualité de l'air

Code mesure	Intitulé mesure	Phase concernée
Mesures de réduction		
MR05	Limitations des émissions de poussières et de particules dans l'air	Chantier et exploitation
MR06	Utilisation rationnelle de l'énergie	Chantier et exploitation
Mesures de suivi		
MS03	Mesure de la consommation d'énergie	Exploitation

Ces mesures sont détaillées au chapitre 12 en page 205.

8.5.4. Impacts résiduels du projet sur la qualité de l'air

Les émissions de poussières seront limitées grâce à l'imperméabilisation des surfaces et au bâchage des camions bennes.

Compte tenu des modalités de gestion des effluents gazeux (mesures pour limiter le soulèvement des poussières) qui seront mises en œuvre dans le cadre du projet, l'impact résiduel des rejets gazeux est considéré comme **négligeable** et non notable.

8.6. Impact et mesures des odeurs

Aucun des déchets transportés sur le site n'émettra d'odeur. De plus ils seront confinés ou stockés à l'abri.

Les activités prévues n'impliqueront pas le dégagement d'odeurs. L'impact des odeurs est considéré comme **négligeable**.

8.7. Impact et mesures sur le climat et le changement climatique

8.7.1. Impact du projet sur le réchauffement climatique

Le climat dépend de nombreux facteurs, naturels ou anthropiques, tels que la teneur en gaz à effet de serre (GES) dans l'atmosphère, la quantité d'énergie provenant du Soleil, ou encore les propriétés des éléments présents à la surface de la Terre.

L'origine de ces facteurs qui affectent le climat est soit naturelle, soit anthropique.

L'effet de serre est un phénomène naturel indispensable à la survie de l'Homme mettant en œuvre des gaz tels que la vapeur d'eau, le CO_2 , etc. Mais le développement des activités industrielles, de l'agriculture, etc., engendre un accroissement des émissions de GES (CO_2 , etc.). D'autres gaz sont uniquement issus des activités industrielles (gaz fluorés, soufrés et/ou chlorés). Leur participation à l'effet de serre est récente.

Il existe plusieurs gaz à effet de serre, dont les plus importants sont le dioxyde de carbone (CO_2) et le méthane (CH_4), le protoxyde d'azote (N_2O), les chloro-fluoro-carbures (CFC), l'ozone (O_3).

Le tableau ci-après détaille la provenance des émissions des principaux GES :

Tableau 44 : Provenance des émissions des principaux GES (Source ADEME)

Gaz	Provenance
Gaz carbonique	Combustion des énergies fossiles (charbon, pétrole, gaz) et industrie (fabrication de ciment)
Méthane	Élevage des ruminants, culture du riz, décharges d'ordures, exploitations pétrolières et gazières
Protoxyde d'azote	Engrais azotés et divers procédés chimiques
Gaz fluorés ou soufrés	Bombes aérosols, gaz réfrigérants (climatiseurs), industries (mousses plastique, composants d'ordinateurs, fabrication de l'aluminium)

Chaque gaz ne possède pas le même potentiel de réchauffement. En effet, 1 kg de CO_2 retient 21 fois moins d'énergie qu'1 kg de CH_4 et jusqu'à 16 000 fois moins que du gaz fluoré. La figure suivante indique le pouvoir de réchauffement pour les principaux GES de même que leur durée de vie dans l'atmosphère. Ainsi, une petite quantité de gaz peut fortement contribuer à l'accentuation de l'effet de serre.

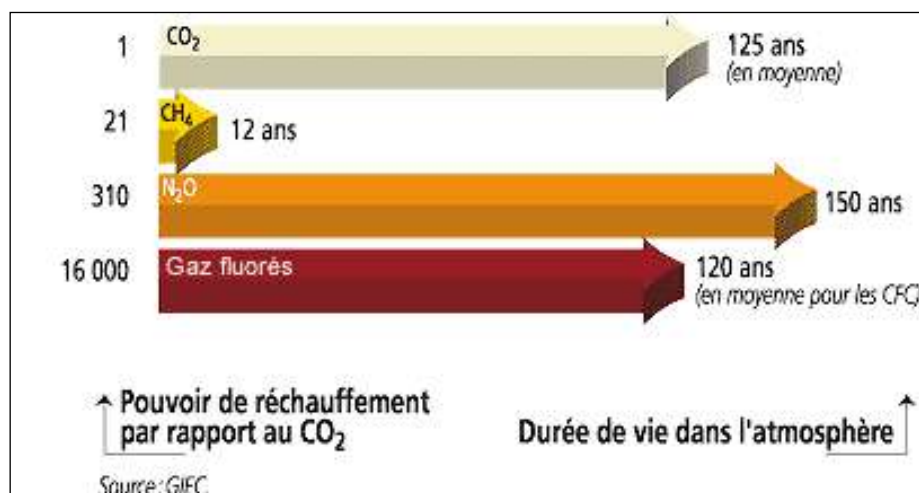


Figure 60 : Pouvoir de réchauffement des principaux GES par rapport au CO_2

Le GIEC estime les émissions de GES à hauteur de 49 Gt d'éqCO₂ pour l'année 2010, dont 13 Gt directement liées au CO₂. La France est classée 15^e au rang mondial avec 373 Mt de CO₂ émises loin derrière les Etats-Unis culminant à 6 Gt de CO₂.

La conséquence principale de tels rejets sur le climat est l'augmentation de la température (0,6°C en un siècle). Celle-ci entraîne d'autres phénomènes naturels comme l'élévation du niveau de la mer, la fonte des glaciers, l'augmentation de la vaporisation... Le climat s'en avère modifié et l'augmentation de la fréquence des événements extrêmes du type canicules, vagues de chaleur, fortes précipitations, sécheresses et autres cyclones tropicaux en est la conséquence.

Les effets directs du projet sur le climat sont les émissions de gaz à effet de serre. Les sources d'émissions du site seront uniquement liées à l'utilisation des véhicules à moteur sur site. Aucune autre activité du site d'exploitation n'est génératrice d'émissions de gaz à effet de serre qui contribueraient au réchauffement climatique.

Il est possible d'estimer les émissions de dioxydes de carbone à partir de la formule suivante :

$$TCO_2 = \sum C_i \times FE_i \times FO_i$$

Où :

TCO₂ = émissions de CO₂ en tonnes,

C_i = consommations d'un combustible "i", exprimés selon le cas en énergie, en masse ou en volume,

FE_i = facteurs d'émissions individuels pour chaque combustible "i" (en grandeurs homogènes aux consommations),

FO_i = facteurs d'oxydation des combustibles ; ces facteurs d'oxydation sont pris égaux à 1 pour les combustibles liquides et gazeux.

L'estimation des quantités annuelles émises se base sur la combustion du fioul domestique (proche du gazole) qui génère du CO₂. Cette consommation peut être estimée à 120 m³ par an. Le facteur d'émissions individuelles est issu du tableau 1 de l'arrêté du 28/07/05, soit :

$$Fe = 2,66 \text{ t CO}_2 / \text{m}^3 \text{ fioul,}$$

$$FO = 1$$

Par conséquent, l'estimation des quantités annuelles de CO₂ est de :

$$120 \text{ m}^3 \times 2,66 \times 1 = 319,2 \text{ t CO}_2 / \text{an}$$

La quantité maximale de CO₂ émise par l'installation sera donc de l'ordre de 319,2 t/an.

À titre de comparaison, un Français génère 11,9 t/an de CO₂ (chiffre de 2016, source gouvernement.fr). Ainsi, l'exploitation du projet représenterait la consommation d'environ 21 personnes, ce qui reste faible.

L'empreinte carbone des Français représente 11 tonnes équivalent CO₂ (t CO₂ éq) par habitant en 2018.

Au regard de ces éléments et de la production estimée de gaz à effet de serre, l'impact du projet sur le réchauffement climatique sera négligeable.

8.7.2. Vulnérabilité du projet par rapport au changement climatique

D'après les données disponibles (notamment le rapport « Le changement climatique en Guyane » du BRGM), 3 risques sont majorés par le réchauffement climatique :

- L'érosion et la submersion du littoral ;
- Les inondations ;
- Les mouvements de terrains.

Nous ne disposons pas de cartographie suffisamment précise sur la localisation des sites vulnérables vis-à-vis de ces risques, (pas encore disponible pour la plupart d'entre elles). Seule la cartographie concernant les zones basses du littoral vulnérables à l'érosion et à la submersion (source CETMEF : Centre d'Études Techniques Maritime Et Fluviales).

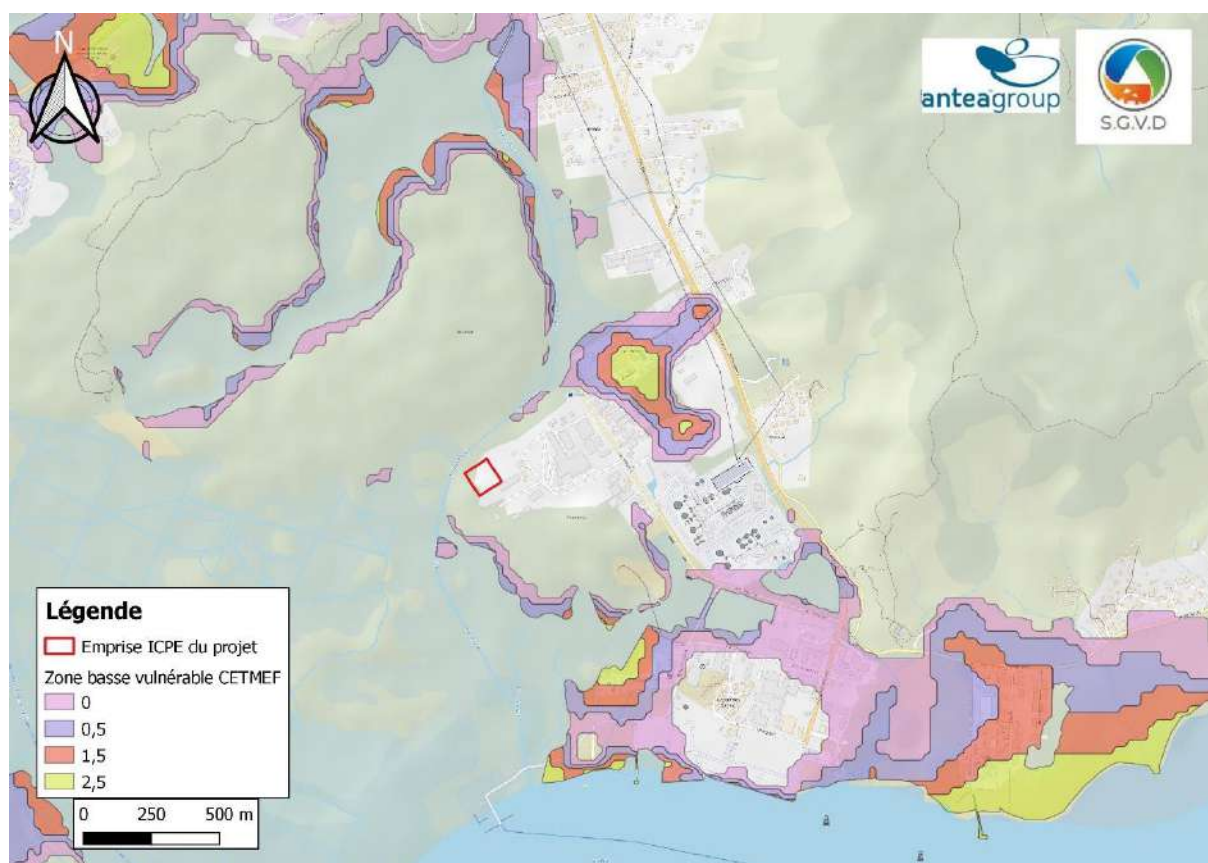


Figure 61 : Vulnérabilité du site vis-à-vis des enjeux de submersion du littoral

Le site du projet n'est pas concerné par le risque submersion du littoral ni par le risque érosion du littoral. Au regard des connaissances disponibles à l'heure actuelle sur le site, il paraît légitime d'écarter les risques d'inondation et de glissement de terrain sur la base des éléments suivants :

- 1/ Le site est légèrement surélevé par rapport au niveau de la mer,
- 2/ Le site ne présente pas une sensibilité importante aux mouvements de terrain. Dans tous les cas, les fondations et structures des installations seront conformes aux normes en vigueur.

Le site n'est à priori pas vulnérable aux conséquences du réchauffement climatique en Guyane.

Au regard de ces éléments, l'impact du changement climatique sur le projet est négligeable.

8.7.3. Vulnérabilité du projet par rapport au risque climatique

L'activité exercée par SGVD est classée entre autres aux rubriques suivantes :

- 2718-1 (installation de transit, regroupement ou de tri de déchets dangereux) ;
- 3550 (stockage temporaire de déchets dangereux).

Ainsi, le site est visé par l'arrêté du 19 juillet 2011 modifiant l'arrêté du 4 octobre 2010 relatif à la protection contre la foudre de certaines installations classées.

L'analyse du risque foudre a donc été réalisée et est présentée dans l'annexe de la PJ49 Étude des dangers.

Au regard de ces éléments, l'impact du risque climatique sur le projet est [négligeable](#).

8.8. Impacts et mesures liés aux déchets

8.8.1. Impact du projet liés au déchets générés sur le site en phase travaux

Lors des travaux, le prestataire retenu aura notamment à sa charge, les dispositifs de stockage et d'évacuation des déchets et la propreté du chantier.

Il sera mis en œuvre si nécessaire une installation composée de différentes bennes à déchets et d'aires de stockage pour favoriser le tri sélectif des différents matériaux avant leur élimination vers des filières de gestion appropriées.

En fin de chantier seront réalisés les opérations suivantes, le nettoyage, le nivellement et l'évacuation des gravats, le démontage et l'évacuation des installations de chantier. Les matériaux et déchets en fin de chantier seront orientés vers une filière de traitement adaptée et agréée.

L'impact lié aux travaux du site sera faible, direct et temporaire.

8.8.2. Impact du projet liés au déchets générés sur le site en phase exploitation

Les installations projetées ne généreront que peu de déchets.

Toutefois, des déchets secondaires seront générés par le site. Ils seront liés à :

- L'activité humaine du site : principalement des déchets assimilables aux déchets ménagers. Les quantités mises en jeu seront très faibles,
- La maintenance des équipements du site : quelques bidons de produits usagés (produits d'entretien), des chiffons souillés et des huiles usagées. Les quantités mises en jeu seront très faibles,
- L'entretien du site et des équipements : boues de curage des bassins, des séparateurs d'hydrocarbures, les déchets verts (entretien des espaces verts et des bassins).

L'exploitation du site génèrera les déchets suivants :

- Huiles usées : elles seront issues des opérations de maintenance. Elles seront retraitées sur place via le process de séparation des eaux et des effluents hydrocarburés stockés qui sera mis en service sur le site,
- Pièces métalliques usagées (ferraille) et batteries : elles seront stockées et revalorisées via les filières mises en place au droit du site,
- Chiffons souillés : ils seront revalorisés via les filières mises en place au droit du site,
- Boues des séparateurs à hydrocarbures : elles seront revalorisées via les filières mises en place au droit du site,
- DIB et déchets assimilables aux OM (papiers, bois, plastiques, déchets fermentescibles) : ils seront produits par les employés basés sur le site. Leur volume produit sera limité. Les déchets seront traités au même titre que les ordures ménagères de la commune de Rémire.,
- Le matériel électrique, autres DEEE issus des bureaux : ils seront triés et envoyés dans les installations de stockage présentes sur site,
- Les effluents de lavage liés au fonctionnement de l'installation de lavage de fûts seront stockés dans des cuves avant expédition,
- Les effluents liés au lavage des contenants des DASRI seront stockés en GRV avant expédition.

Les mesures de conception du projet de plateforme de stockage de déchets ont pris en compte l'adaptation du stockage des déchets dangereux afin que les risques de pollution soient écartés. Le projet prévoit donc un stockage des déchets sous abri ou hangar à l'abri des intempéries, sur bac de rétention largement dimensionné afin que les déchets dangereux ne soient pas susceptibles de polluer l'eau et les sols.

La gestion des déchets sera conforme à la réglementation en vigueur.

Le tableau en page suivante présente une synthèse des déchets produits.

Tableau 45 : Estimation des quantités de déchets produites sur site (* déchets dangereux)

Nature des déchets	Origine	Code déchets	Type	Quantité produite	Composition	Mode de l'élimination
Produits de pompage des séparateurs d'hydrocarbures	Débourbeur séparateur à hydrocarbures	13 05 01 à 13 05 08 19 08 14	DD	ND	Hydrocarbures et impuretés	Traité sur site
Pièces métalliques usagées	Entretien	16 01 17	DIB	ND	Métal	Filière sur site existant (interne SGVD)
Pneumatiques	Entretien du parc de véhicules	16 01 03	DND	ND	Caoutchouc et métal	Collectés par une société autorisée
Huiles usagées	Entretien	13 01 10* 13 02 06* 16 01 13*	DD	Maxi 200 L/an	Huiles usagées	Filière sur site existant (interne SGVD)
Filtres à huiles	Entretien	16 01 07*	DD	ND	Métal, huile, caoutchouc absorbant	Filière sur site existant (interne SGVD)
Chiffons souillés et absorbants souillés	Entretien	15 02 02* 08 04 11*	DD	ND	Chiffons et sciures souillés par des produits dangereux	Filière sur site existant (interne SGVD)
Batteries	Entretien	16 06 01*	DD	ND	Métal, plastiques et électrolyte	Filière sur site existant (interne SGVD)
Vidange des fosses toutes eaux	Fosse toutes eaux	19 08 05	DIB	3 m³	Eaux usées	Collectées par SGVD Correspond au volume de boues de la fosse toutes eaux collectées 1 / an en moyenne
Cartons / plastiques / papiers / palettes	Bureaux et activités connexes	15 01 01 15 01 06 15 02 02 15 01 04 15 01 07 20-01-03	DIB	~ 5 EH	Déchets ménagers et assimilés / palettes	Filière sur site existant (interne SGVD)
Matériel informatique et bureautique	Bureaux	16 02 14	DD	/	DEEE	Filière sur site existant (interne SGVD)
Eaux souillées de l'installation de lavage de fûts	Installation de lavage de fûts	16 07 08 16 07 09 16 07 99	DD	Moins de 5 000 m³/an	Eaux de lavage potentiellement chargées	Filière sur site existant (interne SGVD)
Eaux de lavage des contenants des DASRI	Laveuse des contenants des DASRI	16 07 08 16 07 09 16 07 99	DD	De l'ordre de 36 m³/an	Eaux de lavage potentiellement chargées	Filière sur site existant (interne SGVD)

Pour certaines catégories de déchets, la quantité estimée générée est difficilement quantifiable (noté ND ou Non déterminé). Ces quantités seront faibles et les déchets seront principalement traités sur le site.

SGVD mettra en place une gestion organisée et maîtrisée des déchets secondaires générés sur le site. Les grandes lignes de la procédure de gestion des déchets secondaires seront les suivantes :

- Identification,
- Tri ;
- Suivi et bilan.

Les déchets produits sur site suivront les filières préexistantes de SGVD. Les déchets dangereux feront l'objet de Bordereaux de Suivi des Déchets Dangereux.

Enfin pour s'assurer de l'élimination ou de la valorisation des déchets dans des filières agréées, un suivi des prestataires se fera en permanence.

Compte tenu des mesures qui seront mises en œuvre sur le site et de la nature des déchets secondaires générés, l'impact de la gestion de ces déchets dans le cadre du projet peut donc être considéré comme aussi réduit que possible. Il est donc jugé comme **faible**, direct et permanent.

8.8.3. Mesures préconisées

Tableau 46 : Liste des mesures d'évitement et réduction prises pour limiter et gérer les déchets

Code mesure	Intitulé mesure	Phase concernée
Mesures de réduction		
MR07	Gestion des déchets	Chantier et exploitation
Mesures de suivi		
MS04	Suivi de la gestion des déchets	Exploitation

Ces mesures sont détaillées au chapitre 12 en page 205.

8.8.4. Impacts résiduels

On peut noter que le projet, en réponse aux attentes du Plan d'élimination des déchets dangereux de Guyane (qui identifie un manque de point de collecte et d'installation de tri, traitement, valorisation et élimination des déchets), représente une opportunité pour la Guyane de se doter d'une plateforme de transit et de traitement supplémentaires pour les déchets dangereux.

L'objectif du projet est de trouver une solution adaptée à la Guyane pour le traitement et / ou l'évacuation des déchets dangereux.

Le projet aura un effet positif sur la gestion des déchets dangereux en Guyane.

8.9. Impact et mesures sur le bruit

8.9.1. Rappel de la réglementation

L'arrêté ministériel du 23 janvier 1997, relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les Installations Classées soumises à autorisation, fixe :

- Les niveaux limites de bruit à ne pas dépasser en limite de propriété pour les différentes périodes de la journée ;
- Les émergences maximales admissibles dans les zones à émergence réglementée (ZER).

Ces valeurs sont présentées dans le tableau ci-dessous :

Tableau 47 : Valeurs limites de bruit en limite de propriété et d'émergences fixées par l'AM du 23/01/1997

Période	Niveaux limites admissibles en limite de propriété	Émergences admissibles (si niveau de bruit existant > 45 dBA)	Émergences admissibles (si 35 dBA < niveau de bruit existant < 45 dBA)
Jour : 7h00 à 22h00 Sauf dimanches et jours fériés	70 dBA	5 dBA	6dBA
Nuit : 22h00 à 7h00 Ainsi que dimanches et jours fériés	60 dBA	3 dBA	4 dBA

8.9.2. Les Zones à Émergence Réglementée (ZER)

8.9.2.1. Définition des ZER

Les Zones à Émergence Réglementée (ZER) sont définies par l'arrêté du 23 janvier 1997 comme l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers, existant à la date de l'arrêté d'autorisation de l'installation, et le cas échéant, en tout point de leurs parties extérieures les plus proches (cour, jardin, terrasse), les zones constructibles définies par des documents opposables aux tiers à la date de l'arrêté d'autorisation, l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers qui ont été implantés après la date de l'arrêté d'autorisation, dans les zones constructibles définies ci-dessus et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse), à l'exclusion de celles des immeubles implantés dans les zones destinées à recevoir des activités artisanales ou industrielles.

8.9.2.2. Localisation des ZER les plus proches.

Le site est situé dans la zone industrielle de Dégrad des Cannes. Aucune ZER n'est identifiée dans son environnement proche.

Les plus proches habitations se situent à 940 m à l'Est du site projeté.

8.9.3. Évaluation des émissions sonores

L'étude de l'état initial du site en termes d'émissions sonores a été réalisée par Antea Group le 28 septembre 2022.

Les résultats des mesures de l'état initial acoustique (cf. Annexe II) aux 3 points (SONO1 à SONO3) représentatifs du bruit résiduel (ou bruit de fond) constatable en limite de propriété du site projeté, sont présentés dans le tableau suivant :

Tableau 48 : Résultats de la campagne de mesure

	Hors Activité		Commentaires	Conformité
	LAeq dB(A)	L50 dB(A)		
Mesure SONO1	49,9	46,09	L'entreprise en limite sud-est du site était en activité avec des opérations de manutention de camions, bruits moteurs, karcher, ...	<70 dB(A) pour la période de jour 7h – 22h CONFORME
Mesure SONO2	46,55	44,92		
Mesure SONO3	51,62	50,24		

Ce tableau présente les niveaux de bruit mesurés pendant les ½ heures les plus calmes lors des mesures.

Pour mémoire, la localisation de ces points ainsi que la zone d'implantation du site projeté sont présentées sur la figure suivante :



Figure 62 : Localisation des points de mesure de bruit

Le site sera localisé dans un contexte industriel qui peut être qualifié de peu sensible vis-à-vis de l'ambiance sonore.

8.9.3.1. Impact des travaux sur l'ambiance sonore

Les sources principales d'émissions sonores liées aux travaux de terrassement et d'aménagement du site résulteront essentiellement de la circulation des engins pelleteuses, engins de terrassement, toupies, camions etc.) et véhicules ainsi qu'à la manutention des matériaux. Les sources de bruit occasionnelles seront constituées par le klaxon, l'alarme de recul des engins et véhicules et par leur circulation.

L'impact du bruit lié au projet est considéré comme faible, direct et permanent.

8.9.3.2. Impact de l'exploitation sur l'ambiance sonore

Le site de SGVD est localisé dans un contexte industriel qui peut être qualifié de peu sensible vis-à-vis de l'ambiance sonore.

Les principales sources de bruit liées à l'exploitation du site seront :

- Le trafic des véhicules et les bruits générés par les engins ;
- La manutention des déchets (chargement, déchargement).
-

Au vu de

- De la faible activité du site de SGVD ;
- De l'absence de source sonore permanente sur site ;
- Du contexte industriel de la zone
- De l'éloignement des habitations.

Il semble peu probable que le site puisse être à l'origine de gêne sonore.

L'impact du bruit lié au projet est considéré comme faible, direct et permanent.

8.9.4. Mesures de prévention contre le bruit émis par le futur site

Les bruits émis par ces activités seront réduits au maximum.

Tableau 49 : Liste des mesures d'évitement et réduction prises pour limiter les bruits

Code mesure	Intitulé mesure	Phase concernée
Mesures de réduction		
MR08	Limitation de l'impact sonore des activités sur le voisinage et la faune	Chantier
Mesures de suivi		
MS05	Suivi des niveaux sonores si nécessaire	Exploitation

Ces mesures sont détaillées au chapitre 12 en page 205.

8.9.5. Impact résiduel

Au regard de l'ensemble de ces mesures et compte-tenu de l'absence de voisinage sensible proche du site projeté, l'impact résiduel du bruit lié au projet est considéré comme **négligeable et non notable.**

8.10. Impacts et mesures sur les vibrations mécaniques

8.10.1. Impacts en phase travaux

Des vibrations ponctuelles et localisées pourront être générées dans le cadre des travaux par les véhicules, engins intervenant sur le site, par le compactage dynamique.

Du coup, les activités liées aux travaux de terrassement et d'aménagement du site seront menées afin que leur fonctionnement ne soit pas à l'origine de vibrations dans les constructions avoisinantes susceptibles de compromettre la santé ou la sécurité du voisinage ou de constituer une nuisance pour celui-ci.

Par ailleurs, les engins intervenants dans le cadre des travaux seront conformes à la réglementation en vigueur.

En outre, le patrimoine culturel ainsi que les habitations n'étant pas situés à proximité immédiate du site, les vibrations susceptibles d'être engendrées par ses activités n'auront donc aucune incidence sur eux.

8.10.2. Impacts en phase exploitation

Le projet sera construit, équipé et exploité de façon que son fonctionnement ne puisse pas être à l'origine de bruits transmis par sol/diennne, de vibrations mécaniques susceptibles de compromettre la santé ou la sécurité du voisinage ou de constituer une nuisance pour celle-ci.

Par ailleurs, les équipements seront construits pour éviter les émissions vibratoires, à la fois dans un souci environnemental mais également pour assurer la pérennité de l'équipement.

Les sources de vibrations relatives aux activités du site sont les suivantes :

- Le passage des véhicules de transport des conteneurs ;
- Le fonctionnement des engins de manutention ;
- Le chargement / déchargement des conteneurs.

Les engins mobiles ne seront pas susceptibles d'engendrer un risque de vibration notable.

Compte-tenu de ces dispositions et au regard de l'environnement du site projeté, peu sensible (absence d'habitation et d'établissement sensibles à proximité immédiate), l'impact du projet lié aux vibrations mécaniques est considéré comme **négligeable.**

8.11. Impacts et mesures sur les infrastructures de transport et les déplacements

8.11.1. Impact en phase travaux

Lors des phases les plus intenses des travaux, le trafic de poids-lourds sera limité sur une courte période de quelques semaines pour l'amenée de matériaux et structures (8 semaines environ). Le nombre de poids-lourd sera de l'ordre de 1 par jour.

Ce trafic de véhicules s'effectuera sur les axes routiers en journée, les jours ouvrés avec un trafic réduit pendant les horaires de pointes ainsi que sur les accès prévus sur le site.

Une portion de chemin sera réaménagée pour atteindre le site. Celle-ci ne sera empruntée que par SGVD et ses clients.

Les phases de travaux du site auront donc une influence minime sur le trafic environnant.

Le projet aura pendant la phase travaux un impact *négligeable*, direct et ponctuel sur les infrastructures de transport.

8.11.2. Impact en phase exploitation

Le trafic généré par le site aura une influence minime sur le trafic environnant.

Le trafic engendré par l'activité du site sera modeste :

- 7 camions de SGVD qui partent en collecte puis reviennent quotidiennement (les jours d'activités) ;
- 4 apporteurs de déchets en moyenne (Véhicule utilitaire léger/ camionnettes) par jour,
- 1 porte container par semaine en moyenne (en fait 4 portes containers à peu près dans la même semaine chaque mois en fonction du planning de la ligne maritime)
- tous les 15 jours le camion d'approvisionnement en carburant.

Les véhicules légers seront essentiellement ceux des employés.

Par ailleurs, rappelons que l'environnement du site, constitué de bâtiments industriels et de voies de circulation, n'est pas sensible du point de vue du trafic.

Des voiries de circulation internes sont prévues et permettent de desservir l'ensemble du site sur toute sa périphérie. Elles ont été dimensionnées pour être accessibles aux véhicules poids lourds, semi-remorques convoi européen et véhicules pompiers (largeur de voirie, rayons de courbures des virages, aire de manœuvre).

Les entrées et sorties de véhicules de transport de déchets et d'expédition des déchets passeront par les ponts bascule et accéderont aux différentes zones de dépose et de reprise.

L'organisation du site a été conçue pour la manœuvre des gros véhicules (poids-lourd, gros porteur) et le contrôle de la « marche en avant ». Les bâtiments donneront sur les voiries de circulation, ce qui facilitera les flux entre les différents bâtiments du site.

Le site comprendra une signalétique réglementaire et routière et disposera de plans de circulations dédiés à chaque catégorie de véhicules (camions, véhicules légers).

Au regard de ces éléments et compte-tenu de l'absence de voisinage sensible proche du site, l'impact du projet vis-à-vis du transport est considéré comme *négligeable*.

8.12. Impacts et mesures sur la santé humaine : évaluation de l'état des milieux et des risques sanitaires

8.12.1. Objet et méthodologie

Cette étude répond aux préconisations de la circulaire du 9 août 2013 relative à la démarche de prévention et de gestion des risques sanitaires des installations classées soumises à autorisation (circulaire qui abroge celle du 19 juin 2000).

La circulaire du 9 août 2013 relative à *la démarche de prévention et de gestion des risques sanitaires des Installations Classées soumises à Autorisation* soumet les installations IED à la réalisation d'une démarche intégrée IEM (Interprétation de l'État des Milieux) / ERS (Évaluation des Risques Sanitaires), afin d'établir la compatibilité de l'état de l'environnement avec le projet.

Cette démarche a ainsi pour but de rapprocher l'état de l'environnement avec l'état constaté lié à la contribution du site (évaluée dans l'ERS) et de statuer sur la compatibilité du projet avec son environnement.

Le projet étant soumis à la directive IED, c'est la démarche intégrée Interprétation de l'état des milieux (IEM)/Évaluation des risques sanitaire (ERS) qui s'applique.

8.12.1.1. Interprétation de l'État des Milieux (IEM)

L'IEM permet d'apprécier l'état de dégradation des milieux. Elle permet d'identifier certaines substances préoccupantes dans les milieux. L'IEM est fondée sur un schéma conceptuel d'exposition de la population (description des enjeux et des voies d'exposition et de transfert) qui est réalisé sur la base des éléments fournis pour l'analyse de l'état initial de la zone et des milieux susceptibles d'être affectés par l'installation. Il s'agit de s'assurer que l'état des milieux est compatible avec des usages déjà fixés, c'est-à-dire des usages constatés.

Elle intervient après l'évaluation des émissions de l'installation et l'évaluation des enjeux et des voies d'exposition.

Comme le montre le schéma ci-dessous, l'IEM conduit à comparer l'état des milieux :

- À l'état initial de l'environnement,
- Aux valeurs de gestion réglementaires mises en place par les pouvoirs publics.

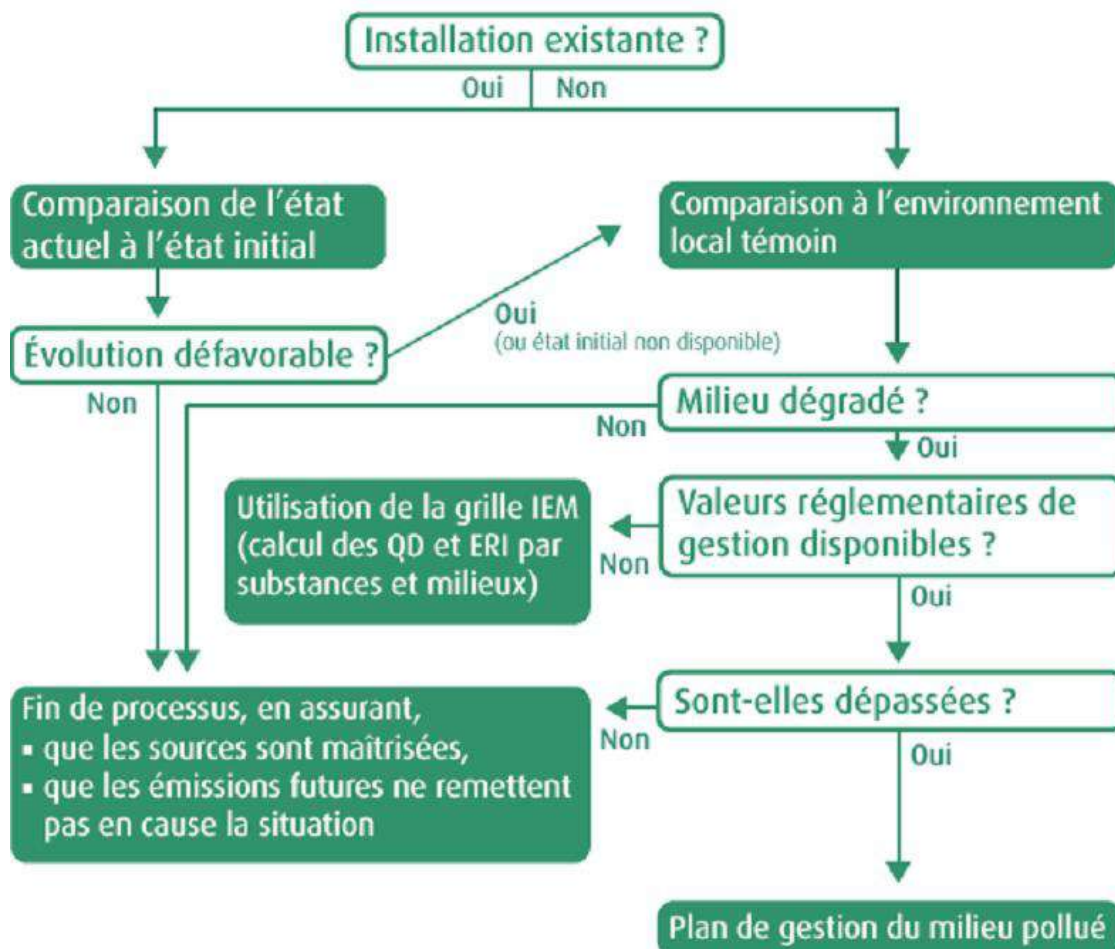


Figure 63 : Étapes successives de l'IEM

8.12.1.2. Évaluation des risques sanitaires (ERS)

L'objectif de l'ERS est d'évaluer quantitativement les impacts potentiels liés à l'exploitation du projet, vis-à-vis de la santé des populations riveraines.

Elle porte sur l'hypothèse d'une exposition chronique potentielle de la population locale en prenant en compte les connaissances scientifiques et techniques du moment et sur l'ensemble des installations qui seront présentes au sein de l'ICPE.

Cette étude est réalisée conformément aux guides suivants :

- Évaluation de l'état des milieux et des risques sanitaires, impact des activités humaines sur les milieux, édité par l'INERIS en août 2013 ;
- Guide méthodologique d'évaluation des risques sanitaires liés aux substances chimiques dans l'étude d'impact des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement, édité par l'INERIS en 2003 ;
- Guide pour l'analyse du volet sanitaire des études d'impact, édité par l'InVS en 2000.

À noter que le document suivant a également été pris en compte : Guide méthodologique pour l'évaluation des risques sanitaires dans les études d'impact des Installations de Stockage de Déchets Ménagers et Assimilés (ISDMA) de l'ASTEE¹² (février 2005).

Enfin, conformément aux recommandations des guides de l'INERIS et de l'InVS, seuls les risques sanitaires liés à une exposition chronique des populations aux substances à impact potentiel seront étudiés (les risques liés à une exposition aiguë ne relevant pas d'une évaluation des risques sanitaires, ils sont exclus du champ de l'étude).

Le modèle d'évaluation des risques pour la santé repose sur le concept « sources-vecteurs-cibles » :

- source d'émissions de substances à impact potentiel ;
- transfert des substances par un « vecteur » vers un point d'exposition ;
- exposition à ces substances des populations (ou « cibles ») situées au point d'exposition.

Ce concept « sources-vecteurs-cibles » est illustré par le schéma suivant :

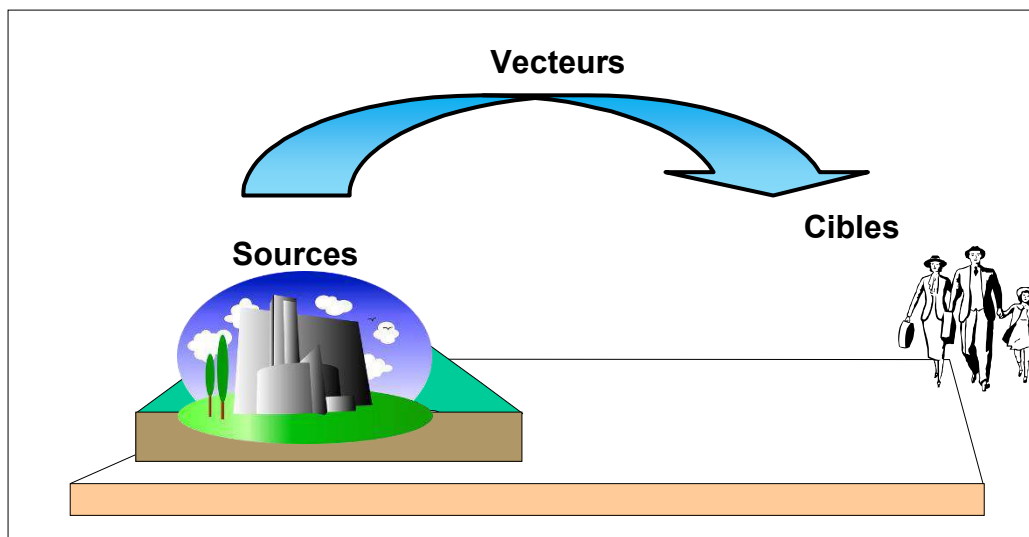


Figure 64 : Illustration du concept « Source – Vecteur – Cibles »

Les schémas d'exposition détaillés dans la suite sont relatifs à un fonctionnement normal de l'installation.

Les scénarii d'accident sont détaillés dans l'étude des dangers.

Les concentrations aux points d'exposition sont évaluées à l'aide d'un modèle de dispersion atmosphérique. Les quantités de substances auxquelles sont exposées les populations sont estimées par des modèles de calcul à partir des concentrations évaluées aux points d'exposition.

Les risques sanitaires sont par la suite calculés en distinguant les substances sans seuil d'effet (correspondant globalement aux substances cancérogènes) et à effet à seuil (classiquement dites « toxiques »).

Les résultats obtenus sont comparés aux critères sanitaires en vigueur.

Le schéma suivant est un synoptique détaillé de la méthodologie générale mise en œuvre dans les évaluations de risque sanitaire.

¹² Association Scientifique et Technique pour l'Eau et l'Environnement

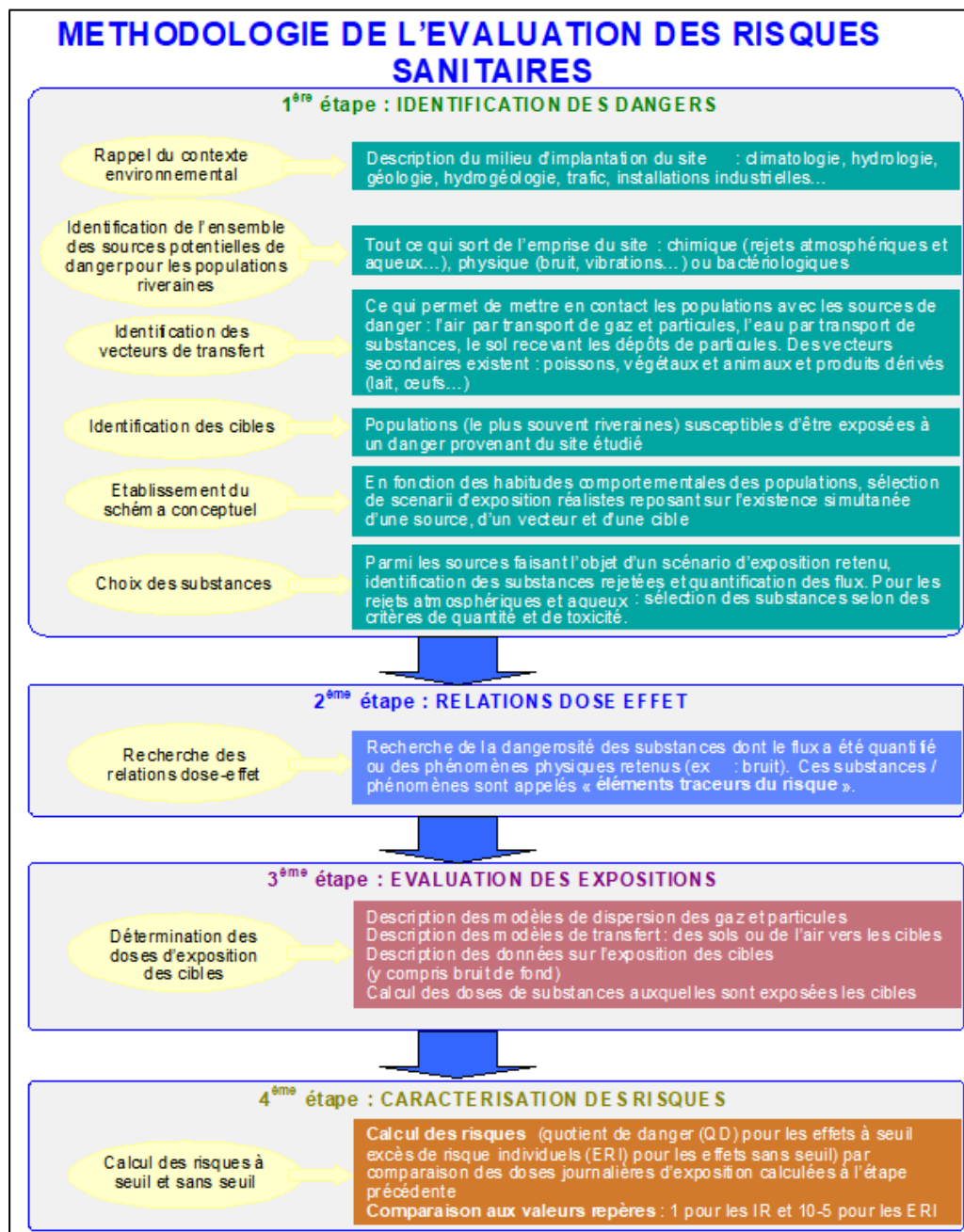


Figure 65 : Synoptique de la démarche mise en œuvre

Le plan proposé est basé sur le guide de l'INERIS publié en août 2013 « Évaluation de l'état des milieux et des risques sanitaires, impact des activités humaines sur les milieux » :

- Évaluation des émissions de l'installation ;
- Évaluation des enjeux et des voies d'exposition ;
- Évaluation de l'état des milieux ;
- Évaluation prospective des risques sanitaires.

8.12.1.3. Les différentes étapes de l'étude IEM/ERS

Les étapes préconisées pour la réalisation d'une IEM couplée ERS sont les suivantes :

- Identification des dangers et des enjeux avec notamment :
 - Évaluation des émissions de l'installation,
 - Évaluation des enjeux et des voies d'exposition,
 - Schéma conceptuel,
- Évaluation de l'état des milieux ;
- Évaluation des risques sanitaires :
 - Relations dose-effet pour les substances à effet potentiel,
 - Évaluation de l'exposition,
 - Caractérisation du risque sanitaire,
 - Discussion des incertitudes,
- Conclusion.

8.12.2. Identification des dangers

L'objectif de l'identification des dangers (ici, d'impact sanitaire) est de caractériser :

- Les sources d'émissions, tant d'un point de vue qualitatif que quantitatif ;
- Les vecteurs de transfert de ces sources vers les populations ;
- Les populations « cibles » ;

Afin d'aboutir à un schéma conceptuel regroupant le (ou les) scénario (scénarii) d'exposition pertinent(s).

8.12.2.1. Rappel des enjeux

La délimitation de l'aire à étudier a été établie à partir de l'analyse des enjeux environnementaux vis-à-vis du projet afin d'être pertinent et proportionné pour chaque segment de l'environnement considéré.

8.12.2.1.1. Milieu humain et industriel

Aucune habitation n'est implantée à proximité immédiate des limites du projet. Les habitations les plus proches de la zone de projet sont situées à environ 940 mètres à l'est.

Aucun établissement sensible recevant du public (ERP) n'est implanté à proximité immédiate du site projeté.

On trouve plusieurs entreprises exerçant une activité industrielle à proximité de l'emprise du projet. Il s'agit d'une entreprise de BTP et transport, une entreprise de transport de déchets ménagers et une entreprise de stockage de ferraille.

8.12.2.1.2. Eaux de surface

La zone d'étude est localisée dans le bassin versant du Mahury, localisé à 1 km au sud.

À proximité du projet, on note la présence du canal Nord-Sud situé à 35 mètres au nord-ouest du site. Celui-ci rejoint la crique Bardeau à 800 m au sud du site puis le Mahury. Ce canal joue un rôle important dans le dispositif d'écoulement des eaux pluviales de la commune de Rémire-Montjoly. Il a été réalisé

pour assainir le secteur du bourg de Rémire. Sa capacité de rétention lui confère un rôle tampon entre 2 marées lors des fortes précipitations.

8.12.2.1.3. Eaux souterraines

Les eaux souterraines constituent une nappe alluviale en relation directe avec le Mahury.

D'après les relevés piézométriques, la nappe est située à une profondeur comprise entre 2 m au nord-ouest du site projeté et 7 m environ à l'est du projet. Le sens d'écoulement des eaux souterraines est supposé orienté vers le nord-ouest en accord avec la pente observée.

8.12.2.1.4. Occupation des sols

Aucune activité agricole, ni terrain cultivé n'est présent à moins de 500 m du projet. L'emprise de projet n'est pas située au droit de terres agricoles.

8.12.2.2. Évaluation des émissions de l'installation

Pour rappel, les activités menées sur le site seront les suivantes :

- Stockage et transit de déchets dangereux ;
- Stockage et transit de déchets non dangereux ;
- Stockage et traitement de DASRI ;
- Stockage et décantation ou centrifugation des effluents hydrocarburés¹³ ;
- Lavage de fûts et citernes.

Les principales émissions issues de ces activités sont listées dans les paragraphes suivants et sélectionnées ou non comme pertinentes pour l'évaluation des risques sanitaires en fonction de leurs caractéristiques propres. Les paragraphes suivants s'attachent à identifier les sources potentielles de danger pour les populations riveraines.

8.12.2.2.1. Rejets aqueux

Les principaux rejets liquides potentiels du site projeté de SGVD seront :

- Les eaux de ruissellement sur les aires d'exploitation, les toitures et les voiries internes : elles seront récupérées par un fossé périphérique au projet, puis traitées par un débourbeur-séparateur à hydrocarbures pour être acheminées vers un bassin de rétention (équipé d'une vanne à guillotine), avant rejet dans le milieu naturel au nord du projet ;
- Les eaux issues de l'aire de lavage et du traitement des effluents hydrocarburés seront canalisées par un regard avaloir, traitées par le débourbeur-séparateur à hydrocarbures puis acheminées vers le bassin de rétention et gérées comme les eaux de ruissellement citées ci-avant,
- Les eaux usées seront envoyées dans une fosse toutes eaux puis traitées dans un filtre coco suffisamment dimensionné.

Le projet sera entièrement recouvert de voiries ou de bâtiments et les stockages de produits liquides seront réalisés sur des aires spécifiquement dédiées, étanches et disposant de rétentions adaptées et dimensionnées.

¹³ Ce prétraitement des effluents hydrocarburés par séparation des eaux ne sera pas opérationnel dès le début de l'exploitation mais l'exploitant prévoit sa réalisation dans un délai de 2 ans.

8.12.2.2.2. Rejets atmosphériques

Les activités suivantes ne seront pas à l'origine d'émissions atmosphériques :

- Le lavage de fûts ;
- Le stockage des déchets dangereux en fûts, cuves, etc. en fonction de leur compatibilité ;
- Le traitement des DASRI n'émettra pas d'émission atmosphérique autre que de la vapeur d'eau ;
- Le stockage et la filtration des effluents hydrocarbonés (séparation des eaux par décantation ou centrifugation).

Nota : la manutention des déchets peut être à l'origine d'émissions de poussières et d'envols de déchets. Toutefois, cette activité étant réalisée dans les bâtiments, les émissions associées sont considérées comme nulles.

Les principales sources de rejets atmosphériques du projet seront donc les suivantes :

- **Sources diffuses** provenant de la circulation et du fonctionnement des camions et engins présents sur le site à l'origine d'émissions de gaz d'échappement et d'envols de poussières.

Gaz d'échappement

Les différents engins du site (pelles, chargeurs, etc.), comme les camions de transport des matériaux fonctionnent au gasoil et génèrent de ce fait des poussières hydrocarbonées (imbrûlés de combustion) et des composés gazeux tels que :

- Les poussières,
- Les oxydes de carbone (CO et CO₂),
- Les oxydes d'azote (NO_x),
- Les oxydes de soufre (SO_x),
- Les COV.

À titre informatif, le trafic engendré par l'activité du site sera modeste : 7 camions de SGVD qui partent quotidiennement en collecte puis reviennent, 4 apporteurs de déchets en moyenne quotidienne (VUL / camionnettes), 1 porte-container par semaine en moyenne (en fait 4 porte-containers à peu près dans la même semaine chaque mois en fonction du planning de la ligne maritime) et tous les 15 jours le camion d'approvisionnement en carburant (carburant qui ne sera pas considéré comme source de pollution).

Ainsi, le trafic généré par le site aura donc une influence minime sur le trafic environnant.

Par ailleurs, rappelons que l'environnement du site, constitué de bâtiments industriels et de voies de circulation, n'est pas sensible du point de vue du trafic.

Le trafic journalier total du site sera donc faible, les gaz d'échappement émis par le site ne sont pas retenus comme source potentielle de danger pour les populations avoisinantes.

Envois de poussières liés à la circulation des véhicules

Les camions desservant les bâtiments circuleront sur des voies imperméabilisées, évitant ainsi les émissions de poussières.

Compte tenu des dispositions prises (voiries revêtues), les envois de poussières liés à la circulation des véhicules ne sont donc pas retenus comme source potentielle de danger pour les populations avoisinantes.

8.12.2.2.3. Les émissions sonores

Les principales activités projetées à l'origine d'émissions sonores seront liées à la circulation des engins et véhicules (apports et expéditions des déchets) et à la manutention des déchets (chargement, déchargement).

Les dispositions projetées pour limiter l'impact lié au bruit du projet seront les suivantes :

- la sensibilisation des chauffeurs à l'extinction des moteurs sur le site lorsque nécessaire ;
- les véhicules et engins transitant sur le site seront conformes aux dispositions en vigueur les concernant en matière de limitation de leurs émissions sonores ;
- la limitation des signaux sonores avertisseurs au strict minimum. Concernant les signaux de reculs obligatoires, leur intensité sera réglée dans le respect des dispositions à prendre en matière de sécurité ;
- la limitation des vitesses de circulation sur le site.

Les plus proches habitations se situent à 940 mètres à l'est du projet.

Cette source n'est donc pas retenue comme source potentielle de danger pour les populations avoisinantes.

8.12.2.2.4. Envols de déchets

Concernant le projet, les opérations de chargement/ déchargement des déchets et leurs manipulations auront lieu à l'intérieur des bâtiments. Les déchets arriveront dans des contenants et ne seront pas transvasés (hormis les huiles et effluents usagés). Ainsi, le projet ne générera pas d'envols de déchets à l'extérieur des bâtiments.

Au regard de ces éléments, les envols de déchets ne sont pas retenus comme source potentielle de dangers pour les populations avoisinantes.

8.12.2.2.5. Aspect radioactivité

Les déchets radioactifs et toutes les substances radioactives seront interdits sur le site. Un contrôle à la réception des déchets sera systématiquement effectué à l'aide d'un dispositif de détection. En cas de déclenchement du dispositif de radioactivité, une procédure de vérification et d'isolement du camion sera suivie.

Compte tenu de ces dispositions, cette source n'est pas retenue comme source potentielle de dangers pour les populations avoisinantes.

8.12.2.3. Les vecteurs de transfert

Les vecteurs de transfert sont les milieux permettant de mettre en contact les sources potentielles de danger identifiées au paragraphe précédent avec les populations riveraines du projet, appelées « cibles » par la suite. Ces vecteurs sont l'air, l'eau ou le sol.

8.12.2.3.1. Les eaux superficielles

Les eaux superficielles constituent le milieu récepteur des rejets d'eaux de ruissellement sur les aires non couvertes, les toitures et les voiries internes, après traitement par le débourbeur-séparateur

d'hydrocarbures puis passage dans le bassin de rétention et pour les eaux de l'aire de lavage et issues du traitement des hydrocarbures.

Les eaux superficielles recevant les eaux du projet constituent donc un vecteur de transfert.

8.12.2.3.2. L'air

L'air peut être considéré comme une des voies de transfert des substances dangereuses. Dans le cadre du projet, les substances identifiées seraient les poussières minérales et des particules hydrocarburées issues des gaz d'échappement des engins et véhicules circulant sur le site.

L'air constitue alors le vecteur de transfert des gaz et poussières.

8.12.2.3.3. Le sol du site

L'impact du projet sur le sol et le sous-sol est majoritairement lié aux risques d'infiltrations de produits dans les sols. Les mesures d'exploitation mises en œuvre auront pour but d'éviter toute contamination des sols et de la nappe phréatique.

En effet, le site sera entièrement recouvert de voiries ou de bâtiments et les stockages de produits liquides seront réalisés sur des aires spécifiquement dédiées, étanches et disposant de rétentions. Le sol sera imperméabilisé au niveau des zones de stockage et des voies internes. Le stockage des déchets en transit se fera à l'abri des intempéries et sur zones de rétention.

De plus, le site étant clôturé et surveillé 24h/24h, l'accès sera impossible à toute personne étrangère au site.

De ce fait, le sol du site ne constitue donc pas un vecteur de transfert dans la présente étude.

Cette source n'est donc pas retenue comme source potentielle de danger.

8.12.2.3.4. Le sol hors site

Le sol hors site constitue un milieu récepteur des particules potentiellement émises dans l'atmosphère. Les populations alentours pourraient y être directement exposées.

Rappelons que les seules émissions atmosphériques du site seront les rejets de poussières minérales (négligeable car le site sera imperméabilisé) et les particules hydrocarburées (le nombre de véhicules et d'engins sur le site est limité).

Le sol hors site peut donc devenir vecteur de transfert par mobilisation de particules par le vent ou en tant que milieu de croissance de végétaux consommés (après dépôt au sol des particules, celles-ci sont susceptibles de se bioaccumuler au sein de végétaux) par les populations alentours.

Compte tenu, de la nature des substances rejetées par le site et de l'absence de terres cultivées à proximité, le sol hors site ne sera donc pas pris en compte comme vecteur de transfert dans la présente étude.

8.12.2.3.5. Les eaux souterraines

Le site projeté n'interceptera aucun périmètre de protection de captage d'Alimentation en Eau Potable.

L'impact de l'installation sur le sol et le sous-sol est majoritairement lié aux risques d'infiltrations de produits dans les sols.

Les mesures d'exploitation mises en œuvre auront pour but d'éviter toute contamination des sols et de la nappe phréatique. En effet, le projet sera entièrement recouvert de voiries ou de bâtiments avec

dalle béton, et les stockages de produits liquides seront tous réalisés sur des aires spécifiquement dédiées, étanches et disposant de rétentions.

C'est pourquoi le vecteur des « eaux souterraines » n'est pas retenu dans le cadre de l'ERS.

8.12.2.4. Les cibles « potentielles et l'environnement proche

8.12.2.4.1. Populations riveraines

Aucune habitation spontanée ou informelle n'est implantée à proximité immédiate des limites de l'emprise du projet ou sur site. Les habitations les plus proches de la zone de projet sont situées à environ 940 m à l'Est.

8.12.2.4.2. Populations sensibles

Aucun établissement sensible recevant du public (ERP) n'est implanté à proximité immédiate du site projeté. Les ERP sensibles (écoles, hôpitaux...) les plus proches sont situés dans les centres-villes des communes avoisinantes, à plus de 3 km du projet.

8.12.2.5. Les scénarii d'exposition

Les scénarii d'exposition envisageables découlent de l'approche en termes de « sources », de « vecteurs » et de « cibles » présentée ci avant. Le tableau suivant présente un récapitulatif des scénarios retenus ainsi que leur justification.

Sources d'émission	Vecteurs	Scénarii d'exposition	Choix justifié
Rejets aqueux (eaux de ruissellement, eaux usées domestiques, eaux de lavage et eaux provenant de la séparation des effluents hydrocarburés)	Eaux superficielles	Ingestion poissons Ingestion d'eau lors de baignade	Non retenu - Traitement des eaux de ruissellement par débourbeur-séparateur à hydrocarbures et récupération dans bassin de rétention avant rejet - Aire de distribution de carburant sur dalle béton et eaux pluviales reliée au même débourbeur-séparateur - Stockage des déchets dangereux à l'abri des intempéries et sur rétention
	Sol		
Rejets atmosphériques (émissions de poussières et gaz d'échappement des camions, véhicules et engins du site)	Air	Inhalation de particules Dépôts sur les végétaux puis ingestion	Non retenu : - Aucune habitation, ERP ou établissement quelconque à moins de 940 mètres autour du site - ensemble du site imperméabilisé - barrière naturelle via la forêt - site implanté dans zone industrielle et commerciale, pas de terrain cultivé ni d'élevage à proximité Rejet de gaz et particules limité (le trafic engendré par l'activité du site sera modeste) - Véhicules et engins conformes à la réglementation en vigueur
	Sol	Ingestion de produits sur lesquels des particules se sont déposées Ingestion de sol	
Pollution des sols	Eaux souterraines	Ingestion d'eau	Non retenu : Absence de captage AEP ou de puits privatif à proximité immédiate du site

Tableau 50 : Scénarii potentiels d'exposition

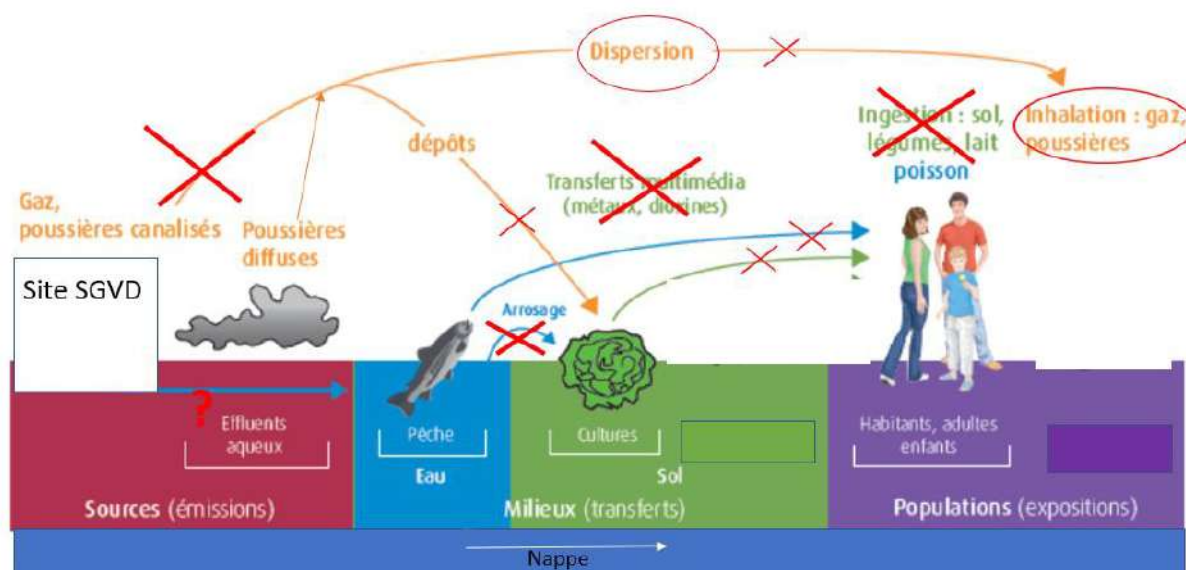


Figure 66 : Schéma conceptuel

8.12.3. Évaluation de l'état des milieux

8.12.3.1. Substances retenues

Le projet engendrera des émissions atmosphériques et des rejets aqueux.

Selon le schéma conceptuel précédemment établi, aucune source potentielle d'émission de substance dangereuse n'a été retenue.

8.12.3.2. Inventaire des données disponibles

8.12.3.2.1. Sol

Il n'existe aucun site EX-BASOL répertorié dans un rayon de 1 km autour du site et aucun site recensé par la base de données SIS n'est observé dans un rayon de 3 km autour du projet.

D'après cette base de données, six sites Basias sont localisés dans le secteur du projet mais à une distance supérieure à 150 m (Entreprise SEFIBAT : stockage de ferrailles).

Au vu de sa localisation par rapport au site et du sens présumé d'écoulement des eaux souterraines vers le nord-ouest, ce site est susceptible d'engendrer ou d'avoir engendré un impact sur le site par le transfert de composés via les eaux souterraines.

8.12.3.2.2. Eaux superficielles

Le secteur d'étude appartient au bassin versant du Mahury qui collecte les eaux de surface du secteur. Le Mahury collecte toutes les eaux de surface du secteur.

Le canal Nord sud situé à environ 35 m au nord-ouest du projet. Il joue actuellement un rôle important dans le dispositif d'écoulement des eaux pluviales de la commune de Rémire-Montjoly. Aucune analyse n'a été réalisée car aucun accès n'existait au droit du projet. D'après les informations collectées, la qualité des eaux du canal Nord-Sud n'est pas suivie. En amont du projet, le canal est actuellement traité comme fossé de récupération des eaux de pluies et des eaux usées.

Aucun contrat de milieu, ni aucun SDAGE ne concerne les cours d'eau à proximité du site.

Aucun prélèvement dans les eaux de surface que ce soit pour l'alimentation en eau potable ou d'autres usages ne concerne le site.

Enfin, aucune zone de répartition des eaux n'a été définie dans la zone susceptible d'être affectée par le projet.

Le projet en veillant à la bonne gestion de ces eaux pluviales et au traitement de ces eaux résiduaires et en suivant et contrôlant ces rejets dans le milieu, sera compatible avec les orientations du SDAGE Guyane.

8.12.3.2.3. Eaux souterraines

La première nappe rencontrée au droit du site est la nappe contenue dans les alluvions.

D'après les piézomètres implantés au droit du site, la nappe est située à une profondeur comprise entre 2 et 7m par rapport au terrain naturel. Le sens d'écoulement des eaux souterraines est supposé orienté vers le nord-ouest.

Le site et ses abords ne sont concernés par aucun captage destiné à l'alimentation en eau potable ni aucun périmètre de protection (immédiat, rapproché ou éloigné).

8.12.3.2.4. Milieu air

Le site est implanté dans une zone industrielle. Les masses d'air viennent majoritairement du nord est d'après la rose des vents proposé en **Figure 19** page 54.

Aucune station de mesure de la qualité de l'air n'est présente à proximité du projet. Les plus proches sont situés à plus de 5 km.

Aucune analyse d'air n'a été réalisé au droit du site.

En 2020, la qualité de l'air mesurée sur l'île de Cayenne était très majoritairement bonne à très bonne. Le polluant qui conditionne la plupart du temps l'indice est les particules en suspension PM10. Tous les dépassements de seuils sont liés à ce polluant présent dans les brumes de poussières en provenance du Sahara sur notre territoire. Ce phénomène naturel a généralement lieu entre les mois de décembre à avril/mai.

Cependant dans la zone de Dégrad des Cannes, l'impact des activités portuaires sur la pollution atmosphérique et les émissions de gaz à effet de serre est important (navires à quai, opérations de manutention, utilisation de moteurs thermiques).

De nombreuses entreprises dans la zone industrielles émettent dans le cadre de leurs activités des fumées et poussières.

8.12.3.2.5. Synthèse de l'état actuel

Tableau 51 : Synthèse de l'état actuel du milieu

Eaux superficielles	Aucune investigation n'a été réalisée dans les eaux superficielles. L'état des eaux du canal Nord Sud n'ont pas pu être évalués au droit du site faute d'accès). Le milieu eaux superficielles est très sensible et probablement fortement impacté par les activités de la zone industrielle de Dégrad des Cannes. Du fait de la gestion des eaux et du mode de stockage des déchets, le projet n'aura pas d'incidence sur ce milieu.
Air	En 2020, la qualité de l'air mesurée sur l'île de Cayenne était majoritairement bonne. Les stations de mesures se situent à plus de 5 km et aucune analyse de l'air au droit du site n'a été effectuée. Cependant dans la zone de Dégrad des Cannes, l'impact des activités portuaires sur la pollution atmosphérique et les émissions de gaz à effet de serre est important (navires à quai, opérations de manutention, utilisation de moteurs thermiques). De nombreuses entreprises dans la zone industrielle émettent dans le cadre de leurs activités des fumées et poussières. Les seuls rejets possibles du projet seront les poussières et gaz d'échappement. Le trafic sera modeste sur le site et le projet aura donc peu voire pas d'impact sur ce compartiment.
Eaux souterraines	Suivi de la nappe au droit du site grâce à l'implantation des piézomètres. Les eaux souterraines sont peu profondes (entre 2,07 et 6,95 m) et directement liés au canal Nord-sud. La qualité des eaux présente des caractéristiques communes dans les eaux guyanaises avec la présence d'aluminium et de fer, anomalie courante en Guyane. Les eaux souterraines sont directement vulnérables à une pollution potentielle survenant au droit du site, par infiltration dans les sols. Ces eaux sont peu sensibles en l'absence d'usage identifié mais elles sont en relation directe avec les eaux superficielles sensibles au nord-est du site. Grâce aux mesures prises par l'exploitant, le projet n'aura pas d'incidence sur ce milieu.
Sol et sous-sols	Il s'agit d'une emprise déjà anthropisée. Grace aux mesures prises par l'exploitant le projet n'aura pas d'incidence sur ce milieu.

8.12.3.3. Caractérisation des milieux

Le tableau suivant permet ainsi d'identifier la comptabilité du projet avec l'état actuel de l'environnement :

Tableau 52 : Caractérisation des milieux

Sources d'émission	Vecteurs	Scenarii d'exposition	Choix justifié et conclusion	État actuel du milieu	Compatibilité des émissions au milieu
Rejets aqueux (eaux de ruissellement, eaux usées domestiques, eaux de lavage et eaux provenant de la séparation des huiles usagées et effluents)	Eaux superficielles	Ingestion poissons	Non retenu - Traitement des eaux de ruissellement par déboureur-séparateur à hydrocarbures et récupération dans bassin de rétention avant rejet - Aire de distribution de carburant sur dalle béton et eaux pluviales reliée au même déboureur-séparateur - Stockage des Déchets dangereux à l'abri des intempéries et sur rétention	D'après les informations collectées, la qualité des eaux du canal Nord Sud n'est pas suivie. En amont du projet, il est actuellement traité comme fossé de récupération des eaux de pluies et des eaux usées. Le milieu Eaux superficielles est sensible.	Sources non retenues compte tenu de la gestion adaptée et appropriée des rejets futurs. Site projeté compatible avec le milieu « eaux superficielles ».
	Sol	Ingestion d'eau lors de baignade			
Rejets atmosphériques (émissions de poussières et gaz d'échappement des camions, véhicules et engins du site)	Air	Inhalation de particules Dépôts sur les végétaux puis ingestion	Non retenu : - Aucune habitation, ERP ou établissement quelconque à moins de 940 mètres autour du site - ensemble du site imperméabilisé - barrière naturelle via la forêt - site implanté dans zone industrielle et commerciale, pas de terrain cultivé ni d'élevage à proximité Rejet de gaz et particules limité (le trafic engendré par l'activité du site sera modeste) - Camions et engins conformes à la réglementation en vigueur	D'après les données d'Atmo Guyane, les concentrations moyennes annuelles pour les PM 10 respectent les objectifs de qualité de l'air (dépassements ponctuels dus aux poussières du Sahara). Aucune analyse n'a été réalisé au droit du site. Cependant dans la zone de Dégrad des Cannes, l'impact des activités portuaires sur la pollution atmosphérique et les émissions de gaz à effet de serre est important (navires à quai, opérations de manutention, utilisation de moteurs thermiques).	Sources non retenues : émissions diffuses Émissions de poussières et de gaz d'échappement minime : trafic faible. Site projeté compatible avec le milieu Air.
	Sol	Ingestion de produits sur lesquels des particules se sont déposées Ingestion de sol			
Pollution des sols	Eaux souterraines et sols	Ingestion d'eau	Non retenu : les mesures d'exploitation éviteront toute contamination des sols		Sources non retenues compte tenu de la gestion adaptée et appropriée du stockage des déchets et hydrocarbures. Site projeté compatible avec le milieu « eaux souterraines » et sous-sol



Le tableau ci-dessus a permis de valider la compatibilité du site, dans sa configuration future, avec les milieux « eaux superficielles », « eaux souterraines », « sols » et « Air ».

Au vu de ces éléments (sources, voies de transfert, enjeux environnementaux présents en aval du site), aucune émission potentielle du futur projet n'est susceptible de constituer un impact cumulé significatif sur le milieu actuel.

8.12.4. Conclusion

Conformément au *Guide méthodologique InVS de 2000*, et dans la mesure où **aucun scénario d'exposition au risque sanitaire n'est jugé pertinent**, l'évaluation des risques sanitaires de la station de transit et de stockage de déchets de Dégrad des Cannes prend fin à ce stade.

8.13. Autres impacts

8.13.1. Impacts et mesures socio-économiques

Le projet permettra de créer 12 emplois permanents directs. Ce projet va engendrer des retombées économiques sur la commune (paiement de taxes ...)

Notons ici que le projet s'implante sur un terrain déjà anthropisé et remblayé, il n'est ainsi préjudiciable à aucune autre activité.

Dans ce contexte, l'impact du projet sur les activités socio-économiques est positif.

8.13.2. Impact des émissions lumineuses

L'éclairage des infrastructures du projet ne sera réalisé que pour répondre au strict besoin de l'exploitation. Les émissions lumineuses seront donc très restreintes.

Le niveau d'éclairement sera conforme aux recommandations de l'AFE, (Association Française de l'Éclairage), à la norme NF EN 12464-1, et aux prescriptions du présent document.

Les appareils d'éclairage seront conformes aux normes de la série NF EN 60 598 les concernant. Les sources lumineuses seront de type LED, à basse consommation énergétique, à forte durée de vie et à haut rendement lumineux. Les lampes de type LED auront les caractéristiques minimales suivantes :

- T° de couleur : 4000K ou 3000K selon localisation,
- Indice de rendu de couleur (IRC) : > 80.

En effet, il est prévu un éclairage extérieur sur le pourtour du bâtiment ainsi que sur les parkings. Il sera réalisé par des projecteurs ou des lampadaires dirigés vers le sol et permettra d'éclairer les terrains projetés. L'ensemble des voies de circulation du site seront éclairées par des candélabres.

Par ailleurs, rappelons que la voie d'accès au site dispose de l'éclairage public urbain de la ZA et que les premières habitations sont éloignées (940 m à l'est).

La pollution lumineuse au droit du site projeté correspond à une émission lumineuse relativement forte. En effet, il s'implante en zone d'activité, dans un environnement atteint par la pollution lumineuse. Le projet ne participe pas à diffuser cette pollution dans des secteurs aujourd'hui préservés.

L'impact des émissions lumineuses du projet sera donc négligeable.

9. Incidences négatives notables attendues du projet sur l'environnement qui résultent de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs

Ce chapitre a pour objectif de décrire les incidences négatives notables attendues du projet sur l'environnement qui résultent de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs en rapport avec le projet concerné. Cette description comprend le cas échéant les mesures envisagées pour éviter ou réduire les incidences négatives notables de ces événements sur l'environnement et le détail de la préparation et de la réponse envisagée à ces situations d'urgence.

Dans le cadre du projet une étude de dangers a été réalisée, elle est présentée dans la PJ n°49 – Étude de dangers (EDD) du présent dossier.

Cette étude expose les dangers que peuvent présenter les installations en cas d'accident, en présentant une description des accidents susceptibles d'intervenir que leur cause soit d'origine interne ou externe (notamment liée à l'environnement du site), et en décrivant la nature et l'extension des conséquences. Elle est élaborée de manière à répondre aux dernières évolutions réglementaires.

L'analyse de l'environnement réalisée dans cette étude de dangers fait apparaître **qu'il n'existe aucune source potentielle de dangers liée à l'environnement pour le site et les activités projetées**. Rappelons qu'aucun Plan de Prévention du Risque naturel (PPRn) ni technologique (PPRt) n'a été prescrit ni approuvé sur le site projeté.

Enfin, le site projeté mettra en œuvre toutes les dispositions nécessaires pour à la fois respecter la sécurité des employés et pour réduire autant que possible les dangers et les risques engendrés par l'exploitation des installations projetées sur l'environnement. Ceci reposera en particulier sur des principes généraux de :

- Suppression/réduction du risque à la source ;
- Mise en œuvre de dispositions de prévention du risque ;
- Mise en place de protection et d'intervention.

Les principaux phénomènes dangereux retenus génèrent des effets thermiques liés principalement à la présence de matières combustibles dans les déchets pouvant être à l'origine d'un risque incendie.

Compte tenu qu'aucun de ces phénomènes n'est susceptible de présenter des zones d'effets hors site, ils présentent donc un risque acceptable.

Enfin, l'étude des effets dominos, associés à ces phénomènes, a permis d'établir l'absence de la possibilité d'occurrence de phénomènes dangereux supplémentaires par effets dominos.

L'étude de dangers a donc permis, en prenant en compte la configuration et l'environnement du site d'une part et l'ensemble des mesures générales de prévention des risques et de protection qui seront mises en œuvre par l'exploitant d'autre part, de conclure à un risque acceptable pour les intérêts externes situés à proximité du site.

Compte-tenu de ces éléments, aucun impact notable résultant de la vulnérabilité du site projeté aux risques d'accidents ou de catastrophes majeurs n'est retenu. Aucune mesure complémentaire n'est donc nécessaire.

10. Analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus

10.1. Définition des projets connus

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 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. »

Le périmètre retenu pour la recherche des projets est un rayon de 3 km autour de la zone d'étude.

10.2. Identification des projets connus

10.2.1. Projet dont l'avis de l'autorité environnementale a été rendu

La consultation des avis de l'Autorité Environnementale (AE) a été réalisée sur les communes concernées par le Rayon d'Affichage (RA) de 3 km associé au projet, à savoir Rémire-Montjoly (d'après le site internet <https://www.guyane.gouv.fr/Actions-de-l-Etat/Environnement-Energie-et-Amenagement/Environnement/Autorite-environnementale/Avis-de-l-autorite-environnementale/> - Site mis à jour le 20 août 2020).

Entre 2020 et 2022, aucune ICPE n'a fait l'objet d'un avis de l'Autorité Environnementale dans un rayon de 3 km autour du site projeté.

10.2.2. Procédures en cours

La liste des projets ayant fait l'objet d'une enquête publique ou d'une consultation publique (d'après le site internet <https://www.guyane.gouv.fr/Publications/Enquetes-publiques>) entre 2019 et 2022 est donnée dans le tableau suivant.

Tableau 53 : Projets ayant fait l'objet d'une enquête publique autour de la zone d'étude

Demandeur – Projet	Projet inclus dans un rayon de 3 km	Projet présentant des effets comparables	Projet retenu
Pôle opérationnel de Dégrad des Cannes	oui	Non	Non
Reconstruction de l'appontement de la base navale de Dégrad des Cannes	oui	Non	Non
Extension du grand port maritime de Guyane	oui	Non	Non

10.3. Analyse des effets cumulés du projet de plateforme avec les autres projets connus

Le projet a été mis en relation avec les projets connus sur le territoire et présentés précédemment, et dont les effets pourraient se cumuler. De par leur éloignement, il n'y a pas d'effets cumulés.

11. Solutions de substitution raisonnables qui ont été examinées

11.1. Principales raisons du choix d'implantation géographique

La société SGVD, filiale du groupe SEEN, souhaite augmenter le volume de ces activités. Le site de Macouria étant trop petit et mal situé (proximité des riverains), SGVD a recherché des sites favorables au développement de son activité.

La société immobilière SCI Émeraude appartenant au Groupe SEEN possédant un terrain dans la zone de Dégrad des Cannes, SGVD a trouvé opportun de réaliser son étude de faisabilité sur ce terrain judicieusement situé.

Ce site semble présenter en outre l'ensemble des caractéristiques favorables à l'implantation d'une Unité de stockage et de traitement de déchets :

- Dans une zone industrielle offrant les réseaux et utilités nécessaires à son fonctionnement (eaux usées, eau potable, électricité, télécommunication, etc.) ;
- À l'écart des habitations ou ZER ;
- À proximité de grands axes de circulation ;
- Activité compatible avec les documents d'urbanisme actuellement en vigueur (zone industrielle) ;
- Au droit d'une zone anthropisée, sans consommation d'espace agricole ou naturel.

Le site retenu présente par ailleurs l'avantage d'être à proximité immédiate de la ZI de Dégrad des Cannes, zone regroupant un grand nombre de producteurs de déchets dangereux. La station de transit et de traitement des déchets permettra de répondre aux besoins de valorisation et de traitement des déchets produits dans cette zone et sur l'île de Cayenne, en limitant l'impact du transport.

Souhaitant déménager la plateforme actuelle¹⁴ situé à Soula sur la commune de Macouria, devenue trop exigu, le choix s'est donc porté sur ce site en bordure de la zone industrielle au Dégrad des Cannes. La raison de ce choix est foncière (le terrain appartient à une société immobilière du groupe SEEN auquel SGVD appartient également). De plus, la proximité d'industries générant les déchets à trier et traiter est également un atout.

De plus, le terrain est déjà largement anthropisé et la mise en place de ce projet n'implique pas de destruction d'espace naturel sensible ou à enjeu de conservation important.

11.2. Principales raisons du choix technique

Les installations et procédés mis en œuvre sur le site ont été choisis de façon à :

- Limiter ses effets sur l'environnement, notamment sur la qualité des eaux superficielles ;
- Prendre en compte les meilleures techniques disponibles (MTD).

¹⁴ La fermeture et la réhabilitation du site de Soula à Macouria feront l'objet d'un rapport de cessation d'activité qui sera transmis au préfet selon les modalités 6 mois avant la fermeture.

11.3. Solutions de substitutions envisagées

L'installation est nécessaire à l'équilibre de la gestion des déchets de la Guyane et apportera une solution de traitement et de valorisation adaptée.

Du fait du site retenu, de ses qualités intrinsèques (dimensions, implantation dans un secteur isolé, facilité d'accès), de la prise en compte des impératifs environnementaux et des mesures associées, aucune **alternative ou solution de substitution n'a été identifiée dans des conditions économiques raisonnables et en cohérence avec les objectifs du territoire.**

La société SGVD a ainsi conçu son projet de déplacement de ses activités actuelles sur Macouria pour prendre en compte :

- La sécurité de son personnel,
- Un accès plus facile,
- Une superficie plus grande,
- La sécurité des usagers avec la présence d'aires de manœuvres adaptées notamment pour les gros porteurs, pour la marche avant des poids-lourds,
- Les contraintes techniques liés aux dimensionnements des process envisagés (1 activité de traitement des huiles usagées, 1 activité de traitement des DASRI, des aires de stockages des intrants et des sortants...),
- Le respect de la réglementation ICPE et la limitation des impacts : gestion des eaux pluviales avec la présence de bassin, présence d'unités de traitement de l'air et des odeurs,
- la sécurité incendie : poteau incendie, accès pompier,
- les prescriptions du règlement d'urbanisme avec des zones de stationnement imposées,

Son objectif étant de concevoir son projet en respectant toutes les contraintes applicables (sécurité des usagers, incendie, réglementation ICPE, technique : process, dimensions des lignes de traitement, contraintes d'urbanisme autres).

12. Présentation détaillée des mesures

12.1. Préambule

12.1.1. Contexte réglementaire

L'article R. 122-5 du code de l'environnement détermine le contenu de l'étude d'impact et précise en particulier que l'étude d'impact comporte :

(...)

8° 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 ;
- compenser, lorsque cela est possible, les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, le maître d'ouvrage justifie cette impossibilité.

La description de ces mesures doit être accompagnée de l'estimation des dépenses correspondantes, de l'exposé des effets attendus de ces mesures à l'égard des impacts du projet sur les éléments mentionnés au 5° ;

(...)

La démarche progressive de l'étude d'impact implique d'abord un ajustement du projet au cours de son élaboration vers le moindre impact. Cependant, malgré ces principes de précaution, tout projet induit des impacts résiduels. Dès lors qu'un impact dûment identifié comme dommageable ne peut être totalement supprimé, le maître d'ouvrage a l'obligation de mettre en œuvre des mesures réductrices et compensatoires et de budgéter les dépenses afférentes au titre de l'économie globale du projet.

12.1.2. Définitions

12.1.2.1. Mesures d'évitement (suppression)

Les mesures d'évitement sont généralement mises en œuvre ou intégrées dans la conception du projet :

- soit en raison du choix d'un parti d'aménagement qui permet d'éviter un impact jugé intolérable pour l'environnement ;
- soit en raison de choix technologiques permettant de supprimer des effets à la source.

12.1.2.2. Mesures de réduction

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

12.1.2.3. Mesures de compensation

Ces mesures à caractère exceptionnel sont envisageables dès lors qu'aucune possibilité de supprimer ou de réduire les impacts d'un projet n'a pu être déterminée. Elles peuvent ainsi se définir comme tous travaux, actions et mesures :

- ayant pour objet d'apporter une contrepartie aux conséquences dommageables qui n'ont pu être évitées ou suffisamment réduites ;
- justifiées par un effet direct ou indirect clairement identifié et évalué ;
- s'exerçant dans le même domaine, ou dans un domaine voisin, que celui touché par le projet ;
- intégrées au projet mais pouvant être localisées, s'il s'agit de travaux, hors de l'emprise finale du projet et de ses aménagements connexes.

12.1.2.4. Mesures d'accompagnement

Les mesures d'accompagnement viennent souvent en substitution des autres mesures et permettent leur optimisation.

12.1.2.5. Mesures de suivi de l'environnement

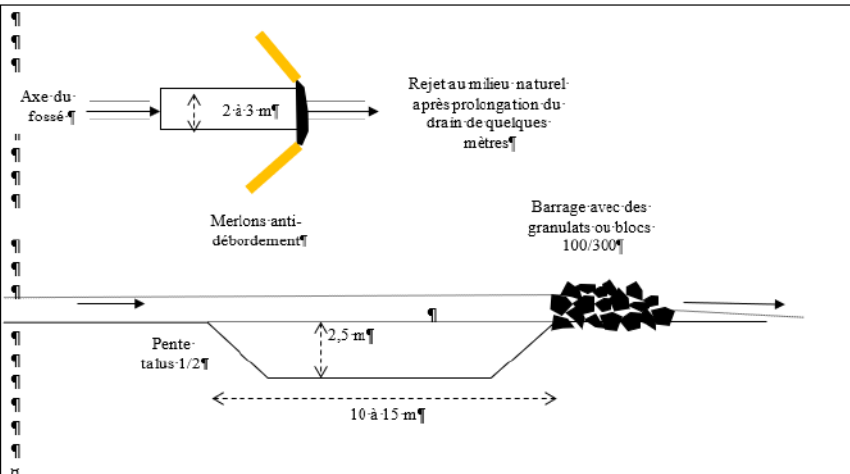
Elles permettent de savoir si les mesures ERC prises par l'exploitant pour préserver l'environnement sont adéquates et suffisantes ou si elles doivent être revues. Elles permettent une quantification des incidences du projet sur l'environnement.

12.2. Récapitulatif des mesures

12.2.1. Mesures d'évitement

ME01	EVITEMENT DES HABITATS SENSIBLES							
	<u>Positionnement du projet sur un secteur de moindre enjeu</u>							
	Phase de mise en œuvre : conception							
	Phase d'effectivité : chantier							
	Type				Thématique			
	E	R	C	A	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine
Objectif(s)	Éviter la destruction de 0,138 ha de forêt marécageuse, qui concentre les enjeux de conservation sur la parcelle, par implantation des infrastructures du projet sur la zone de friche dégradée. Localiser l'emprise du projet sur la friche dégradée permet ainsi de ne pas impacter le canal et la ripisylve qui l'entoure, et donc de maintenir les fonctionnalités des corridors écologiques identifiés sur la zone. En Guyane la petite faune (amphibiens, reptiles, petits mammifères) sont dans la majorité des espèces arboricoles. Cela implique qu'il est extrêmement difficile d'aménager des barrières anti-intrusion sur les chantiers. De plus, ces animaux ne viennent que très rarement dans des habitats non forestiers. Des mesures de protection seront inefficaces. Pour éviter un débordement du chantier, la limite sera matérialisée en début de chantier par des grillages avertisseur, bien que le risque de débordement soit quasi nul puisqu'il faudrait aller au-delà des remblais existants avec des engins qui ne sont pas prévus pour évoluer en forêt marécageuse. L'habitat de la Rainette des pripris se trouve de fait non impacté. Les éventuels points d'eau qui pourront exister sur la plateforme lors du chantier n'attireront pas cette espèce qui a besoin de végétation dense herbacée des marais pour évoluer.							
Communautés biologiques visées	Cortège d'espèces de forêt marécageuse, dont <i>Couroupita guianensis</i> et <i>Aristolochia amara</i>							
Localisation	Nord et Ouest de la zone d'étude au niveau de la forêt marécageuse dégradée.							
Acteurs	Maitre d'ouvrage							
Modalités de mise en œuvre	Le porteur de projet a accepté de repositionner l'emprise du projet afin que celle-ci ne se superpose qu'aux habitats déjà fortement anthropisés.							
Suivis de la mesure	MA01							
Mesures associées	MA01							
Coût estimatif	Intégré au projet							

12.2.2. Mesures de réduction

MR01	GESTION DES EAUX PLUVIALES ET DES EAUX USEES							
	Phase de mise en œuvre : chantier							
	Phase d'effectivité : exploitation							
	Type				Thématique			
	E	R	C	A	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine
Objectif(s)	Réduire les risques de pollution du milieu naturel par la mise en place d'un système de gestion des eaux de pluie et des eaux usées. Ces eaux peuvent comporter des particules fines et autres éléments biochimiques pouvant affecter le canal et les zones marécageuses alentour, par colmatage des bas-fonds ou pollution. Intégrer également le confinement des eaux d'extinction d'un éventuel incendie ou d'éventuels déversements accidentels.							
Communautés biologiques visées	Faune et flore occupant la forêt marécageuse, le canal ou la ripisylve							
Localisation	Périphérie du projet							
Acteurs	Exploitant							
Modalités de mise en œuvre	1) Un système de gestion des eaux de pluie sera mis en place et entretenu pour garantir son bon fonctionnement pendant les phases de travaux et d'exploitation. Le piézomètre situé sur l'emprise du futur bassin versant sera préalablement cimenté. ▪ Pour la phase travaux ou chantier : Les travaux seront limités en profondeur afin de ne pas atteindre la nappe phréatique. Les talus et fossés temporaires seront créés et un piège à sédiments sera réalisé en sortie de fossés. Un bassin de décantation d'un volume de 232 m³ sera positionné à l'emplacement du futur bassin de rétention. L'Exutoire se fera en surverse. (Cf. Annexe III page 28-29). Le volume de rétention devra être de 232 m³. Ce volume sera mis en place dans le bassin (76 m³) et dans les noues prévues par l'entreprise en phase travaux (156 m³).  Piège à sédiments : Fosse à construire dans l'axe des fossés. Bien faire attention de drainer les eaux pluviales vers le piège à sédiments. Construire au besoin des merlons pour éviter les débordements en aval de chaque côté du barrage rocheux. Le curage régulier est aussi recommandé. Ce système doit être mis en place à chaque exutoire au milieu naturel au niveau des drains des zones terrassées. Ce système permet de limiter les risques de migration de particules fines vers le milieu naturel, et donc les risques de colmatage des bas-fonds.							

Modalités de mise en œuvre

■ Pour la phase exploitation :

Toutes les surfaces de voiries imperméabilisées seront collectées.

Un système de noues sera également être mis en place autour de la zone bitumée, pour capter les eaux de pluies et les traiter avec un débourbeur déshuileur, avant de les rediriger vers un bassin de décantation.

NB : les aménagements devront permettre d'orienter le ruissellement des eaux de pluies vers ces systèmes de captage et de traitement.

Des aménagements seront mis en place pour la gestion des eaux pluviales du site et sont décrits ci-après (ou proposés en annexe III) :

Le débit de pointe décennal sur l'aire drainée, selon la méthode rationnelle, est donc de 0,233 m³/s, soit 0.287 m³/s/ha.

- **Dimensionnement de l'ouvrage de régulation :** Le débit spécifique de rejet pour la parcelle a été calculé à 287 L/s/ha. La surface drainée et raccordée au bassin de rétention, après aménagement est de 6834 m². Le débit de rejet autorisé après aménagement est de 0,192 m³/s. Ainsi, une buse PVC Ø315, posée avec 3,5% de pente, sera capable d'évacuer un débit de 192 L/s.
- **Dimensionnement du volume de compensation :** Le volume de rétention lié à l'imperméabilisation est de 52 m³ et a été optimisé à 76 m³ dans un souci sécuritaire.
- **Dimensionnement du débourbeur- séparateur à hydrocarbures prévu à l'aménagement final :** Les débourbeurs-séparateurs d'hydrocarbures sont dimensionnés selon la norme NF-EN 858-2. L'installation d'un séparateur-débourbeur avec by-pass est dimensionné pour traiter un débit nominal de 61,4 l/s. La taille nominale (TN) est de 70 l/s. Ainsi la canalisation d'arrivée sera un PVC 315. Le séparateur pourra être by-passé entre les deux regards amont et aval par une canalisation PVC 400. Ce by-pass récupérera les 80% du débit non traité. (Lors d'épisode pluvieux, seuls les premiers flots d'eau de ruissellement sont chargés en hydrocarbures et en MES).
- **Volume de réserve incendie :** Le besoin d'eau incendie calculé pour le site est de 120 m³/h.
- **Volume de rétention des eaux incendie :** Le volume total à mettre en rétention est de 318 m³. En cas d'incendie, des vannes positionnées sur les rejets permettront d'isoler les réseaux du site et ainsi de confiner les eaux d'extinction d'incendie et les éventuels déversements accidentels.

Le bassin de rétention aura 2 rôles :

- Compensation liée à l'imperméabilisation du site,
- Rétention des eaux incendies.

Afin de prévenir la diffusion d'une éventuelle pollution, il est proposé ici d'installer un moine hydraulique sur l'exutoire du bassin qui sera créé. Le moine hydraulique permet la régulation des débits et permet une restitution des eaux du fond du bassin en priorité vers le milieu récepteur grâce au système de vase communiquant induit. Il est composé d'une structure béton où sont encastrées des éléments amovible (bois, béton, vanne, etc...) permettant de contrôler le niveau du bassin. Cela va ainsi permettre de faciliter la décantation des particules et de séparer le surnageant éventuel par syphon. Son rôle de barrière physique ne permet cependant pas une rétention des pollutions dissoutes. La figure suivante schématise l'ouvrage qui sera mis en place.

Modalités de mise
en œuvre

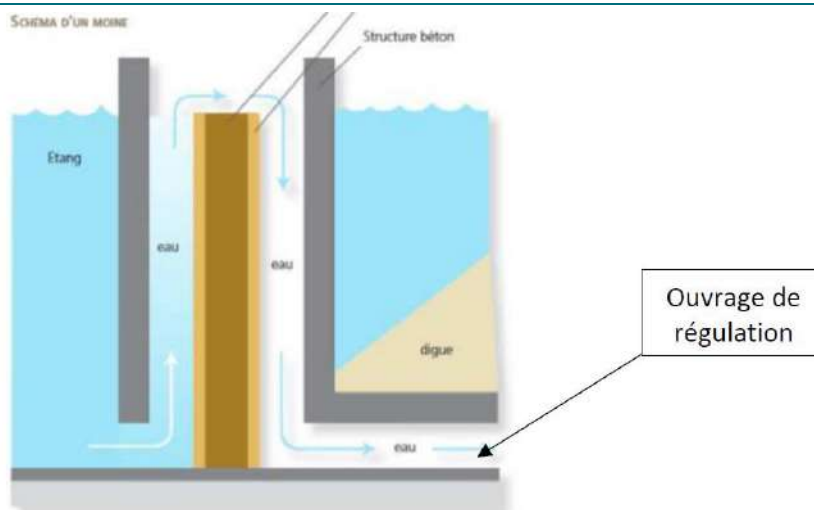


Figure 67 : Coupe type d'un moine hydraulique (source : Guide de gestion durable de l'Étang en Limousin (EPTB Vienne, 2008))

Dans le cadre du présent projet, il est conseillé de mettre une vanne guillotine en lieu et place des éléments amovibles. Cela permet deux phases de fonctionnement :

- Phase de fonctionnement normal : Position de vanne ouverte, régulation par l'orifice de sortie. Pas de mise en charge du bassin,
- Phase de fonctionnement en incendie : Position vanne fermée, mise en charge du bassin. Passage de l'eau en surverse au-dessus de la vanne.

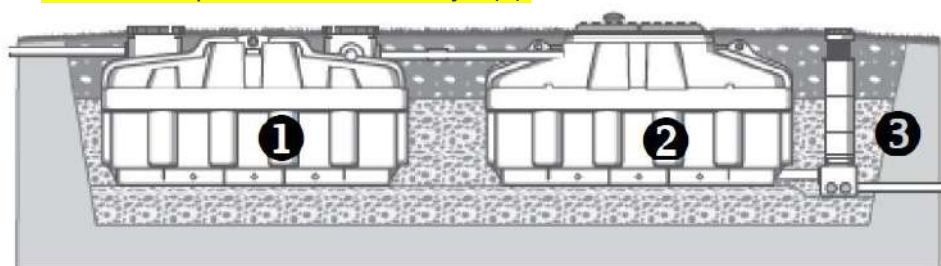
En cas d'incendie, il conviendra donc de fermer la vanne afin de permettre la rétention des eaux incendies. La coupure peut être manuelle (déconseillé en cas d'incendie) avec l'intervention d'un technicien ou être asservie au système d'alarme incendie (à privilégier car non soumis au facteur humain).

2) Un système de gestion des eaux usées (bâtiment administratif) sera mis en place

Il est prévu la mise en place d'une filière compacte de type « filtre à fragments de coco ». Les filières composant la Gamme « Filtre à fragments de coco » sont des dispositifs de traitement des eaux usées comprenant une fosse toutes eaux alimentant le filtre biologique composé de fragments de coco. La filière est destinée à l'assainissement des eaux usées domestiques ou assimilées, dans le cadre d'assainissement non collectif.

Le dispositif comprendra deux étapes de traitement :

- Un caisson assurant le prétraitement, de type fosse septique, muni du préfiltre spécifique,(1) ;
- Un caisson (2) assurant le traitement, contenant un média filtrant à base de fragments de coco et un ensemble de distribution/répartition,
- Boîte de prélèvement avant rejet (3).



Étapes de traitement

Au sein du caisson assurant le traitement, la répartition des eaux usées se fait de façon gravitaire à l'aide d'un (ou plusieurs) auget unidirectionnel ou bidirectionnel à

	basculement qui les répartit de façon homogène sur la surface grâce à l'utilisation de plaques de distribution rainurées et perforées :																										
	• L'épuration des eaux usées est réalisée lors de la percolation de ceux-ci en contact avec le milieu filtrant breveté à base de fragments de coco et en présence d'oxygène apporté par l'air qui est renouvelé grâce aux dispositifs de ventilation passive intégrés au dispositif, • L'admission de l'air se fait par une ouverture d'un diamètre de 100 mm (chapeau PVC sur le couvercle) qui doit, en tout temps permette l'admission d'air dans le filtre, sans entrave. Tout le circuit de ventilation est dimensionné en respectant ce diamètre minimum.																										
	Les eaux usées générées pénètrent d'abord dans le traitement primaire, fosse septique qui assure le piégeage des matières en suspension décantables et des flottants.																										
	L'effluent prétraité arrive dans un système d'alimentation optimisé composé d'un auget basculant et de plaques perforées qui distribuent par séquence l'effluent.																										
	La période d'ensemencement est de 4 semaines, telle que déterminée lors de l'essai de performance. Dans la fosse septique la ventilation sert à l'évacuation des gaz produits suivant la norme NF DTU 64.1 (section 8.4) et l'arrêté technique du 7 septembre 2009 modifié, permettant de limiter les phénomènes de corrosions, les gaz de fermentation doivent être évacués par un système de ventilation muni d'un extracteur statique ou éolien situé au minimum à 0,4m au-dessus du faîtage et à au moins 1m de toute autre ventilation.																										
	Pendant son transit dans le milieu filtrant, composé de fragments de coco calibrés, l'effluent est débarrassé des matières en suspension et de la pollution dissoute. Les transformations dans le filtre se font en aérobiose. L'effluent traité est récupéré par drainage via un plancher composite (structure de support et géogrilles) et il transite par une boîte de prélèvement ou parfois par un poste de relevage (avec son armoire de commande préférentiellement équipée de compteur horaire) avant rejet final.																										
En ce qui concerne le dimensionnement, la règle appliquée est celle de la proportionnalité, de 4EH jusqu'à 20EH à partir de repères nominaux suivants :																											
• Prétraitement type fosse septique : temps de séjour minimum de 3 jours, • Filtre à coco dimensionné à 0,65 m²/EH et 65 cm de hauteur de milieu filtrant à base de fragments de coco, • Charge organique journalière (DBO5) : 60g/j/EH																											
	<table><tr><th rowspan="2">Capacité</th><th colspan="4">Fosse toutes eaux type fosse septique</th><th colspan="4">Filtre à fragments de coco</th></tr><tr><th>Surface utile (m²)</th><th>Longueur totale (m)</th><th>Largeur totale (m)</th><th>Hauteur totale (m)</th><th>Surface utile (m²)</th><th>Longueur totale (m)</th><th>Largeur totale (m)</th><th>Hauteur totale (m)</th></tr><tr><td>5 EH¹⁵</td><td>4,49</td><td>2.48</td><td>1.81</td><td>1.29</td><td>4,63</td><td>2,65</td><td>1,63</td><td>1,9</td></tr></table>	Capacité	Fosse toutes eaux type fosse septique				Filtre à fragments de coco				Surface utile (m²)	Longueur totale (m)	Largeur totale (m)	Hauteur totale (m)	Surface utile (m²)	Longueur totale (m)	Largeur totale (m)	Hauteur totale (m)	5 EH ¹⁵	4,49	2.48	1.81	1.29	4,63	2,65	1,63	1,9
Capacité	Fosse toutes eaux type fosse septique				Filtre à fragments de coco																						
	Surface utile (m²)	Longueur totale (m)	Largeur totale (m)	Hauteur totale (m)	Surface utile (m²)	Longueur totale (m)	Largeur totale (m)	Hauteur totale (m)																			
5 EH ¹⁵	4,49	2.48	1.81	1.29	4,63	2,65	1,63	1,9																			
Suivis de la mesure	Un suivi environnemental des eaux sera réalisé selon la MS01.																										

¹⁵ 10 personnes maximum seront présentes sur le site en exploitation



	Un suivi annuel sera effectué par SGVD afin de vérifier le bon fonctionnement de la gestion des eaux et des ces dispositifs et intervenir en cas de dysfonctionnement avéré : MS06.
Mesures associées	MR02, MS01, MS06, MA01
Coût estimatif	Mise en place d'un piège à sédiments : 5 k€ Fourniture et pose du débourbeur-séparateur hydrocarbures : 50 k€. Fourniture et pose de l'assainissement pluvial et du bassin : 100 k€ Fourniture et pose du Filtre à fragments de coco pour la gestion des eaux usées : 20k€

MR02	Planification des travaux de défriche et de terrassement en saison sèche							
	Phase de mise en œuvre : chantier							
	Phase d'effectivité : chantier							
	Type				Thématique			
	E	R	C	A	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine
Objectif(s)	Le phasage des travaux en saison sèche permet : ▪ D'éviter que les particules fines issues du chantier ne soient mobilisées par les eaux pluviales ▪ De réduire les risques de collision des engins avec des batraciens transitant sur la zone ▪ De réduire le dérangement des oiseaux qui pourraient utiliser la forêt marécageuse alentour pour y nidifier en saison des pluies (dont certaines espèces remarquables identifiées sur le site, comme l'Ibis vert)							
Communautés biologiques visées	Toutes les espèces du cortège de forêt marécageuse, particulièrement les oiseaux et les batraciens.							
Localisation	Emprise des travaux							
Acteurs	Maitre d'ouvrage							
Modalités de mise en œuvre	Les travaux de terrassement devront avoir lieu en saison sèche. En cas de forte pluie, les travaux seront immédiatement stoppés.							
Suivi de la mesure	-							
Mesures associées	MR01, MA01							
Coût estimatif	/							



- Parcelle cadastrale de SGVD
- Réduction**
 - MR01 : Gestion des eaux pluviales
 - MR02 : Planification des travaux de défriche et de terrassement en saison sèche
- Evitement**
 - ME01 : Evitement des habitats sensibles



Figure 68 : mesures d'évitement et de réduction

MR03	Préconisations de l'Architecte des Bâtiments de France							
	Phase de mise en œuvre : Chantier							
	Phase d'effectivité : Exploitation							
	Type				Thématique			
	E	R	C	A	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine
Objectif(s)	Bien que peu visible, le projet est situé sur un site sensible dans la zone de précaution du site classé de l'habitation Vidal Mondélice. Il est concerné par une servitude de type AC1 (mesures de classement et d'inscription et protections des abords des monuments historiques), établie par le Ministère en charge de la Culture, qui définit un périmètre de protection autour des Monuments historiques. Les prescriptions du PLU et les préconisations de l'ABF permettent toutefois de minimiser les impacts par une intégration des futurs bâtiments dans l'environnement existant.							
Modalités de mise en œuvre	Les bâtiments seront implantés à un minimum de 12 m de toutes limites de propriété, à 115 m par rapport à l'axe de toutes voies publiques (piste au nord-est desservant les entreprises du secteur). Les bâtiments n'auront pas une hauteur excessive (maximum comme préconisé par l'Architecte des Bâtiments de France. (Cf. mail en annexe VII) La superficie des constructions ne dépasse pas 70% de la superficie du terrain. Les espaces verts du site au nord-ouest seront conservés (forêt marécageuse). Les talus et les espaces non imperméabilisés seront végétalisés. Précisons que le site et ses abords seront régulièrement entretenus et maintenus dans un bon état de propreté.							
Suivi de la mesure	-							
Mesures associées	MR04							
Coût estimatif	/							

MR04	Prévention des risques d'érosion							
	Phase de mise en œuvre : conception							
	Phase d'effectivité : chantier							
	Type				Thématique			
	E	R	C	A	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine
Objectif(s)	Éviter l'érosion des sols.							
Modalités de mise en œuvre	En raison de la nature des matériaux, l'angle des talus en bordure de plateforme n'excèdera pas les 45° (2H/1V). Le talus devra être protégé des effets de toute érosion et notamment par les effets du ruissellement par un ensemencement adapté. Les parties non imperméabilisées seront revégétalisées.							
Suivi de la mesure	L'exploitant ou son référent environnement réalisera une inspection visuelle périodique de la stabilité des talus durant le chantier.							
Mesures associées								
Coût estimatif	Ensemencement et végétalisation des zones non imperméabilisées estimé à environ 1000 m² 5000€							

MR05	Limitations des émissions de poussières et de particules dans l'air							
	Phase de mise en œuvre : chantier et exploitation							
	Phase d'effectivité : chantier et exploitation							
	Type				Thématique			
	E	R	C	A	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine
Objectif(s)	La limitation des émissions de poussières a pour objectif principal de préserver la qualité de l'air et donc la santé humaine mais aussi d'éviter tout dépôt sur la flore environnante							
Modalités de mise en œuvre	En phase travaux : Le chantier et les voies d'accès seront régulièrement nettoyés, afin d'éviter les envols de produits pulvérulents. Les stockages de matériaux légers (bennes à déchets notamment) seront munis de couvercles ou tout dispositif ayant les mêmes effets. Les vitesses de circulation seront contrôlées et répétées par des panneaux de signalisation. L'utilisation préférentielle d'engins à chenilles génèrera moins de mise en suspension de particules que les engins à roues. Les sols et les voies de circulation poussiéreuses pourront faire l'objet d'un arrosage en période sèche (cuve ou camion-citerne amovible). Cet arrosage sera limité au strict nécessaire pour réduire au minimum la consommation d'eau et limiter le ruissellement. En phase exploitation : Les camions de transport seront systématiquement bâchés lorsque les déchets transportés sont susceptibles d'émettre des poussières afin qu'ils ne soient pas à l'origine d'envols de poussières à l'intérieur du site et sur les voies de circulation publiques : un panneau de signalisation prescrira en sortie du site le bâchage des bennes des camions. Rappelons que l'ensemble du site sera imperméabilisé. Les mesures suivantes devront être respectées : • Vigilance portée sur le respect des charges utiles associées à chaque catégorie de véhicules et engins et régalage des chargements afin de limiter les envols de poussières ; • Respect des normes en vigueur pour les engins et véhicules circulant sur le site, en matière de sécurité, de protection de l'environnement et notamment en termes de gaz d'échappement ; • Maintenance régulière des véhicules et engins par une entreprise spécialisée leur permettant un fonctionnement optimal et en bon état de marche et donc une limitation des rejets des gaz d'échappement ; • Limitation de la vitesse de circulation sur le site ; • Vigilance portée sur la qualité de l'entretien et le respect des contrôles réglementaires des véhicules assurant le transport sur routes (notamment en matière de sécurité, d'insonorisation et de pollution par les gaz d'échappements) ; • Optimisation de la capacité des véhicules et engins de manière à limiter le nombre de trajets ; • Imperméabilisation du site limitant ainsi les envols de poussières ; • Nettoyage régulier des engins limitant ainsi les envols de poussières ; • Arrêt des moteurs sur site : des consignes seront fournies aux chauffeurs des camions, visant l'arrêt moteur systématique lors d'immobilisations prolongées.							

Suivis de la mesure	-
Mesures associées	MS03
Coût estimatif	Imperméabilisation du site intégré au coût du projet

MR06	Utilisation rationnelle de l'énergie							
	Phase de mise en œuvre : Exploitation							
	Phase d'effectivité : Exploitation							
	Type				Thématique			
	E	R	C	A	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine
Objectif(s)	Limiter au maximum les gaz à effet de serre et préserver le climat							
Modalités de mise en œuvre	Les mesures qui seront prises par la société SGVD pour une utilisation rationnelle de l'énergie et limiter ainsi les consommations seront les suivantes : • Surveillance de l'utilisation de l'énergie et de sa performance avec réalisation de relevés périodiques des compteurs – • Information et sensibilisation du personnel aux économies d'énergie (éclairage éteint en cas d'absence, ...), • Suivi des consommations de carburant, • Utilisation de véhicules et d'engins conformes à la réglementation, • Entretien régulier des équipements, des engins et des véhicules.							
Suivis de la mesure	- Le bilan de la consommation et de la production en énergie par source (électricité, carburant des engins, etc.) sera réalisé dans le cadre de la rédaction des bilans annuels (rapport d'activité annuel) – MS03 .							
Mesures associées	-MS03							
Coût estimatif	/							

MR07	Gestion des déchets							
	Phase de mise en œuvre : Chantier							
	Phase d'effectivité : Chantier et exploitation							
	Type				Thématique			
	E	R	C	A	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine
Objectif(s)	Limiter les nuisances générées par la mauvaise gestion des déchets sur tous les compartiments de l'environnement							
Modalités de mise en œuvre	Rappelons que la gestion des déchets est au centre de l'activité du site de SGVD. Le chantier de construction sera une source de production de déchets. Avant évacuation du chantier, les déchets seront stockés en bennes couvertes localisées sur un espace dédié. La majorité des déchets sera triée. Une partie sera transportée au centre de déchets de SGVD à Macouria Soula, celle-ci étant toujours en activité. Les cartons papiers et autres déchets d'emballage seront transportés au centre ECOTRI. Les autres déchets seront amenés à l'ISDND des Maringouins. Les déchets seront triés à la source et orientés vers des filières d'élimination autorisées et appropriées. Le site disposera de zones et d'équipements de stockage adaptés aux types de déchets et couvertes (à l'abri des intempéries). Ainsi, en attente de collecte et d'élimination, ils seront entreposés dans des conditions telles qu'ils ne généreront pas d'impacts (stockage sous abri, sur rétention pour les déchets liquides, sur des aires imperméabilisées). Ils seront stockés dans des contenants étiquetés et seront évacués vers des filières de gestion appropriées et agréées. Les eaux de lavages des contenants DASRI seront stockées en GRV et traitées par des filières agréées. De plus, le site respectera la procédure de BSDD (Bordereau de Suivi de Déchets Dangereux). Ces bordereaux seront conservés sur le site et consultables à la demande.							
Suivis de la mesure	Un suivi ainsi qu'un bilan annuel précisant l'ensemble des déchets secondaires produits sur le site, leurs compositions, les enlèvements, les quantités, leurs modalités de transport et d'élimination finale, seront réalisés par l'exploitant – MS04.							
Mesures associées	-MS04							
Coût estimatif	/							

MR08	Limitation de l'impact sonore des activités sur le voisinage et la faune							
	Phase de mise en œuvre : Chantier							
	Phase d'effectivité : Chantier et exploitation							
	Type				Thématique			
	E	R	C	A	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine
Objectif(s)	Limiter les nuisances sur les populations humaines et activités proches (bruits, poussières, odeurs...). Remarque complémentaire : En phase exploitation, chaque jour, la rotation des camions ne dépassera pas quelques unités (10 camions tout au plus) ce qui limitera le bruit et la poussière. Le bruit ambiant de la zone industrielle existante et notamment du Grand Port Maritime existe depuis de nombreuses années. Les biches des palétuviers sont observées très régulièrement aux abords même de ces installations sans que l'on puisse noter un dérangement quelconque. Au contraire, les lisières forestières créées par ces installations et qui offrent en bordure des habitats herbacées non disponibles en forêts marécageuses sont souvent visitées par les biches pour se nourrir d'herbes fraîches (Observations BIOTOPE)							
Modalités de mise en œuvre	Les bruits émis par ces activités seront réduits au maximum. Les dispositions mises en œuvre pour limiter l'impact lié au bruit du site seront les suivantes : • Conformité en matière de limitation de leurs émissions sonores des véhicules et engins transitant sur le site ; • Réalisation du plan de circulation de façon à limiter autant que possible les marches arrière des camions et engins réduisant ainsi les nuisances liées aux avertisseurs de recul ; • Limitation des signaux sonores avertisseurs au strict minimum. Concernant les signaux de reculs obligatoires pour les engins d'exploitation, leur intensité sera réglée dans le respect des dispositions à prendre en matière de sécurité ; • Limitation des vitesses de circulation sur le site ; • Consignes fournies aux chauffeurs des poids lourds, visant l'arrêt moteur systématique lors d'immobilisations prolongées ; • Utilisation de matériel homologué ; • Au maximum, circulation des camions sur les axes routiers en journée, les jours ouvrés ; • Au maximum, fonctionnement des engins en journée, les jours ouvrés							
Suivis de la mesure	Des mesures de bruit seront effectuées au début de la mise en exploitation du site. Les mesures seront comparées à celles mesurées dans l'état initial. L'exploitant s'engage à prendre les dispositions correctives nécessaires pour respecter les niveaux d'émergences en cas de dépassement. L'exploitation du site respectera l'émergence autorisée de 5 dB (A). Les niveaux de bruit préconisés par l'arrêté ministériel du 23 janvier 1997 seront respectés. MS05.							
Mesures associées	MS05							
Coût estimatif	/							

MR09	Prévention des pollutions							
	Phase de mise en œuvre : conception							
	Phase d'effectivité : chantier et exploitation							
	Type				Thématique			
	E	R	C	A	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine
Objectif(s)	Éviter toute pollution des eaux et des sols.							
Modalités de mise en œuvre	Les activités de stockage des déchets seront réalisées dans des bâtiments couverts, <u>il n'y aura donc pas d'interférences avec les eaux pluviales.</u> De façon à prévenir toute infiltration dans les sols (risques de déversement de produits, etc.) et de limiter l'incidence du site et des activités projetées sur le sol et le sous-sol, les dispositions suivantes seront mises en place sur le site : • Des dispositifs anti-pollution seront tenus à disposition du personnel pour récupérer les éventuelles égouttures et déversements accidentels (kit anti-pollution, sable à proximité). • Les fréquences d'approvisionnement des produits liquides seront optimisées pour limiter le nombre d'opérations ; • Les déchets dangereux seront stockés sur des rétentions adaptées et suffisantes à l'abri des intempéries et ne présenteront donc pas de risque pour le sol et le sous-sol. En outre, les rétentions seront étanches aux produits qu'elles peuvent contenir et résisteront à l'action physique et chimique des fluides ; • La manipulation des principaux produits liquides sera effectuée sur des aires imperméabilisées (atelier, local). Le chargement et le déchargement de ces produits se feront en présence d'un employé instruit sur la nature et le danger des produits, sur les interventions en cas d'incidents survenant au cours des opérations de transferts et de transports ; • Les sols des stockages desquels les produits sont utilisés seront imperméabilisés limitant le risque pour le sol et le sous-sol ; • Le remplissage de la cuve de carburant sera effectué par camion-citerne équipé d'un pistolet de distribution à déclenchement manuel avec un dispositif automatique de détection de trop plein, pour éviter tout débordement et un bac à égouttures avec feuilles absorbantes en cas de fuite ; • Le lavage des engins d'exploitation seront réalisés sur l'aire de lavage/dépotage étanche reliée au débourbeur séparateurs d'hydrocarbures. Les éventuelles égouttures produites seront collectées et rejoindront la rétention. En fonction de leur nature, déterminée par analyse, l'effluent ainsi collecté sera orienté vers une filière de traitement adaptée et agréée. • L'étanchéité des cuves sera régulièrement contrôlée MS02. Ces dispositions permettront donc d'anticiper et de minimiser les impacts potentiels du site sur le sol et le sous-sol (eaux souterraines), en cas d'incident survenus lors des opérations de chargement/déchargement ou lors des transferts de produits à l'intérieur du site.							
Suivi de la mesure	L'exploitant ou son référent environnement réalisera une inspection visuelle périodique des rétentions de manière à vérifier leur étanchéité							
Mesures associées	MS02							
Coût estimatif	Intégré au projet							

12.2.3. Mesures d'accompagnement

MA01	Balilage et suivi des espèces et espaces sensibles
Objectif(s)	Baliser les espèces et habitats sensibles pour augmenter la vigilance lors des travaux et limiter les risques de non-respect des emprises du projet.
Communautés biologiques visées	Forêt marécageuse, <i>A. amara</i> et <i>C. Guianensis</i>
Localisation	Emprise chantier et projet
Acteurs	Botaniste et/ou écologue
Modalités de mise en œuvre	Avant la mise en œuvre du chantier Balilage de la zone d'emprise du projet et des individus de flore remarquable (ici <i>Couroupita guianensis</i> et <i>Aristolochia amara</i>) À l'issue du chantier Vérification 1 an et 5 ans à l'issue des travaux du maintien de l'état écologique de la zone évitée (forêt marécageuse) et des individus de flore remarquable, par un botaniste. Évaluation du maintien de la qualité de l'habitat naturel de la forêt marécageuse.
Suivis de la mesure	Maitrise d'œuvre, suivi photographique, botaniste
Mesure associée	
Coût estimatif	1500 €

MA02	Lutte contre les espèces exotiques envahissantes
Objectif(s)	Réduire la propagation de <i>Bambusa vulgaris</i> dans la forêt marécageuse par destruction des stations identifiées sur la partie sud de la lisière forestière
Communautés biologiques visées	<i>Bambusa vulgaris</i>
Localisation	Lisière de la forêt marécageuse dégradée
Acteurs	Maitre d'ouvrage
Modalités de mise en œuvre	Lors du terrassement, la terre sera décapée sur 70 cm de profondeur au niveau de la population de <i>Bambusa vulgaris</i> identifiée sur la zone, et sur un rayon d'1,5m autour de ceux-ci. Les chaumes seront coupés et évacués vers une voie de traitement adaptée. (NB : les chaumes sont urticants). Les déblais prélevés sur ou à proximité directe des individus devront être stockés sur site, sur une emprise bétonnée. Les rhizomes seront ainsi séchés à l'air libre avant d'être envoyés vers une filière adaptée (ex : compost), ou enfouis sous les infrastructures bétonnées.
Suivis de la mesure	-
Mesures associées	MA01
Coût estimatif	1600 €

12.2.4. Mesures de compensation

Aucune.

12.2.5. Méthode de prévision utilisées pour évaluer les incidences notables sur l'environnement ou mesures de suivi

Afin de contrôler les effets du site sur l'environnement, un programme d'autosurveillance sera mis en place par SGVD.

Ce programme d'autosurveillance sera conforme aux prescriptions de l'arrêté du 2 février 1998 relatif aux prélèvements et à la consommation d'eau ainsi qu'aux émissions de toute nature des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation.

12.2.5.1. Surveillance des rejets des effluents

Les fréquences de contrôle et les valeurs limites d'émission dans l'eau des paramètres sont fixées dans l'arrêté du 17 décembre 2019 relatif aux meilleures techniques disponibles (MTD) applicables à certaines installations de traitement de déchets relevant du régime de l'autorisation et de la directive IED prévalent.

Installations de traitement de déchets relevant du régime de l'autorisation et de la directive 2008/98/CE (prévention)

MS01	Suivi environnemental des eaux et rejets																		
	Phase d'effectivité : Chantier et exploitation																		
	Type	Thématique																	
	Suivi	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine														
Objectif	Surveiller l'efficacité des mesures de réduction d'impact préconisés principalement en gestion des eaux et effluents.																		
Description	Dans la mesure du possible et sous réserve de l'accessibilité du canal Nord Sud en amont et aval immédiat du projet, il pourra être réalisé des prélèvements et des analyses des eaux du canal avant démarrage des travaux. Les paramètres turbidité, pH, matières en suspension, hydrocarbures seront analysés.																		
	Une analyse complémentaire sera réalisée pendant le chantier et en fin de chantier sur demande de la DGTM durant l'exploitation du site.																		
	En période exploitation, SGVD procédera une fois par mois à des analyses pour les paramètres suivants : température et pH.																		
	Un point de prélèvement d'échantillons et de mesure (température, concentrations en polluants...) est prévu à l'aval du bassin et à l'aval du déboureur-déshuileurs. Ce point sera aisément accessible et permettra des prélèvements en toute sécurité.																		
	Les analyses seront les suivantes :																		
	<table><tr><th>Substance/paramètre</th><th>Seuil selon MTD8</th><th>Fréquence de surveillance</th></tr><tr><td>Demande chimique en oxygène (DCO)</td><td>180 mg/L</td><td>Une fois par mois</td></tr><tr><td>Indice hydrocarbure</td><td>10 mg/</td><td>Une fois par mois</td></tr><tr><td>Carbone organique total (COT)</td><td>60 mg/L</td><td>Une fois par mois</td></tr><tr><td>Matières en suspension totales (MEST)</td><td>60 mg/</td><td>Une fois par mois</td></tr></table>					Substance/paramètre	Seuil selon MTD8	Fréquence de surveillance	Demande chimique en oxygène (DCO)	180 mg/L	Une fois par mois	Indice hydrocarbure	10 mg/	Une fois par mois	Carbone organique total (COT)	60 mg/L	Une fois par mois	Matières en suspension totales (MEST)	60 mg/
Substance/paramètre	Seuil selon MTD8	Fréquence de surveillance																	
Demande chimique en oxygène (DCO)	180 mg/L	Une fois par mois																	
Indice hydrocarbure	10 mg/	Une fois par mois																	
Carbone organique total (COT)	60 mg/L	Une fois par mois																	
Matières en suspension totales (MEST)	60 mg/	Une fois par mois																	
Les résultats d'analyses feront l'objet d'un rapport, transmis à l'inspection des installations classées dans un délai d'un mois après son édition. Les analyses seront réalisées par un organisme ou laboratoire agréé, et selon les méthodes de référence précisées dans l'arrêté ministériel du 7 juillet 2009.																			

	Un suivi semestriel (1 en saison sèche et 1 en saison humide) de la qualité des eaux souterraines sera effectué grâce aux deux piézomètres existants sur le site. Les paramètres à analyser pourront être les mêmes que ceux suivis sur le rejet d'effluents aqueux. Conformément aux exigences et aux prescriptions, un autre piézomètre pourra être implanté en amont du site pour la surveillance périodique des eaux souterraines. Dans tous les cas, SGVD adaptera et actualisera la nature et la fréquence de la surveillance des effets de l'exploitation sur l'environnement pour tenir compte des évolutions de ses installations et de leurs performances, et des évolutions réglementaires.
Coût estimatif	5000€/an

12.2.5.2. Surveillance du bon fonctionnement des installations

MS02	Suivi de l'étanchéité des contenants et cuves				
	Phase d'effectivité : exploitation				
	Type	Thématique			
	Suivi	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine
Objectif	Suivi du bon état des contenants et bac de rétention afin d'éviter toute pollution				
Description	L'exploitation se fera sous la surveillance, directe ou indirecte, d'une personne nommément désignée par SGVD et ayant une connaissance de la conduite de l'installation et des dangers et inconvénients des produits utilisés ou stockés dans l'installation, ainsi que des dispositions à mettre en œuvre en cas d'incident. SGVD assurera par ailleurs la maintenance et l'entretien des matériels de sécurité, de détection et de lutte contre l'incendie conformément aux référentiels en vigueur. Il réalisera régulièrement une surveillance des contenants, cuves, bac à rétention du site et celle-ci sera inscrit sur un registre.				
Coût estimatif	Intégré au fonctionnement				

MS06	Surveillance et entretien des ouvrages et équipements de gestion des eaux				
	Phase d'effectivité : exploitation				
	Type	Thématique			
	Suivi	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine
Objectif	Garantir la bonne gestion des eaux pluviales				
Description	Les opérations de vidange du bassin de régulation seront suivies (mesure du volume rejeté). Les dispositifs de traitement (séparateurs d'hydrocarbures et bassin de rétention) seront régulièrement entretenus et surveillés, de manière à s'assurer de leur bon fonctionnement et réduire au minimum les durées d'indisponibilité. SGVD fera vidanger, nettoyer et vérifier le débourbeur-séparateur à hydrocarbures et le bassin de rétention autant de fois que nécessaire et au minimum une fois par an. Les résidus de curage de ces dispositifs seront éliminés en tant que déchets dangereux.				

Coût estimatif	1500 euros/an pour le débiteur-séparateur				
MS03	Suivi environnemental de la consommation d'énergie				
	Phase d'effectivité : exploitation				
	Type	Thématique			
	Suivi	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine
Objectif	Suivi de la performance énergétique et minimisation des coûts de productions				
Description	Par ailleurs, un suivi des différents types de consommations (eau, électricité) sera mis en place. Les consommations de carburant seront suivies aussi bien pour les engins d'exploitation et les camions de transport.				
Coût estimatif	Intégré au fonctionnement				

MS04	Suivi de la gestion des déchets				
	Phase d'effectivité : exploitation				
	Type	Thématique			
	Suivi	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine
Objectif	Le gestion des déchets est au cœur de l'activité de SGVD qui se doit de traiter en premier lieu les déchets qu'elle produit : déchets ménagers, eaux de contenant DASRI, boues de curages, huiles etc....				
Description	Un suivi ainsi qu'un bilan annuel précisant l'ensemble des déchets secondaires produits sur le site, leurs compositions, les enlèvements, les quantités, leurs modalités de transport et d'élimination finale, seront réalisés par l'exploitant.				
Coût estimatif	Intégré au fonctionnement				

SGVD transmettra notamment :

- Les quantités réceptionnées par famille de déchets,
- Les quantités évacuées par famille de déchets, type de traitement (valorisation ou élimination) et identification des principales installations destinataires (nom, département, commune),
- L'état des stocks.

12.2.5.3. Surveillance des niveaux d'émission sonore

MS05	Suivi des niveaux sonores				
	Phase d'effectivité : exploitation				
	Type	Thématique			
	Suivi	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine
Objectif	Conformité à la réglementation en vigueur				
Description	Les installations sont construites, équipées et exploitées de façon que leur fonctionnement ne puisse être à l'origine de bruits transmis par voie aérienne ou solidienne, de vibrations mécaniques susceptibles de compromettre la santé ou la sécurité du voisinage ou de constituer une nuisance pour celle-ci. Une campagne de mesure des émissions sonores sera effectuée au démarrage de l'exploitation du site. Des mesures de réduction seront engagées par SGVD si les mesures obtenues sont non-conformes. Ensuite, SGVD fera réaliser sur demande de l'administration une mesure des niveaux d'émission sonore de l'établissement. Les prescriptions de l'arrêté ministériel du 23 janvier 1997 modifié relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations relevant du livre V – titre I du Code de l'Environnement, ainsi que les règles techniques annexées à la circulaire du 23 juillet 1986 relative aux vibrations mécaniques émises dans l'environnement par les installations classées seront applicables.				
Coût estimatif	4000€ par campagne de mesure				

12.3. Évaluation du coût des mesures et dispositions à mettre en place dans le cadre du projet pour limiter et réduire les impacts, planning associé et modalités de suivis

Le planning de mise en œuvre des mesures et dispositions qui seront mises en place par le site pour limiter et réduire les impacts ainsi que les coûts et les modalités de suivis associés sont présentés dans le tableau page suivante.

Tableau 54 : Synthèse des mesures et dispositions qui seront mises en place par le site pour limiter et réduire les impacts

N° mesure	Mesures et dispositions qui seront mises en place par le site pour limiter et réduire les impacts	Date de réalisation	Coût (k€)	Modalité d'accompagnement et de suivis	Performance attendue
Mesures d'évitement					
ME01	Évitement des habitats sensibles	Phase travaux	Intégré au projet	MA01 : Assistance environnementale et/ou maîtrise d'œuvre en phase chantier par un écologue MA02 : Lutte contre les espèces exotiques envahissantes	Préservation d'habitat naturel. Éviter la prolifération d'espèces invasives Garantir une bonne insertion paysagère du projet en conservant les arbres
Mesures de réduction					
MR01	Gestion des eaux : Intégration des problématiques liées au confinement des eaux d'extinction d'un éventuel incendie ou d'éventuels déversements accidentels dans la conception du projet	Phase travaux	Mise en place d'un piège à sédiments : 5 k€ Fourniture et pose du débourbeur séparateur hydrocarbures : 50 k€. Fourniture et pose de l'assainissement pluvial et du bassin : 100 k€ Fourniture et pose du Filtre à fragments de coco pour la gestion des eaux usées : 20k€	MS01 Suivi environnemental des effluents et eaux. MS02 Inspection visuelle périodique des rétentions et des cuves de manière à vérifier leur étanchéité et, si nécessaire, travaux de remise en état MS06 - Surveillance et entretien des ouvrages et équipements de gestion des eaux réalisés dans le cadre du projet (inspection régulière des fosses, cuves, regards, canalisation, ...) afin de contrôler leur bon état de fonctionnement et d'étanchéité	Limiter les risques de contaminations des eaux superficielles et souterraines Assurer la captation et le traitement de l'ensemble des rejets aqueux avant rejet dans le milieu naturel Préservation des eaux et des milieux naturels. Éviter la pollution des eaux par les MES et autres polluants

N° mesure	Mesures et dispositions qui seront mises en place par le site pour limiter et réduire les impacts	Date de réalisation	Coût (k€)	Modalité d'accompagnement et de suivis	Performance attendue
MR02	Planification des travaux de défriche et de terrassement en saison sèche	Phase travaux	Intégré au projet	Sans objet	Limitier la pollution par les MES
MR03	Mesures de préconisations de l'ABF	Phase travaux	Intégré au projet	Sans objet	Intégrer le projet dans son environnement. Garantir une bonne insertion paysagère du projet
MR04	Prévention des risques d'érosion des talus	Phase travaux	Ensemencement et végétalisation des zones non imperméabilisées estimé à environ 1000 m ² 5000€	MS02	Préserver les eaux et sols ainsi que les milieux naturels
MR05	Limitations des émissions de poussières et de particules dans l'air	Phase exploitation	Intégré au projet	Sans objet	Préserver la qualité de l'air
MR06	Utilisation rationnelle de l'énergie	Phase exploitation	Intégré au projet	MS03	
MR07	Gestion des déchets	Phase travaux	Intégré au projet	MS04	
MR08	Limitation de l'impact sonore des activités sur le voisinage et la faune	Phase travaux	Intégré au projet	MS05	
MR09	Prévention des pollutions	Phase travaux	Intégré au projet	MS02 : Inspection visuelle périodique des rétentions et des cuves de manière à	Préserver les eaux et sols ainsi que les milieux naturels

N° mesure	Mesures et dispositions qui seront mises en place par le site pour limiter et réduire les impacts	Date de réalisation	Coût (k€)	Modalité d'accompagnement et de suivis	Performance attendue
		et exploitation		vérifier leur étanchéité et, si nécessaire, travaux de remise en état	
Mesures d'accompagnement					
MA01	Balisage et suivi des espèces et espaces sensibles	Phase chantier	1500€		
MA02	Lutte contre les espèces exotiques envahissantes	Phase chantier	1600€		
Mesures de suivi					
MS01	Suivi environnemental des eaux et rejets	Phase Chantier et exploitation	5000€/an	Suivi de la MR01 : Gestion des eaux	Résultats en dessous des seuils prescrit par les MTD et de la réglementation
MS02	Suivi de l'étanchéité des contenants et cuves	Phase exploitation	Intégré au projet	Suivi de la MR09 Prévention de pollutions	
MS03	Suivi environnemental de la consommation d'énergie	Phase exploitation	Intégré au projet	Suivi de la MR06 Utilisation rationnelle de l'énergie	
MS04	Suivi de la gestion des déchets	Phase exploitation	Intégré au projet : suivi effectué par le personnel d'exploitation	Suivi de la MR07 Gestion des déchets	

N° mesure	Mesures et dispositions qui seront mises en place par le site pour limiter et réduire les impacts	Date de réalisation	Coût (k€)	Modalité d'accompagnement et de suivis	Performance attendue
MS5	Suivi des niveaux sonores	Phase exploitation	4000€/campagne de mesures	Suivi de la MR08 Limitation de l'impact sonore des activités sur le voisinage et la faune	
MS06	Surveillance et entretien des ouvrages et équipements de gestion des eaux	Phase exploitation	1500 euros/an	Suivi de la MR01 : Gestion des eaux	

12.4. Synthèse des incidences brutes du projet, des mesures et des incidences résiduelles

12.4.1. Synthèse sur le milieu naturel

Le tableau suivant présente les incidences brutes du projet sur le milieu naturel, les mesures associées (éviter, réduire et accompagner) et l'incidence résiduelle après mise en place des mesures.

Tableau 55 : Synthèse des effets prévisibles et, des mesures et des incidences résiduelles sur les habitats, la flore et la faune

	Habitat concerné ou espèces concernées	Effet prévisible	Phase du projet	Mesure d'atténuation	Impact résiduel	Mesures compensatoire
Habitat	Forêt marécageuse dégradée	Destruction ou dégradation physique des habitats naturels	Conception	ME01 : Évitement des habitats sensibles	Non notable	Non
		Altération biochimique des milieux	Travaux et phase d'exploitation	MR01 : Gestion des eaux pluviales	Non notable	Non
		Dégradation des fonctionnalités écologiques	Conception, travaux et exploitation	ME01 : Évitement des habitats sensibles MR01 : Gestion des eaux pluviales	Non notable	Non
	Terrains en friches et terrains vagues	Destruction ou dégradation physique des habitats naturels	Travaux	Absence de mesure	Non notable	Non
Espèces végétales	<i>Aristolochia amara</i> et <i>Couroupita guianensis</i>	Destruction des individus	Travaux	ME01 : Évitement des habitats sensibles	Non notable	Non
		Altération biochimique des milieux	Travaux et exploitation	MR01 : Gestion des eaux pluviales	Non notable	Non
Poissons	Tétra faux rayon X <i>Hyphessobrycon simulatus</i>	Altération biochimique des milieux	Travaux et exploitation	MR01 : Gestion des eaux pluviales	Non notable	Non
Amphibiens	Rainette des pripris <i>Boana raniceps</i> , Rainette naine <i>Dendropsophus walfordi</i> , et Rainette aux doigts orange <i>Dendropsophus sp1</i>	Altération biochimique des milieux	Travaux-exploitation	MR01 : Gestion des eaux pluviales	Non notable	Non
Oiseaux	Cortège des forêts marécageuses	Destruction, altération d'habitats d'espèces	Travaux	ME01 : Évitement des habitats sensibles	Non notable	Non
		Dérangement, perturbation	Travaux et exploitation	MR02 : Planification des travaux en saison sèche	Non notable	Non
		Altération biochimique des milieux	Travaux et exploitation	MR01 : Gestion des eaux pluviales MR02 : Planification des travaux en saison sèche	Non notable	Non

	Habitat concerné ou espèces concernées	Effet prévisible	Phase du projet	Mesure d'atténuation	Impact résiduel	Mesures compensatoire
Oiseaux	Donacobe à miroir <i>Donacobius atricapilla</i> (enjeu contextualisé fort)	Destruction, altération d'habitats d'espèces	Travaux	Absence de mesure	Non notable	Non
	Ariane vert-doré <i>Chrysuronia leucogaster</i> ,	Dérangement, perturbation	Travaux	Absence de mesure	Non notable	Non
	Grand Urubu <i>Cathartes melambrotus</i>	Dérangement, perturbation	Travaux et exploitation		Non notable	Non
	Caracara à tête jaune <i>Milvago chimachima</i>	Dérangement, perturbation	Travaux et exploitation	Absence de mesure	Non notable	Non
Mammifères	Biche des palétuviers et singe hurleur roux	Destruction ou dégradation physique des habitats d'espèces	Conception	ME01 : Évitement des habitats sensibles	Non notable	Non
		Altération biochimique des milieux	Travaux-exploitation et	MR01 : Gestion des eaux pluviales	Non notable	Non

12.4.2. Synthèse des autres milieux

Milieux	État initial		Impact			Mesures retenues	Impact résiduel	Acceptabilité et mesures compensatoire
	Enjeux environnementaux	Enjeu	Effet(s) possible(s)	Phase du projet	Impact			
Paysage	Préserver les vues sur les grands paysages et sites classés et inscrits	Faible	Ouvertures de vues sur le site si destruction de la végétation	Chantier	Faible, direct et temporaire	ME01 Évitement des habitats sensibles MR03 Préconisations de l'Architecte des bâtiments de France	Négligeable et non notable	Acceptable
				Exploitation	Faible, direct et permanente			
Patrimoine archéologique et culturel		Faible	Destruction de vestiges	Chantier	Faible, direct et temporaire	/	Négligeable et non notable	Acceptable
Sols et sous-sol	Éviter tout risque de pollution diffuse ou accidentelle susceptible d'impacter les sols, le sous-sol	Modéré	Modifications de la topographie Modification de la qualité des sols, du sous-sol	Chantier	Faible, direct et permanent	ME01 : Évitement des habitats sensibles	Négligeable et non notable	Acceptable
				Exploitation	Faible, direct et permanent			
Eaux superficielles	Éviter tout risque de pollution diffuse ou accidentelle susceptible d'impacter les eaux superficielles	Fort	Augmentation des MES Ruissellements plus importants	Chantier	Aspects quantitatif et qualitatif Faible, direct et temporaire	MR01 : Gestion des eaux pluviales MR02 : Planification des travaux de défriche et de terrassement en saison sèche MR04 : Prévention des risques d'érosion MR09 : Prévention des pollutions MS01 : Suivi environnemental des eaux et rejets MS02 : Surveillance et suivi d l'étanchéité des cuves ... MS06 : Surveillance et entretien des ouvrages et équipements de gestion des eaux	Négligeable et non notable	Acceptable Pas de mesure compensatoire
				Exploitation	Aspects quantitatif et qualitatif Faible, direct et permanent			
Eaux souterraines	Éviter tout risque de pollution diffuse ou accidentelle susceptible d'impacter les eaux souterraines	Modéré	Modification de la qualité des sols, du sous-sol Atteinte de la nappe par les travaux.	Chantier	Aspects quantitatif et qualitatif Faible, direct et temporaire		Négligeable et non notable	Acceptable
				Exploitation	Négligeable			
Air	Préserver la qualité de l'air des émissions atmosphériques (poussières, odeurs, polluants, ...)	Faible	Dégradation de la qualité de l'air	Chantier	Faible, direct et temporaire	MR05 Limitations des émissions de poussières et de particules dans l'air MS03 Mesures de la consommation d'énergie	Négligeable et non notable	Acceptable
				Exploitation	Négligeable			

Milieux		État initial		Impact			Mesures retenues	Impact résiduel	Acceptabilité et mesures compensatoire
		Enjeux environnementaux	Enjeu	Effet(s) possible(s)	Phase du projet	Impact			
Climat et énergie		Limitier la consommation des ressources fossiles Limitier l'impact sur le climat	Faible	Émissions de CO2	Travaux et exploitation	Négligeable	//	Négligeable et non notable	Acceptable
Commodités sur le voisinage	Ambiance sonore	Limitier les nuisances sonores	Faible	Augmentation du niveau sonore	Travaux et exploitation	Faible, direct et temporaire	MR08 Limitation de l'impact sonore des activités sur le voisinage et la faune MS05 Suivi des niveaux sonores	Négligeable et non notable	Acceptable
	Vibrations	Limitier les nuisances vibratoires	Faible	Augmentation du niveau des vibrations	Travaux et exploitation	Négligeable	//	Négligeable et non notable	Acceptable
	Ambiance lumineuse	Limitier les nuisances lumineuses	Faible	Augmentation de la pollution lumineuse	Exploitation	Négligeable		Négligeable et non notable	Acceptable
	Odeurs	Limitier les nuisances olfactives	Faible	Augmentation des odeurs	Exploitation	Négligeable		Négligeable et non notable	Acceptable
	Gestion des déchets	Limitier la production de déchets	Faible	Risque de pollution	Chantier exploitation	Faible, direct et temporaire Faible, direct et permanent	MR07 Gestion des déchets MS04 Suivi de la gestion des déchets	Positif	Acceptable
Infrastructures de transport		Limitier l'impact sur les trafics routiers	Faible	Détérioration de la sécurité routière ; Dégradation de la voirie.	Travaux et exploitation	Négligeable	//	Négligeable et non notable	Acceptable
Risques naturels		Se prémunir contre les mouvements de terrain, les inondations, la foudre et les séismes	Faible	Détérioration des installations	Exploitation	Faible	ME1 Évitement des habitats sensibles et des parties basses inondables	Négligeable et non notable	Acceptable
Risques technologiques		Préserver les installations technologiques locales	Faible	//	//	Négligeable		Négligeable et non notable	Acceptable
Activités socio-économiques		Développer le tissu économique local	Faible	//	//	Faible	//	Positif Recrutement de personnels Retombées financières locales	Acceptable

13. Analyse des installations par rapport aux Meilleures Technologies Disponibles

Nous renvoyons le lecteur à la PJ n°57 - Analyse des installations par rapport aux Meilleures Technologies Disponibles et rapport de base.

14. Conditions de remise en état du site après exploitation

14.1. Contexte réglementaire

Les articles R.512-39-1 et suivants du Code de l'Environnement précisent les modalités de remise en état d'un site ICPE classé à autorisation, suite à une cessation d'activité.

Ainsi lorsqu'une installation classée soumise à autorisation est mise à l'arrêt définitif, l'exploitant est tenu de notifier au préfet la date de cet arrêt au moins trois mois avant celui-ci. Pour les installations de stockage de déchets, le délai est porté à 6 mois. La notification indique les mesures prises ou prévues pour assurer, dès l'arrêt de l'exploitation, la mise en sécurité du site.

En outre, l'exploitant doit placer son site dans un état tel qu'il ne puisse porter atteinte aux intérêts mentionnés à l'article L.511-1 (commodité du voisinage, santé, sécurité, salubrité publiques, agriculture, protection de la nature, de l'environnement et des paysages, utilisation rationnelle de l'énergie, conservation des sites et des monuments ainsi que des éléments du patrimoine archéologique), et qu'il permette un usage futur du site déterminé selon les dispositions des articles R. 512-39-2 et R. 512-39-3.

Les mesures pour assurer la mise en sécurité du site comportent, notamment :

- L'évacuation des produits dangereux, et, pour les installations autres que les installations de stockage de déchets, gestion des déchets présents sur le site ;
- Des interdictions ou limitations d'accès au site ;
- La suppression des risques d'incendie et d'explosion ;
- La surveillance des effets de l'installation sur son environnement.

Si les mesures envisagées sont satisfaisantes, l'exploitant en est avisé par l'inspection. À l'issue de la réalisation des mesures prévues, tous les justificatifs sont envoyés par l'exploitant à l'inspection.

Après regroupement du dossier, des avis et des justificatifs, l'inspection émet un avis favorable à la délivrance du récépissé de cessation d'activité par la direction des affaires juridiques.

14.2. Remise en état prévue

Lors de l'arrêt définitif de l'installation, SGVD procédera aux opérations suivantes :

- À la mise en sécurité du site,
- À l'évacuation de tous les déchets présents sur le site vers les filières de valorisation ou d'élimination autorisée,
- À l'arrêt de toutes les utilités,
- Au démantèlement des installations avec l'évacuation des équipements vers des filières de valorisation ou d'élimination autorisées (les bâtiments pourront être conservés) ;
- Au nettoyage complet du site, les produits issus de ces opérations seront éliminés conformément à la réglementation en vigueur.

Par ailleurs, SSGVD prendra toutes les dispositions nécessaires pour que le site soit laissé dans un état tel qu'il ne s'y manifeste aucun danger et inconvénient pour la santé publique et l'environnement, et ce pour un industriel.

Au cas où les résultats traduiraient une pollution des sols et/ou des eaux souterraines dues à l'activité de SGVD, toutes les mesures nécessaires pour retrouver la qualité initiale des sols et/ou des eaux souterraines seront prises.

14.3. Déclaration de cessation d'activité

Conformément à la législation en vigueur, la société gestionnaire notifiera au préfet la date de mise à l'arrêt définitif de l'exploitation 6 mois au moins avant la date d'expiration de l'autorisation, conformément à l'Article R512-39 du Code de l'Environnement.

Il sera joint à cette notification :

- Le plan à jour de l'exploitation (accompagné de photos),
- Le plan de remise en état définitif,
- Un rapport de cessation d'activités classées.

14.4. Usage futur du site

Le courrier de demande d'avis du Maire de Rémy-Montjoly sur la remise en état du site lors de l'arrêt définitif du site est joint en PJ n°63.

Après remise en l'état du site, l'usage futur du site sera une activité à vocation industrielle.

15. Description des méthodes utilisées

Ce chapitre présente une description des méthodes de prévision ou des éléments probants utilisés pour identifier et évaluer les incidences notables sur l'environnement :

La démarche globale de l'étude est une approche par étapes selon le schéma suivant :

- **Démarche de concertation et d'analyse du contexte** à travers des contacts et entretiens avec les différents partenaires, afin d'intégrer l'ensemble des paramètres ;
- **Démarche de reconnaissance et d'enquêtes de terrain** permettant d'identifier les problèmes réels ou supposés et d'adapter ou de compléter la démarche de base, afin de mieux cerner les problèmes particuliers : il s'agit notamment des reconnaissances floristique et faunistique ;
- **Démarche d'experts** enfin pour l'évaluation des effets dans les domaines tels que la faune, flore, les habitats, les risques sanitaires, les odeurs, le bruit, etc.

15.1. Méthodes utilisées pour établir l'état initial

L'analyse de l'état initial a porté sur l'ensemble des compartiments environnementaux généralement traités dans les études d'impacts. Cette analyse est basée sur des données bibliographiques et sur des études antérieures réalisées sur la zone d'étude.

Pour décrire l'état initial du site, il a été procédé à des recherches documentaires (correspondance, Internet, organismes). Ces données prennent la forme de cartes, règle de classement, fiches de statistiques... et sont facilement exploitables.

La liste (non exhaustive) des organismes consultés dans le cadre de la réalisation de l'état initial est fournie dans le tableau suivant :

Tableau 56 : Liste des sources des principales sources d'informations utilisées pour l'état initial de l'étude d'impact

Informations	Organismes/site internet associé
Fond de carte IGN et photo aérienne	Géoportail
Documents urbanismes et servitudes	Mairie de Rémire-Montjoly – Site internet
Qualité des eaux	ARS/DGTM – DEAL - SDAGE
Trafic routier	DGTM
Données climatiques	Météo France
Géologie	Base de données Infoterre/BRGM
Air	ATMO Guyane
Population / Tissu économique	INSEE
Sites et sols pollués	BASOL
Monuments historiques : sites inscrits et classés	DAC

Des prises de vues ont également été réalisées aux alentours du projet, afin de déterminer l'état initial paysager. De même, les études suivantes ont permis d'affiner l'état initial sur des thématiques spécifiques : diagnostic faune flore (Biotope), état initial acoustique (ANTEA group).

15.2. Méthodes utilisées pour établir les incidences notables du projet (impacts)

Les impacts ont été identifiés et évalués à l'aide de deux méthodes :

- **analyses descriptives** avec collecte de données existantes ou observées. Les éléments traités par ces méthodes peuvent s'appuyer sur des éléments recensés et connus sur des durées longues, indépendantes de périodes d'observations : c'est le cas de la météorologie, de l'hydrologie, de la géologie, de l'hydrogéologie, des usages de l'eau, des risques naturels, de l'urbanisme, etc.,
- **méthodes normalisées de mesures**. L'approche s'effectue à partir de mesures réalisées au moyen d'appareillages normalisés permettant d'assurer qualité et fiabilité des interventions : c'est le cas des mesures de bruit par exemple.

Les impacts ont donc été évalués à partir des données qualitatives liées aux activités projetées. Pour certains impacts, cette analyse qualitative a été complétée par une analyse quantitative :

- **impact sur le sol et sous-sol, impact des rejets liquides** : ils ont essentiellement été évalués par une vérification du dimensionnement des équipements (bassins de collecte, traitement des effluents...) et par une analyse de leur mode de fonctionnement et d'utilisation. L'évaluation des impacts se base sur les connaissances des sols et du sous-sol, de la topographie, de l'occupation des sols et de la météorologie locale, établies à partir de relevés de terrain, de données bibliographiques et statistiques ;
- **impact sur les sites et le paysage** : déterminé à partir des visites de terrain et de photos ;
- **impact sur les milieux naturels** : établi à partir d'expertises de terrain réalisées en juin, juillet et septembre 2022, et par un diagnostic spécifique mené par le bureau d'études Biotope ;
- **impact sur le bruit** : une campagne de mesures sonores a été réalisée par ANTEA Group le 28 septembre 2022

L'évaluation des impacts est soumise aux incertitudes habituelles inhérentes au rendement et à la consommation des installations en projet, etc.

16. Noms, qualités et qualifications du ou des experts

La rédaction et le montage de l'étude d'impact ont été réalisés par :

Antea Group Agence Antilles - Guyane 30 Avenue des Hortensias – Domaine de Soula 97 355 Macouria Tél. : 05 94 20 01 28 Responsable de l'étude :B. SCHNELL, chef de projet Rédacteurs : Sabine FEYT (Responsable de projets), Évaluation de l'état des milieux et des milieux :Sophia McGRIFF, ingénieur projet	

L'étude faune-flore a été réalisée par la société :

Biotope Rédacteur (Chef de Projet) : Noé Le Chanoine du Manoir, Clarisse Peltier	



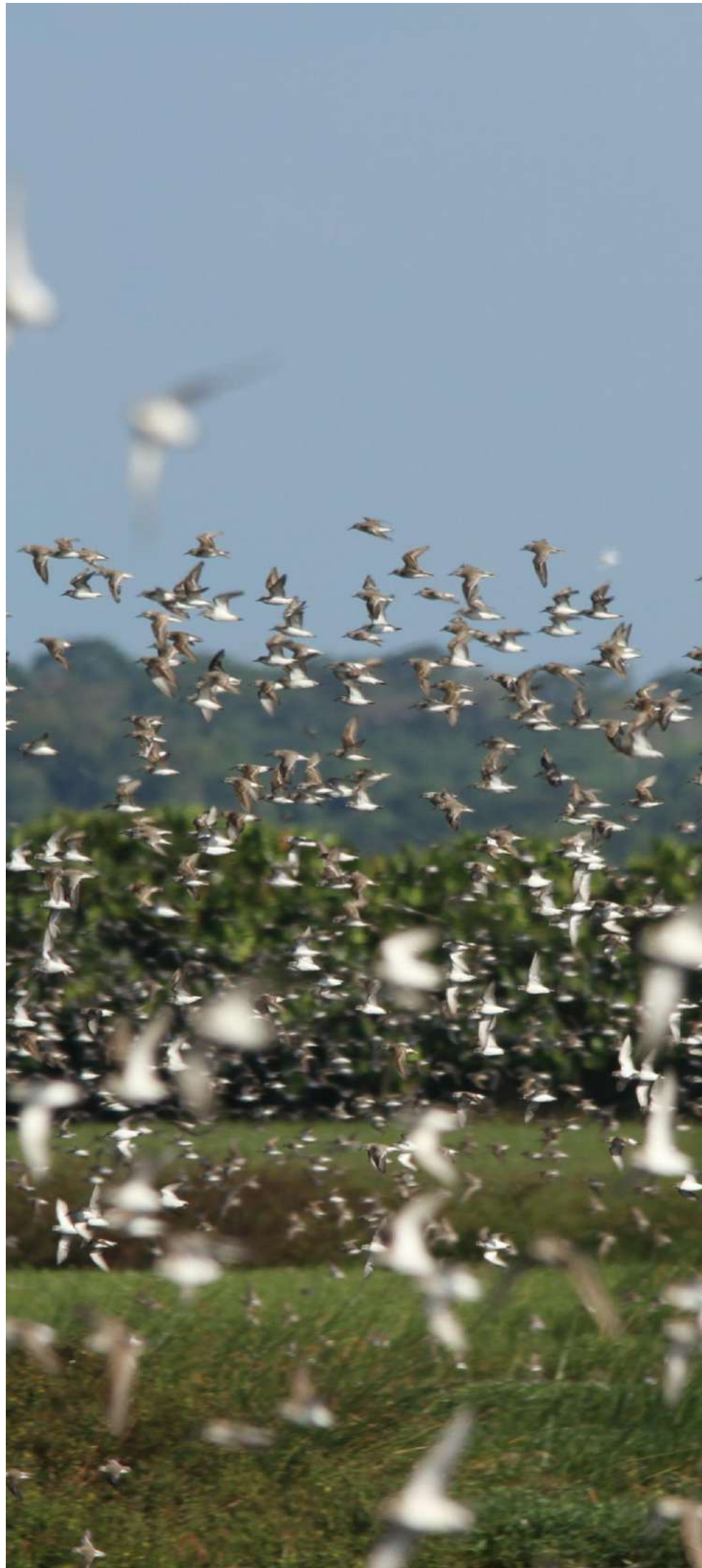


ANNEXES

- Annexe I : Diagnostic écologique du site (Biotope – Octobre 2020)
- Annexe II : Etat initial acoustique
- Annexe III : Dimensionnement des ouvrages de gestion des eaux
- Annexe IV : Courrier de la DAC et mail de l'Architecte des bâtiments de France
- Annexe V : Résultats analyses sols et eaux
- Annexe VI : Etude géotechnique Geosystem
- Annexe VII : Correspondance de l'ABF



Annexe I : Diagnostic écologique du site (Biotope – Octobre 2020)



ANTEA



Étude d'impact – Faune, flore et habitats

État initial, incidence et mesures
d'atténuations
11 avril 2023

**Construction d'une
plateforme de transit de
déchets au Dégrad des
Cannes**



Citation recommandée	Biotope, 2023, Etude de la faune, flore et habitat, Construction d'une plateforme de transit de déchets au Dégrad des Cannes. ANTEA. 84p. + Cartes + Annexes..	
Version/Indice		
Date	19/04/2023	
Nom de fichier	2022_EFF_plateforme_transit_dechets_Antea_NLE.docx	
N° de contrat	DEV220100066_1	
Date de démarrage de la mission	12/05/2022	
Maître d'ouvrage	Groupe SEEN	
Interlocuteur	Sabine FEYT Ingénieure d'études environnement	Contact : Mail : sabine.feyt@antegroup.fr Téléphone : +594 (0) 594 20 01 28 +594 (0) 694 25 18 80
Biotope, Responsable du projet	Noé LE CHANOINE	Contact : Mail : noelechanoinedumanoir@biotope.fr Tél : +594 (0) 694 96 48 24
Biotope, Contrôleur qualité	Pascal PARMENTIER	Contact : Mail : pparmentier@biotope.fr Tél : +594 (0) 694 931 702

Sauf mention contraire explicite, toutes les photos du rapport ont été prises sur site par le personnel de Biotope dans le cadre des prospections de terrain.

Sommaire

1	Contexte du projet et méthodes	5
1.1	Description du projet	5
1.2	Objectifs de l'étude et références réglementaires	5
1.2.1	Objectifs de l'étude	5
1.2.2	Références réglementaires	7
1.3	Méthodes	8
1.3.1	Aires d'études	8
1.3.2	Équipe de travail	10
1.3.3	Méthodes d'acquisition des données	10
1.3.4	Synthèse des méthodes d'inventaires et difficultés rencontrées	12
1.3.5	Restitution, traitement et analyse des données	12
2	État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune	13
2.1	Contexte écologique du projet	13
2.1.1	Généralités	13
2.1.2	Présentation des zonages du patrimoine naturel et des interactions possibles avec le projet	13
2.2	Habitats naturels et flore	17
2.2.1	Habitats naturels	17
2.2.2	Flore	21
2.3	Faune	25
2.3.1	Poissons	25
2.3.2	Amphibiens	28
2.3.3	Reptiles	33
2.3.4	Oiseaux	34
2.3.5	Mammifères	40
2.4	Continuités et fonctionnalités écologiques	43
2.4.1	Position de l'aire d'étude éloignée dans le fonctionnement écologique régional	43
2.4.2	Fonctionnalités écologiques à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée	45
3	Analyse des effets du projet et mesures associées	47
3.1	Présentation et justification de la solution retenue	47
3.2	Évolutions du scénario de référence	48
3.2.1	Facteurs pris en compte dans l'évolution du site	48
3.2.2	Évolution probable du scénario de référence en l'absence ou en cas de mise en œuvre du projet	48
3.3	Effets prévisibles du projet	49
3.4	Mesures d'évitement et de réduction	52
3.4.1	Liste des mesures d'évitement et de réduction	52
3.4.2	Présentation détaillée des mesures d'évitement	52
3.4.3	Présentation détaillée des mesures de réduction	53
3.5	Impacts résiduels du projet	55
3.5.1	Quantification des impacts résiduels sur les milieux	55
3.5.2	Impacts résiduels sur les habitats naturels	57
3.5.3	Impacts résiduels sur les espèces végétales	58
3.5.4	Impacts résiduels sur les poissons	59
3.5.5	Impacts résiduels sur les amphibiens	60
3.5.6	Impacts résiduels sur les reptiles	60
3.5.7	Impacts résiduels sur les oiseaux	61
3.5.8	Impacts résiduels sur les mammifères (hors chiroptères)	63
3.5.9	Conclusion sur les impacts résiduels notables	64

3.6	Impacts cumulés avec d'autres projets	66
3.7	Démarche d'accompagnement et de suivi	69
3.7.1	Liste des mesures d'accompagnement et de suivi	69
3.7.2	Présentation détaillée des mesures d'accompagnement	69
4	Bibliographie	71
4.1	Bibliographie générale	71
4.2	Bibliographie relative aux habitats naturels	71
4.3	Bibliographie relative aux zones humides	71
4.4	Bibliographie relative à la flore	71
4.5	Bibliographie relative aux poissons	72
4.6	Bibliographie relative aux amphibiens	73
4.7	Bibliographie relative aux reptiles	73
4.8	Bibliographie relative aux oiseaux	73
4.9	Bibliographie relative aux mammifères	73
5	Annexes	74
	Annexe 1 : Terminologie employée	74
	Annexe 2 : Synthèse des statuts réglementaires	76
	Annexe 3 : Méthodes d'inventaires	77
3.1	Habitat et flore	77
3.2	Faune	77
2.3.1	Ichtyofaune	77
2.3.2	Batrachofaune	78
2.3.3	Herpétofaune	78
2.3.4	Avifaune	78
2.3.5	Mammalofaune	79
	Annexe 4 : Liste complète des espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée	80
4.1	Espèces végétales	80
4.2	Poissons	82
4.3	Amphibiens	82
4.4	Reptiles	82
4.5	Oiseaux	83
4.6	Mammifères	84

1 Contexte du projet et méthodes

1.1 Description du projet

Le présent rapport s'inscrit dans le cadre de l'étude relative à la construction et l'exploitation d'une station de transit, de traitement et de valorisation de déchets dangereux et non dangereux sur une surface d'environ 1ha.

La zone d'implantation du projet se situe en bordure de la zone industrielle du Dégrad des Cannes, à Rémire-Montjoly.

Ce projet a pour objectifs de :

- Traiter les déchets générés par les activités industrielles avec une installation dimensionnée aux gisements.
- Améliorer les capacités logistiques face aux contraintes d'exports maritimes complexes et nécessitant un transit long.
- Développer un accès de proximité pour les déchets générés par les professionnels alentour.

Un espace de stockage des déchets sera aménagé sur la partie sud de la parcelle. Le site disposera également d'engins d'exploitation et d'approvisionnement qui fonctionneront quotidiennement sur le site. Une aire de lavage spécifique est prévue pour le nettoyage de ces engins.

1.2 Objectifs de l'étude et références réglementaires

1.2.1 Objectifs de l'étude

1.2.1.1 Objectifs du volet faune-flore de l'étude d'impact

Les objectifs du volet faune, flore, milieux naturels de l'étude d'impact sont :

- D'apprécier les potentialités d'accueil du site de projet vis-à-vis des espèces ou des groupes biologiques susceptibles d'être concernés par les effets du projet ;
- D'identifier les aspects réglementaires liés aux milieux naturels et susceptibles d'influer sur le projet ;
- De caractériser les enjeux écologiques à prendre en compte dans la réalisation du projet ;
- D'évaluer le rôle des éléments du paysage concernés par le projet dans le fonctionnement écologique local ;
- D'apprécier les effets prévisibles, positifs et négatifs, directs et indirects, temporaires et permanents, à court, moyens et longs termes du projet sur la faune, la flore, les habitats naturels et le fonctionnement écologique de l'aire d'étude ;
- D'apprécier les impacts cumulés du projet avec d'autres projets ;
- De définir, en concertation avec le maître d'ouvrage, les mesures d'insertion écologique du projet dans son environnement :
 - Mesures d'évitement des effets dommageables prévisibles ;
 - Mesures de réduction des effets négatifs qui n'ont pu être évités ;
 - Mesures de compensation des pertes de biodiversité (= effets insuffisamment réduits) ;

- Autres mesures d'accompagnement du projet et de suivi écologique.
- D'apprécier les impacts résiduels du projet sur la faune, la flore, les habitats naturels et le fonctionnement écologique de l'aire d'étude.

La démarche appliquée à la réalisation de cette étude s'inscrit dans la logique de la doctrine « Éviter puis Réduire puis Compenser » (ERC) illustrée par la figure page suivante.



Schéma de la démarche ERC : « Éviter puis Réduire puis Compenser »

1.2.2 Références réglementaires

Mise à jour le 09 mai 2022.

1.2.2.1 Volet « faune-flore » de l'étude d'impact

- Articles L. 122-1 et suivants puis R. 122-1 et suivants du Code de l'environnement.
- Le contenu de l'étude d'impact est détaillé à l'article R. 122-5.

1.2.2.2 Statuts réglementaires des espèces

Cf. annexe I : « Synthèse des statuts réglementaires »

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

1.2.2.2.1. Droit français

- Article L. 411-1 du Code de l'environnement qui régit la protection des espèces ;
- Les prescriptions générales sont ensuite précisées pour chaque groupe par un arrêté ministériel fixant la liste des espèces protégées, le territoire d'application de cette protection et les modalités précises de celle-ci (article R. 411-1 du Code de l'environnement - cf. détail des arrêtés ministériels par groupe en Annexe I) ;
- Régime de dérogation à la réglementation sur les espèces protégées : possible dans certains cas listés à l'article L. 411-2 du Code de l'environnement. L'arrêté ministériel du 19 février 2007 modifié (NOR : DEVN0700160A) en précise les conditions de demande et d'instruction.

En Guyane française, les listes d'espèces protégées ont été établies pour quatre groupes taxonomiques :

- Les trachéophytes (*i.e.* : ptéridophytes et embryophytes) : arrêté ministériel du 9 avril 2001 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Guyane (JORF N°0154 du 05/07/2001), modifié par l'arrêté du 5 mai 2017 interdisant la destruction de tout ou partie de ces espèces (JORF N°0109 du 10/05/2017) ;
- La batrachofaune et l'herpétofaune : arrêté ministériel du 19 novembre 2020 fixant sur tout ou partie du territoire national des mesures de protection des reptiles et amphibiens représentés dans le département de la Guyane (JORF du 03/012/2020) ;
- L'avifaune : arrêté ministériel du 25 mars 2015 (JORF N°0080 du 04/04/2015) fixant la liste des oiseaux représentés dans le département de la Guyane protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;
- La mammalofaune (chiroptères non compris) : arrêté ministériel du 15 mai 1986 fixant sur tout ou partie du territoire national des mesures de protection des mammifères représentés dans le département de la Guyane (JORF du 25/06/1986) et modifié par l'arrêté du 20 janvier 1987 (JORF du 11/04/1987), par l'arrêté du 29 juillet 2005 (JORF N°0260 du 08/11/2005) et par l'arrêté du 24 juillet 2006 (JORF N°0213 du 14/09/2006). Ainsi que l'arrêté préfectoral du 31 janvier 1975 fixant protection du Jaguar, du Puma et du Porc-épic arboricole qui ne sont pas présents sur l'arrêté de 1986.

Pour les autres groupes taxonomiques, il n'existe pas de réglementation.

1.3 Méthodes

1.3.1 Aires d'études

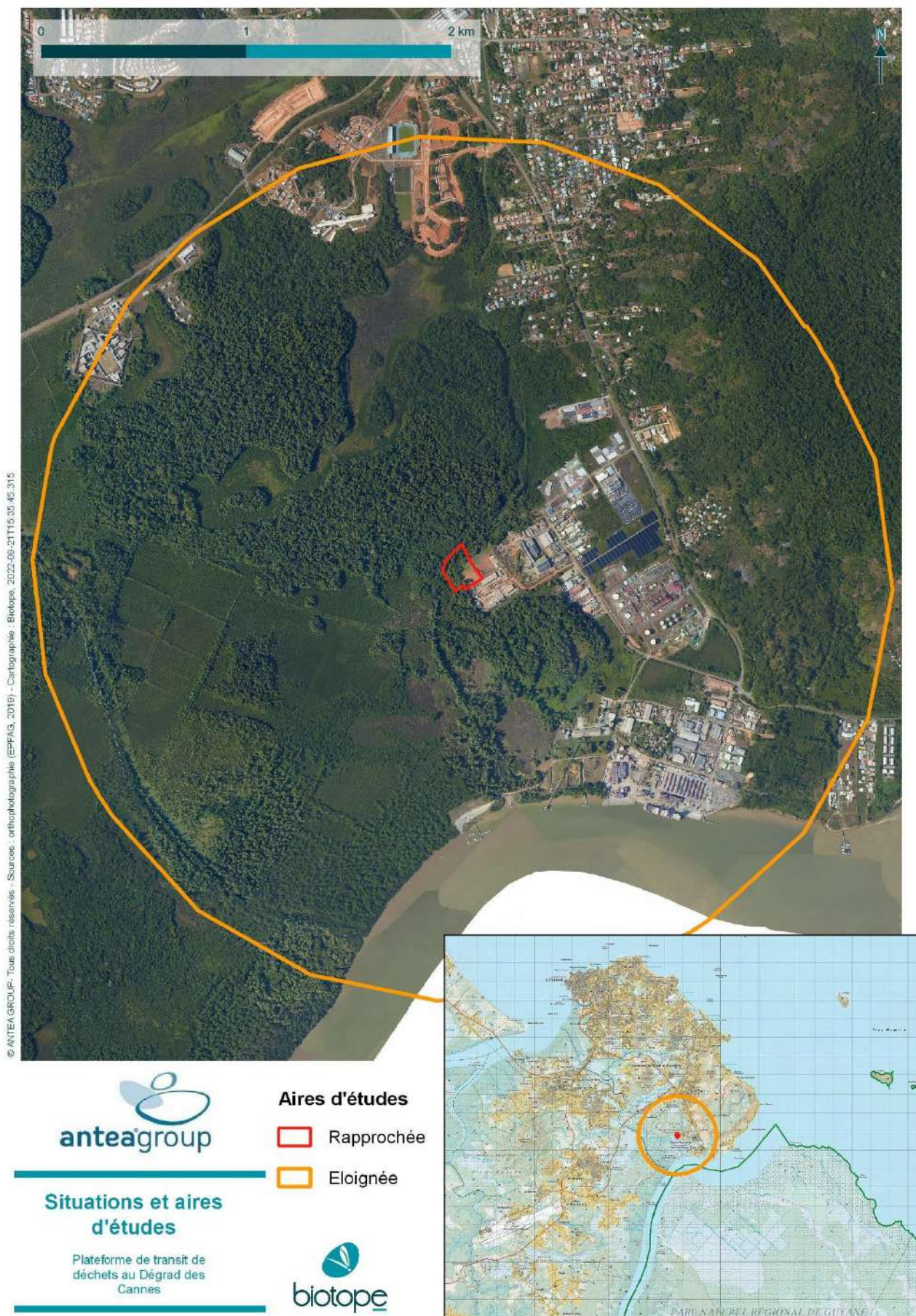
Cf. carte : « Localisation des aires d'étude »

Le site retenu par la DGTm se trouve en Guyane Française (973), sur la commune de Rémire Montjoly.

Différentes aires d'étude, susceptibles d'être concernées différemment par les effets du projet, ont été distinguées dans le cadre de cette expertise (cf. tableau ci-dessous).

Aires d'étude du projet

Aires d'étude de l'expertise écologique	Principales caractéristiques et délimitation dans le cadre du projet
Aire d'étude rapprochée	Aire d'étude des effets directs ou indirects de projet (positionnement des aménagements, travaux et aménagements connexes). Sur celle-ci, un état initial complet des milieux naturels est réalisé, en particulier : • Un inventaire des espèces animales et végétales ; • Une cartographie des habitats ; • Une analyse des fonctionnalités écologiques à l'échelle locale ; • Une identification des enjeux écologiques et des implications réglementaires. L'expertise s'appuie essentiellement sur des observations de terrain. Cette aire s'étend sur l'ensemble de la zone d'emprise potentielle du projet et ses abords directs.
Aire d'étude éloignée (région naturelle d'implantation du projet)	Analyse du positionnement du projet dans le fonctionnement écologique de la région naturelle d'implantation. Analyse des impacts cumulés avec d'autres projets. L'expertise s'appuie essentiellement sur des informations issues de la bibliographie et de la consultation d'acteurs ressources. Cette aire correspond à un disque de 2 km de rayon autour du centroïde de l'aire d'étude rapprochée



Carte 1 : Situation et aires d'études

1.3.2 Équipe de travail

La constitution d'une équipe pluridisciplinaire a été nécessaire dans le cadre de cette étude (cf. tableau ci-dessous).

Équipe projet

Domaines d'intervention	Intervenants de BIOTOPE	Qualité et qualification
Coordination et rédaction de l'étude	Noé LE CHANOINE	Chef de projet
Evaluation des impacts du projet	Clarisse PETTIER	Chef de projet
Expertise des habitats naturels et de la flore	Gabrielly DELMARCHE	Botaniste
Expertise des oiseaux et des mammifères	Mickaël BAUMANN	Ornithologue et mammalogue
Expertise des poissons	Timothé LE PAPE	Ichtyologue
Expertise des reptiles et des amphibiens	Loïs BOUCHET	Herpétologue
Contrôle Qualité	Pascal PARMENTIER	Responsable d'agence

1.3.3 Méthodes d'acquisition des données

1.3.3.1 Acteurs ressources consultés et bibliographie

Les références bibliographiques utilisées dans le cadre de cette étude font l'objet d'un chapitre dédié en fin de rapport, avant les annexes.

1.3.3.2 Prospections de terrain

1.3.3.2.1. Effort d'inventaire

Conformément à l'article R. 122-5 du Code de l'environnement portant réforme des études d'impact des projets de travaux, d'ouvrages et d'aménagement, le contenu de l'étude d'impact, et donc les prospections de terrain, sont « **proportionnés à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance de la nature des travaux, ouvrages et aménagements projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine** ».

Ainsi, les prospections ont concerné les groupes de faune et la flore les plus représentatifs de la biodiversité de l'aire d'étude rapprochée. L'aire d'étude rapprochée a fait l'objet d'inventaires réalisés en 2016 en fin de saison des pluies. Un complément d'étude a été réalisé en novembre 2021 afin de couvrir également la saison sèche et de mettre à jour les observations relevées précédemment. Ainsi, l'ensemble des groupes taxonomiques étudiées ont fait l'objet d'observation au cours d'une période optimale quant à leur activité.

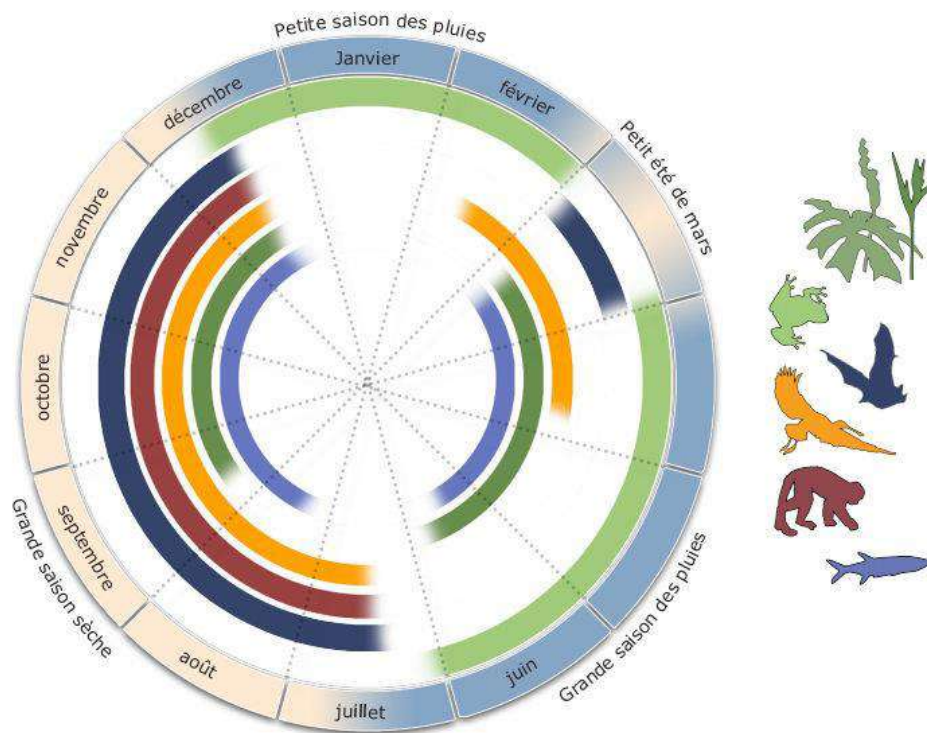
Le tableau et la figure suivants indiquent les dates de réalisation et les groupes visés par les inventaires de la faune et de la flore sur le terrain dans le cadre du projet (cf. tableau ci-dessous).

À chaque passage, les observations opportunistes concernant des groupes non ciblés initialement sont notées pour être intégrées dans la synthèse des données.

Dates et conditions des prospections de terrain

Date		Groupe taxonomique étudié					
Mois	Jour	Habitat et flore	Ichtyofaune	Batrachofaune	Herpétofaune	Avifaune	Mammalofaune
2022							
Juin	26					x	En parallèle des autres taxons
Juillet	4			x	x		
	19			x	x		
Août	1	x					
	2	x					
	9					x	
Sept.	27		x				

Représentation synthétique des périodes de prospections les plus favorables à l'expertise des différents groupes



1.3.4 Synthèse des méthodes d'inventaires et difficultés rencontrées

Cf. Annexe II : « Méthodes d'inventaires »

Le tableau suivant présente une synthèse des méthodes d'inventaires mises en œuvre dans le cadre de cette étude.

Les méthodes d'inventaire de la faune et de la flore sur l'aire d'étude ont été adaptées pour tenir compte des exigences écologiques propres à chaque groupe et permettre l'inventaire le plus représentatif et robuste possible.

Les méthodes détaillées sont présentées en annexe de ce rapport pour chacun des groupes étudiés.

Méthodes utilisées pour établir l'état initial - Généralités

Thématique	Description sommaire
Méthodes utilisées pour l'étude des habitats naturels et de la flore	Habitats : Interprétation d'orthophotographies de la zone d'étude rapprochée, rattachement des habitats à la typologie HabRef 5 (...); validation et corrections éventuel du zonage préétabli lors des inventaires floristiques. Flore : Relevés itinérants sans standardisation visant à couvrir l'ensemble des habitats prédéfinis, une attention toute particulière est portée aux zones directement affectées par le projet selon le plan de masse fourni par la maîtrise d'ouvrage. Les observations d'espèces remarquables sont pointées au moyen d'un GPS.
Méthodes utilisées pour l'étude des amphibiens	Repérage diurne des milieux aquatiques favorables. Recherche nocturne par écoute des chants et recherche de contact visuel au niveau des milieux aquatiques favorables à la reproduction au sein de l'aire d'étude rapprochée.
Méthodes utilisées pour les reptiles	Relevés itinérants sans standardisation visant à couvrir l'ensemble des habitats.
Méthodes utilisées pour les oiseaux	Relevés itinérants et inventaire à vue et par points d'écoute diurnes et nocturnes.
Méthodes utilisées pour l'étude des mammifères terrestres	Relevés itinérants et inventaire à vue des individus et recherche d'indices de présence (terriers, excréments, poils...) Pose de pièges photographiques
Difficultés scientifiques et techniques rencontrées sur l'aire d'étude Le site de Saut Sabbat était déjà habité avant la construction du pont actuel. Le site est donc parsemé d'habitations et de sentiers permettant la circulation pédestre qui ont permis un parcours aisé de l'aire d'étude rapprochée. Les zones marécageuses, fréquentes sur la rive gauche de la Mana, sont cependant difficilement accessibles.	

Les expertises de terrain se sont déroulées sur un cycle biologique complet pour l'ensemble des groupes. La pression de prospection a permis de couvrir l'ensemble de l'aire d'étude à différentes dates, dans des conditions d'observations toujours suffisantes. L'état initial apparaît donc robuste et représentatif de la diversité écologique des milieux naturels locaux et de leur richesse spécifique.

1.3.5 Restitution, traitement et analyse des données

1.3.5.1 Restitution de l'état initial

L'état initial des milieux naturels, de la flore et de la faune est restitué par groupe biologique (habitats naturels, flore, insectes, reptiles...) et s'appuie d'une part sur la bibliographie récente disponible, d'autre part sur une analyse des caractéristiques et des potentialités d'accueil des milieux naturels et surtout sur les observations et les relevés réalisés dans le cadre des inventaires de terrain sur l'aire d'étude rapprochée.

Ces chapitres contiennent pour chaque groupe étudié un tableau de synthèse des statuts et des éléments sur l'écologie des espèces et leurs populations observées sur l'aire d'étude rapprochée. Ces tableaux traitent uniquement des espèces remarquables, de manière individuelle ou collective via la notion de « cortège d'espèces ».

Note importante : Conformément à la réglementation, l'approche est proportionnée avec un développement plus important des espèces constituant un enjeu écologique local.

2 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune

L'état initial des milieux naturels, de la flore et de la faune correspond à l'état actuel de l'environnement, également dénommé « scénario de référence » dans l'article R. 122-5 du Code de l'environnement).

2.1 Contexte écologique du projet

2.1.1 Généralités

Le projet actuel s'insère en périphérie de la zone d'activité du Dégrad des Cannes. Cette zone d'activité est positionnée entre deux zones d'importance écologique : l'habitation Vidal à l'ouest et le mont Mahury à l'est. La zone d'activité qui date de moins de 50 ans grignote petit à petit le corridor écologique qui permet de connecter de manière fonctionnelle les deux ensembles.

La zone d'étude est en bordure du canal nord-sud de la crique Fouillée qui constitue la trame bleue de l'île de Cayenne avec ses affluents. Ce dernier se déverse dans le Mahury.

La zone d'étude est occupée par des habitats dégradés qui résultent d'une défriche plus ancienne. La partie est de la zone d'étude est plane et constitue le point haut. La partie ouest est un talus raide qui descend vers les rives du canal nord-sud de la crique Fouillée. La parcelle ciblée est accolée à l'ouest au grand ensemble de l'habitation Vidal.

2.1.2 Présentation des zonages du patrimoine naturel et des interactions possibles avec le projet

Un inventaire des zonages du patrimoine naturel s'appliquant sur l'aire d'étude éloignée a été effectué auprès des services administratifs de la Direction Générale des Territoires et de la Mer (DGTM) de Guyane.

Les données administratives concernant les milieux naturels, le patrimoine écologique, la faune et la flore sont principalement de trois types :

- Les zonages réglementaires du patrimoine naturel qui correspondent à des sites au titre de la législation ou de la réglementation en vigueur dans lesquels les interventions dans le milieu naturel peuvent être contraintes. Ce sont les arrêtés préfectoraux de protection de biotope, les réserves naturelles nationales et régionales ...
- Les zonages d'inventaires du patrimoine naturel, élaborés à titre d'avertissement pour les aménageurs et qui n'ont pas de valeur d'opposabilité. Ce sont notamment les Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF de type II, grands ensembles écologiquement cohérents et ZNIEFF de type I, secteurs de plus faible surface au patrimoine naturel remarquable) ou encore les zones humides identifiées à l'échelle départementale ou régionale.
- Les espaces naturels identifiées au Schéma d'Aménagement Régional (SAR 2016) pouvant également entraîner des contraintes du point de vue de l'obtention l'autorisation administrative du projet.

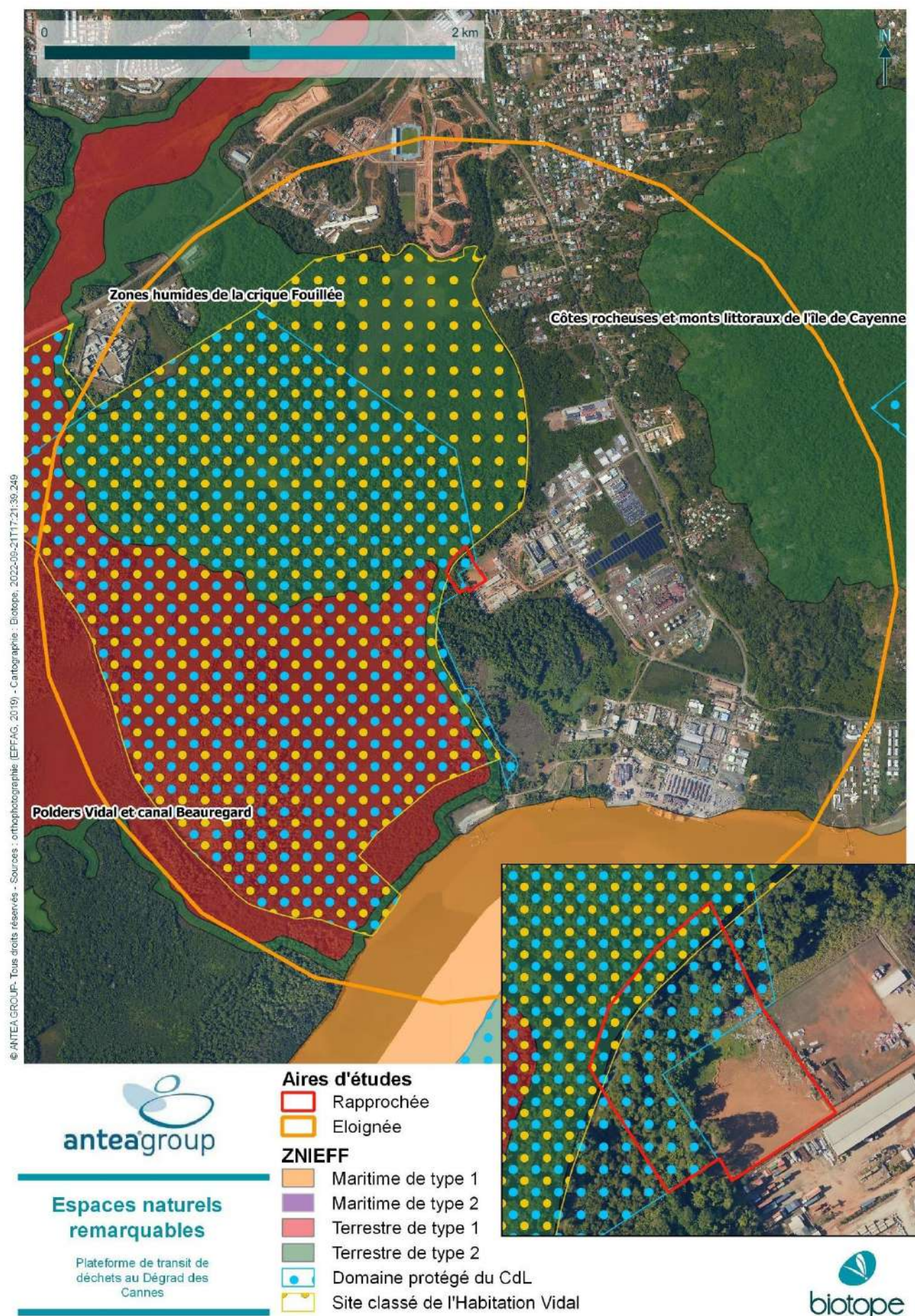
D'autres types de zonages existent, correspondant par exemple à des territoires d'expérimentation du développement durable (ex. : Parcs Naturels Régionaux – PNR) ou à des secteurs gérés en faveur de la biodiversité (Espaces Naturels Sensibles, sites des Conservatoires des Espaces Naturels, sites du Conservatoire du Littoral et des Rivages Lacustres...).

Les tableaux suivants présentent les différents zonages du patrimoine naturel concernés par l'aire d'étude éloignée, en précisant pour chacun :

- Le type, le numéro / code et l'intitulé du zonage ;
- Sa localisation et sa distance par rapport à l'aire d'étude rapprochée, permettant ainsi de préciser le niveau d'interaction du zonage avec l'aire d'étude rapprochée ;
- Lorsqu'ils sont disponibles, les éléments concernant la vie administrative des sites.

Zonages du patrimoine naturel situés dans l'aire d'étude éloignée

Type de zonage	Code	Intitulé	Distance à l'aire d'étude rapprochée
Zonages d'inventaires			
ZNIEFF1	030030086	Polders Vidal et canal Beauregard	40 m à l'ouest
ZNIEFF1	03M000013	Fleuve Mahury	1 km au sud
ZNIEFF2	030030029	Zones humides de la crique Fouillée	Intercepté au nord-ouest
ZNIEFF2	03M000005	Bande côtière	1 km au sud
ZNIEFF2	030120009	Côtes rocheuses et monts littoraux de l'île de Cayenne	1,2 km à l'est
Zonage du SAR			
ENHVP	-	-	1,7 km à l'ouest
ENCD	-	-	1 km à l'est, 800 m au nord, 1,6 km au nord-ouest, 1,7 km au sud-ouest
ENRL	-	Habitation Vidal et ZNIEFF2 Côtes rocheuses et monts littoraux de l'île de Cayenne	Intercepté au nord-ouest, 1,1 km à l'est
Autres zonages			
Domaine protégée par le Conservatoire du Littoral	-	Habitation Vidal	Intercepté au nord et à l'ouest
Site classé	-	Habitation Vidal	Intercepté au nord-ouest



Carte 2 : Espaces naturels remarquables



© ANTEA GROUP. Tous droits réservés. - Sources : orthophotographie [EPFAG, 2019] - Cartographie : Biotope, 2022-09-21T17:27:24.514



Zonages environnementaux du SAR

Plateforme de transit de
déchets au Dégrad des
Cannes

Aires d'études

- Rapprochée
- Eloignée

Zonages environnementaux du SAR

- Espaces naturels à haute valeur patrimoniale
- Espaces naturels de conservation durable
- Espaces naturels remarquables du littoral



Carte 3 : Zonages environnementaux du Schéma d'Aménagement Régional

2.2 Habitats naturels et flore

Remarque importante : un habitat naturel est une zone terrestre ou aquatique se distinguant par ses caractéristiques géographiques, abiotiques et biotiques, qu'elle soit entièrement naturelle ou semi-naturelle. Tout en tenant compte de l'ensemble des facteurs environnementaux, la détermination des habitats naturels s'appuie essentiellement sur la végétation qui constitue le meilleur intégrateur des conditions écologiques d'un milieu (Bensettiti *et al.*, 2001).

Malgré cela, les termes « habitat naturel », couramment utilisés dans les typologies et dans les guides méthodologiques sont retenus ici pour caractériser les végétations par souci de simplification.

2.2.1 Habitats naturels

Cf. Annexe II : « Méthodes d'inventaires »

2.2.1.1 Habitats présents dans l'aire d'étude rapprochée

Les habitats présents dans l'aire d'étude rapprochée sont dégradés par les aménagements liés au développement de la zone d'activité dans laquelle s'insère ce projet. Au nord et à l'ouest, un canal traverse la zone d'étude pour se jeter au sud dans le Mahury. Une forêt marécageuse borde ce dernier et remonte sur sa rive gauche le long d'un talus pentu. Le tiers sud-est est défriché avec une dominance de latérite à nue.

2.2.1.1.1. Forêts marécageuses dégradées et lisières (G46.2314)

Il s'agit d'une forêt marécageuse qui a subi plusieurs actions anthropiques résultant des activités industrielles présentes aux abords de la zone d'étude. Malgré les ouvertures présentes dans la canopée, nous avons tout de même retrouvé le cortège d'espèces d'arbres caractéristiques de ce biome tels que : *Virola surinamensis*, *Symphonia globulifera*, *Carapa guianensis*, *Pterocarpus officinalis* (forte densité) et *Couroupita guianensis*. Dans le cas du cortège de monocotylédones et de sous-bois nous avons retrouvé plusieurs individus d'*Enterpe oleraceae*, *Montrichardia arborescens* et *Phenakospermum guyannense*.

2.2.1.1.2. Terrains en friches et terrains vagues (G87)

Cet habitat a une origine anthropique. Le sol latéritique a été exposé et la liste des espèces herbacées est limitée aux espèces typiques des bords de route telles que *Mimosa pudica*, *Ipomea setifera*, *Mimosa pigra*, *Croton hirtus*, *Oxalis barrelieri* et *Distimake aegyptius*. Un arbre restant du couvert forestier ancien a également été trouvé (probablement une forêt secondaire), dans le cas de *Parinari campestris*, ainsi que certaines espèces associées à l'occupation humaine comme le papayer (*Carica papaya*) et le ricin (*Ricinus communis*).

2.2.1.2 Statuts et enjeux écologiques des habitats naturels

Le tableau suivant précise, pour chaque type d'habitat identifié les typologies de référence, les statuts de patrimonialité, la superficie/linéaire sur l'aire d'étude et les enjeux écologiques spécifiques et contextualisés.

Statuts et enjeux écologiques des habitats naturels présents dans l'aire d'étude rapprochée

Libellé de l'habitat naturel	Typologie INPN (HabRef 5 / ONF)	Zone Humide	Surface sur l'aire d'étude (ha)	Surface sur la parcelle (ha)	Niveau d'enjeu intrinsèque	Etat de conservation dans l'aire d'étude rapprochée	Niveau d'enjeu contextualisé
Forêts marécageuses dégradées et lisières	G46.2314	×	1,495	0.138	Modéré	Il s'agit de forêts marécageuses dégradées par l'activité industrielle présentes aux abords de la zone d'étude. Malgré cela, 2 espèces déterminantes sont encore présentes.	Fort
Terrains en friches et terrains vagues	G87		0,948	0.836	Faible	Habitat d'origine anthropique.	Faible



Habitats

Plateforme de transit de
déchets au Dégrad des
Cannes

- Aire d'étude rapprochée
- Parcelle cadastrale de SGVD

Habitats

- Forêts marécageuses dégradées et lisières
- Terrains en friches et terrains vagues



Carte 4 : Habitats sur la zone d'étude



Forêts marécageuses dégradées et lisières (© Biotope/G. Delmarche)



Terrains en friches et terrains vagues (© Biotope/G. Delmarche)

2.2.1.3 Bilan concernant les habitats et enjeux associés

La zone d'étude est scindée en deux habitats de valeur écologique très différentes. Alors que le terrain en friche comporte peu d'intérêt du point de vue environnemental, la forêt marécageuse constitue un enjeu fort de conservation par les espèces qu'elle héberge, comme exposé dans la suite du document.

2.2.2 Flore

Cf. Annexe II : « Méthodes d'inventaires »

Cf. Annexe IV : « Liste complète des espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée »

2.2.2.1 Espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée

Au cours des investigations botaniques, 60 espèces végétales ont été recensées sur l'aire d'étude rapprochée. Au regard de la pression d'inventaire, ce chiffre 60 est relativement faible et témoigne de l'aspect dégradé de la zone d'étude.

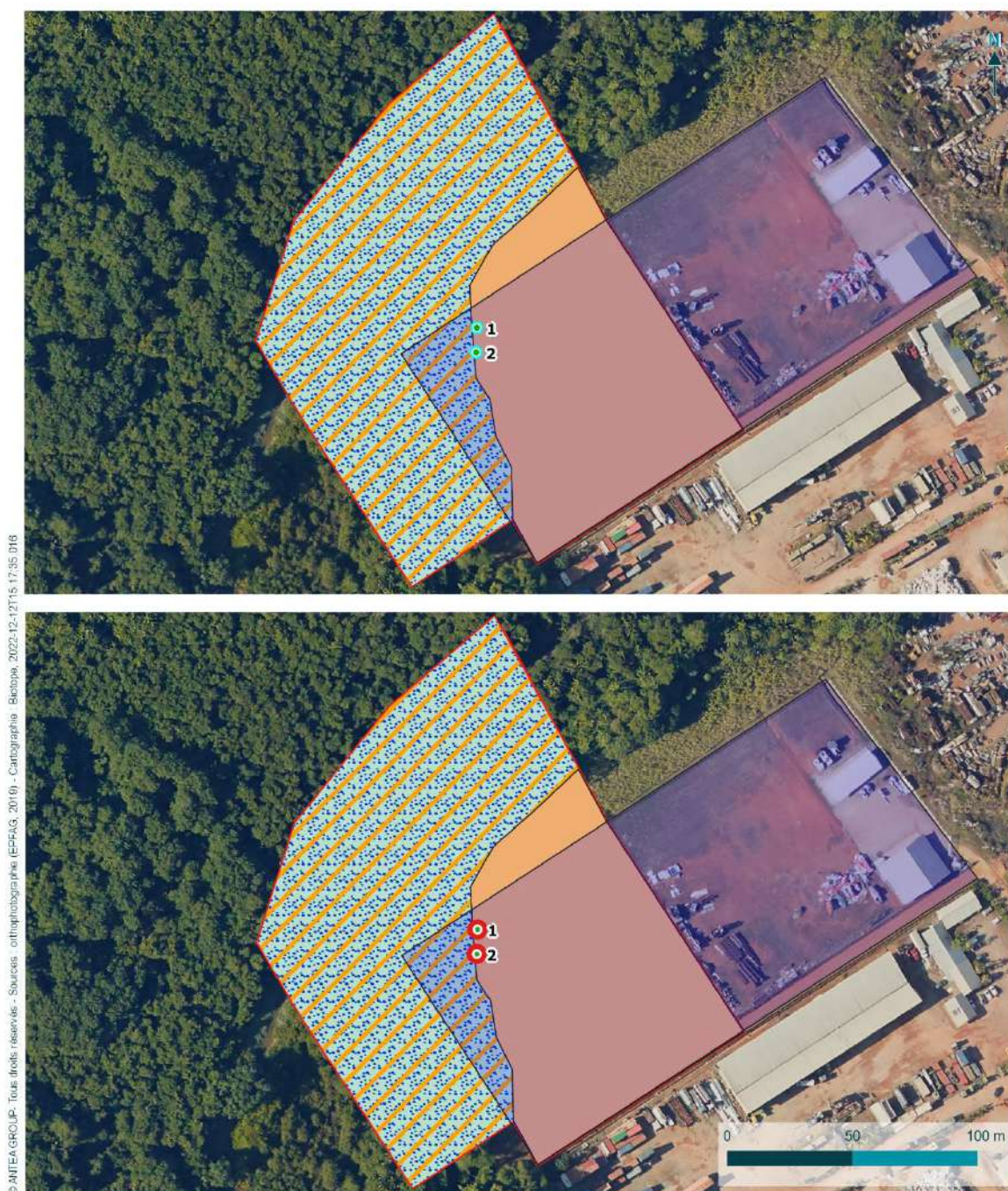
La richesse floristique de la zone est plutôt faible et témoigne de la dégradation des habitats. Deux cortèges se distinguent et correspondent aux deux habitats. Malgré le caractère dégradé de la forêt marécageuse, certaines espèces typiques de cet habitat sont encore présentes et deux espèces déterminantes se maintiennent en lisière.

2.2.2.2 Statuts et enjeux écologiques des espèces remarquables

Le tableau suivant précise, pour chaque espèce remarquable identifiée ses statuts réglementaires et/ou de patrimonialité, ses habitats et populations observés sur l'aire d'étude rapprochée et les niveaux d'enjeux écologiques spécifiques et contextualisés.

Statuts et enjeux écologiques des espèces végétales remarquables présentes dans l'aire d'étude rapprochée

Nom scientifique	Statuts		Enjeu intrinsèque	Habitats d'espèces et populations observés dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu contextualisé
	Réglementaire	Patrimonial			
Espèces patrimoniales et/ou réglementées					
<i>Aristolochia amara</i>		D	Fort	Forêts marécageuses dégradées et lisières Il s'agit d'une liane aux feuilles cordées qui, lorsqu'elle atteint un diamètre important, arbore fréquemment d'importantes crêtes liégeuses. Cette espèce est endémique de l'est du plateau des Guyanes (Suriname et Guyane française). C'est l'une des aristoloches les plus collectées de Guyane française, elle est signalée dans toute la moitié nord du département.	Fort
<i>Couroupita guianensis</i>		D	Fort	Forêts marécageuses dégradées et lisières <i>Couroupita guianensis</i> , également connu dans le département sous le nom de l'arbre à boulets de canon, est une espèce déterminante de ZNIEFF. Un seul individu a été trouvé dans le fragment de forêt marécageuse sur sols hydromorphes. Il est originaire du nord de l'Amérique du Sud (ONF 2004), présent dans toute l'Amazonie, notamment sur les berges inondées (Lorenzi, 2008). En Guyane, il est présent sur la bande côtière et son origine est considérée comme cryptogénique selon l'INPN (L'Inventaire national du patrimoine naturel). Comme c'est un arbre très caractéristique, avec ses belles fleurs et ses grands fruits cauliflore, il est très courant de le trouver dans les jardins comme plante ornementale.	Fort
Espèces exotiques					
<i>Bambusa vulgaris</i>	Plante rattachée la famille des Poaceae mais présentant de puissants chaumes lignifiés. Cette espèce bloque la régénération des espèces autochtones sous son couvert. Une population de deux individus a été découverte sur la partie sud de la lisière forestière, entre les deux habitats.				Nul



© ANTEA GROUP. Tous droits réservés - Sources : orthophotographie (EPPAG, 2010) - Cartographie : Biotope, 2022-12-12T15:17:35:018



Flore remarquable

Plateforme de transit de
déchets au Dégrad des
Cannes

- Aire d'étude rapprochée
- Parcelle cadastrale de SGVD

Flore remarquable

- Protégée avec son habitat
- Protégée
- Déterminante de ZNIEFF

Espèces remarquables

- 1 : Aristolochia amara
- 2 : Couroupita guianensis

Niveaux d'enjeu

- Faible
- Modéré
- Fort
- Très fort



Carte 5 : Flore remarquable



Aristolochia amara
(©Biotope/G. Delamarche)



Couroupita guianensis
(©Biotope/G. Delamarche)

2.2.2.1 Bilan concernant les espèces végétales et enjeux associés

La richesse spécifique de la zone est faible à cause de la dégradation des habitats.

La lisière entre les deux habitats héberge tout de même deux espèces déterminantes de ZNIEFF qui représentent deux enjeux forts de conservation. Il semble important de préserver au maximum ces deux espèces.

2.3 Faune

2.3.1 Poissons

Cf. Annexe II : « Méthodes d'inventaires »

Cf. Annexe IV : « Liste complète des espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée »

2.3.1.1 Espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée

Les différentes méthodes de capture effectuées ont permis l'identification de 8 espèces de poissons.

Le canal qui borde la partie nord-ouest du secteur étudié présente une eau légèrement saumâtre au sein de laquelle nous avons pu observer *Anableps anableps* et *Anableps microlepis*. Nous y avons également observé des espèces communes des eaux soumises au marais tel que *Dormitator maculatus*, *Eleotris amblyopsis* ou encore *Micropoecilia parae* une espèce côtière que l'on observe également dans les forêts marécageuses.

Nos nasses ont permis la capture de deux Gymnotes électriques (*Electrophorus electricus*) ainsi que d'un poisson feuille (*Polycentrus schomburgkii*). Ces deux espèces sont communes des marais et criques du littoral.

Le tétra faux rayon X (*Hyphessobrycon simulatus*), une espèce **déterminante de ZNIEFF**, a été capturé dans nos nasses à plusieurs reprises. Cette espèce est commune et très connue de la majorité des fleuves et criques de Guyane.

2.3.1.2 Statuts et enjeux écologiques des espèces remarquables

Le tableau suivant précise, pour chaque espèce remarquable identifiée ses statuts réglementaires et/ou de patrimonialité, ses habitats et populations observés sur l'aire d'étude rapprochée et les niveaux d'enjeux écologiques spécifiques et contextualisés.

Statuts et enjeux écologiques des poissons remarquables présents dans l'aire d'étude rapprochée

Nom vernaculaire <i>Nom scientifique</i>	Statuts réglementaires	Statuts patrimoniaux			Enjeu intrinsèque	Habitats d'espèces et populations observés dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu contextualisé
		LRR	ZNIEFF	Abondance en Guyane			
Espèces patrimoniales et/ou réglementées							
Tétra faux rayon X <i>Hyphessobrycon simulatus</i>		LC	D	C	Faible	Criques forestières et zones marécageuses L'aire de répartition de cette espèce est étendue à l'ensemble du territoire guyanais.	Faible

Légende :

- H : espèce protégée avec ses habitats
- P : espèce protégée
- D : espèce déterminante pour la modernisation des ZNIEFF en région Guyane
- LRR : Liste Rouge Régionale :
 - LC (Least Concern) : Préoccupation mineure
 - NT (Nearly threatened) : Quasi-menacé extinction
 - VU (Vulnerable) : Vulnérable
 - EN (Endangered) : En danger d'extinction
 - CR (Critically endangered) : En danger critique d'extinction
 - EX : Disparue de Guyane
 - DD (Data Deficient) : Données insuffisantes pour l'évaluation
- Abondance en Guyane :
 - E : exceptionnel
 - RR : très rare
 - R : rare
 - AR : assez rare
 - PC : peu commun
 - AC : assez commun
 - C : commun
 - CC : très commun



Hyphessobrycon simulatus
(© Biotope/ T. le Pape)



Electrophorus electricus
(© Biotope/ T. le Pape)



Micropoecilia parae
(© Biotope/ T. le Pape)

Illustration de quelques espèces de poisson recensées au sein de l'aire d'étude

2.3.1.1 Bilan concernant les poissons et enjeux associés

8 espèces de poissons ont été recensées au sein de l'aire d'étude. Cet inventaire, bien que non exhaustif, est représentatif de ce type de milieu. Le canal qui borde la zone d'étude est soumis à la marée et présente une eau saumâtre, seules quelques espèces capables de s'adapter à ces conditions parviennent à évoluer au sein de ce type d'habitat.

2.3.2 Amphibiens

Cf. Annexe II : « Méthodes d'inventaires »

Cf. Annexe IV : « Liste complète des espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée »

Cf. Carte : « Batrachofaune remarquable »

2.3.2.1 Espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée

Les inventaires de Biotope ont permis de détecter 14 espèces d'amphibiens au sein de la zone d'étude.

Ce faible total s'explique par la petite taille de la zone et l'aspect dégradé de cette dernière.

Les zones de friches, de végétation rudérale ou de bords de pistes abritent un cortège d'espèce commune, non menacé. On y retrouve l'Adénomère des herbes (*Adenomera hylaedactyla*), la Rainette ponctuée (*Boana punctata*) ainsi que la Scinax variable (*Scinax x-signatus*) qui est moins commune que les deux espèces précédentes. Deux autres espèces de Scinax largement réparties en Guyane ont été observées sur le site : la Scinax des maisons (*Scinax ruber*), qui comme son nom l'indique peut se retrouver à proximité ou dans les habitations, et la Scinax de Boesmann (*Scinax boesmani*).

Ces mêmes zones de friches ou de végétations rudérales vont jusqu'à la crique au nord de la zone d'étude et c'est dans ce secteur que se retrouvent les enjeux amphibiens. Ce cortège se compose de la Scinax des savanes (*Scinax nebulosus*), de la Rainette à bandeau (*Dendropsophus leucophyllatus*), de la Rainette naine (*Dendropsophus walfordi*) et de la Rainette des pripris (*Boana raniceps*). Ces deux dernières possèdent des enjeux liés aux milieux naturels qu'ils affectionnent, il s'agit des savanes inondées, marais et pripris.

Le petit secteur de forêt marécageuse permet d'accueillir la Rainette à flancs ponctués (*Boana fasciata*) et le Leptodactyle de Peters (*Leptodactylus petersii*). Ces deux espèces forestières sont largement réparties en Guyane ce qui est également le cas du Crapaud bœuf (*Rhinella marina*), de l'Adénomère familière (*Adenomera andreae*) ainsi que de la Rainette à doigts orange (*Dendropsophus sp.1*). Cette dernière représente l'enjeu amphibien présent au sein du secteur de forêt marécageuse.

2.3.2.2 Statuts et enjeux écologiques des espèces remarquables

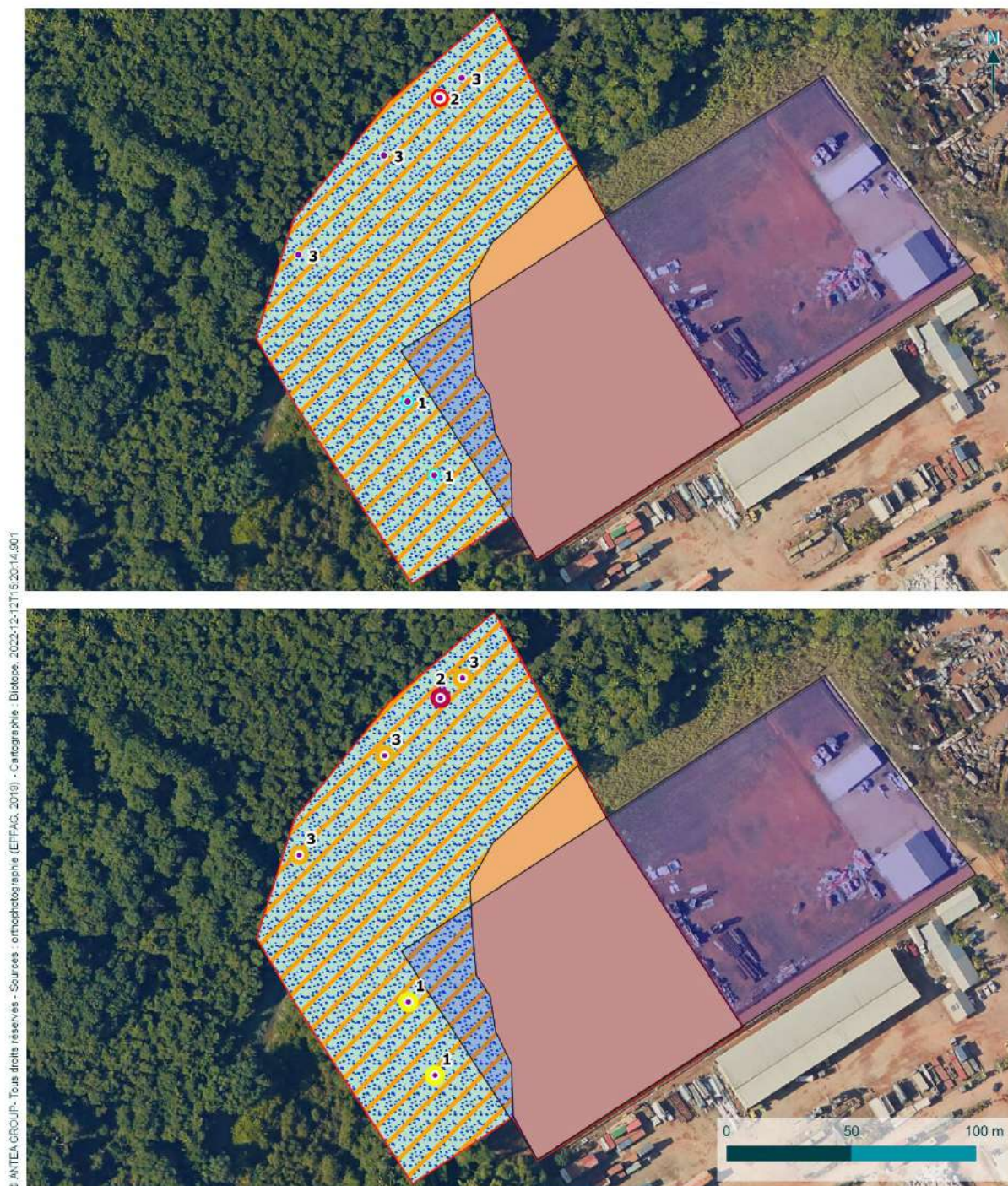
Le tableau suivant précise, pour chaque espèce remarquable identifiée ses statuts réglementaires et/ou de patrimonialité, ses habitats et populations observés sur l'aire d'étude rapprochée et les niveaux d'enjeux écologiques spécifiques et contextualisés.

Statuts et enjeux écologiques des amphibiens remarquables présents dans l'aire d'étude rapprochée

Nom vernaculaire <i>Nom scientifique</i>	Statuts réglementaires	Statuts patrimoniaux			Enjeu intrinsèque	Habitats d'espèces et populations observés dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu contextualisé
		LRR	ZNIEFF	Abondance en Guyane			
Espèces patrimoniales et/ou réglementées							
Rainette des pripris <i>Boana raniceps</i>	H	EN	D	PC	Fort	Marais littoraux Cette espèce en danger d'extinction sur la liste rouge régionale, protégée avec son habitat et déterminante de ZNIEFF est présente sur la petite zone de débordement en friche.	Très fort
Rainette aux doigts orange <i>Dendropsophus sp1</i>	-	LC	D	CC	Faible	Forêt primaire et secondaire La Rainette aux doigts orange est une espèce déterminante de ZNIEFF. En Guyane elle est bien répartie sur l'ensemble du territoire et ne semble pas menacée par les travaux d'aménagements du littoral.	Faible
Rainette naine <i>Dendropsophus walfordi</i>	-	NT	-	AC	Faible	Milieux ouverts herbacés et humides du littoral La Rainette naine est classée parmi les espèces quasi-menacées sur la liste rouge régional. Elle est présente tout le long du littoral guyanais et semble tolérer des habitats secondarisés, voir dégradés.	Modéré

Légende :

- H : espèce protégée avec ses habitats
- P : espèce protégée
- D : espèce déterminante pour la modernisation des ZNIEFF en région Guyane
- LRR : Liste Rouge Régionale :
 - LC (Least Concern) : Préoccupation mineure
 - NT (Nearly threatened) : Quasi-menacé extinction
 - VU (Vulnerable) : Vulnérable
 - EN (Endangered) : En danger d'extinction
 - CR (Critically endangered) : En danger critique d'extinction
 - EX : Disparue de Guyane
 - DD (Data Defficient) : Données insuffisantes pour l'évaluation
- Abondance en Guyane :
 - E : exceptionnel
 - RR : très rare
 - R : rare
 - AR : assez rare
 - PC : peu commun
 - AC : assez commun
 - C : commun
 - CC : très commun



© ANTEA GROUP. Tous droits réservés - Sources : orthophotographie (EPFAG, 2019) - Cartographie : Biotope, 2022-12-12T16:20:14,901



Batrachofaune remarquable

Plateforme de transit de déchets au Dégrad des Cannes

- Aire d'étude rapprochée
- Parcelle cadastrale de SGVD
- Flore remarquable**
- Protégée avec son habitat
- Protégée
- Déterminante de ZNIEFF

Niveaux d'enjeu

- Faible
- Modéré
- Fort
- Très fort

Liste des espèces

- 1 : Rainette à doigts orange
- 2 : Rainette des pripris
- 3 : Rainette naine



Carte 6 : Batrachofaune remarquable



Figure 1 : Rainette des pripris (*Boana raniceps*) (© Biotope/H. Foxonet)



Figure 2 : Rainette naine (*Dendropsophus walfordii*) (© Biotope/H. Foxonet)

2.3.2.3 Bilan concernant les amphibiens et enjeux associés

14 espèces d'amphibien ont été recensées au sein de l'aire d'étude rapprochée. Elles se répartissent en trois cortèges d'espèces associées aux milieux ouverts, aux marais et pripris et aux forêts marécageuses. Trois espèces déterminantes de ZNIEFF sont présentes et l'enjeu de conservation le plus fort est la rainette des pripris qui est protégée avec son habitat, notamment grâce à son statut d'espèce en danger d'extinction sur la liste rouge régionale.

2.3.3 Reptiles

Cf. Annexe II : « Méthodes d'inventaires »

Cf. Annexe IV : « Liste complète des espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée »

2.3.3.1 Espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée

Les inventaires de Biotope n'ont permis de détecter que 2 espèces de reptiles sur le secteur. Ce faible chiffre s'explique d'une part par la petite taille de la zone d'étude et du caractère dégradé des habitats présents, d'autre part par la complexité de contact des reptiles dans les forêt marécageuse et zones de friches herbacées.

Un serpent et un lézard ont été identifiés. Le Chasseur masqué (*Chironius fuscus*) est un serpent largement réparti en Guyane appréciant tout autant les secteurs forestiers que les secteurs ouverts secs ou humides. Nous avons observé ce serpent au sein des zones herbacées arbustives. Les zones de friches, pelouses et infrastructures offrent un habitat pour l'Hémidactyle mabouia (*Hemidactylus mabouia*), une espèce de lézard introduite en Guyane et très commune dans les milieux urbanisés, notamment sur le site d'étude.

2.3.3.2 Statuts et enjeux écologiques des espèces remarquables

Les deux espèces identifiées ne représentent pas d'enjeu de conservation particulier par leur aspect communs et largement répartis.

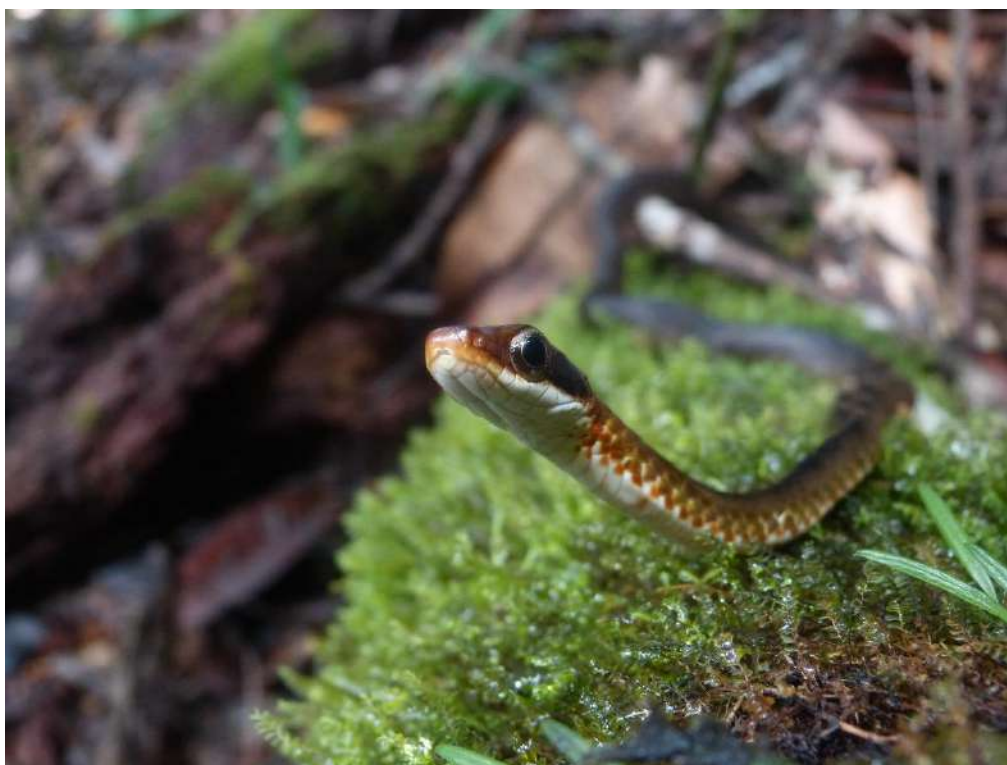


Figure 3 : Chasseur masqué (*Chironius fuscus*) (© Biotope/L. Bouchet)

2.3.3.3 Bilan concernant les reptiles et enjeux associés

La zone est peu propice aux reptiles avec seulement deux espèces communes inventoriées.

2.3.4 Oiseaux

Cf. Annexe II : « Méthodes d'inventaires »

Cf. Annexe IV : « Liste complète des espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée »

2.3.4.1 Espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée

Les inventaires de Biotope réalisés sur les deux saisons ont permis de détecter 60 espèces d'oiseaux au sein de la zone d'étude et dans sa périphérie directe. Cette richesse en espèce est très faible par rapport à ce que l'on observe à l'issue d'inventaires en marais ou forêts en Guyane. Ceci s'explique par un milieu fortement perturbé ne comprenant plus que quelques petits blocs forestiers résiduels et d'une petite zone de friche herbacées arbustives qui a été détruite entre le premier passage de saison des pluies et le second passage de saison sèche.

Les espèces d'oiseau peuvent être groupées en cortèges décrits ci-après.

2.3.4.1.1. Oiseaux des végétations rudérales et pionnières, abattis

Dans les zones d'herbacées rudérales défrichées, on retrouve principalement une avifaune des milieux agricoles ou des jardins, qui présente peu d'intérêts du point de vue patrimonial puisqu'on y retrouve des espèces ubiquistes et anthropophiles : Tyran de Cayenne (*Myiozetetes cayanensis*), Tyran quiquivi (*Pitangus sulphuratus*), Tangara à bec d'argent (*Ramphocelus carbo*), Tangara des palmiers (*Thraupis palmarum*), Merle à lunettes (*Turdus nudigenis*), Batara rayé (*Thamnophilus doliatus*), Colombe rousse (*Columbina talpacoti*).

Une espèce de rapace, le Caracara à tête jaune (*Milvago chimachima*), a été observée en position d'observation sur la zone d'étude.

Cependant, la proximité de cette zone de friche avec une crique située au nord favorise la présence d'espèces telles que le Martin-pêcheur à ventre roux (*Megaceryle torquata*), le Jacana noir (*Jacana jacana*), l'Ani des palétuviers (*Crotophaga major*), la paruline équatoriale (*Geothlypis aequinoctialis*), ou encore d'espèces à enjeux tels que le Donacobe à miroir (*Donacobius atricapilla*). Cette dernière affectionnant les pripris est protégée et déterminante de ZNIEFF. L'Aigrette tricolore (*Egretta tricolor*) et l'Aigrette bleue (*Egretta caerulea*), ont toutes les deux été observées en survol au-dessus de cette zone, mais ne s'y sont pas arrêtées.

2.3.4.1.2. Oiseaux des forêts marécageuses

Ce milieu constitue une bonne moitié de la zone d'étude. Le petit secteur de forêt marécageuse connecté comprend de nombreux palmiers en fruits particulièrement attractifs pour un certain nombre d'espèces granivores ou opportunistes comme l'Araçari vert (*Pteroglossus viridis*) et l'Araçari grigri (*Pteroglossus aracari*), le Maipouri à tête noire (*Pionites melanocephalus*) et surtout les Caïques à queues courtes (*Graydidascalus brachyurus*) dont la répartition se résume au nord-est de la Guyane. La Buse échasse (*Geranospiza caerulescens*) a été observée sur le même arbre perchoir en position d'observation. Espèce protégée, elle utilise le secteur comme zone de chasse.

Plusieurs espèces typiques de ces formations marécageuses ne s'adaptent pas (valence écologique étroite) aux dégradations de l'habitat et disparaissent. Ainsi, cette zone constitue une zone de nidification possible à probable d'alimentation et de quiétude pour des espèces localisées telles que l'Ibis vert (*Mesembrinibis cayennensis*).

2.3.4.2 Statuts et enjeux écologiques des espèces remarquables

Le tableau suivant précise, pour chaque espèce remarquable identifiée ses statuts réglementaires et/ou de patrimonialité, ses habitats et populations observés sur l'aire d'étude rapprochée et les niveaux d'enjeux écologiques spécifiques et contextualisés.

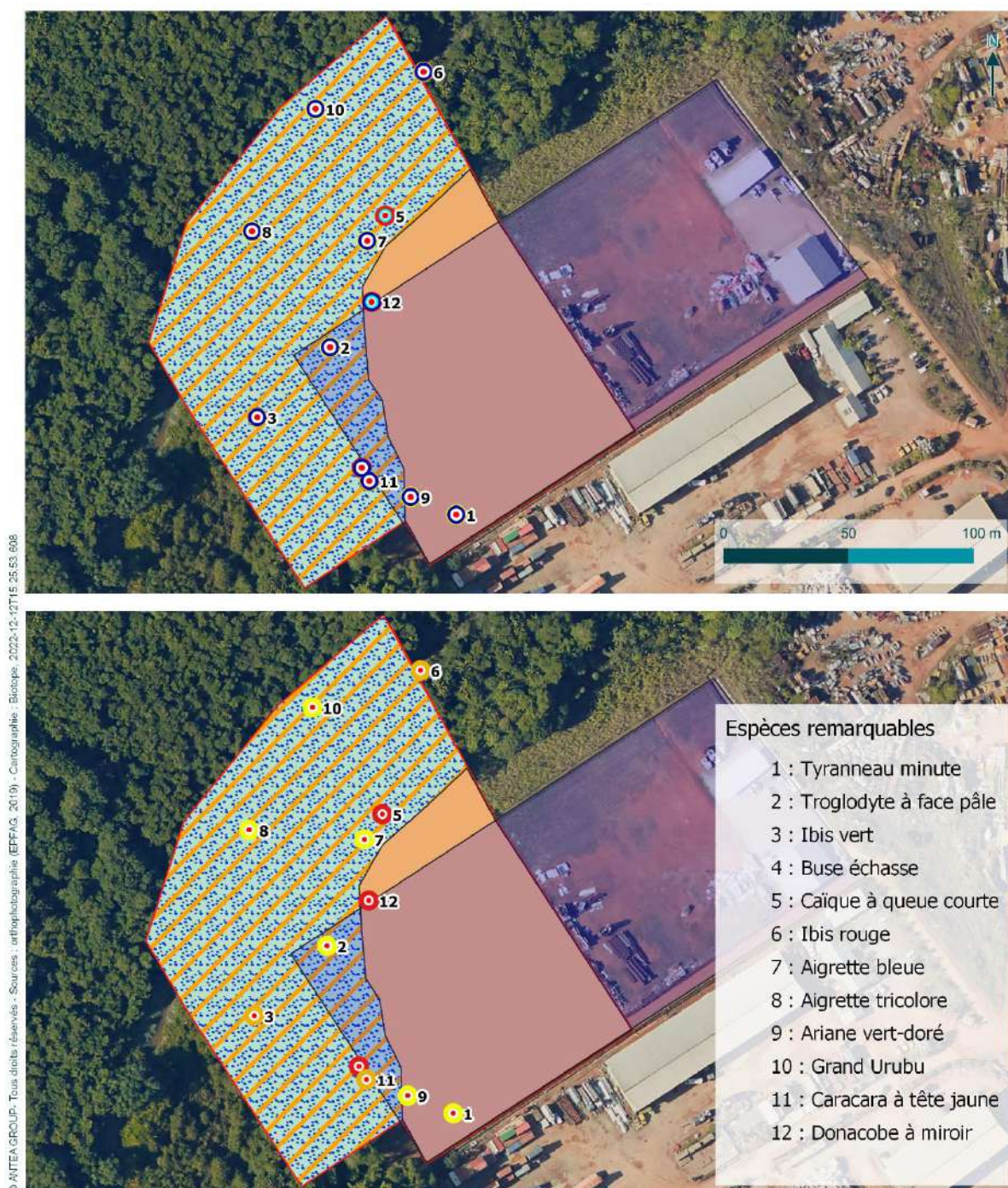
Statuts et enjeux écologiques des oiseaux remarquables présents dans l'aire d'étude rapprochée

Nom vernaculaire <i>Nom scientifique</i>	Statuts réglementaires	Statuts patrimoniaux			Enjeu intrinsèque	Habitats d'espèces et populations observés dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu contextualisé
		LRR	ZNIEFF	Abondance en Guyane			
Cortège des oiseaux de forêt marécageuses							
Caïque à queue courte <i>Graydidascalus brachyurus</i>	-	LC	D	R	Fort	Forêts marécageuses, pinnotères, vieilles mangroves riches en Pinots. C'est une espèce rare localisée uniquement sur le nord-est guyanais. Non nicheuse sur le site d'étude, elle profite néanmoins de la présence de divers palmiers pour s'alimenter sur le secteur.	Fort
Buse échasse <i>Tigrisoma lineatum</i>	P	VU	-	PC	Fort	La buse à échasse est un rapace protégé et présent dans un grande variété d'habitats dont les mangroves. Elle fréquente probablement le site à des fins alimentaires, et se reproduit dans un boisement à proximité.	Fort
Ibis vert <i>Mesembrinibis cayennensis</i>	P	NT	-	AC	Modéré	L'ibis vert est une espèce nicheuse, assez commune sur la bande côtière et localement dans l'intérieur. La population, dont la tendance actuelle est inconnue, compte un peu plus de 10 000 individus. Il est constaté des déclinis localement, notamment en zones péri-urbaines. Nicheur possible dans cette portion de forêt marécageuse.	Modéré
Ibis rouge <i>Eudocimus ruber</i>	P	NT	-	C	Modéré	L'ibis rouge est une espèce nicheuse, abondante sur la côte. Avec des effectifs estimés à environ 8 000 individus, regroupés en 4 à 5 colonies principales, la population est actuellement stable et occupe une zone de moins de 25 km2. Bien que protégée, l'espèce est victime de la chasse illégale. Non nicheur. Se nourrit dans la zone marécageuse.	Modéré
Aigrette tricolore <i>Egretta tricolor</i>	P	LC	-	C	Faible	Essentiellement en bordure de mer sur les vasières intertidales et les lagunes attenantes plus rarement aussi dans les marais côtiers saumâtres. En Guyane nettement inféodée aux jeunes stades de la mangrove.	Faible

Nom vernaculaire Nom scientifique	Statuts réglementaires	Statuts patrimoniaux			Enjeu intrinsèque	Habitats d'espèces et populations observés dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu contextualisé
		LRR	ZNIEFF	Abondance en Guyane			
						Cette espèce ne niche pas sur le site, mais se nourrit dans la zone de forêt marécageuse.	
Aigrette bleue <i>Egretta caerulea</i>	P	LC	-	C	Faible	Privilégie les vasières intertidales, les estuaires et les lagunes saumâtres. Cette espèce ne niche pas sur le site, mais se nourrit dans la zone de forêt marécageuse.	Faible
Tyranneau minute <i>Ornithion inerne</i>	P	LC	-	C	Faible	Forêts basses de lisière, forêts marécageuses inondables et forêts de terre ferme. Strates hautes de la forêt avec les rondes de canopées. Nicheur possible.	Faible
Troglodyte à face pâle <i>Cantorchilus leucotis</i>	P	LC	-	C	Faible	Vieilles mangroves au sous-bois très buissonnant. Nicheur possible dans les zones arbustives et en vieille mangrove.	Faible
Cortège des oiseaux de milieux ouverts herbacés							
Donacobe à miroir <i>Donacobius atricapilla</i>	P	LC	D	C	Fort	Marais d'eau douce riches en plantes palustres. Contacté lors du premier passage dans la zone de friches arbustives, elle n'était plus présente lors du second passage. La zone a été défrichée entre les deux passages.	Fort
Ariane vert-doré <i>Chrysuronia leucogaster</i>	P	LC	-	C	Faible	Essentiellement la mangrove littorale dans les stades assez jeunes. Nicheur possible.	Faible
Espèces en transit							
Grand Urubu <i>Cathartes melambrotus</i>	P	LC	-	C	Faible	Forêts primaires mais s'aventure aussi au-dessus des forêts secondaires du littoral. Non nicheur. Survole ponctuellement les zones à la recherche de nourriture.	Faible
Rapaces aux larges domaines vitaux							
Caracara à tête jaune <i>Milvago chimachima</i>	P	LC	-	AC	Modéré	Savanes arbustives bordées de bosquets. Par extension aussi depuis quelques années dans les pâturages artificiels remplaçant ou bordant les savanes, ainsi que les rizières.	Modéré

Légende :

- H : espèce protégée avec ses habitats
- P : espèce protégée
- D : espèce déterminante pour la modernisation des ZNIEFF en région Guyane
- LRR : Liste Rouge Régionale :
 - LC (Least Concern) : Préoccupation mineure
 - NT (Nearly threatened) : Quasi-menacé extinction
 - VU (Vulnerable) : Vulnérable
 - EN (Endangered) : En danger d'extinction
 - CR (Critically endangered) : En danger critique d'extinction
 - EX : Disparue de Guyane
 - DD (Data Deficient) : Données insuffisantes pour l'évaluation
- Abondance en Guyane :
 - E : exceptionnel
 - RR : très rare
 - R : rare
 - AR : assez rare
 - PC : peu commun
 - AC : assez commun
 - C : commun
 - CC : très commun



Avifaune remarquable

Plateforme de transit de déchets au Dégrad des Cannes

- Aire d'étude rapprochée
- Parcelle cadastrale SGVD
- Protégée avec son habitat
- Protégée
- Déterminante de ZNIEFF

Niveaux d'enjeu

- Faible
- Modéré
- Fort
- Très fort



Carte 7 : Avifaune remarquable





Figure 4 : Ibis vert (*Mesembrinibis cayennensis*) (©Biotope /P. Lenrume)



Figure 5 : Caïque à queue courte (*Graydidascalus brachyurus*) (©Biotope /M. Baumann)

2.3.4.3 Bilan concernant les oiseaux et enjeux associés

60 espèces d'oiseaux ont été recensées au sein de l'aire d'étude rapprochée, parmi lesquelles 12 espèces patrimoniales. Les espèces qui fréquentent la friche sont pour la plupart communes et ubiquistes. Toutefois, la présence du Donacobe à miroir semble liée à cet habitat dont la destruction a conduit à son absence lors du second passage. La forêt marécageuse avec la présence de la crique et d'un patch de palmiers en fruits abrite le plus grand nombre d'espèces à enjeux (Ibis vert, Ibis rouge, Buse échasse, Caïque à queue courte) puisque nombre de ces espèces viennent s'y alimenter. Cependant, peu d'enjeux de conservations semblent réellement potentiels sur le site.

2.3.5 Mammifères

Cf. Annexe II : « Méthodes d'inventaires »

Cf. Annexe IV : « Liste complète des espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée »

2.3.5.1 Analyse bibliographique

La consultation des observations d'animaux réalisées dans le secteur de l'îlet Comou, et recensées dans la base de données Faune-Guyane, indique la présence d'une espèce protégée à proximité de l'aire d'étude rapprochée :

- Biche des palétuviers (*Odocoileus cariacou*) vu à la Marina du Dégrad des Cannes en 2017

2.3.5.2 Espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée

Au cours des prospections réalisées en juin 2022, 3 espèces de mammifères ont été recensées au sein de l'aire d'étude rapprochée par des observations directes. Le Quatre-yeux gris (*Philander opossum*) et le Singe-écureuil commun (*Saimiri sciureus*) contactés lors de nos prospections sont largement réparties dans les espaces arborés de la bande littoral. L'observation de Singe hurleur roux (*Alouatta macconnelli*) dans le boisement à proximité laisse supposer que l'espèce pourrait transiter à proximité de la zone d'études, bien que la zone de boisement soit restreinte.

De même, une donnée de Biche des palétuviers (*Odocoileus cariacou*) collecté en 2017 (sur la plateforme de science participative Faune-Guyane) au niveau de la Marina de Dégrad des Cannes attire notre attention. C'est une espèce protégée rare et localisée en Guyane, déterminante de ZNIEFF, et considérée comme vulnérable sur la liste rouge des mammifères de Guyane. Elle fréquente essentiellement les forêts littorales, mangroves et lisières de marais côtiers. Au vu de la faible distance entre le lieu de l'observation et la zone d'études (environ 1 km), il semble fortement probable que l'espèce y soit présente bien qu'elle n'ait pas été détectée sur place. Le bloc de forêt marécageuse situé dans la zone d'étude s'apparente à un corridor de passage entre la zone de mangroves présente sur les berges du Mahury et le bloc forestier de l'îlet Comou.

Statuts et enjeux écologiques des mammifères remarquables présents dans l'aire d'étude rapprochée

Nom vernaculaire <i>Nom scientifique</i>	Statuts réglementaires	Statuts patrimoniaux			Enjeu intrinsèque	Habitats d'espèces et populations observés dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu contextualisé
		LRR	ZNIEFF	Abondance en Guyane			
Espèces observées au sein de l'aire d'étude rapprochée							
Biche des palétuviers <i>Odocoileus cariacou</i>	P	VU	D	R	Très fort	Localisé dans les mangroves du littoral, cette espèce est rare.	Très fort
Singe hurleur roux <i>Saimiri sciureus</i>	-	LC	D	AC	Faible	Espèce relativement commune. Vit en groupes de taille variable selon le milieu (en moyenne 5 à 6 individus) composés d'un mâle (voire deux) accompagné des femelles et des jeunes non encore autonomes.	Faible

Légende :

- H : espèce d'amphibien protégée avec ses habitats (Art.2 de l'arrêté ministériel du 19 novembre 2020)
- P : espèce d'amphibien protégée (Art.3 de l'arrêté ministériel du 19 novembre 2020)
- D : espèce déterminante pour la modernisation des ZNIEFF en région Guyane (DGTm, 2013).
- LRR : Liste Rouge Régionale :
 - LC (Least Concern) : Préoccupation mineure
 - NT (Nearly threatened) : Quasi-menacé extinction
 - VU (Vulnerable) : Vulnérable
 - EN (Endangered) : En danger d'extinction
 - CR (Critically endangered) : En danger critique d'extinction
 - EX : Disparue de Guyane
 - DD (Data Deficient) : Données insuffisantes pour l'évaluation
- Abondance en Guyane :
 - E : exceptionnel
 - RR : très rare
 - R : rare
 - AR : assez rare
 - PC : peu commun
 - AC : assez commun
 - C : commun
 - CC : très commun

2.3.5.3 Bilan concernant les mammifères et enjeux associés

La forêt de mangrove présente un enjeu de conservation fort avec notamment une espèce rare, localisée et menacée en Guyane, la biche des palétuviers (*Odocoileus cariacou*). Les zones défrichées semblent peu favorables à la présence de mammifères, qui sont toutefois susceptibles d'y transiter ponctuellement.

2.4 Continuités et fonctionnalités écologiques

2.4.1 Position de l'aire d'étude éloignée dans le fonctionnement écologique régional

Cf. Carte : « Trame verte et bleue et fonctionnalités écologiques à l'échelle de l'aire d'étude éloignée »

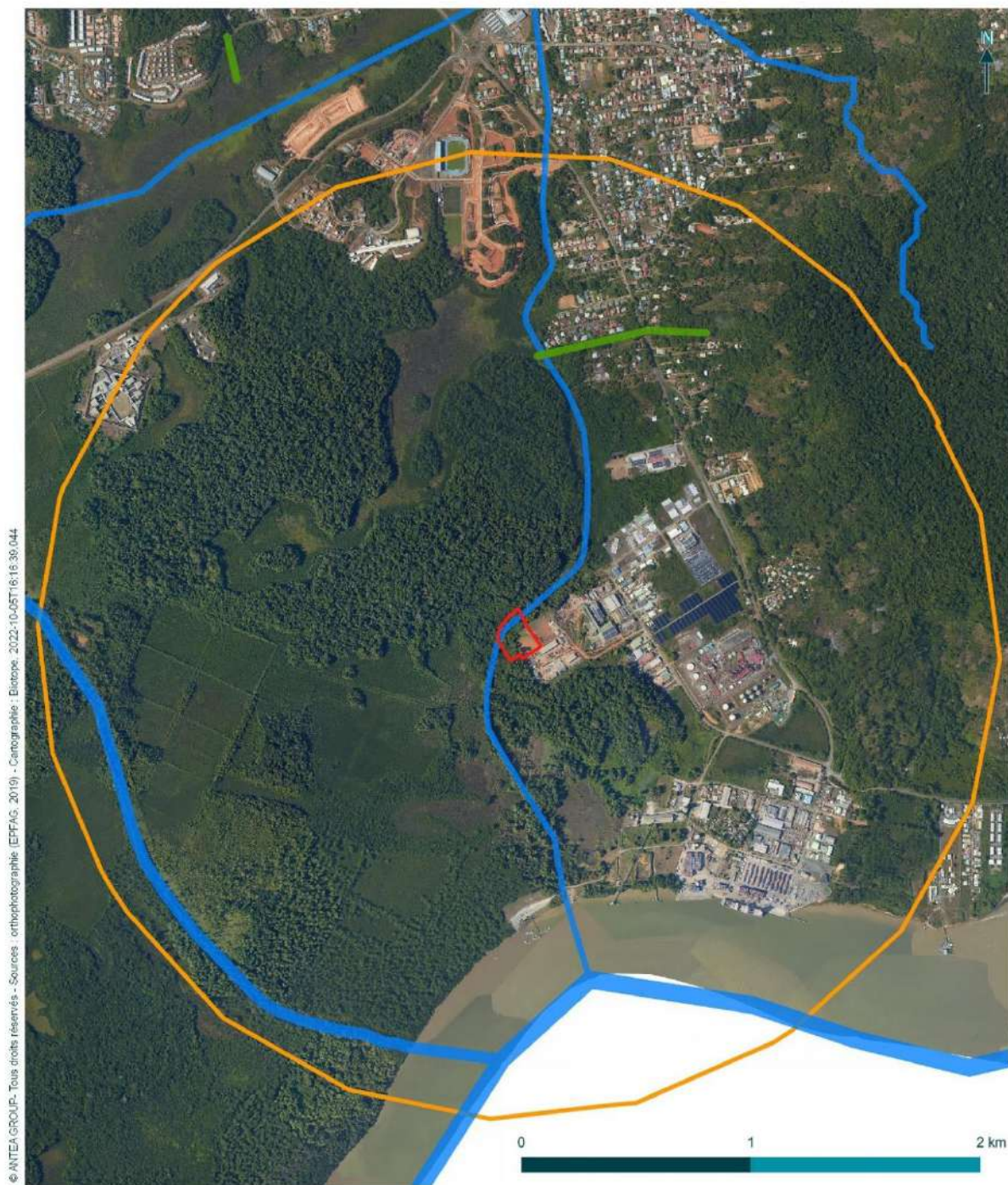
L'aire d'étude éloignée intercepte trois corridors écologiques identifiés au SAR (2016).

Le tableau suivant indique de manière synthétique de la position du projet par rapport aux continuités écologiques d'importance régionale à l'échelle de l'aire d'étude éloignée.

Position de l'aire d'étude éloignée par rapport aux continuités écologiques d'importance régionale

N°	Intitulé	Composante du réseau écologique régional	Position au sein de l'aire d'étude éloignée
Corridors écologiques du littoral sous pression			
R13	Corridor Mont Mahury - Vidal	Reliques forestières au sein d'une zone fortement urbanisée pour de l'habitation	Nord
Corridors aquatiques			
	Fleuve Mahury	Fleuve	Sud
-	Crique Fouillée	Crique	Ouest
-	Canal Nord Sud	Canal	Centre

L'aire d'étude éloignée est traversée sur l'axe nord-sud par le canal nord sud de la crique fouillée. Au nord, un corridor écologique péri-urbain a vocation de maintenir un passage pour la faune entre l'habitat Vidal et le Mont Mahury dans un contexte d'urbanisation important. A l'ouest, la crique Fouillée constitue le principal corridor aquatique entre le Mahury et la rivière Cayenne. Cette crique et ses affluents sont la principale trame bleue de l'île de Cayenne.



© ANTEA GROUP. Tous droits réservés - Sources : orthophotographie (EPFAG, 2019) - Cartographie : Biotope, 2022-10-05T16:30:044



Corridors écologiques

Plateforme de transit de
déchets au Dégrad des
Cannes

Aires d'études

- Rapprochée
- Eloignée

Trames vertes et bleues

- Continuité hydrobiologique et trame verte associée
- Corridor écologique péri-urbain



Carte 8 : Corridors écologiques

2.4.2 Fonctionnalités écologiques à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée

Cf. Carte : « Trame verte et bleue et fonctionnalités écologiques à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée »

Le tableau suivant synthétise les continuités écologiques à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée, sur la base des éléments mis en évidence dans l'état initial. Il met en évidence les principaux corridors ou réservoirs de biodiversité, en s'affranchissant des niveaux d'enjeux liés aux espèces.

Principaux milieux et éléments du paysage de l'aire d'étude rapprochée et rôle dans le fonctionnement écologique local

Milieux et éléments du paysage de l'aire d'étude rapprochée	N°	Fonctionnalité à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée
Corridors fonctionnels		
Ripisylve dégradée (rive gauche)	1	La ripisylve constitue un corridor écologique permettant aux espèces de transiter suivant l'axe nord-sud le long du canal. La fonctionnalité de ce corridor est altérée par le caractère dégradé des habitats qui le constitue.
Ripisylve (rive droite) et forêt marécageuse	2	La ripisylve constitue un corridor écologique permettant aux espèces de transiter suivant l'axe nord-sud. Cette rive constitue probablement un meilleur corridor que la rive gauche car elle est mieux conservée et plus éloignée de l'urbanisation
Canal nord-sud	3	Le canal nord-sud permet aux espèces aquatiques de remonter depuis le Mahury vers l'intérieur des terres au rythme des marées. Ce dernier est un point d'entrée vers la grande trame bleue que constitue la crique Fouillée et ses affluents.

Au sein de l'aire d'étude rapprochée, la circulation des espèces animales se fait principalement selon l'axe nord-sud suivant le canal. Ce dernier constitue l'unique corridor aquatique de la zone d'étude. Les berges de ce dernier et les forêts qu'elles hébergent permet à la faune de circuler librement selon l'axe nord-sud, avec une préférence probable pour la rive droite. En effet, cette dernière accueille des habitats moins dégradés qu'en rive gauche et est connectée au site de l'habitation Vidal. La circulation selon l'axe ouest-est est bloqué par l'urbanisation à l'est.



Trame verte et bleue rapprochée

Plateforme de transit de déchets au Dégrad des Cannes

Aire d'étude

Rapprochée

Eléments de la trame

— Bleue

— Verte



Carte 9 : Trame verte et bleue rapprochée

3 Analyse des effets du projet et mesures associées

3.1 Présentation et justification de la solution retenue

La parcelle choisie pour l'installation de la plateforme appartenait déjà au groupe de la Société Guyanaise de Valorisation des Déchets.

Souhaitant installer une plateforme de transit et de traitement de déchets dangereux et non dangereux en bordure de zone industrielle au Dégrad des Cannes, le choix de la localisation du site s'est donc porté sur cette parcelle, pour des questions foncières et de proximité avec les industries générant les déchets à trier et traiter.

De plus, le terrain est déjà largement anthropisé et la mise en place de ce projet n'implique pas de destruction d'espace naturel sensible ou à enjeu de conservation important.

3.2 Évolutions du scénario de référence

L'état initial des milieux naturels, de la flore et de la faune correspond à l'état actuel de l'environnement, également dénommé « scénario de référence » dans l'article R. 122-5 du Code de l'environnement. Il convient donc de se référer à ce chapitre pour prendre connaissance de l'état actuel de l'environnement.

3.2.1 Facteurs pris en compte dans l'évolution du site

Pour cette analyse, trois principaux facteurs sont pris en compte :

- **La dynamique naturelle d'évolution des écosystèmes :**

De manière générale, un écosystème n'est pas figé. Il évolue perpétuellement au gré des conditions abiotiques (conditions physico-chimiques, conditions édaphiques – structure du sol / granulométrie / teneur en humus..., conditions climatiques – température / lumière / pluviométrie / vent, conditions chimiques, conditions topographiques...) et des conditions biotiques (actions du vivant sur son milieu).

La végétation, au travers de ses espèces caractéristiques, est l'élément biologique de l'écosystème qui initie l'évolution de celui-ci, notamment la modification des espèces associées.

- **Les changements climatiques :**

Depuis 1850, on constate des dérèglements climatiques, impliquant une tendance claire au réchauffement, et même une accélération de celui-ci. Les effets de ces changements climatiques sur la biodiversité sont encore en cours d'étude.

- **Les activités humaines :**

Elles influencent et modifient les paysages et les écosystèmes. Il peut s'agir notamment : des activités agricoles avec la culture sur abattis, de la chasse, de prélèvements illégaux de bois ou encore l'installation d'habitations.

3.2.2 Évolution probable du scénario de référence en l'absence ou en cas de mise en œuvre du projet

Le tableau suivant compare l'évolution du scénario de référence avec ou sans mise en œuvre du projet et précise, dans les deux cas, l'évolution des grands types de milieux au sein de l'aire d'étude rapprochée.

Les grands types de milieux sont retenus comme entrée principale, puisqu'ils sont les marqueurs les plus visibles et les plus facilement appréhendables de l'évolution des écosystèmes et qu'ils constituent les habitats de vie des différentes espèces de faune et de flore présentes localement.

On considère pour l'analyse que :

- La durée de vie du projet est prise comme échelle temporelle de référence. Ainsi, le très court terme correspond à la phase de travaux du projet, le court terme aux premières années de mise en œuvre du projet, le moyen terme s'entend comme la durée de vie du projet et le long terme comme au-delà de la vie du projet (ou après la phase de démantèlement, de fin de l'activité du projet).
- L'évolution probable du site en l'absence de mise en œuvre du projet est analysée en considérant une intervention anthropique similaire à l'état actuel en termes de nature et intensité des activités en place.
- Dans les deux scénarios (absence de mise en œuvre du projet et mise en œuvre), les effets du changement climatique s'appliqueront et la dynamique naturelle fera son œuvre sur les milieux non soumis aux activités humaines, qui évolueront vers des stades de végétations plus fermés et à terme vers un stade forestier.
- Concernant les effets sur les milieux naturels et la biodiversité, il s'agit de préciser s'il y a un gain, une perte ou une stabilité pour la biodiversité. Ces effets se mesurent sur deux critères principaux : le nombre d'espèces (augmentation/diminution/stabilité) et la qualité (typicité, degré de patrimonialité des espèces présentes...).
- L'analyse est réalisée « moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles » (Article R. 122-5 du Code de l'environnement)

Évolution probable du scénario de référence en l'absence ou en cas de mise en œuvre du projet

Grands types de milieux	Absence de mise en œuvre du projet : poursuite des activités humaines en place et/ou évolution naturelle du site	Mise en œuvre du projet
Friches dégradées et terrains vagues	A long terme : Evolution progressive vers une forêt secondaire. Possibilité d'installations d'infrastructures industrielles avec maintien d'un milieu ouvert anthropisé à proximité directe de celles-ci.	A court terme : artificialisation de presque toute la surface de cet habitat A long terme : la zone reste artificialisée et est utilisée à des fins industrielles.
Forêts marécageuses dégradées	A moyen et long terme : Sans intervention humaine, reconstitution du couvert forestier. Le cortège des espèces de milieux ouverts et dégradé est remplacé par le cortège de forêt marécageuse en bon état de conservation. A court, moyen et long terme : Possibilité d'ouverture du milieu pour d'autres activités anthropiques sur la zone.	Habitat absent de l'emprise du projet. Sur la parcelle, reconstitution du couvert forestier. Le cortège des espèces de milieux ouverts et dégradé est remplacé par le cortège de forêt marécageuse en bon état de conservation.
Population de <i>Bambusa vulgaris</i>	A court, moyen et long terme : stabilisation ou étalement de la station de la population de <i>Bambusa vulgaris</i> recensée, et potentielle propagation de l'espèce long de la lisière forestière.	A court terme, la station de <i>Bambusa vulgaris</i> est détruite sur la zone d'étude. A moyen et long terme, d'autres stations de cette espèce peuvent se développer, notamment sur la zone de lisière.

3.3 Effets prévisibles du projet

Tout projet d'aménagement peut engendrer des impacts sur les milieux naturels et les espèces qui leur sont associées. De manière générale, différents types d'effets sont évalués selon leur durée et réversibilité :

- Les effets temporaires dont les conséquences sont limitées dans le temps et réversibles une fois la perturbation terminée ;
- Les effets permanents dont les effets sont irréversibles. Ils peuvent être liés à l'emprise du projet ainsi qu'à la phase de travaux, d'entretien et de fonctionnement du projet.

Les effets temporaires et permanents peuvent eux-mêmes être divisés en deux autres catégories :

- Les effets directs, liés aux travaux touchant directement les habitats naturels ou les espèces ; on peut distinguer les effets dus à la construction même du projet et ceux liés à l'exploitation et à l'entretien de l'infrastructure ;
- Les effets indirects qui ne résultent pas directement des travaux ou du projet mais qui ont des conséquences sur les habitats naturels et les espèces et peuvent apparaître dans un délai plus ou moins long (eutrophisation due à un développement d'algues provoqué par la diminution des débits liée à un pompage, raréfaction d'un prédateur suite à un impact important sur ses proies...).

Le tableau suivant présente les différents effets dommageables pressentis pour ce type de projet lors des phases de travaux et d'exploitation.

Les effets pressentis du projet présentés ci-après sont des effets avérés pour certains (destruction d'habitats naturels et d'espèces, destruction d'individus) ou potentiels pour d'autres (détérioration des conditions d'habitats). Ils préfigurent quels pourraient être les impacts du projet en l'absence de mesures d'évitement et de réduction.

Effets génériques de ce type de projet sur la faune et la flore

Types d'effets	Caractéristiques de l'effet	Principaux groupes et périodes concernés
Phase de travaux		
Destruction ou dégradation physique des habitats naturels ou habitats d'espèces Cet effet résulte de l'emprise sur les habitats naturels, les zones de reproduction, territoires de chasse, zones de transit, du développement des espèces exotiques envahissantes, des perturbations hydrauliques...	Impact direct Impact permanent (destruction), temporaire (dégradation) Impact à court terme	Tous les habitats naturels et toutes les espèces situées dans l'emprise du projet
Destruction des individus Cet effet résulte du défrichement et terrassement de l'emprise du projet, collision avec les engins de chantier, piétinement...	Impact direct Impact permanent (à l'échelle du projet) Impact à court terme	Toutes les espèces de flore situées dans l'emprise du projet Toutes les espèces de faune peu mobiles situées dans l'emprise du projet, en particulier les oiseaux (œufs et poussins), les reptiles, et les amphibiens.
Altération biochimique des milieux Il s'agit notamment des risques d'effets par pollution des milieux lors des travaux (et secondairement, en phase d'entretien). Il peut s'agir de pollutions accidentelles par polluants chimiques (huiles, produits d'entretien...) ou par apports de matières en suspension (particules fines) lors des travaux de terrassement notamment.	Impact direct Impact temporaire (durée d'influence variable selon les types de pollution et l'ampleur) Impact à court terme (voire moyen terme)	Toutes les espèces végétales et particulièrement la flore aquatique Toutes les espèces de faune et particulièrement les espèces aquatiques (poissons, amphibiens).
Perturbation Il s'agit d'un effet par dérangement de la faune lors des travaux (perturbations sonores ou visuelles). Le déplacement et l'action des engins entraînent des vibrations, du bruit ou des perturbations visuelles (mouvements, lumière artificielle) pouvant présenter de fortes nuisances pour des espèces faunistiques (oiseaux, petits mammifères, reptiles...).	Impact direct ou indirect Impact temporaire (durée des travaux) Impact à court terme	Toutes les espèces de faune et particulièrement les oiseaux nicheurs
Phase d'exploitation		
Destruction ou dégradation physique des habitats naturels ou habitats d'espèces Cet effet résulte de l'entretien des milieux associés au projet	Impact direct Impact permanent (destruction), temporaire (dégradation) Impact à court terme	Tous les habitats naturels et toutes les espèces situées dans l'emprise du projet

Types d'effets	Caractéristiques de l'effet	Principaux groupes et périodes concernés
Destruction des individus Il s'agit d'un effet par collision d'individus de faune avec des véhicules ou des câbles électriques par exemple. Cet effet résulte également de l'entretien et du piétinement des milieux associés au projet.	Impact direct Impact permanent (à l'échelle du projet) Impact durant toute la vie du projet	Toutes les espèces de faune et particulièrement les oiseaux nicheurs
Perturbation Il s'agit d'un effet par dérangement de la faune (perturbations sonores ou visuelles) du fait de l'utilisation du site ou de l'infrastructure.	Impact direct ou indirect Impact temporaire (durée des travaux) Impact durant toute la vie du projet	Toutes les espèces de faune et particulièrement les oiseaux nicheurs
Dégradation des fonctionnalités écologiques Cet effet concerne la rupture des corridors écologiques et la fragmentation des habitats.	Impact direct Impact permanent Impact durant toute la vie du projet	Toutes les espèces de faune et particulièrement les mammifères, les amphibiens et les reptiles
Altération biochimique des milieux Il s'agit notamment des risques d'effets par pollution des milieux. Il peut s'agir de pollutions accidentelles par polluants chimiques (huiles, produits d'entretien...) ou par apports de matières en suspension (particules fines).	Impact direct ou indirect Impact temporaire (durée d'influence variable selon les types de pollution et l'ampleur) Impact à court terme (voire moyen terme)	Toutes périodes Habitats naturels Tous groupes de faune et de flore

3.4 Mesures d'évitement et de réduction

Au regard des impacts potentiels du projet sur le patrimoine naturel, le porteur de projet s'est engagé à l'élaboration d'un panel de mesures d'évitement et de réduction d'impact visant à limiter les effets dommageables prévisibles.

Classiquement, plusieurs mesures de bonnes pratiques et d'adaptation de planning en phase de travaux sont développées. Elles permettent de minimiser voire d'éviter des impacts lors du chantier, aussi bien concernant les atteintes aux habitats que les perturbations ou risques de destruction de spécimens.

D'autres mesures, spécifiques au contexte du projet, ont été proposées pour éviter ou réduire les impacts.

Les différentes mesures d'évitement et réduction décrites ci-après ont été définies pour supprimer ou limiter les impacts du projet, prioritairement sur les espèces présentant les plus forts enjeux, impactées par le projet. Toutefois, ces mesures sont également bénéfiques pour l'ensemble des espèces des communautés biologiques locales.

3.4.1 Liste des mesures d'évitement et de réduction

Toutes les mesures d'évitement et réduction proposées sont synthétisées dans le tableau suivant.

Liste des mesures d'évitement et réduction

Code mesure	Intitulé mesure	Phase concernée
Mesures d'évitement		
ME01	Evitement des habitats sensibles	Conception
Mesures de réduction		
MR01	Gestion des eaux pluviales	Travaux et exploitation
MR02	Planification des travaux de défriche et de terrassement en saison sèche	Travaux

3.4.2 Présentation détaillée des mesures d'évitement

Code mesure ME01	Evitement des habitats sensibles
Objectif(s)	Eviter la destruction de 0.138 ha de forêt marécageuse, qui concentre les enjeux de conservation sur la parcelle, par implantation des infrastructures du projet sur la zone de friche dégradée. Localiser l'emprise du projet sur la friche dégradée permet ainsi de ne pas impacter le canal et la ripisylve qui l'entoure, et donc de maintenir les fonctionnalités des corridors écologiques identifiés sur la zone.
Communautés biologiques visées	<i>Cortège d'espèces de forêt marécageuse, dont Couroupita guianensis et Aristolochia amara</i>
Localisation	Nord et Ouest de la zone d'étude au niveau de la forêt marécageuse dégradée.
Acteurs	Maitre d'ouvrage
Modalités de mise en œuvre	Le porteur de projet a accepté de repositionner l'emprise du projet afin que celle-ci ne se superpose qu'aux habitats déjà fortement anthropisés.
Suivis de la mesure	-
Mesures associées	-

3.4.3 Présentation détaillée des mesures de réduction

MR01	Gestion des eaux pluviales
Objectif(s)	Réduire les risques de pollution du milieu naturel par la mise en place d'un système de gestion des eaux de pluie. Ces eaux peuvent comporter des particules fines et autres éléments biochimiques pouvant affecter le canal et les zones marécageuses alentour, par colmatage des bas-fonds ou pollution.
Communautés biologiques visées	Faune et flore occupant la forêt marécageuse, le canal ou la ripisylve
Localisation	Périphérie du projet
Acteurs	Exploitant de l'ouvrage
Modalités de mise en œuvre	Un système de gestion des eaux de pluie devra être mis en place et entretenu pour garantir son bon fonctionnement pendant les phases de travaux et d'exploitation. - Pour la phase de travaux : Un réseau de noues sera mis en place en périphérie de la zone de travaux, débouchant sur un bassin de décantation. Ces eaux seront ensuite traitées à l'aide d'un filtre à paille, après décantation et avant leur retour vers le milieu naturel. Ce système permet de limiter les risques de migration de particules fines vers le milieu naturel, et donc les risques de colmatage des bas-fonds. - Pour la phase d'exploitation : Un système de noues devra également être mis en place autour de la zone bitumée, pour capter les eaux de pluies et les traiter avec un déboureur déshuileur, avant de les rediriger vers un bassin de décantation. NB : les aménagements devront permettre d'orienter le ruissellement des eaux de pluies vers ces systèmes de captage et de traitement.
Suivis de la mesure	Un suivi annuel sera effectué par l'organisme assurant l'exploitation du site afin de vérifier le bon fonctionnement de ces dispositifs et intervenir en cas de dysfonctionnement avéré.
Mesures associées	-MR02, MA01

MR02	Planification des travaux de défriche et de terrassement en saison sèche
Objectif(s)	Le phasage des travaux en saison sèche permet : - D'éviter que les particules fines issues du chantier ne soient mobilisées par les eaux pluviales - De réduire les risques de collision des engins avec des batraciens transitant sur la zone - De réduire le dérangement des oiseaux qui pourraient utiliser la forêt marécageuse alentour pour y nidifier en saison des pluies (dont certaines espèces remarquables identifiées sur le site, comme l'Ibis vert)
Communautés biologiques visées	Toutes les espèces du cortège de forêt marécageuse, particulièrement les oiseaux et les batraciens.
Localisation	Emprise des travaux
Acteurs	Maitre d'ouvrage
Modalités de mise en œuvre	Les travaux d'aménagement devront avoir lieu en saison sèche. En cas de forte pluie, les travaux seront immédiatement stoppés.
Suivis de la mesure	-
Mesures associées	MR01, MA01



Mesures d'atténuation

Plateforme de transit de déchets au Dégrad des Cannes

Parcelle cadastrale de SGVD

Réduction

- MR01 : Gestion des eaux pluviales
- MR02 : Planification des travaux de défriche et de terrassement en saison sèche

Evitement

- ME01 : Evitement des habitats sensibles



Carte 10 : mesures d'évitement et de réduction

3.5 Impacts résiduels du projet

3.5.1 Quantification des impacts résiduels sur les milieux

Ce chapitre a pour objectif de quantifier les impacts résiduels surfaciques du projet sur les milieux identifiés dans le cadre du diagnostic et présentés dans ce dossier. Il s'agit de surfaces évaluées sur la base de l'emprise projet finale, transmise par la maîtrise d'ouvrage, et après mise en œuvre des mesures d'évitement ou réduction.



Carte 11 : « Impacts résiduels sur les milieux »

Surfaces d'habitats sur l'aire d'étude rapprochée et impactées par le projet

Grand type de milieu	Libellé de l'habitat	Surface/linéaire recensé sur aire d'étude rapprochée	Surface de la parcelle par type d'habitat	Surface/linéaire résiduelle impactée
Habitats aquatiques et humides	Forêt marécageuse dégradée	1.495 ha	0.138 ha	0
Habitats ouverts, semi-ouverts	Terrain en friches et terrains vagues	0.948 ha	0.836 ha	0.816 ha
Total		2.4 ha	0.974 ha	0.816 ha

Après mise en place de la mesure d'évitement pour le choix de l'emprise finale du projet, seule la zone de friche dégradée, ne représentant qu'un faible enjeu de conservation, sera impactée. Le projet n'induit pas d'effet lisière sur la forêt marécageuse, car le terrain sur lequel s'insérera les infrastructures est déjà une zone de friche servant aux activités anthropiques.

Le projet aura un impact négligeable sur la zone de forêt marécageuse, qui concentre les enjeux de conservation sur l'aire d'étude

3.5.2 Impacts résiduels sur les habitats naturels

Impacts résiduels du projet sur les habitats naturels

Habitat concerné	Effet prévisible	Phase du projet	Mesure d'atténuation	Impact résiduel	Justification et quantification de l'impact résiduel
Forêt marécageuse dégradée	Destruction ou dégradation physique des habitats naturels	Conception	ME01 : Evitement des habitats sensibles	Non notable	Le positionnement de l'emprise en dehors de la forêt marécageuse sur la parcelle permet de supprimer toute destruction de cet habitat, comprenant des espèces remarquables, malgré son état déjà avéré de dégradation.
	Altération biochimique des milieux	Travaux et phase d'exploitation	MR01 : Gestion des eaux pluviales	Non notable	La mise en place d'un système de gestion des eaux pluviales lors de la phase de travaux et d'exploitation permet de diminuer les risques de pollution du cours d'eau et des zones marécageuses.,
	Dégradation des fonctionnalités écologiques	Conception, travaux et exploitation	ME01 : Evitement des habitats sensibles MR01 : Gestion des eaux pluviales	Non notable	Le positionnement de l'emprise du projet et la mise en place d'un système de gestion des eaux usées en phases de travaux et d'exploitation permettront de ne pas impacter la fonctionnalité des corridors écologiques localisés sur la zone de forêt marécageuse.
Terrains en friches et terrains vagues	Destruction ou dégradation physique des habitats naturels	Travaux	Absence de mesure	Non notable	Néanmoins, cette zone de 0.816ha, bien que majoritairement détruite par le projet, ne représente qu'un très faible enjeu de conservation. En effet, cet habitat est d'origine anthropique et est déjà fortement dégradé.

3.5.3 Impacts résiduels sur les espèces végétales

Impacts résiduels du projet sur les espèces végétales

Espèces concernées	Effet prévisible	Phase du projet	Mesure d'atténuation	Impact résiduel	Justification et quantification de l'impact résiduel
<i>Aristolochia amara</i> et <i>Couroupita guianensis</i>	Destruction des individus	Travaux	MEV1 : Evitement des habitats sensibles	Non notable	Le positionnement de l'emprise du projet permet d'éviter tout impact de destruction sur la zone de forêt marécageuse et sa lisière, dans laquelle les individus de ces deux espèces ont été recensés.
	Altération biochimique des milieux	Travaux et exploitation	MR01 : Gestion des eaux pluviales	Non notable	Les dispositifs mis en œuvre en phase de chantier et d'exploitation doivent permettre de limiter le risque de pollution du cours d'eau et d'altération de l'habitat de l'espèce.

3.5.4 Impacts résiduels sur les poissons

Impacts résiduels du projet sur les poissons

Espèces ou cortège d'espèces concernées	Effet prévisible	Phase du projet	Mesure d'atténuation	Impact résiduel	Justification et quantification de l'impact résiduel
Tétra faux rayon X <i>Hyphessobrycon simulatus</i>	Altération biochimique des milieux	Travaux et exploitation	MR01 : Gestion des eaux pluviales	Non notable	Les dispositifs mis en œuvre en phase de chantier et d'exploitation doivent permettre de limiter le risque de pollution du cours d'eau et d'altération de l'habitat de l'espèce.

3.5.5 Impacts résiduels sur les amphibiens

Impacts résiduels du projet sur les amphibiens

Espèces ou cortège d'espèces concernées	Effet prévisible	Phase du projet	Mesure d'atténuation	Impact résiduel	Justification et quantification de l'impact résiduel
Rainette des pripris <i>Boana raniceps</i> , Rainette naine <i>Dendropsophus walfordi</i> , et Rainette aux doigts orange <i>Dendropsophus sp1</i>	Altération biochimique des milieux	Travaux- et exploitation	MR01 : Gestion des eaux pluviales	Non notable	Les dispositifs mis en œuvre en phase de chantier et d'exploitation doivent permettre de limiter le risque de pollution du cours d'eau et d'altération de l'habitat de ces espèces.

3.5.6 Impacts résiduels sur les reptiles

Aucun reptile remarquable n'a été recensé sur l'aire d'étude. Aucun impact résiduel sur les reptiles n'est à donc relever sur ce projet, la zone étant peu propice à leur présence.

3.5.7 Impacts résiduels sur les oiseaux

Impacts résiduels du projet sur les oiseaux

Espèces ou cortège d'espèces concernées	Effet prévisible	Phase du projet	Mesure d'atténuation	Impact résiduel	Justification et quantification de l'impact résiduel
Cortège des forêts marécageuses	Destruction, altération d'habitats d'espèces	Travaux	ME01 : Evitement des habitats sensibles	Non notable	L'adaptation de l'emprise du projet à la sensibilité écologique de la zone permet d'éviter la destruction de la forêt marécageuse et de sa lisière, et ainsi de préserver l'habitat des oiseaux de ce cortège.
	Dérangement, perturbation	Travaux et exploitation	MR02 : Planification des travaux en saison sèche	Non notable	La plateforme et la fréquentation du site émettront un bruit en continu, qui ne sera pas de nature à compromettre l'utilisation de la forêt par les espèces de ce cortège.
	Altération biochimique des milieux	Travaux et exploitation	MR01 : Gestion des eaux pluviales MR02 : Planification des travaux en saison sèche	Non notable	La planification des travaux en saison sèche permet d'éviter tout dérangement des espèces nidifiant à proximité du chantier.
Donacobe à miroir <i>Donacobius atricapilla</i> (enjeu contextualisé fort)	Destruction, altération d'habitats d'espèces	Travaux	Absence de mesure	Non notable	Le défrichement du terrain vague où l'individu a été observé entre les deux prospections de terrain pourrait avoir impacté la présence de cette espèce sur la zone d'étude. Néanmoins, l'individu ne semblait utiliser le site que de façon transitoire. De plus, ce type de milieu ouvert anthropisé n'est pas son habitat préférentiel, et l'individu a pu se déplacer sur les milieux ouverts alentour.
Ariane vert-doré <i>Chrysuronia leucogaster</i> ,	Dérangement, perturbation	Travaux	Absence de mesure	Non notable	L'Ariane vert-doré, <i>Chrysuronia leucogaster</i> , espèce de milieu ouvert observée sur l'aire d'étude, a été contactée en transit sur la zone.
Grand Urubu <i>Cathartes melambrotus</i>	Dérangement, perturbation	Travaux et exploitation			La mise en place de nouvelles infrastructures sur la zone déjà urbanisée n'aura qu'un impact négligeable sur l'utilisation du site par cette espèce, qui semble uniquement le survoler.

Caracara à tête jaune <i>Milvago chimachima</i>	Dérangement, perturbation	Travaux et exploitation	Absence de mesure	Non notable	Cette espèce semble utiliser les arbres dominants de la forêt marécageuse comme perchoir de chasse. Sans destruction de la forêt marécageuse, et la zone de friche étant déjà fortement artificialisée, l'espèce ne sera pas impactée par le projet.

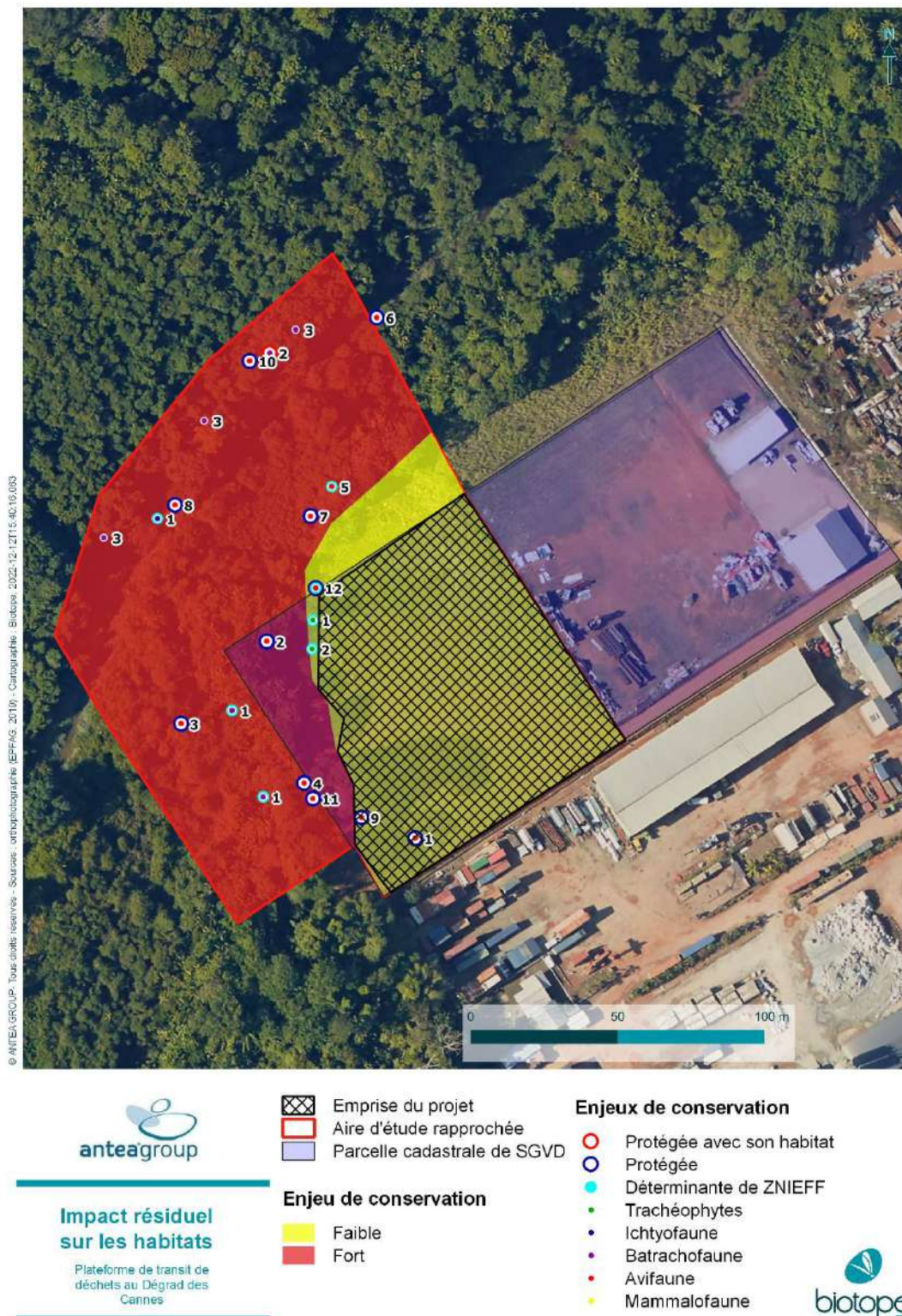
3.5.8 Impacts résiduels sur les mammifères (hors chiroptères)

Impacts résiduels du projet sur les mammifères (hors chiroptères)

Espèces ou cortège d'espèces concernées	Effet prévisible	Phase du projet	Mesure d'atténuation	Impact résiduel	Conséquence sur la biodiversité
Biche des palétuviers et singe hurleur roux	Destruction ou dégradation physique des habitats d'espèces	Conception	ME01 : Evitement des habitats sensibles	Non notable	L'habitat de l'espèce sur la zone est maintenu.
	Altération biochimique des milieux	Travaux- et exploitation	MR01 : Gestion des eaux pluviales	Non notable	Les dispositifs mis en œuvre en phase de chantier et d'exploitation doivent permettre de limiter le risque de pollution du cours d'eau et d'altération de l'habitat de ces espèces.

3.5.9 Conclusion sur les impacts résiduels notables

Cf. Carte : « Synthèse des impacts résiduels notables »



Carte 12 : synthèse des impacts résiduels notables

Ce projet s'insère dans une zone urbanisée déjà fortement impactée par les activités anthropiques. La zone de friche et de terrain vague qui accueillera les aménagements et infrastructures de tri n'a que très peu d'intérêt pour la biodiversité, et représente un faible enjeu de conservation. Avec la mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction prévues dans le cadre de la présente étude, le projet n'aura pas d'impact résiduel notable sur la biodiversité.

3.6 Impacts cumulés avec d'autres projets

Deux projets ont été identifiés dans l'aire d'étude éloignée comme étant à prendre en compte pour l'évaluation des impacts cumulés (cf. 5° e) de l'article R.122-5 du Code de l'environnement). Ils sont présentés, avec les principaux impacts cumulés attendus, dans le tableau ci-après.

Synthèse des principaux impacts cumulés possibles avec d'autres projets

Nom du projet et maître d'ouvrage	Communes concernées par le projet	Distance au projet	Éléments d'analyse des impacts cumulés issus des avis	Présence/Absence impacts cumulés et quantifications
Aménagement de la zone d'activités portuaires du grand port maritime du Dégrad des Cannes GPM Guyane	Rémire-Montjoly	< 2km	Projet d'extension de la zone d'activité portuaire du GPM. Les espaces naturels autour du projet se constituent principalement de mangroves, marais et zones marécageuses. Plusieurs espèces végétales et animales rares ou menacées, et inféodées à ces milieux humides, ont été identifiées sur la zone, dont la biche des palétuviers, le caïman noir, ou encore la rainette des pripris. 77 espèces d'oiseaux patrimoniales ont été recensées sur la zone, dont 38 y étant possiblement nicheuses, particulièrement dans les zones de mangrove et marais. L'incidence du projet sur les zones de mangrove a été jugée modérée au vu des faibles surfaces défrichées. Le plus gros des impacts de la défriche se concentre sur les zones de marais et marécages boisés ainsi que sur la flore patrimoniale associée. En effet, ce projet implique la destruction de 4,7ha d'habitat de zone humide (mangrove ou marécage boisé). Des mesures d'atténuation ont été mises en œuvre pour protéger les berges, les ripisylves incluses dans le périmètre du projet	Impacts cumulés modérés à forts sur les espèces animales qui exploitent la mangrove et les espaces de zone humide et entre les deux sites de projet, ainsi que sur les espèces végétales associées à ces milieux. Néanmoins, le projet faisant l'objet de cette présente étude ne présente aucun impact notable sur les habitats humides identifiés sur la zone.
Construction d'un espace technique inter-administration sur le site de Dégrad des Cannes	Rémire-Montjoly	< 3km	Projet de construction d'un espace opérationnel accueillant les services administratifs exerçant une activité en lien avec le fleuve et la mer. La zone concernée représente environ 32ha, entre le GPM et la base navale, et accueillera un ensemble de bâtiments et de stationnements sur 16ha environ.	Les impacts cumulés sont probablement modérés à forts sur les habitats humides présents sur la zone et donc sur les espèces qu'ils abritent, puisqu'environ 6ha de milieux humides seront détruits dans le cadre du projet.

Préfecture de Guyane			Le projet s'intègre dans un ensemble d'habitats humides (marais, mangroves et forêts marécageuses) majoritairement présents sur la zone. Ce site présente un enjeu de conservation important pour la continuité écologique de la zone, puisqu'il permet le passage de nombreuses espèces inféodées à ces zones humides. Les habitats naturels sur la zone présentent des enjeux de conservation importants par leur composition floristique, et leur patrimonialité. Des enjeux liés à la faune locale ont également été relevés : 92 espèces d'oiseaux ont été inventoriées sur la zone, dont 23 sont protégées et ou déterminantes de ZNIEFF. Quelques espèces d'amphibien ont été recensées, dont la grenouille paradoxale et la rainette des pripris, présentant des enjeux de conservation modérés sur la zone.	Néanmoins, le projet faisant l'objet de cette présente étude ne présente aucun impact notable sur les habitats humides identifiés sur la zone.
Reconstruction des appointements de la base navale du Dégrad des Canes	Rémire-Montjoly	2 km	Manque d'information sur le projet. Les habitats concernés sont des milieux humides, forêts marécageuses et mangroves.	Peu d'information sur le projet.
Parc d'activité économique du dégrad des Canes Chambre de commerce et d'industrie de Guyane	Rémire-Montjoly	< 2km	Projet de création d'un parc d'activité économique au nord du Grand Port Maritime, avec remblaiement de zones hydromorphes	Impacts cumulés potentiellement forts sur la zone (déforestation pouvant affecter 20ha de forêt et 10ha d'autres milieux humides). Néanmoins, le projet faisant l'objet de cette présente étude ne présente aucun impact notable sur les habitats humides identifiés sur la zone.

3.7 Démarche d'accompagnement et de suivi

3.7.1 Liste des mesures d'accompagnement et de suivi

Toutes les mesures d'accompagnement et de suivi proposées sont synthétisées dans le tableau suivant :

Liste des mesures d'accompagnement et de suivi

Code mesure	Intitulé mesure
Liste des mesures d'accompagnement	
MA01	Assistance environnementale et/ou maîtrise d'œuvre en phase chantier par un écologue
MA02	Lutte contre les espèces exotiques envahissantes

3.7.2 Présentation détaillée des mesures d'accompagnement

MA01	Balisage et suivi des espèces et espaces sensibles
Objectif(s)	Baliser les espèces et habitats sensibles pour augmenter la vigilance lors des travaux et limiter les risques de non-respect des emprises du projet.
Communautés biologiques visées	Forêt marécageuse, <i>A. amara</i> et <i>C. Guianensis</i>
Localisation	Emprise chantier et projet
Acteurs	Botaniste et/ou écologue
Modalités de mise en œuvre	Avant la mise en œuvre du chantier Balisage de la zone d'emprise du projet et des individus de flore remarquable (ici <i>Couroupita guianensis</i> et <i>Aristolochia amara</i>) A l'issue du chantier Vérification 1 an et 5 ans à l'issue des travaux du maintien de l'état écologique de la zone évitée (forêt marécageuse) et des individus de flore remarquable, par un botaniste. Evaluation du maintien de la qualité de l'habitat naturel de la forêt marécageuse.
Suivis de la mesure	Maîtrise d'œuvre, suivi photographique, botaniste
Mesure associée	
Coût estimatif	1500 €

MA02	Lutte contre les espèces exotiques envahissantes
Objectif(s)	Réduire la propagation de <i>Bambusa vulgaris</i> dans la forêt marécageuse par destruction de la population identifiée sur la partie sud de la lisière forestière.
Communautés biologiques visées	<i>Bambusa vulgaris</i>
Localisation	Lisière de la forêt marécageuse dégradée
Acteurs	Maitre d'ouvrage
Modalités de mise en œuvre	Evaluation du gisement de <i>B.vulgaris</i> par un botaniste ou un écologue. Lors du terrassement, la terre sera décapée sur 70cm de profondeur au niveau de la population de <i>Bambusa vulgaris</i> (2 individus) identifiée sur la zone, et sur un rayon d'1,5m autour de celle-ci. Les chaumes seront coupés et évacués vers une voie de traitement adaptée. (NB : les chaumes sont urticants). Les déblais prélevés sur ou à proximité directe des individus devront être stockés sur site, sur une emprise bétonnée. Les rhizomes seront ainsi séchés à l'air libre avant d'être envoyés vers une filière adaptée (ex : compost), ou enfouis sous les infrastructures bétonnées.
Suivis de la mesure	-
Mesure associée	
Coût estimatif	1600 €

4 Bibliographie

4.1 Bibliographie générale

- ④ DEAL-Guyane, 2013 - Guide sur la prise en compte des milieux naturels dans les études d'impact en Guyane Ed. Biotope éditions, Cayenne, 176 p.
- ④ DEAL-Guyane, 2014 - Atlas des sites et espaces naturels protégés de Guyane Ed. Biotope éditions, Cayenne, 128 p.
- ④ DGTG-Guyane, 2020 - Guide sur les mesures d'évitement, de réduction et de compensation (ERC) en Guyane. Ed. Biotope éditions, Cayenne, 144 p.

Sites Internet :

- ④ Inventaire national du patrimoine naturel (INPN) : <https://inpn.mnhn.fr/accueil/index>, MNHN et OFB, Dernière consultation le : 2022-05-13.
- ④ Faune-Guyane : <https://www.faune-guyane.fr/>, GEPOG / DGTG-Guyane, Dernière consultation le : 2022-05-13.

4.2 Bibliographie relative aux habitats naturels

- ④ GUTTET S., BRUNAUX O., DE GRANVILLE J.-J., GONZALEZ S. & RICHARD-HANSEN C., 2015 - Catalogue des habitats forestiers de Guyane. Office National des Forêts. Cayenne, 120 p.
- ④ HOOCK J., 1971 - Les savanes guyanaïses : essai de phytoécologie numérique Ed. ORSTOM, Paris, 250 p.
- ④ LÉOTARD G., 2012 - Etude Botanique des savanes de Guyane. GEPOG. Cayenne, 125 p.

4.3 Bibliographie relative aux zones humides

- ④ GONZALEZ S., 2011 - Etablissement d'une liste des espèces végétales des zones humides de Guyane française. IRD. Cayenne, 54 p.

4.4 Bibliographie relative à la flore

- ④ BARNABÉ D. & GIBERNAU M., 2015 - Aracées de Guyane française - Biologie et systématique. Ed. IRD éditions, Marseille, 350 p.
- ④ CHIRON G. & BELLONE R., 2005 - Les orchidées de Guyane française. Ed. Tropicalia, Voreppe, 376 p.
- ④ COSTA F. R. C., PINNA ESPINELI F. & FIGUEIREDO F. O. G., 2008 - Guide the Maranthaceae of the Reserve Duke and Rebio Uatuma. Ed. INPA, Manaus, 162 p.
- ④ CREMERS G., 1986 - Petite flore illustrée des rivages de l'Île de Cayenne. Ed. SEPANGUY, Cayenne, 93 p.
- ④ CREMERS G., 1990 - Petite flore illustrée des savanes côtières. Ed. SEPANGUY, Cayenne, 144 p.

- ④ CREMERS G. & HOFF M., 2003 - Guide de la flore des bords de mer de Guyane française. Ed. IRD, Paris, 214 p.
- ④ FUNK V., HOLLOWELL T., BERRY P., KELLOFF C. & ALEXANDER S. N., 2007 - Checklist of the plants of the Guiana Shield. (Venezuela: Amazonas, Bolivar, Delta Amacuro; Guyana, Surinam, French Guiana). Ed. National Museum of Natural History, Washington, 584 p.
- ④ DE GRANVILLE J.-J. & GAYOT M., 2014 - Guide des palmiers de Guyane. Ed. Office National des Forêts, Cayenne, 261 p.
- ④ HOFF M., DE GRANVILLE J.-J., LOCHON S., BORDENAVE B. & HEQUET V., 2002 - Elaboration d'une liste de plantes à protéger pour la Guyane française. Acta Botanica Gallica, 149:339–354.
- ④ HOFF M. & CREMERS G., 2005 - Le jardin guyanais - Inventaire des plantes cultivées et des adventices des jardins de Guyane française. Journal de la Société Botanique de France, 29:3–40.
- ④ LATREILLE C., VIROLLET D., PENEZ J.-P., DEWYNTER M. & JAY P.-O., 2004 - Guide de reconnaissance des arbres de Guyane. Ed. CCPR Imprimerie, Matoury, 374 p.
- ④ MOLINO J.-F., SABATIER D., PRÉVOST M./-FAND FRAME D., GONZALEZ S. & BILOT-GUÉRIN V., 2009 - Etablissement d'une liste des espèces d'arbres de Guyane française. IRD. Montpellier, 59 p.
- ④ MORI S. A., CREMERS G., GRACIE C. A., DE GRANVILLE J.-J., HOFF M. & MITCHELL J. D., 1997 - Guide to the vascular plants of Central French Guiana. Part 1. Pteridophytes, Gymnosperms and Monocotyledons. Ed. The New-York Botanical Garden Press, New York, 422 p.
- ④ MORI S. A., CREMERS G., GRACIE C. A., DE GRANVILLE J.-J., HEALD S. V., HOFF M. & MITCHELL J. D., 2002 - Guide to the vascular plants of Central French Guiana. Part 2. Dicotyledons. Ed. The New-York Botanical Garden Press, New York, 776 p.
- ④ PRÉVOTEAU J.-M., 2012 - Les héliconias de Guyane française. Ed. Biotope, Mèze, 48 p.
- ④ PUIG H., BARTHELEMY D. & SABATIER D., 2003 - Clé d'identification des principales familles et des principaux genres à espèces arborées de Guyane. Revue Forestière Française, 55:84–100.
- ④ VAN ROOSMALEN M. G. M., 1985 - Fruits of the Guianan flora. Ed. Institute of Systematic Botany - Utrecht University, Utrecht, 483 p.
- ④ STEYERMARK J. A., BERRY P. E. & HOLST B. K., 1995-2004 - Flora of the Venezuelan Guayana. Ed. Missouri Botanical Garden, Missouri.

Sites Internet :

- ④ Aublet 2 / Pl@ntNet-Publish : <http://publish.plantnet-project.org/project/caypub>, IRD - UMR AMAP, Dernière consultation le : 2022-05-13.
- ④ Flora do Brasil 2020. : <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/>, Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Dernière consultation le : 2022-05-13.
- ④ Tropicos : <http://www.tropicos.org>, Missouri Botanical Garden, Dernière consultation le : 2022-05-13.

4.5 Bibliographie relative aux poissons

- ④ KEITH P., LE BAIL P.-Y. & PLANQUETTE P., MAURIN H. & KEITH P., 2000 - Atlas des Poissons d'eau douce de Guyane - Tome 2, fascicule 1. Ed. MNHN - SPN, Paris, 286 p.
- ④ LE BAIL P.-Y., KEITH P. & PLANQUETTE P., MAURIN H. & KEITH P., 2000 - Atlas des Poissons d'eau douce de Guyane - Tome 2, fascicule 2. Ed. MNHN - SPN, Paris, 307 p.
- ④ LÉOPOLD M., 2004 - Poissons de mer de Guyane - Guide illustré. Ed. IFREMER, Cayenne, 214 p.
- ④ MELKI F., 2016 - Poissons d'eau douce de Guyane - plongée dans les eaux de l'Amazonie française. Ed. Biotope éditions, Mèze, 348 p.

- ④ PLANQUETTE P., KEITH P. & LE BAIL P.-Y., KEITH P., 1996 - Atlas des Poissons d'eau douce de Guyane - Tome 1. Ed. IEGB - MNHN, INRA, CSP, Ministère de l'Environnement, Paris, 429 p.

4.6 Bibliographie relative aux amphibiens

- ④ LESCURE J. & MARTY C., 2000 - Atlas des amphibiens de Guyane. Ed. Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris, 388 p.

4.7 Bibliographie relative aux reptiles

- ④ GASC J.-P., 1990 - Les lézards de Guyane. Ed. CHABAUD, Cayenne, 76 p.
- ④ STARACE F., 1998 - Guide des serpents et amphisbènes de Guyane. Ed. Ibis rouge éditions, Matoury, 452 p.

4.8 Bibliographie relative aux oiseaux

- ④ HILTY S., 2003 - Birds of Venezuela. Ed. Princeton University Press, Princeton, 878 p.
- ④ DEL HOYO J., ELLIOTT A., SARGATAL J. & CHRISTIE D., 1992-2013 - Handbook of the birds of the World. Ed. Lynx Editions, Barcelona,
- ④ TOSTAIN O., DUJARDIN J.-L., ERARD C. & THIOLLAY J.-M., 1992 - Oiseaux de Guyane. Ed. Société d'Etudes Ornithologiques, Brunoy, 222 p.

4.9 Bibliographie relative aux mammifères

- ④ CATZEFLIS F., BARRIOZ S., SZPIGEL J.-F. & DE THOISY B., 2014 - Marsupiaux et Rongeurs de Guyane. Ed. Institut Pasteur de Guyane, Cayenne, 128 p.
- ④ WILSON D. E. & MITTERMEIER R. A., 2009-2019 - Handbook of the mammals of the World. Ed. Lynx, Barcelona.

5 Annexes

Annexe 1 : Terminologie employée

Afin d'alléger la lecture, le nom scientifique de chaque espèce est cité uniquement lors de la première mention de l'espèce dans le texte. Le nom vernaculaire est ensuite utilisé.

Il est important, pour une compréhension facilitée et partagée de cette étude, de s'entendre sur la définition des principaux termes techniques utilisés dans ce rapport.

- **Cortège d'espèces** : ensemble d'espèces ayant des caractéristiques écologiques ou biologiques communes.
- **Création** : terme utilisé dans le programme compensatoire, consiste à créer des nouvelles fonctions
- **Effet** : conséquence générique d'un type de projet sur l'environnement, indépendamment du territoire qui sera affecté. Un effet peut être positif ou négatif, direct ou indirect, permanent ou temporaire. Un projet peut présenter plusieurs effets (d'après MEEDDEM, 2010).
- **Enjeu écologique** : valeur attribuée à une espèce, un groupe biologique ou un cortège d'espèces, un habitat d'espèce, une végétation, un habitat naturel ou encore un cumul de ces différents éléments. Il s'agit d'une donnée objective, évaluée sans préjuger des effets d'un projet, définie d'après plusieurs critères tels que les statuts de rareté/menace de l'élément écologique considéré à différentes échelles géographiques. Pour une espèce, sont également pris en compte d'autres critères : l'utilisation du site d'étude, la représentativité de la population utilisant le site d'étude à différentes échelles géographiques, la viabilité de cette population, la permanence de l'utilisation du site d'étude par l'espèce ou la population de l'espèce, le degré d'artificialisation du site d'étude... Pour une végétation ou un habitat, l'état de conservation est également un critère important à prendre en compte. Ce qualificatif est indépendant du niveau de protection de l'élément écologique considéré. En termes de biodiversité, il possède une connotation positive.
- **Équilibres biologiques** : équilibres naturels qui s'établissent à la fois au niveau des interactions entre les organismes qui peuplent un milieu et entre les organismes et ce milieu. La conservation des équilibres biologiques est indispensable au maintien de la stabilité des écosystèmes.
- **Espèces considérées comme présentes/absentes** : il peut arriver qu'il ne soit pas possible d'écarter la présence de certaines espèces sur l'aire d'étude, soit du fait d'inventaires spécifiques non réalisés ou insuffisants, soit du fait de leur mœurs discrètes et des difficultés de détection des individus. On parle alors en général « d'espèces potentielles ». Toutefois, l'approche de Biotope vise à remplacer ce terme dans l'argumentation au profit « d'espèces considérées comme présentes » ou « d'espèces considérées comme absentes ». L'objectif n'est pas de chercher à apporter une vérité absolue, dans les faits inatteignables, mais à formuler des conclusions vraisemblables sur la base d'une réflexion solide, dans le but de formuler ensuite les recommandations opérationnelles qui s'imposent. Les conclusions retenues seront basées sur des argumentaires écologiques bien construits (discrétion de l'espèce, caractère ubiquiste ou non, capacités de détection, enjeu écologique, sensibilité au projet...).
- **Fonction écologique** : elle représente le rôle joué par un élément naturel dans le fonctionnement de l'écosystème. Par exemple, les fonctions remplies par un habitat pour une espèce peuvent être : la fonction d'aire d'alimentation, de reproduction, de chasse ou de repos. Un écosystème ou un ensemble d'habitats peuvent aussi remplir une fonction de réservoir écologique ou de corridor écologique pour certaines espèces ou populations. Les fonctions des habitats de type zone humide peuvent être répertoriées en fonctions hydrologiques, biogéochimiques, biologiques.
- **Habitat naturel et habitat d'espèce** : le terme « habitat naturel » est celui choisi pour désigner la végétation identifiée. Un habitat naturel se caractérise par rapport à ses caractéristiques géographiques, abiotiques et biotiques, qu'elles soient entièrement naturelles ou semi-naturelles. Tout en tenant compte de l'ensemble des facteurs environnementaux, la détermination des habitats naturels s'appuie essentiellement sur la végétation

qui constitue le meilleur intégrateur des conditions écologiques d'un milieu (Bensettiti *et al.*, 2001). Malgré cela, le terme « habitat naturel », couramment utilisé dans les typologies et dans les guides méthodologiques est retenu ici pour caractériser les végétations par souci de simplification.

Le terme « habitat d'espèce » désigne le lieu de vie d'une espèce animale, c'est-à-dire les espaces qui conviennent à l'accomplissement de son cycle biologique (reproduction, alimentation, repos, etc.).

- **Impact** : contextualisation des effets en fonction des caractéristiques du projet étudié, des enjeux écologiques identifiés dans le cadre de l'état initial et de leur sensibilité. Un impact peut être positif ou négatif, direct ou indirect, réversible ou irréversible.
- **Impact résiduel** : impact d'un projet qui persiste après application des mesures d'évitement et de réduction d'impact. Son niveau varie donc en fonction de l'efficacité des mesures mises en œuvre.
- **Implication réglementaire** : conséquence pour le projet de la présence d'un élément écologique (espèce, habitat) soumis à une législation particulière (protection, réglementation) qui peut être établie à différents niveaux géographiques (départemental, régional, national, européen, mondial).
- **Incidence** : synonyme d'impact. Par convention, nous utiliserons le terme « impact » pour les études d'impacts et le terme « incidence » pour les évaluations des incidences au titre de Natura 2000 ou les dossiers d'autorisation ou de déclaration au titre de la Loi sur l'eau.
- **Notable** : terme utilisé dans les études d'impact (codé à l'article R. 122-5 du Code de l'environnement) pour qualifier tout impact qui doit être pris en compte dans l'étude. Dans la présente étude, nous considérerons comme « notable » tout impact résiduel de destruction ou d'altération d'espèces, d'habitats ou de fonctions remettant en cause leur état de conservation, et constituant donc des pertes de biodiversité. Les impacts résiduels notables sont donc susceptibles de déclencher une action de compensation.
- **Patrimonial (espèce, habitat)** : le terme « patrimonial » renvoie à des espèces ou habitats qui nécessitent une attention particulière, du fait de leur statut de rareté et/ou de leur niveau de menace. Ceci peut notamment se traduire par l'inscription de ces espèces ou habitats sur les listes rouges (UICN). Ce qualificatif est indépendant du statut de protection de l'élément écologique considéré.
- **Pertes de biodiversité** : elles correspondent aux impacts résiduels notables du projet mesurés pour chaque composante du milieu naturel concerné par rapport à l'état initial ou, lorsque c'est pertinent, la dynamique écologique du site impacté (CGDD, 2013). La loi pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages du 8 août 2016 fixe comme objectif l'absence de perte nette de biodiversité dans la mesure où les actions de compensation doivent générer un gain écologique au moins égal à la perte n'ayant pu être évitée ou réduite.
- **Protégé (espèce, habitat, habitat d'espèce)** : une espèce protégée est une espèce réglementée qui relève d'un statut de protection stricte au titre du Code de l'environnement et vis-à-vis de laquelle un certain nombre d'activités humaines sont contraintes voire interdites.
- **Réhabilitation** : terme utilisé dans le programme compensatoire, consiste à faire apparaître des fonctions disparues.
- **Remarquable (espèce, habitat)** : éléments à prendre en compte dans le cadre du projet et de nature à engendrer des adaptations de ce dernier. Habitats ou espèces qui nécessitent une attention particulière, du fait de leur niveau de protection, de rareté, de menace à une échelle donnée, de leurs caractéristiques originales au sein de l'aire d'étude (population particulièrement importante, utilisation de l'aire d'étude inhabituelle pour l'espèce, viabilité incertaine de la population...) ou de leur caractère envahissant. Cette notion n'a pas de connotation positive ou négative, mais englobe « ce qui doit être pris en considération ».
- **Restauration** : terme utilisé dans le programme compensatoire, consiste à remettre à niveau des fonctions altérées.
- **Risque** : niveau d'exposition d'un élément écologique à une perturbation. Ce niveau d'exposition dépend à la fois de la sensibilité de l'élément écologique et de la probabilité d'occurrence de la perturbation.
- **Sensibilité** : Aptitude d'un élément écologique à répondre aux effets d'un projet.

Annexe 2 : Synthèse des statuts réglementaires

Synthèse des textes de protection faune/flore applicables sur l'aire d'étude

Groupe d'espèces	Arrêtés ministériels	Niveau régional et/ou départemental
Flore	Arrêté ministériel du 9 avril 2001 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Guyane (JORF du 05/07/2001), modifié par l'arrêté du 5 mai 2017 interdisant la destruction de tout ou partie de ces espèces (JORF du 10/05/2017) ainsi que par l'arrêté ministériel du 17 septembre 2020 relatifs à l'introduction d'espèces végétales allochtones envahissantes sur le territoire de la Guyane (JORF du 24/10/2020)	(néant)
Poissons	(néant)	(néant)
Reptiles Amphibiens	Arrêté ministériel du 19 novembre 2020 fixant sur tout ou partie du territoire national des mesures de protection des reptiles et amphibiens représentés dans le département de la Guyane (JORF du 03/012/2020)	(néant)
Oiseaux	Arrêté ministériel du 25 mars 2015 (JORF du 04/04/2015) fixant la liste des oiseaux représentés dans le département de la Guyane protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection	(néant)
Mammifères	Arrêté ministériel du 15 mai 1986 fixant sur tout ou partie du territoire national des mesures de protection des mammifères représentés dans le département de la Guyane (JORF du 25/06/1986) et modifié par l'arrêté du 20 janvier 1987 (JORF du 11/04/1987), par l'arrêté du 29 juillet 2005 (JORF du 08/11/2005) et par l'arrêté du 24 juillet 2006 (JORF du 14/09/2006).	Arrêté préfectoral du 31 janvier 1975 fixant protection du Jaguar, du Puma et du Porc-épic arboricole qui ne sont pas présents sur l'arrêté de 1986.

Annexe 3 : Méthodes d'inventaires

3.1 Habitat et flore

Un pré-zonage des différents milieux et habitats a été réalisé à l'aide de l'orthophotographie de la zone d'étude élargie (IGN, 2018). Ces informations ont été consultées en ligne à partir du site <http://www.guyane-sig.fr>. Nous nous sommes également appuyés sur les fonds d'orthophotographies anciennes diffusés par l'Institut National Géographique (IGN) et consultable sur le site <http://www.remonterletemps.fr>, grâce à ces orthophotographies, nous avons pu observer l'utilisation passée du site et identifier les sources et l'emprise des perturbations d'origine anthropique.

Nous avons ensuite validé le zonage des habitats actuels lors de nos inventaires sur le terrain. Une visite générale de la zone d'étude a permis de vérifier l'état de conservation de ces différents milieux naturels. 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, canaux, affleurements sableux, mares) offrent une bonne représentativité des espèces végétales se développant sur ce territoire.

Les données présentées dans ce rapport ont exclusivement été acquises lors de ces missions menées sur la zone d'emprise écologique du site. Des données bibliographiques ont été consultées (base de données « Herbier de Guyane »).

La désignation des habitats naturels correspond à la typologie des habitats ultramarins préconisé par l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) à savoir le document HABREF 5.0. Cette typologie reprend en grande partie la typologie des habitats de Guyane publiée par Hoff (2000). Dans sa publication originale, Hoff (2000) identifie les habitats patrimoniaux de Guyane. Lors de notre expertise des enjeux de conservation, nous faisons la correspondance entre les deux typologies afin d'identifier les habitats patrimoniaux au sein de la zone d'étude élargie.

Dans la mesure du possible, chaque espèce végétale a été identifiée, qu'elle soit forestière ou savanicole, principalement à partir de l'observation des parties fertiles (fleurs, fruits). Les arbres ont été identifiés à l'aide du guide de reconnaissance de l'ONF (Latreille *et al.*, 2004) et de la clef de détermination de Puig *et al.* (2003). Des échantillons de plante ainsi que des documents photographiques ont été récoltés en vue de l'identification des espèces plus difficiles à déterminer. Nous avons consulté pour cela des ouvrages de botaniques et les herbiers en ligne sur la flore néotropicale et plus particulièrement celle de Guyane (Steyrmark *et al.*, 1995-2004 ; Chiron et Bellone, 2005 ; De Granville et Gayot, 2014 ; Barnabé et Gibernau, 2015 ; Cremers, 1990 ; Cremers et Hoff, 2003). Certains échantillons ont également été comparés aux parts d'herbier de référence conservés à l'Herbier de Guyane (CAY).

3.2 Faune

2.3.1 Ichtyofaune

La technique d'inventaire la plus efficace pour les cortèges de poissons dans les milieux restreints et encombrés de Guyane est l'utilisation d'un ichtyotoxique (roténone). Il s'agit cependant d'une méthode écologiquement peu satisfaisante et qui se heurte à la décision de la Commission européenne n°2008/317/CE du 10 avril 2008, qui demande à tous les États membres de retirer les autorisations des produits contenant de la roténone.

Ainsi, Biotope propose la réalisation d'échantillonnages basés sur des méthodes alternatives, impactant peu ou pas les milieux/peuplements en place. Deux méthodes de capture sont mise en œuvre pour recenser les espèces de poisson :

- la pêche à vue au moyen d'une épuisette à maille fine dans les milieux très peu profonds (zones inondées, petites vasques...) ou certains habitats particuliers (accumulations de matière organique...) ; ces pêches sont réalisées de jour et à la tombée de la nuit ;

- la pêche à la nasse ou au filet dans les milieux plus profonds et/ou turbides (mares, lits de cours d'eau) ; des nasses de mailles différentes seront posés en fin de journée dans des zones à courant faible et relevés le lendemain matin. Cette méthode permet également de capturer certaines espèces de reptiles (tortues, serpents, caïmans) et d'amphibiens très dépendantes des milieux aquatiques.

Des nasses de différentes tailles ont été placées en fin de journée dans le marais situé à l'ouest (rive gauche) de l'aire d'étude rapprochée ainsi que dans une petite crique s'écoulant à l'est (rive droite) en 2016 ainsi qu'en 2021. Des pêches à l'éperviers ont été pratiquées dans la Mana depuis la berge de la rive droite en 2016. Un filet fixe a également été placé sous le pont de Saut Sabbat, parallèle au lit de la rivière, en 2021. Les criques ont été parcourues de nuit, et les poissons capturés à l'épuisette.

2.3.2 Batrachofaune

Les amphibiens ont fait l'objet d'une recherche spécifique qui s'est déclinée en deux phases :

- la recherche diurne des lieux de reproduction potentiels : mares, retenues d'eau, flaques, criques ;
- la visite des points d'eau identifiés de nuit, écoute des chants, détermination des adultes.

De plus, tous les amphibiens diurnes observés fortuitement au cours des déplacements ont été recensés. Le temps a été relativement favorable à l'inventaire des amphibiens en saison (saison des pluies). Toutefois, nous n'avons pas assisté à de véritables événements de reproduction massive (*explosive breeding*), nécessaires pour déterminer le cortège présent dans son intégralité. L'identification des espèces observées a été réalisée par comparaison avec l'ouvrage de référence de Lescure et Marty (2000).

2.3.3 Herpétofaune

La recherche des reptiles se déroule essentiellement de nuit, en effet beaucoup de reptiles tels que les serpents ou les caïmans ne sont actifs que de nuit. De plus, même les reptiles diurnes comme les lézards sont plus facilement visibles, car ils dorment dans les arbustes ou en végétation rase et leurs couleurs sont mises en évidence par le faisceau des lampes.

Les nasses posées dans les différentes criques, mares et autres points d'eau de la zone pour l'inventaire de l'ichtyofaune nous ont permis de capturer certains reptiles aquatiques.

Nous avons porté une attention particulière à la possibilité de trouver des espèces rares protégées dans l'aire d'étude. Une attention toute particulière a été portée à la mise en évidence de la présence de l'Anaconda jaune signalé dans la ZNIEFF de la Crique Fouillée. L'identification des espèces a été réalisée par comparaison avec des ouvrages de référence de Starace (1998).

2.3.4 Avifaune

Les oiseaux ont fait l'objet de relevés classiques par milieu. Des transects et des points d'écoute / observation ont été réalisés dans les différents secteurs représentatifs des habitats présents au sein de l'aire d'étude. Les espèces sont identifiées à vue, au chant et par photographie si cela est nécessaire. La combinaison de transects et points d'écoute est idéale pour maximiser les chances de détecter des rondes d'oiseaux de canopées, de sous-bois ou celles des espèces suivant les nappes de fourmis légionnaires. La méthodologie est assez simple et peu standardisée, ceci se justifie par le fait que ce n'est pas un suivi sur plusieurs années ni une étude poussée sur la relation entre les espèces et les habitats par exemple mais elle s'avère la plus efficace pour inventorier un maximum d'espèces en peu de temps et déterminer les enjeux majeurs sur une zone. Les relevés ont été réalisés tôt le matin, dès l'aube (5H45) jusque vers 11H30 du matin ; ces heures d'observation étant les plus propices pour inventorier l'avifaune.

Les observations ont été effectuées à l'aide de jumelles Lynx 10x42 et complétées, si nécessaire, par une longue vue Swarovski ATS 80 comportant un oculaire grossissant 20-60x. Les prises de vue photographiques ont été réalisées avec un bridge Lumix. Ce matériel est nécessaire, notamment pour l'identification d'espèces aux plumages très proches. Un enregistreur de sons Olympus VN 731 PC permet de capter des cris ou chants indéterminés sur le terrain, qui sont ensuite comparés aux enregistrements de la base de données de sons d'oiseaux Xeno-Canto (référence mondiale). En effet, l'aspect vocal en ornithologie est crucial puisque les cris et chants sont des caractères diagnostics

pour déterminer une espèce (d'autant plus pour des espèces difficiles d'observation, comme cela est souvent le cas en canopée). La technique de la repasse se fait avec un smartphone connecté à une enceinte JBL. Enfin, un GPS Garmin 64S permet d'enregistrer les tracés effectués et de marquer les points d'observation d'espèces remarquables. Ces inventaires se veulent les plus complets possibles, mais face à la richesse de ces milieux, ils ne peuvent être exhaustifs étant donné la mobilité de l'avifaune dans ces milieux largement représentés sur le littoral.

2.3.5 Mammalofaune

Les mammifères ont été recherchés lors des prospections principalement diurnes, nous nous sommes attachés à noter et identifier les espèces rencontrées, ainsi qu'à porter une attention particulière sur la possibilité de trouver des espèces protégées dans l'aire d'étude. Les indices de présence (empreintes, fèces, poils, ossements, terriers ...) ont également été systématiquement relevés.

Annexe 4 : Liste complète des espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée

4.1 Espèces végétales

Nom scientifique
<i>Aristolochia amara</i> (Aubl.) Poncy, 1989
<i>Couroupita guianensis</i> Aubl., 1775
<i>Acrostichum aureum</i> L., 1753
<i>Abarema jupunba</i> (Willd.) Britton & Killip, 1936
<i>Asemeia</i> Raf., 1833 sp.
<i>Attalea maripa</i> (Aubl. ex Corrêa) Mart., 1844
<i>Bambusa vulgaris</i> Schrad. ex J.C.Wendl., 1810
<i>Bellucia grossularioides</i> (L.) Triana, 1871
<i>Blechnum serrulatum</i> Rich., 1792
<i>Carica papaya</i> L., 1753
<i>Cecropia obtusa</i> Trécul, 1847
<i>Cnidocolus urens</i> (L.) Arthur, 1921
<i>Croton hirtus</i> L'Hér., 1785
<i>Desmoncus</i> Mart., 1824 sp.
<i>Dioclea</i> Kunth, 1824 sp.
<i>Distimake aegyptius</i> (L.) A.R.Simões & Staples, 2017
<i>Distimake macrocalyx</i> (Ruiz & Pav.) A.R.Simões & Staples, 2017
<i>Emilia fosbergii</i> Nicolson, 1975
Euphorbiaceae Juss., 1789
<i>Euterpe oleracea</i> Mart., 1824
<i>Ficus microcarpa</i> L.f., 1782
<i>Hybanthus calceolaria</i> (L.) Schulze-Menz, 1934
<i>Ipomoea setifera</i> Poir., 1804
<i>Lantana</i> L., 1753 sp.
<i>Mimosa pigra</i> L., 1755
<i>Mimosa pudica</i> L., 1753
<i>Monstera adansonii</i> Schott, 1830
<i>Montrichardia arborescens</i> (L.) Schott, 1854
<i>Norantea guianensis</i> Aubl., 1775
<i>Oenocarpus bacaba</i> Mart., 1823
<i>Omphalea diandra</i> L., 1759
<i>Oxalis barrelieri</i> L., 1762
<i>Parinari campestris</i> Aubl., 1775
<i>Passiflora glandulosa</i> Cav., 1790
<i>Paullinia pinnata</i> L., 1753

<i>Phenakospermum guyannense</i> (Rich.) Miq., 1845
<i>Philodendron acutatum</i> Schott, 1856
<i>Philodendron linnaei</i> Kunth, 1841
<i>Philodendron squamiferum</i> Poepp., 1845
<i>Piper aduncum</i> L., 1753
<i>Piper hispidum</i> Sw., 1788
<i>Piper marginatum</i> Jacq., 1791
<i>Piper peltatum</i> L., 1753
<i>Piriqueta cistoides</i> (L.) Griseb., 1860
<i>Pombalia calceolaria</i> (L.) Paula-Souza, 2014
<i>Pteris ensiformis</i> Burm.f., 1768
<i>Pterocarpus officinalis</i> Jacq., 1763
<i>Ricinus communis</i> L., 1753 (Ricin)
<i>Scleria secans</i> (L.) Urb., 1900
<i>Sida rhombifolia</i> L., 1753
<i>Socratea exorrhiza</i> (Mart.) H.Wendl., 1860
<i>Solandra</i> Sw., 1787 sp.
<i>Spermacoce ocymifolia</i> Willd. ex Roem. & Schult., 1818
<i>Spermacoce verticillata</i> L., 1753
<i>Stachytarpheta</i> Vahl, 1804 [nom. cons.] sp.
<i>Tapirira guianensis</i> Aubl., 1775
<i>Thoracocarpus bissectus</i> (Vell.) Harling, 1958
<i>Virola surinamensis</i> (Rol. ex Rottb.) Warb., 1897
<i>Waltheria indica</i> L., 1753

4.2 Poissons

Famille	Nom scientifique	Protection	Det. ZNIEFF	LRR	Donnée Faune Guyane
Characidae	<i>Hyphessobrycon simulatus</i>		D	LC	
Anablepidae	<i>Anableps anableps</i>			LC	
Anablepidae	<i>Anableps microlepis</i>			LC	
Poeciliidae	<i>Micropoecilia parae</i>			LC	
Gymnotidae	<i>Electrophorus electricus</i>			LC	
Eleotridae	<i>Dormitator maculatus</i>			LC	
Eleotridae	<i>Eleotris amblyopsis</i>			LC	
Polycentridae	<i>Polycentrus schomburgkii</i>			LC	

4.3 Amphibiens

Nom commun	Nom scientifique	Protection	Det. ZNIEFF	LRR
Adénomère familière	<i>Adenomera andreae</i>			LC
Adénomère des herbes	<i>Adenomera hylaedactyla</i>			LC
Crapaud buffle	<i>Rhinella marina</i>			LC
Leptodactyle de Peters	<i>Leptodactylus petersii</i>			LC
Rainette à bandeau	<i>Dendropsophus leucophyllatus</i>			LC
Rainette à doigts oranges	<i>Dendropsophus sp. 1</i>		D	LC
Rainette des pripris	<i>Boana raniceps</i>	H	D	EN
Rainette à flancs ponctués	<i>Boana fasciata</i>			LC
Rainette naine	<i>Dendropsophus walfordi</i>			NT
Rainette ponctuée	<i>Boana punctata</i>			LC
Scinax variable	<i>Scinax x-signatus</i>			DD
Scinax des maisons	<i>Scinax ruber</i>			LC
Scinax de Boesemann	<i>Scinax boesemani</i>			LC
Scinax des savanes	<i>Scinax nebulosus</i>			LC

4.4 Reptiles

Nom commun	Nom scientifique	Protection	Det. ZNIEFF	LRR
Chasseur masqué	<i>Chironius fuscus</i>			LC
Hémidactyle mabouia	<i>Hemidactylus mabouia</i>			NA

4.5 Oiseaux

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection	Det.ZNIEFF	L.R.R	Données Faune-Guyane
Aigrette tricolore	<i>Egretta tricolor</i>	P		LC	
Aigrette bleue	<i>Egretta caerulea</i>	P		LC	
Ibis rouge	<i>Eudocimus ruber</i>	P		NT	
Ibis vert	<i>Mesembrinibis cayennensis</i>	P		NT	
Jacana noir	<i>Jacana jacana</i>			LC	
Colombe à front gris	<i>Leptotila rufaxilla</i>			LC	
Colombe rousse	<i>Columbina talpacoti</i>			LC	
Ani des palétuviers	<i>Crotophaga major</i>			LC	
Martinet spinicaude	<i>Chaetura spinicaudus</i>			LC	
Martinet polioûre	<i>Chaetura brachyura</i>			LC	
Martinet claudia	<i>Tachornis squamata</i>			DD	
Ariane vert-doré	<i>Chrysuronia leucogaster</i>	P		LC	
Toucan à bec rouge	<i>Ramphastos tucanus</i>			LC	
Toucan vitellin	<i>Ramphastos vitellinus</i>			LC	
Caracara à tête jaune	<i>Milvago chimachima</i>	P		LC	
Amazone aourou	<i>Amazona amazonica</i>			LC	
Toui été	<i>Forpus passerinus</i>			LC	
Batara rayé	<i>Thamnophilus doliatus</i>			LC	
Alapi paludicole	<i>Sclateria naevia</i>			LC	
Elénie à ventre jaune	<i>Elaenia flavogaster</i>			LC	
Tyranneau passegris	<i>Camptostoma obsoletum</i>			LC	
Tyran pirate	<i>Legatus leucophaeus</i>			LC	
Tyran de Cayenne	<i>Myiozetetes cayanensis</i>			LC	
Tyran quiquivi	<i>Pitangus sulphuratus</i>			LC	
Tyran mélancolique	<i>Tyrannus melancholicus</i>			LC	
Attila cannelle	<i>Attila cinnamomeus</i>			LC	
Hirondelle chalybée	<i>Progne chalybea</i>			LC	
Troglodyte familier	<i>Troglodytes aedon</i>			LC	
Troglodyte à face pâle	<i>Cantorchilus leucotis</i>	P		LC	
Donacobe à miroir	<i>Donacobius atricapilla</i>	P	D	LC	
Tangara à bec d'argent	<i>Ramphocelus carbo</i>			LC	
Tangara évêque	<i>Thraupis episcopus</i>			LC	
Tangara des palmiers	<i>Thraupis palmarum</i>			LC	
Calliste diable-enrhumé	<i>Tangara mexicana</i>			LC	
Jacarini noir	<i>Volatinia jacarina</i>			LC	
Sporophile à ailes blanches	<i>Sporophila americana</i>			LC	
Grand Urubu	<i>Cathartes melambrotus</i>	P		LC	
Buse échasse	<i>Geranospiza caerulescens</i>	P		VU	
Pigeon rousset	<i>Patagioenas cayennensis</i>			LC	
Petit Piaye	<i>Coccyzua minuta</i>			LC	
Ermite roussâtre	<i>Phaethornis ruber</i>			LC	

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection	Det.ZNIEFF	L.R.R	Données Faune-Guyane
Martin-pêcheur à ventre roux	<i>Megaceryle torquata</i>			LC	
Araçari vert	<i>Pteroglossus viridis</i>			LC	
Araçari grigri	<i>Pteroglossus aracari</i>			LC	
Caïque à queue courte	<i>Graydidascalus brachyurus</i>	D		LC	
Maïpouri à tête noire	<i>Pionites melanocephalus</i>			LC	
Conure cuivrée	<i>Eupsittula pertinax</i>			LC	
Alapi de Buffon	<i>Myrmeciza atrothorax</i>			LC	
Grimpar des cabosses	<i>Xiphorhynchus guttatus</i>			LC	
Grimpar talapiot	<i>Dendroplex picus</i>			LC	
Tyranneau minute	<i>Ornithion inerme</i>	P		LC	
Tyran pitangua	<i>Megarynchus pitangua</i>			LC	
Tyran féroce	<i>Myiarchus ferox</i>			LC	
Troglodyte coraya	<i>Pheugopedius coraya</i>			LC	
Merle leucomèle	<i>Turdus leucomelas</i>			LC	
Merle à lunettes	<i>Turdus nudigenis</i>			LC	
Paruline équatoriale	<i>Geothlypis aequinoctialis</i>			DD	
Cassique cul-jaune	<i>Cacicus cela</i>			LC	
Cassique cul-rouge	<i>Cacicus haemorrhous</i>			LC	
Vacher luisant	<i>Molothrus bonariensis</i>			LC	

4.6 Mammifères

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection	Det. ZNIEFF	LRR	Donnée Faune Guyane
Quatre-yeux gris	<i>Philander opossum</i>			LC	
Singe-écureuil commun	<i>Saimiri sciureus</i>			LC	
Singe hurleur roux	<i>Alouatta macconnelli</i>		D	LC	Sylvain Uriot - 2018
Biche des palétuviers	<i>Odocoileus cariacou</i>	P	D	VU	2017



Annexe II : État initial acoustique

Résultats de mesurages réalisés le 28 septembre 2022

Niveau sonores émis dans l'environnement dans le cadre d'un état initial.

1. Emplacements des points de mesure

Les emplacements des points de mesure sont présentés sur le plan ci-dessous :

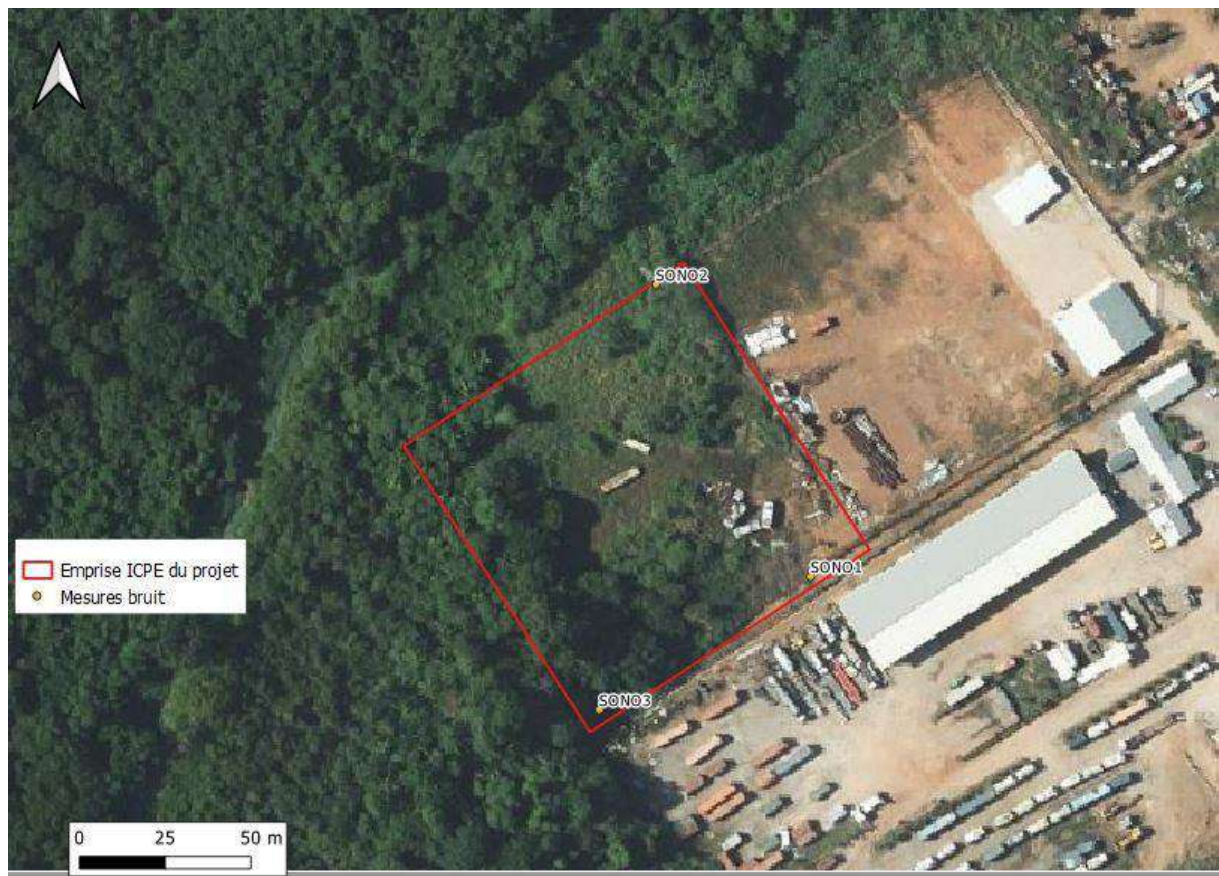


Figure 1 : Localisation des points de mesure de bruit

2. Analyse des mesures

- Conditions météorologiques

Sur l'ensemble de la campagne de mesure, les conditions météorologiques ont été similaires et constantes.

Les vitesses de vent étaient faibles (entre 0 et 0.8 m/s) et le temps était ensoleillé.

- Période :

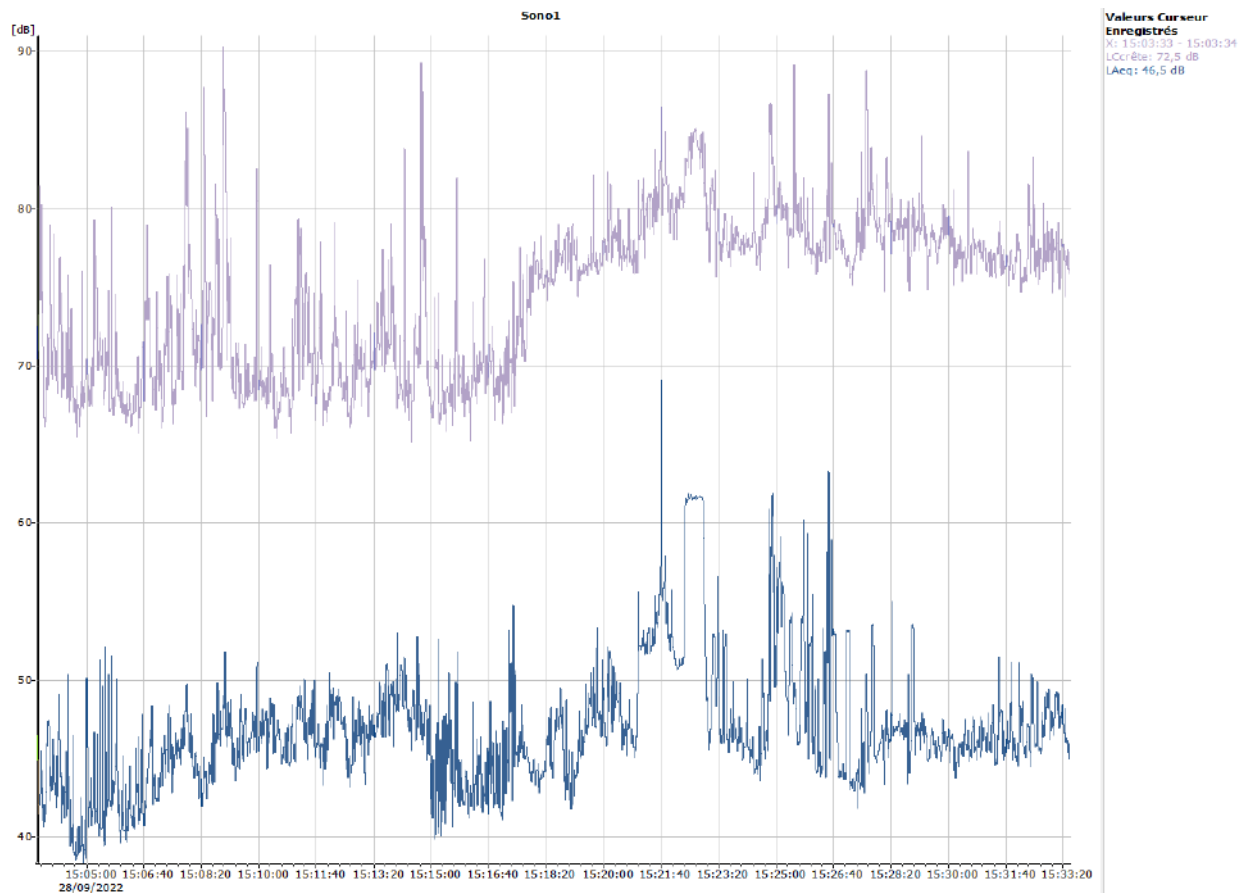
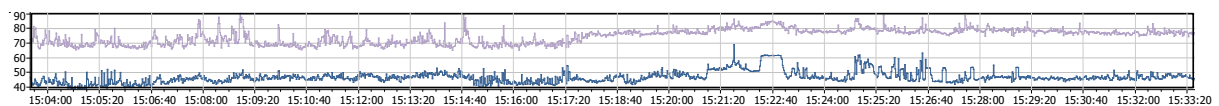
Aucune activité sur le site. La campagne de mesure s'est déroulée le 28 septembre 2022 dans l'après-midi.

2.1. Résultats

Points	Date	Départ de mesure	Fin de mesure	Durée	LAeq (dB)	LCcrête (dB)	LA50 (dB)
SONO1	28/09/2022	15:03:33	15:33:33	00:30:00	49,9	90,34	46,09
SONO2	28/09/2022	15:39:05	16:13:17	00:34:12	46,55	99,53	44,92
SONO3	28/09/2022	16:20:44	16:50:44	00:30:00	51,62	86,62	50,24

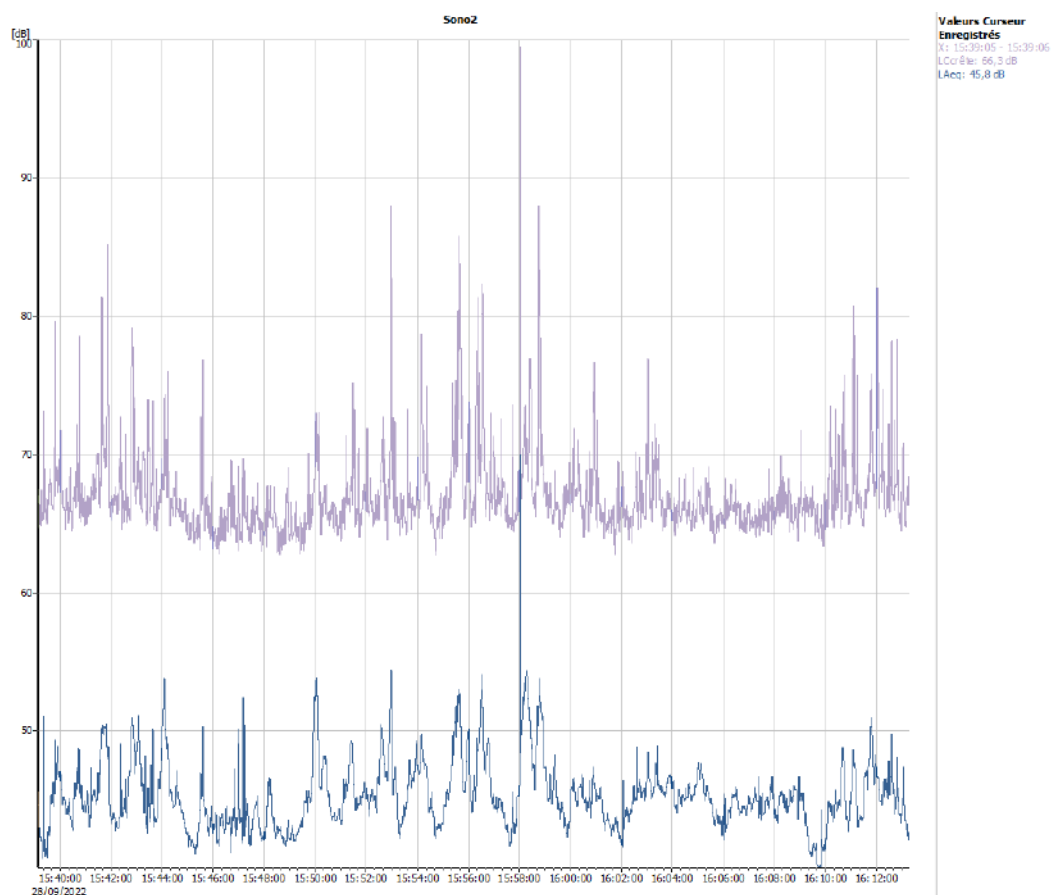
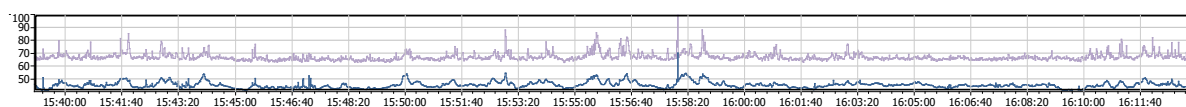
2.2. Graphe SONO 1

Mesurage	Heure Début	Heure Fin	Temps écoulé	LAeq [dB]	LCcrête [dB]	LAFmax [dB]	LAFmin [dB]	LAF50,0 [dB]
Total	28/09/2022 15:03:33	28/09/2022 15:33:33	00:30:00	49,9	90,3	72,5	37,7	46,1



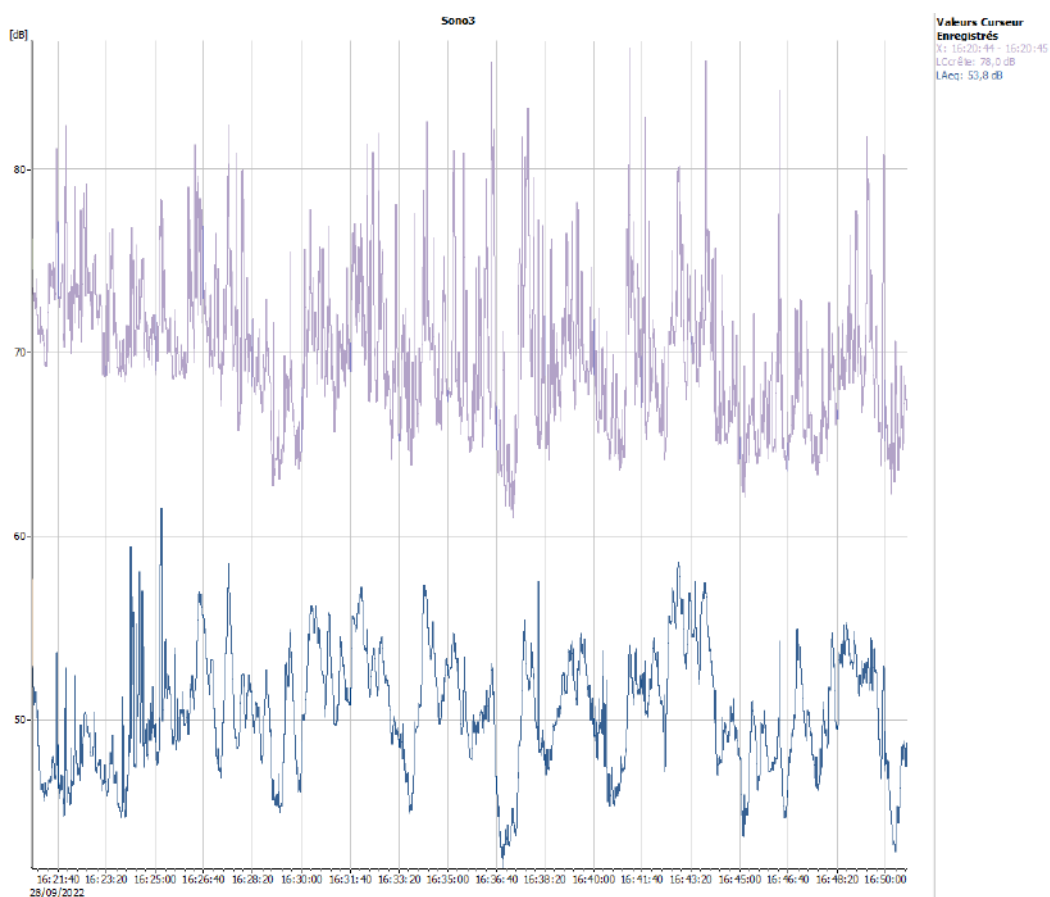
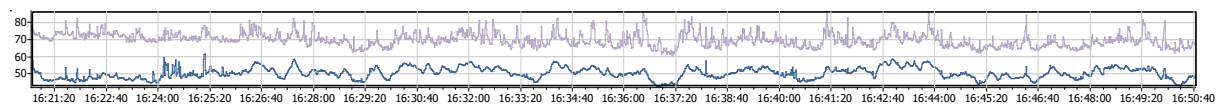
2.3. Graphe SONO 2

Mesurage	Heure Début	Heure Fin	Temps écoulé	LAeq [dB]	LCcrête [dB]	LAFmax [dB]	LAFmin [dB]	LAF50,0 [dB]
Total	28/09/2022 15:39:05	28/09/2022 16:13:17	00:34:12	46,6	99,5	76,8	39,5	44,9



2.4. Graphe SONO 3

Mesurage	Heure Début	Heure Fin	Temps écoulé	LAeq [dB]	LCcrête [dB]	LAFmax [dB]	LAFmin [dB]	LAF50,0 [dB]
Total	28/09/2022 16:20:44	28/09/2022 16:50:44	00:30:00	51,6	86,6	64,4	41,6	50,2



Les fiches de relevés des bruits sont proposées ci après



**SOCIETE GUYANAISE DE
VALORISATION DES DECHETS**

68 rue Chawari

ZAC de Soula

97355 MACOURIA

**Annexe III : Dimensionnement des ouvrages de gestion des
eaux**

Projet de gestion des eaux pluviales du site SGVD

Phase AVP



Rapport A– Juillet 2022

Projet suivi par Morgan Le Bourvellec – morgan.lebourvellec@anteagroup.fr

Anteagroup
30 rue des hortensias
Domaine de Soula
97355 Macouria
www.anteagroup.fr

Suivi des modifications

Indice Version	Date de révision	Objet des modifications
A	25/07/2022	Version initiale
B	21/05/2024	Version revue avec le dimensionnement des ouvrages de décantation en phase chantier

Phase AVP

Sommaire

1.	Présentation générale du projet	5
2.	Contexte général	6
2.1.	Localisation	6
2.2.	Caractéristiques physiques du site	8
2.2.1.	Topographie	8
2.2.2.	Géologie	9
2.2.3.	Eaux superficielles et souterraines	10
2.2.4.	Gestion des EP sur le site actuel	13
3.	Programme de l'opération	17
4.	Dimensionnement hydraulique	19
4.1.	Dimensionnement du réseau de récupération des EP	19
4.2.	Dimensionnement du séparateur d'hydrocarbures prévu à l'aménagement final	20
4.3.	Dimensionnement de l'ouvrage de régulation	21
4.4.	Dimensionnement du volume de compensation	22
4.5.	Calcul du volume de réserve incendie	24
4.6.	Calcul du volume de rétention des eaux incendie	26
4.7.	Volume du bassin à mettre en place	27
5.	Définition des travaux possibles	30
5.1.	Réalisation du réseau de récupération des EP	30
5.2.	Mise en place d'un séparateur d'hydrocarbures	31
5.3.	Terrassement pour la réalisation d'un bassin	32
6.	Chiffrage	33

Phase AVP

Table des figures

Figure 1 : Localisation générale du site	6
Figure 2 : Localisation rapprochée du site	7
Figure 3 : Topographie de la zone d'étude	8
Figure 4 : Extrait de la carte géologique de la Guyane – Feuille de Cayenne au 1/100 000	9
Figure 5 – Hydrologie au droit du site	10
Figure 6 – Risque d'inondation sur le secteur d'étude – Source : PPRi de Remire Montjoly	12
Figure 7 : TRI de l'Ile de Cayenne centré sur le projet	13
Figure 8 : Bassin versant et sens d'écoulement des eaux météoriques sur la zone projet	14
Figure 9 : Plan de masse futur de l'installation	18
Figure 10 : Dimension de l'ouvrage de régulation envisagé	21
Figure 11 : Coupe type d'un moine hydraulique (source : Guide de gestion durable de l'Etang en Limousin (EPTB Vienne, 2008))	27
Figure 12 : Schéma de principe d'un bassin de décantation	29

Table des tableaux

Tableau 1 : Caractéristiques du bassin versant à l'état initial	14
Tableau 2 : Calcul du temps de concentration à l'état initial	16
Tableau 3 : Calcul du débit à l'état initial T = 10 ans	16
Tableau 4 : Calcul du débit à l'état initial T = 10 ans	16
Tableau 5 : Répartition des surfaces imperméabilisées du projet	17
Tableau 6 : Données d'entrée pour le calcul du volume de compensation	22
Tableau 7 : Définition du besoin requis en eau d'extinction incendie	25

Phase AVP

1. Présentation générale du projet

Phase AVP

2. Contexte général

2.1. Localisation

La zone d'étude est située au nord est de la Guyane française et au sud de l'île de Cayenne sur la commune de Rémire Montjoly.

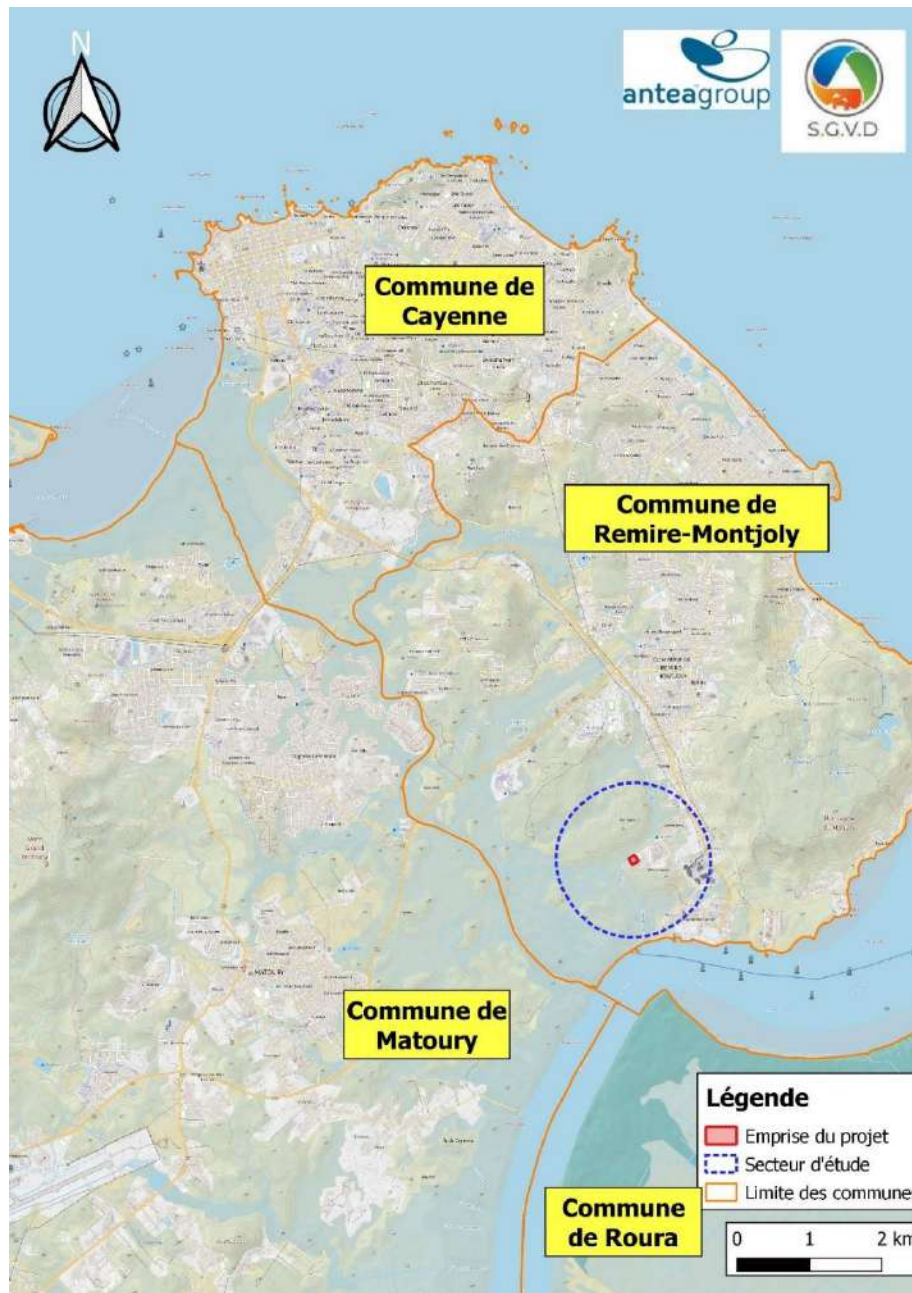


Figure 1 : Localisation générale du site

Le site projeté, d'une superficie d'environ 1 ha, se situe au sein de la zone industrielle de Dégrad de Cannes sur la commune de Rémire Montjoly (973), sur une partie de la parcelle cadastrale AR0422 (cf. PJ n°03 - Maîtrise foncière de ce DDAE).

Phase AVP

Il se situe à un peu plus d'1 km au nord de l'estuaire du fleuve Mahury et du principal port de commerce de Guyane. A l'ouest du site s'étendent les zones humides de la crique fouillée.

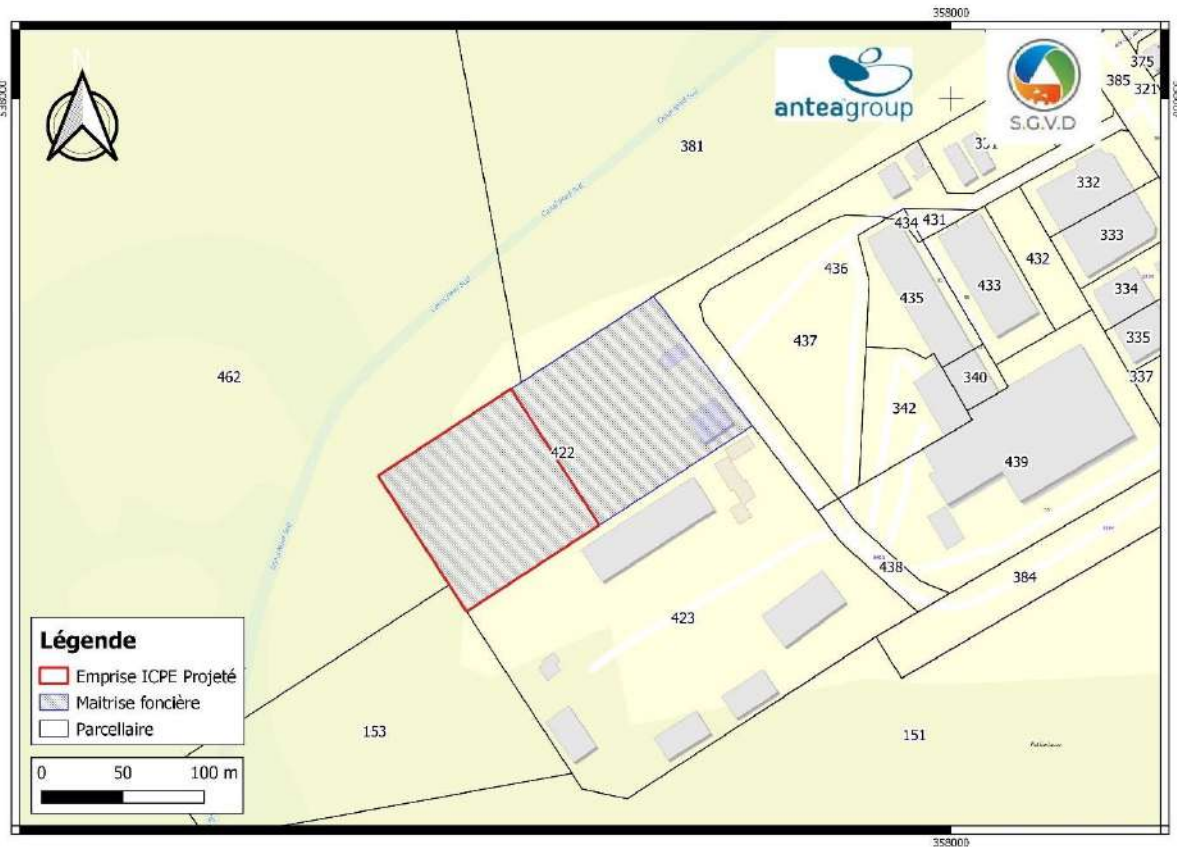


Figure 2 : Localisation rapprochée du site

Phase AVP

2.2. Caractéristiques physiques du site

2.2.1. Topographie

Le site du projet s'implante sur une superficie d'environ 1 ha dans un environnement légèrement pentu, sur le flanc nord-ouest d'une hauteur nommée l'ilet Cariacou.

Les principaux reliefs sur la zone d'étude hormis la Montagne du Mahury qui culmine à 190 mNGG à l'est du secteur sont :

- L'ilet Comou à environ 170 m à au nord-ouest (avec une hauteur de 48 m NGG),
- L'ilet Cariacou à environ 70 m au sud-est (avec une hauteur de 42 m NGG).

La Montagne du Mahury qui culmine à 190 m NGG est située à environ 1 km à l'est du site projeté (voir Figure 1 page 6).

L'Est de la parcelle d'étude est une zone quasi plane avec une pente orientée d'Est vers l'Ouest. La partie Ouest de la parcelle est un talus étant à environ 8 mNGG à l'Ouest et de 2 mNGG à l'Est pour une pente d'environ 21%.

La figure suivante montre la topographie contrastée du terrain : Un quasi-plateau à l'Est et un talus à l'Ouest.

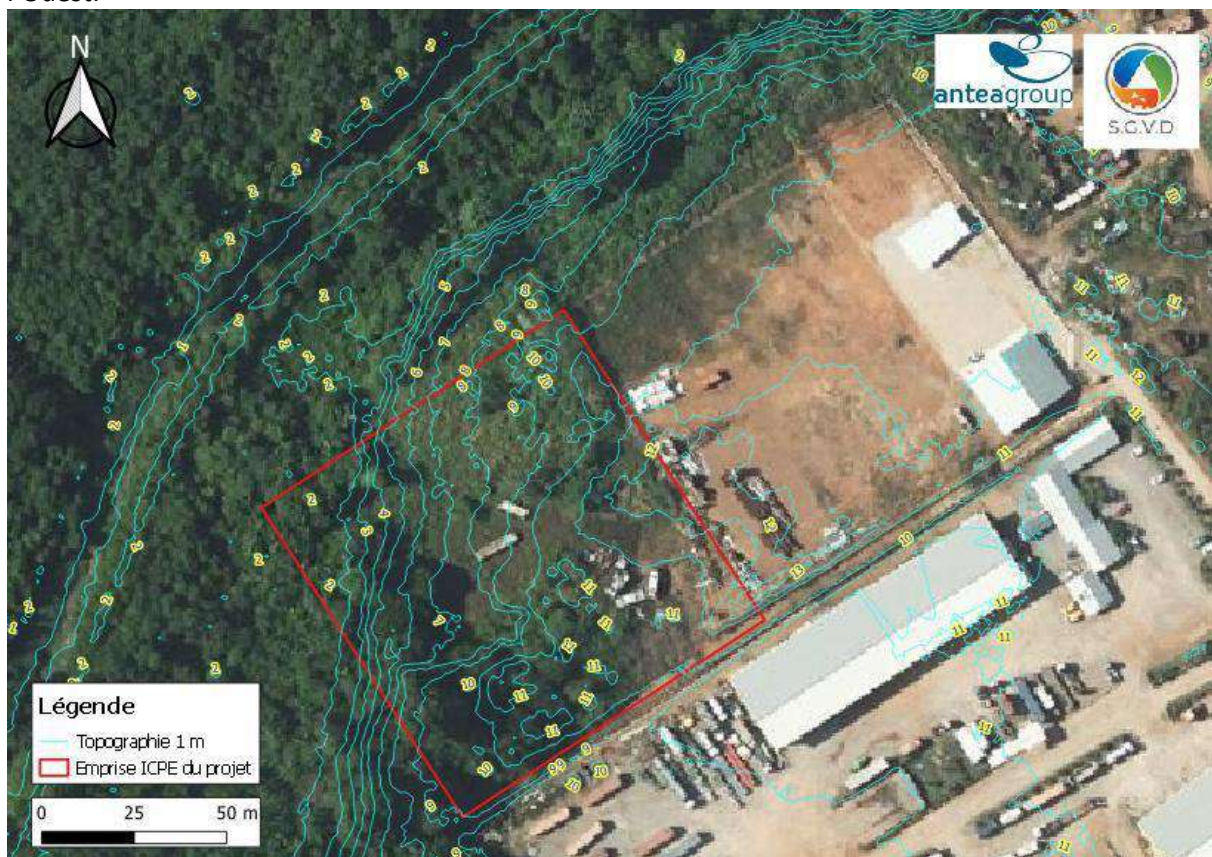


Figure 3 : Topographie de la zone d'étude

Lors de la visite sur site, il a été remarqué que la zone en pied de talus abrite une crique et est marécageuse.

Phase AVP

2.2.2. Géologie

La zone de projet est située à la jonction entre des formations marines et fluviomarines de type dépôts marins, vases et sable à l'Ouest et des formations continentales de type cuirasses latéritiques et bauxitiques à l'Est. Cette dernière formation caractérise le plateau Est décrit précédemment.

La figure suivante présente la géologie au droit de la parcelle du projet.

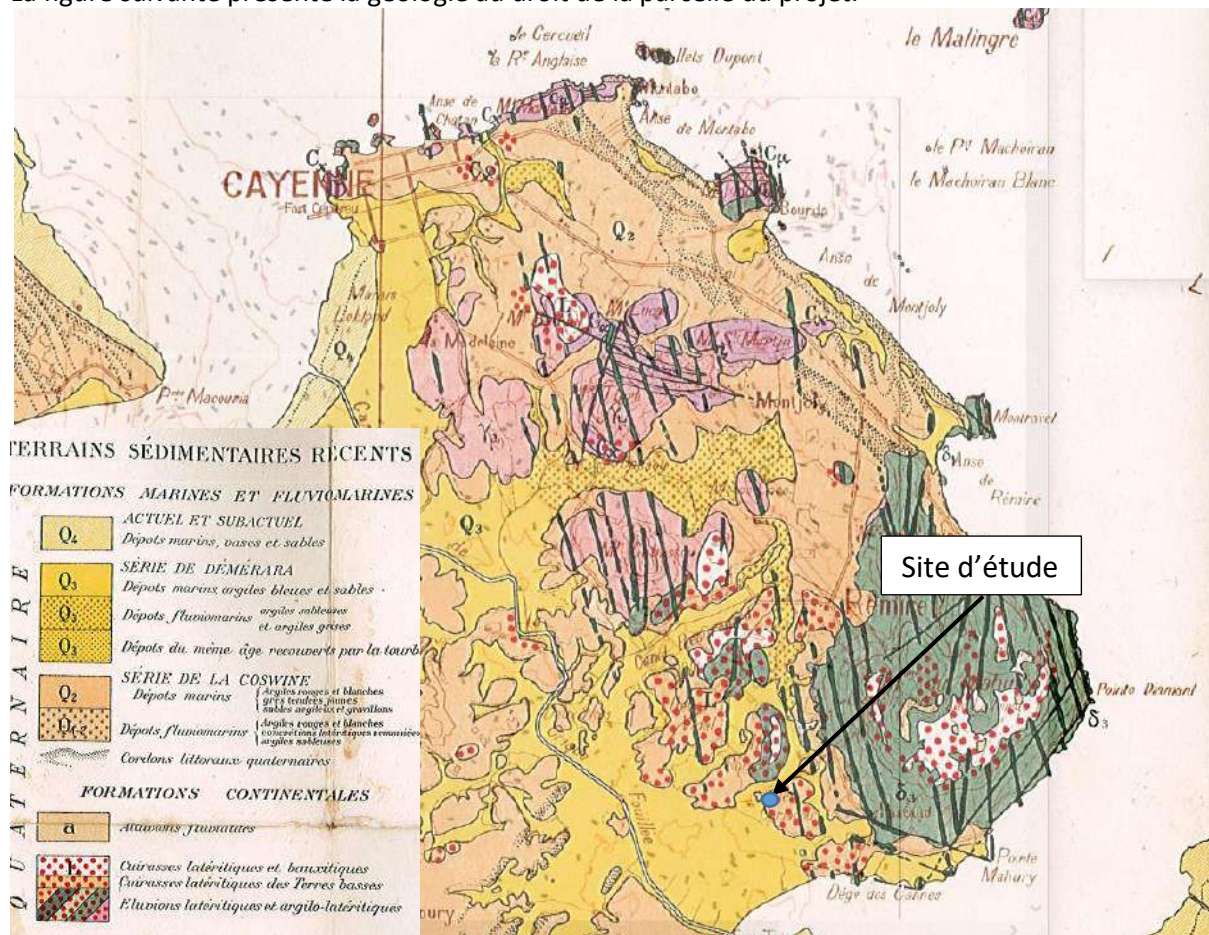


Figure 4 : Extrait de la carte géologique de la Guyane – Feuille de Cayenne au 1/100 000

Phase AVP

2.2.3. Eaux superficielles et souterraines

2.2.3.1. Hydrologie du site

Le site projeté est localisé dans le bassin versant du Mahury.

Le canal Nord-Sud est localisé à 35 m à l'Ouest du site, dans la zone basse du site. Il rejoint la crique Bardeau à 800 m au sud du site puis le Mahury.

Au droit du site, l'écoulement des eaux est dirigé vers l'Ouest de la parcelle. Il semble que les eaux rejoignent le canal nord-sud qui traversent les marais du Mahury. La topographie assez marquée entre le sommet de la parcelle et le canal Nord-Sud rend les écoulements, sur la parcelle concentrée vers cet exutoire.

La figure suivante présente l'hydrologie générale du site.

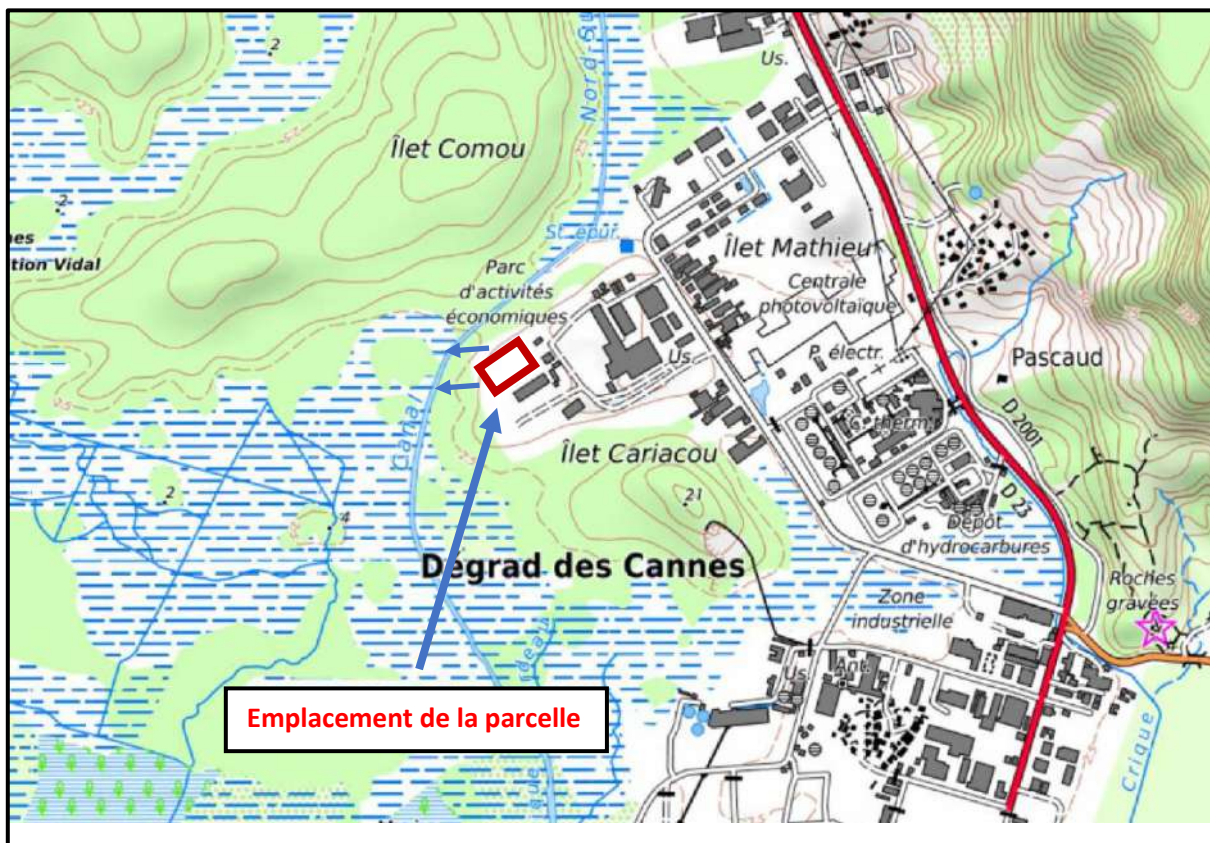


Figure 5 – Hydrologie au droit du site

Phase AVP

2.2.3.2. Eaux souterraines

Sur le plan qualitatif, 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.

La nature sablo-argileuse du sous-sol ne facilite pas le développement d'aquifère d'une extension importante. La proximité du fleuve et de l'embouchure de celui-ci implique une remontée du biseau salée dans les eaux souterraines. Les eaux souterraines constituent une nappe alluviale en relation directe avec le Mahury.

Le site est principalement concerné par les masses d'eaux souterraines suivantes :

- Ile de Cayenne Comté FR308 ;
- Montjoly FR9312.

Trois piézomètres vont être installés afin de réaliser des prélèvements et mesurer les hauteurs d'eaux.

Phase AVP

2.2.3.3. Aléa inondation

Le plan de prévention du risque inondation (PPRI) de Remire Montjoly a été prescrit et approuvé le 25/07/2001. Il a été modifié par arrêté du 22/12/2015.

Le site projeté est localisé en bordure de PPRI comme indiqué dans la figure ci-après.

Une petite partie du site au nord-ouest est située en zone dite de précaution. Selon l'article 1 du chapitre 1 du règlement de ce PPRI, sont interdites les occupations d'utilisation du sol non prévues à l'article 2 ci-après et notamment :

- Les décharges de quelque sorte que ce soit,
- Le stockage de produits polluants sauf pour les installations existantes.

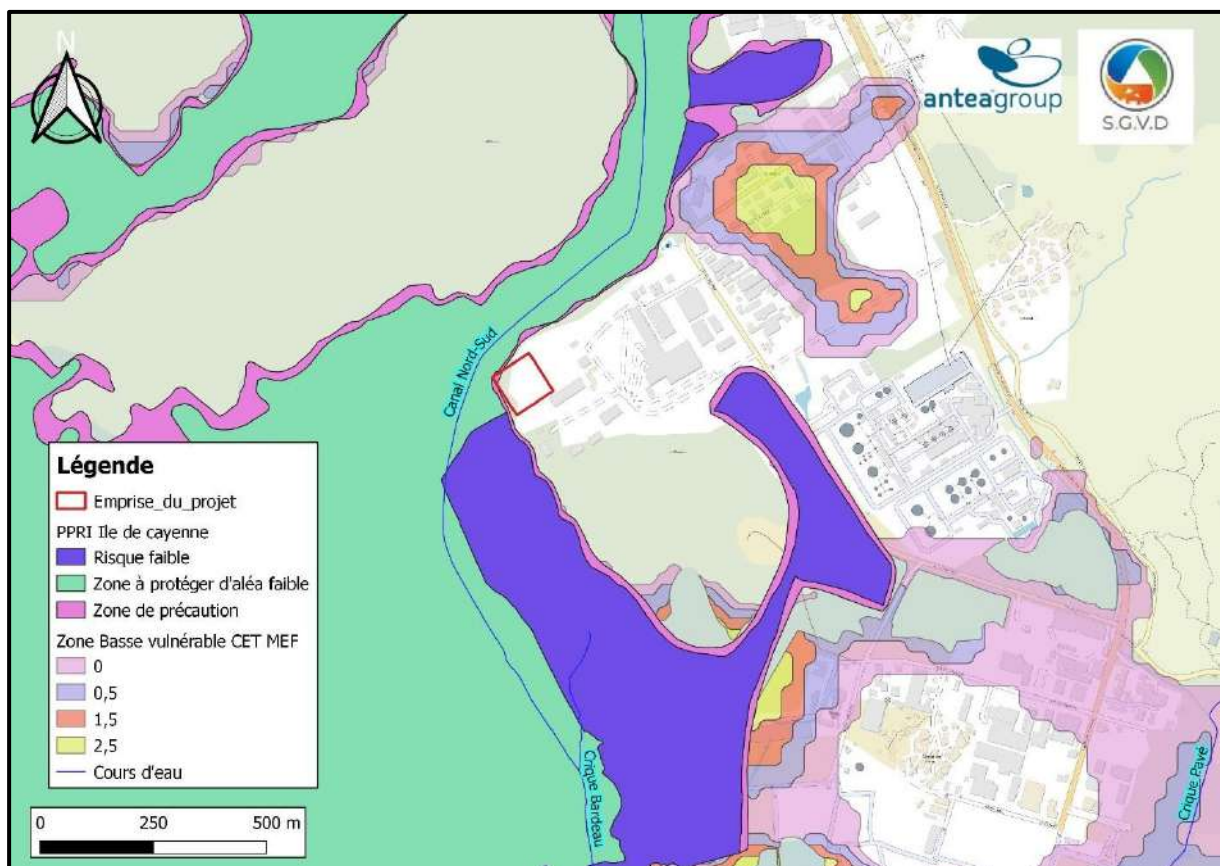


Figure 6 – Risque d'inondation sur le secteur d'étude – Source : PPRI de Remire Montjoly

Le secteur du projet est situé en bordure de cette zone d'aléa du PPRI et en dehors des zones basses vulnérables du CETMEF. Les zones basses vulnérables du CETMEF (Centre d'Études Techniques Maritimes Et Fluviales), correspondent aux zones les plus vulnérables à la montée des eaux induite par le réchauffement climatique. Les zones les plus sensibles sont les zones de couleur jaune. L'exploitant n'envisage pas de réaliser des travaux, ni de zone de stockage de produit dans cette zone.

La côte de référence de la zone au PPRI de Remire-Montjoly est de FO-3 = 2,05mNGG

La figure suivante présente un extrait du TRI de Cayenne centré sur le projet.

Phase AVP



Figure 7 : TRI de l'Île de Cayenne centré sur le projet

La zone basse à l'Ouest du site est impactée par le TRI de l'Île de Cayenne. Cette partie ne sera pas aménagée.

2.2.4. Gestion des EP sur le site actuel

2.2.4.1. Définition du BV

La figure suivante présente le bassin versant intercepté par la zone d'implantation potentielle du projet.

Phase AVP

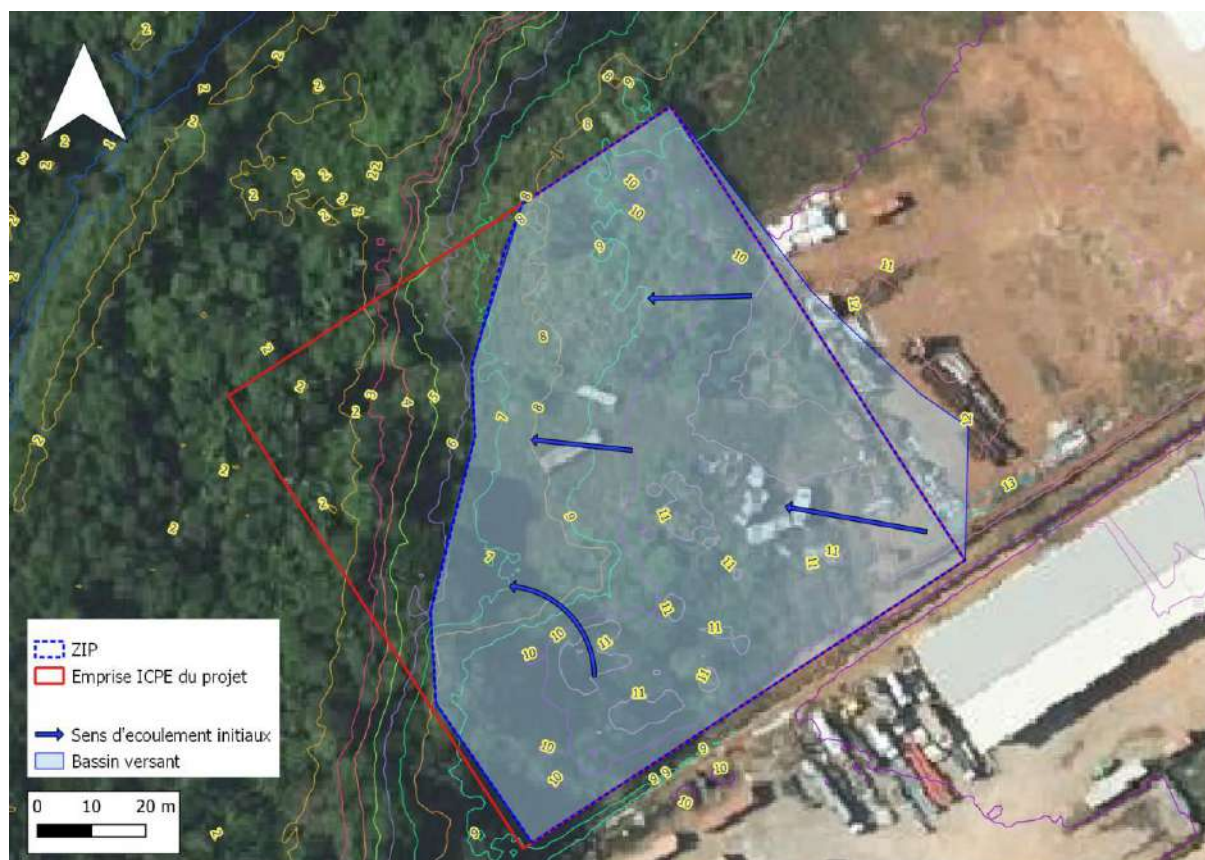


Figure 8 : Bassin versant et sens d'écoulement des eaux météoriques sur la zone projet

Le bassin versant de la zone d'implantation potentielle du projet est relativement limité en amont. Les caractéristiques du bassin sont données dans le tableau suivant.

Tableau 1 : Caractéristiques du bassin versant à l'état initial

Surface (m ²)	Longueur (m)	Point haut (m NGG)	Point bas (m NGG)	Pente (%)	Coefficient de ruissellement
8120	95	13	7	6,3%	0,6

2.2.4.2. Calcul du débit à l'état initial

❖ Détail de la méthode

La méthode rationnelle a été utilisée dans notre cas afin de déterminer le débit d'eau de ruissellement initial à l'exutoire de la parcelle. Cette méthode décrite dans le guide « Évaluation 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

Phase AVP

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)

Pour la détermination de l'intensité pluviométrique I sur une période de retour T de 10 ans, on utilise la formule suivante :

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

Le temps de concentration t_c 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. Notre 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

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 ou 100 ans). Les mêmes coefficients que précédemment sont utilisés. Si les temps de concentration calculés sont inférieurs à 6 min, ils seront ajustés à 6 min afin de pouvoir appliquer les coefficients de Montana.

Phase AVP

❖ Calcul du débit à l'état initial

Tableau 2 : Calcul du temps de concentration à l'état initial

L (m)	Pente (%)	Tc (min)	I(mm/min) T=10 ans
95	6,3%	1,88	2,87

Le tableau suivant donne les débits de pointe pour une période de retour 10 ans.

Tableau 3 : Calcul du débit à l'état initial T = 10 ans

C	A (m ²)	I mm/min	Q(10) m ³ /s	Q(10) m ³ /h
0,6	8120	2,87	0,233	840

Le débit de rejet spécifique de la parcelle à l'état initial est donc 0,233 m³/s, soit **0,287 m³/s/ha**.

Le tableau suivant donne le débit de pointe pour une période de retour 100 ans.

Tableau 4 : Calcul du débit à l'état initial T = 100 ans

C	A (m ²)	I mm/min	Q(100) m ³ /s	Q(100) m ³ /h
0,6	8120	3,08	0,251	904

Phase AVP

3. Programme de l'opération

Après aménagements, les surfaces seront réparties comme suit :

Tableau 5: Répartition des surfaces imperméabilisées du projet

Éléments	Surface (m ²) imperméabilisée	Coefficient de ruissellement
Cuve Carburant	21	1
Bureaux DASRI	480	1
Aire de lavage	75	1
Cuve HCL	64	1
Prétraitement des effluents	96	1
Zone apport	100	1
Empotage LIQUIDE	72	1
Empotage SOLIDE	115	1
Cuveau HAU	28	1
Empotage PILE	30	1
Matériaux Souillés	75	1
Produits chimiques	72	1
Bois créosoté	144	1
D3E	150	1
Papier, bois, plastiques, métaux	150	1
Accu, piles et batteries	100	1
Voiries & parkings	3955	1
Circulation interne	360	1
Espaces non imperméabilisés	747	0,6
TOTAL	6834	0,96
Voirie externe (non comptabilisé pour la rétention)	2137	1

Le plan suivant présente l'installation future projetée.

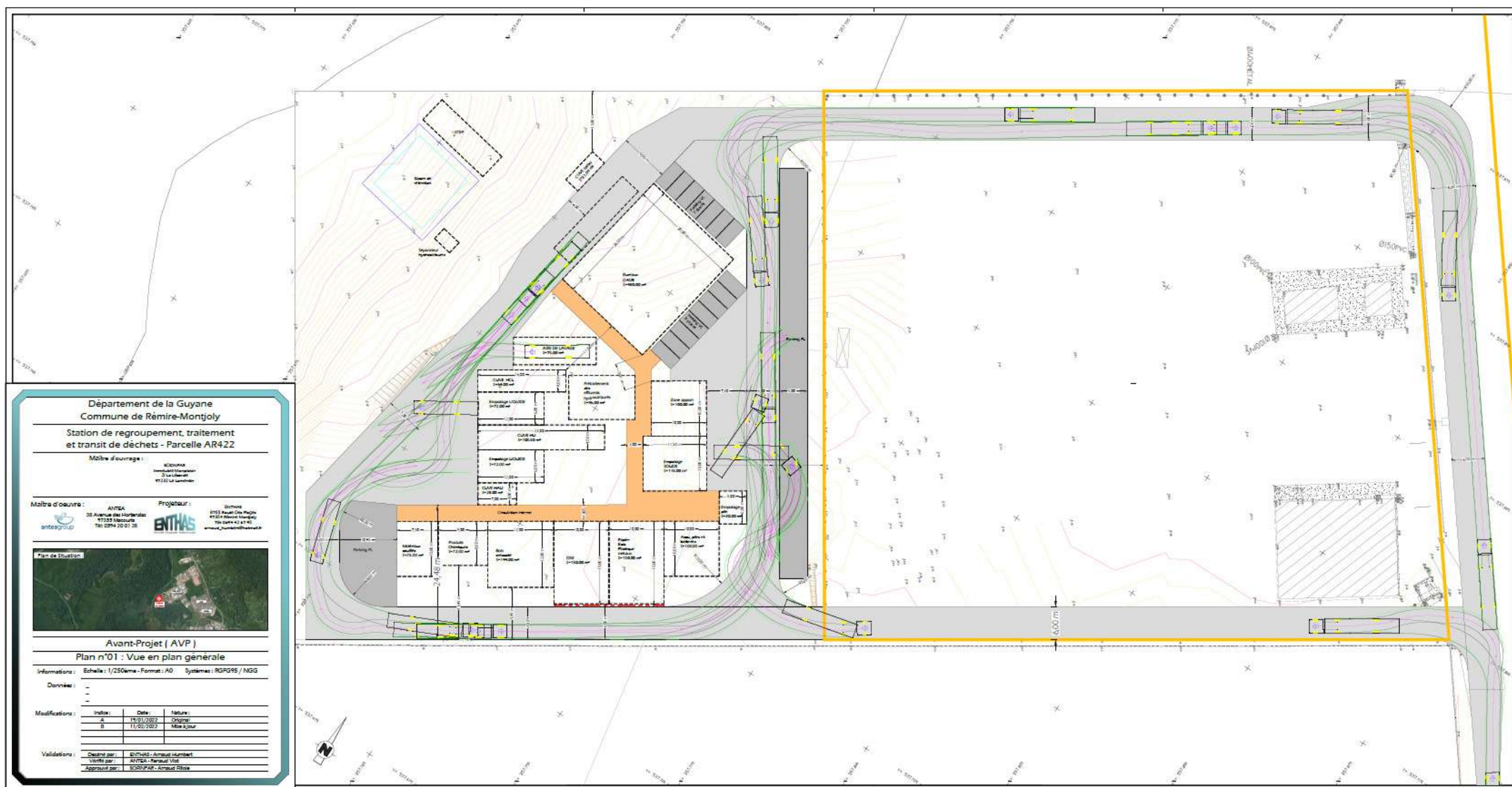


Figure 9 : Plan de masse futur de l'installation

4. Dimensionnement hydraulique

Le présent document vise à dimensionner :

- Le réseau de récupération des EP : Diamètre des canalisations et tampons
- Les ouvrages de traitement :
 - Dimension du séparateur d'hydrocarbures
 - Définition et dimensionnement de l'ouvrage de régulation
 - Dimensionnement du volume de compensation
 - Dimensionnement des réserves incendies
 - Dimensionnement du volume incendie

4.1. Dimensionnement du réseau de récupération des EP

Un réseau de collecte des eaux pluviales souillées sera mis en place sur l'ensemble du site. Toutes les surfaces de voiries imperméabilisées seront collectées. Les calculs suivants permettent d'obtenir le débit à l'état projet aménagé.

Les caractéristiques de l'aire drainée sont données dans le tableau suivant. Pour le temps de concentration, la formule de Kirpish a été utilisée pour l'écoulement en surface libre et la formule de Manning et Strickler pour l'écoulement canalisé.

Surface (m ²)	Longueur (m)	Pente (%)	Coefficient de ruissellement	Tc (min)
6834	110	0,03	0,96	7,8

Les coefficients de Montana suivants ont été employés :

Coefficient de Montana 6' à 2h à la station Felix EBOUE à Matoury (T=10 ans)	
a	5,88
b	0,43

Le débit a été calculé par la méthode rationnelle pour une pluie d'une durée 6 min-2h pour une période de retour de 10 ans à l'aéroport de Felix EBOUE. Le débit de pointe décennal sur l'aire drainée, selon la méthode rationnelle, est donc de **0,307 m³/s, soit 1106 m³/h**.

Phase AVP

4.2. Dimensionnement du séparateur d'hydrocarbures prévu à l'aménagement final

Les débourbeurs/séparateurs d'hydrocarbures sont dimensionnés selon la norme NF-EN 858-2.

La taille du séparateur d'hydrocarbure se calcule à partir de la formule suivante :

$$TN = (Q_R + f_X \times Q_S) \times f_d$$

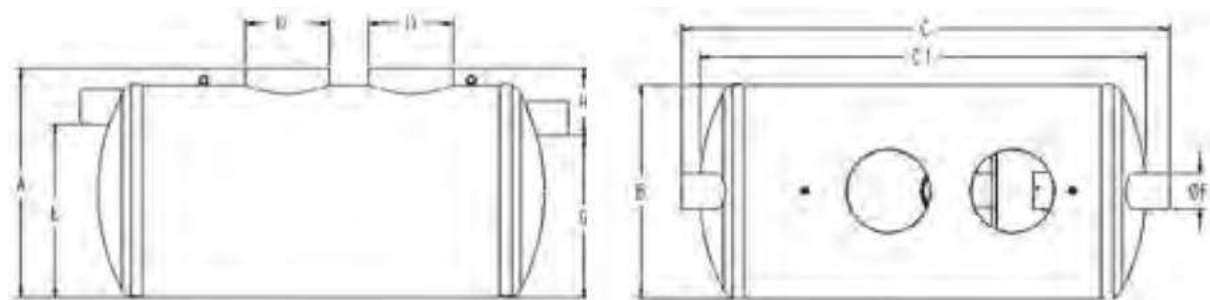
Avec :

- TN : Taille nominale du séparateur calculé,
- Q_R : Débit maximum des eaux de pluie en entrée du séparateur, en litres par seconde,
- f_X : Facteur relatif à l'entrave selon la nature du déversement,
- Q_S : Débit maximum des eaux usées de production en entrée du séparateur, en litres par seconde,
- f_d : Facteur relatif à la masse volumique des hydrocarbures concernés.

Conformément à la norme, les facteurs suivants sont pris en compte :

- Catégorie de débourbeur-séparateur : S-I-P, c'est-à-dire :
 - S : débourbeur,
 - I : Séparateur de classe I avec une teneur de 5 mg/l en hydrocarbure à la sortie,
 - P : Colonne d'échantillonnage.
- Facteur de masse volumique (F_d) = 1. Les hydrocarbures potentiellement présents sont issus de l'essence et du gazole des réservoirs des Véhicules Légers ;
- Facteur d'entrave (F_x) de 0 sera pris en compte car il ne s'agit que d'eau de pluie ruisselante,
- Le débit de production (Q_S) : est nul ;
- Le débit d'eau de ruissellement à traiter (Q_R) : correspond au débit de pointe décennal calculé à l'exutoire du réseau de collecte des Eaux Pluviales.

Il est généralement convenu que le rapport $Q_{\text{nominal}}/Q_{\text{décennal}}$ avoisine les 20%. Cette proportion provient de l'observation que lors d'épisode pluvieux, seuls les premiers flots d'eau de ruissellement sont chargés en hydrocarbures et en MES. La norme utilisée pour ce calcul reprend d'ailleurs cette proportion afin de calculer le débit nominal. Sur la base du calcul de dimensionnement ci-dessus, l'installation d'un séparateur débourbeur avec by-pass est dimensionné pour traiter un débit nominal de **61,4 l/s. La taille nominale (TN) est de 70 l/s.**



Phase AVP

Référence	Débit traité (en l/s)	Nombre d'amorces	A	B	C1	C	D	E	ØF	G	H	Volume du débordement	Volume de rétention des liquides légers	Poids
SH3/6658/35	35	2	1760	1600	4106	4583	600	1258	315	1158	603	3500 L	600 L	445 Kg
SH3/6658/40	40	2	1760	1600	4431	4908	600	1258	315	1158	603	4000 L	615 L	460 Kg
SH3/6658/50	50	2	2060	1900	4017	4387	750	1559	315	1459	603	5000 L	606 L	578 Kg
SH3/6658/60	60	2	2050	1900	5012	5412	750	1515	315	1415	635	6000 L	740 L	805 Kg
SH3/6658/70	70	2	2050	1900	5512	5912	750	1515	315	1415	635	7000 L	760 L	862 Kg
SH3/6658/80	80	2	2050	1900	5912	6312	750	1515	315	1415	635	8000 L	800 L	907 Kg
SH3/6658/90	90	2	2050	1900	6712	7112	750	1515	315	1415	635	9000 L	900 L	997 Kg
SH3/6658/100	100	2	2050	1900	7412	7812	750	1515	315	1415	635	10000 L	1000 L	1106 Kg
SH3/6658/110	110	2	2450	2300	5720	6120	750	1830	400	1730	720	11000 L	1195 L	1052 Kg
SH3/6658/120	120	2	2450	2300	6020	6420	750	1830	400	1730	720	12000 L	1200 L	1094 Kg
SH3/6658/130	130	2	2450	2300	6520	6920	750	1830	400	1730	720	13000 L	1300 L	1163 Kg
SH3/6658/140	140	2	2450	2300	7020	7420	750	1830	400	1730	720	14000 L	1404 L	1270 Kg
SH3/6658/150	150	2	2450	2300	7420	7820	750	1830	400	1730	720	15000 L	1500 L	1338 Kg
SH3/6658/160	160	2	2450	2300	7920	8320	750	1830	400	1730	720	16000 L	1600 L	1407 Kg
SH3/6658/170	170	2	2450	2300	8420	8820	750	1830	400	1730	720	17000 L	1700 L	1476 Kg
SH3/6658/180	180	2	2450	2300	8920	9320	750	1830	400	1730	720	18000 L	1800 L	1545 Kg
SH3/6658/190	190	2	2450	2300	9320	9720	750	1830	400	1730	720	19000 L	1900 L	1600 Kg
SH3/6658/200	200	2	2450	2300	9820	10220	750	1830	400	1730	720	20000 L	2000 L	1669 Kg

Ainsi la canalisation d'arrivée au séparateur d'hydrocarbures sera un PVC 315. Le séparateur pourra être by-passé entre les deux regards amont et aval par une canalisation PVC 400. Ce By pass récupérera les 80% du débit non traité par le séparateur.

4.3. Dimensionnement de l'ouvrage de régulation

Le débit spécifique de rejet pour la parcelle a été calculé à 287 L/s/ha. La surface drainée et raccordée au bassin de rétention, après aménagement est de 6834 m². Ainsi, le débit de rejet autorisé après aménagement est de 0,194 m³/s. Dans notre étude, la dimension de l'ouvrage de régulation est déterminée à partir d'une feuille de calcul Antea Group, en prenant comme hypothèses :

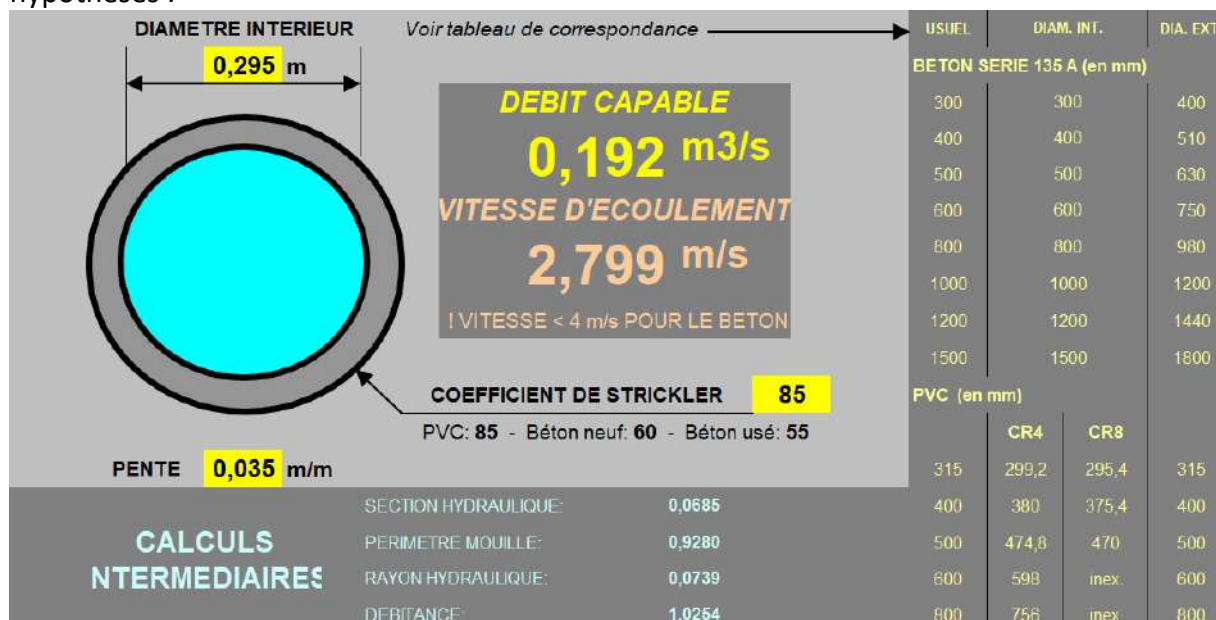


Figure 10 : Dimension de l'ouvrage de régulation envisagé

Ainsi, une buse PVC Ø315, posée avec 3,5% de pente, sera capable d'évacuer un débit de 192 L/s, débit très légèrement inférieur au débit de rejet maximum autorisé. Néanmoins,

Phase AVP

l'écart de débit est inférieur à 0,5%, cela est donc négligeable. Ce débit est donc le nouveau débit de rejet pour le projet.

Le nouveau débit de rejet du bassin de compensation est donc de 192 L/s.

4.4. Dimensionnement du volume de compensation

Au cours du temps, la hauteur d'eau précipitée $h(\text{pluie})$, la hauteur d'eau évacuée $h(\text{fuite})$, ainsi que la hauteur d'eau à stocker Δh sont calculées au cours du temps grâce aux données de pluie de la station météorologique de St-Laurent.

On obtient alors une hauteur maximale à stocker Δh_{max} .

❖ Calcul du volume utile de stockage

Le volume utile de stockage $V(T)$ se calcul de la manière suivante :

$$V(T) = 10 \times \Delta h_{\text{max}} \times C \times A$$

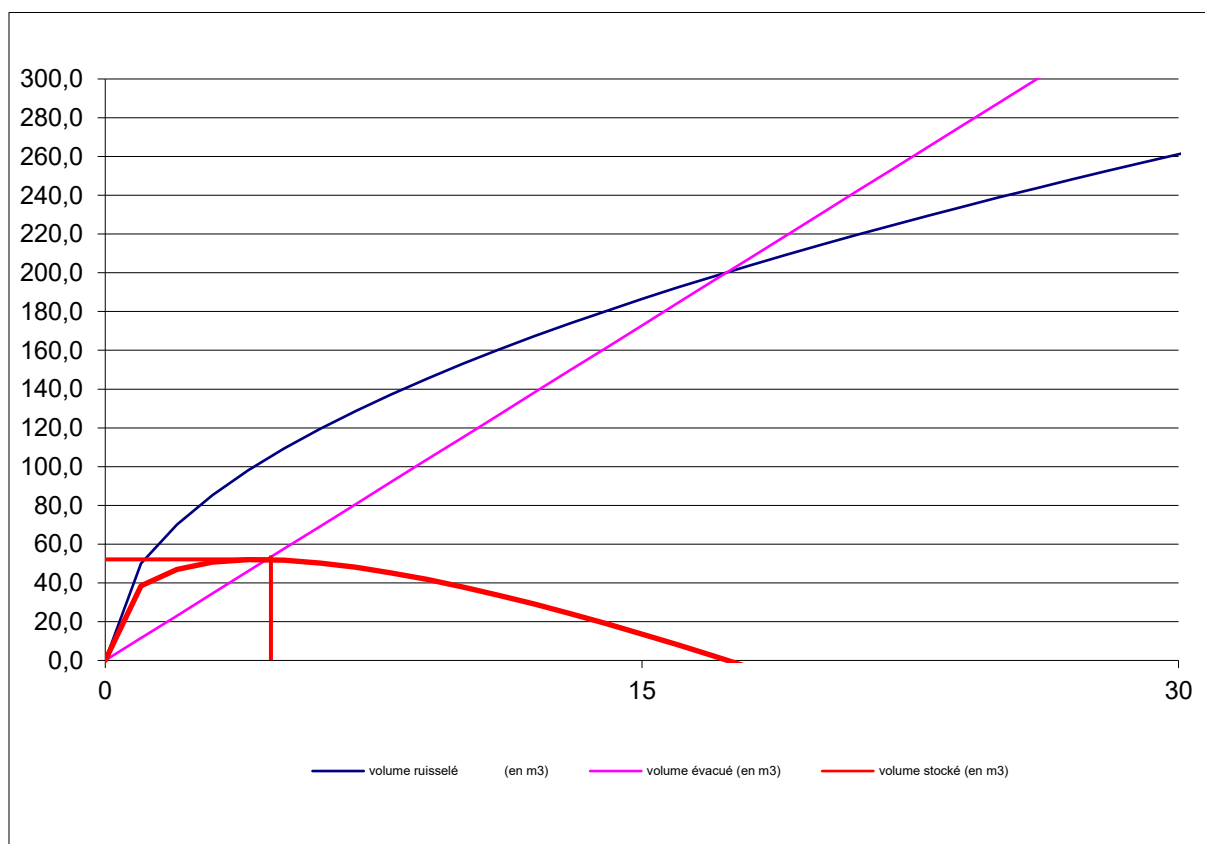
Dans notre étude, le volume de compensation est déterminé à partir d'une feuille de calcul Antea group, en prenant comme hypothèses :

Tableau 6 : Données d'entrée pour le calcul du volume de compensation

Paramètres	Valeurs	Unités
Pas de temps	1	Min
Coefficient de ruissellement	0,96	/
Surface	6834	m ²
Coefficient de montana	7,643	/
(T=10ans)	0,514	/
Débit de fuite	192	L/s

A partir des données d'entrée, on obtient le graphique d'accumulation suivant.

Phase AVP



Le volume obtenu est de 52 m^3 . Dans un souci sécuritaire, un coefficient de sécurité de 1,5 est pris. Le volume final est donc de $76,3 \text{ m}^3$, soit 76 m^3 .

Le volume de rétention lié à l'imperméabilisation à prévoir est donc de 76 m^3 .

Phase AVP

4.5. Calcul du volume de réserve incendie

L'article L. 2225-1 du Code général des collectivités territoriales précise que « la défense extérieure contre l'incendie a pour objet d'assurer, en fonction des besoins résultant des risques à prendre en compte, l'alimentation en eau des moyens des services d'incendie et de secours par l'intermédiaire de points d'eau identifiés à cette fin ».

L'objet est de déterminer, par type de risque, les besoins en eau minimum nécessaires à l'intervention des secours, publics ou privés, extérieurs ou internes à l'établissement.

Le dimensionnement des besoins en eau est basé sur l'extinction d'un feu limité à la surface maximale non recoupée et non à l'embrasement généralisé du site.

Les besoins ainsi définis se cumulent aux besoins des protections internes aux bâtiments concernés (extinction automatique à eau, RIA, etc.) lorsqu'ils sont pris sur la même source.

Dans le cas où les sources sont constituées de réserves d'eau sur site, celles-ci doivent être différentes pour les besoins des systèmes de protection fixes et pour les besoins des secours extérieurs ou des équipes de seconde intervention de l'établissement.

La détermination des besoins en eau par cet outil ne se substitue pas aux règlements départementaux de défense extérieure contre l'incendie (RDDECI). Ces documents, arrêtés par le préfet, fixent, pour chaque département les règles, dispositifs et procédures de défense extérieure contre l'incendie. En cas de confinement à l'intérieur du bâtiment, les orifices d'écoulement sont en position fermée par défaut. En cas de confinement à l'extérieur, les orifices d'écoulement issus de ces dispositifs sont munis d'un dispositif automatique d'obturation pour assurer ce confinement lorsque des eaux susceptibles d'être polluées y sont portées. Tout moyen est mis en place pour éviter la propagation de l'incendie par ces écoulements. »

En se basant sur le guide pratique d'appui au dimensionnement des besoins en eau pour la défense extérieure contre l'incendie (D9), les besoins ont pu être calculés. Ces derniers sont résumés dans le tableau suivant

Tableau 7 : Définition du besoin requis en eau d'extinction incendie

CRITERE	COEFFICIENTS ADDITIONNELS	COEFFICIENTS RETENUS POUR LE CALCUL				COMMENTAIRES
		Bâtiment de stockage SUD	Aire non couverte centrale	Bâtiment bureau NORD	Cuve carburant Nord	
HAUTEUR DE STOCKAGE - jusqu'à 3m - jusqu'à 8m - jusqu'à 12m - jusqu'à 30 m - jusqu'à 40 m - au-delà de 40 m	0 + 0,1 + 0,2 + 0,5 + 0,7 +0,8	0,1	0	0	0	
TYPE DE CONSTRUCTION - Résistance mécanique de l'ossature ≥ R 60 - Résistance mécanique de l'ossature ≥ R 30 - Résistance mécanique de l'ossature < R 30	- 0,1 0 + 0,1	0,1	0	0,1	0	bâtiment en structure R15
MATERIAUX AGGRAVANTS Liste de matériaux OU pas de matériaux aggravant		- panneaux photovoltaïques.	- Pas de matériau aggravant	- panneaux photovoltaïques.	- stockage ou utilisation de liquides inflammables ou combustibles (PE<93 °C) : quant. tot > 200 litres	Matériaux classe A2s1d0 panneaux solaires en option (pris en compte ici)
Présence d'au moins un matériau aggravant	+ 0,1	0,1		0,1	0,1	
TYPES D'INTERVENTIONS INTERNES - accueil 24H/24 (présence permanente à l'entrée)	-0,1	0	0	0	0	
- DAI généralisée reportée 24H/24 7J/7 en télésurveillance ou au poste de secours 24H/24 lorsqu'il existe, avec des consignes d'appels.	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	
- service de sécurité incendie 24H/24 avec moyens appropriés équipe de seconde intervention, en mesure d'intervenir 24H/24	-0,3	0	0	0	0	
$\sum$ coefficients		0,2	-0,1	0,1		
$1 + \sum$ coefficients		1,2	0,9	1,1	1	
Surfaces composant la Surface de référence à l'étude (S en m²)		800	950	480	21	
$Q_i = 30 \times S/500 \times (1 + \sum \text{coef})$ [m3/h]		57,6	51,3	31,7	1,3	
Catégorie de risque imposée ? Si présence de panneaux sandwich bS1D0 ou de comportement au feu moindre : Risque 2 Si présence de matériaux aggravants : au moins Risque 1		au moins Risque 1	non	au moins Risque 1	au moins Risque 1	
Catégorie de risque Risque faible : $Q_{rf} = Q_i \times 0,5$ [m3/h] Risque 1 : $Q_1 = Q_i \times 1$ [m3/h] Risque 2 : $Q_2 = Q_i \times 1,5$ [m3/h] Risque 3 : $Q_3 = Q_i \times 2$ [m3/h]		Risque 1	Risque Faible	Risque 1	Risque 1	
		57,6	25,65	31,68	2,52	
Risque sprinklé Q_{rf}, Q_1, Q_2 ou $Q_3 \times 0,5$ [m3/h]		non	non	non	non	
		57,6	25,65	31,68	2,52	
DEBIT REQUIS (Q en m3/h) pour la Surface_Référence étudiée : calculé en fonction des débits requis pour chaque zone stockage et activité		117,4				
DEBIT REQUIS (Q en m3/h) pour la Surface_Référence étudiée : arrondi à la valeur de 30 m3/h la plus proche (recommandation D9)		120,0				
DEBIT RETENU (Q en m3/h) pour la Surface_Référence étudiée : défini en fonction du débit requis et des contraintes de débit MIN et MAX imposé par le D9		120,0				

Le besoin d'eau incendie calculer pour le site est donc de 120 m³/h.

4.6. Calcul du volume de rétention des eaux incendie

En première approche, la circulaire du 10 décembre 1951 peut être considérée pour apprécier le besoin en eau d'extinction incendie : « l'engin de base de lutte est la motopompe de 60 m³/h et la durée approximative d'extinction d'un sinistre moyen est évaluée à deux heures ». Comme corollaire, il vient que les pompiers doivent trouver sur place, en tout temps, 120 m³ d'eau utilisables en deux heures et la durée d'intervention est de 2 heures.

La réforme de la DECI, instituée par la loi n°2011-525 du 17 mai 2011, et complétée par le décret n°2015-235 du 27 février 2015 est venue en préciser la mise en œuvre. Elle actualise le cadre juridique existant qui s'appuyait essentiellement sur des circulaires ministérielles, notamment celle du 10 décembre 1951. Les règles de DECI, adaptées aux risques et aux contingences des territoires, sont fixées dans le Règlement Départemental de Défense Extérieure Contre l'Incendie (RDDECI).

Ainsi, le dimensionnement des retentions des eaux d'extinction (D9A) est donné dans le tableau suivant.

DIMENSIONNEMENT DES RETENTION DES EAUX D'EXTINCTION D9A			
Besoin pour la lutte extérieure		Résultat document D9 : (Besoins x 2 heures)	240
Moyens de lutte intérieure contre l'incendie	Sprinklers	Volume réserve intégrale de la source principale ou besoins x durée théorique maxi de fonctionnement	0
			+
	RIA	A négliger	0
			+
	Mousse HF et MF	Débit de solution moussante x temps de noyage (entre 15 à 25 min)	0
			+
	Brouillard d'eau et autres systèmes	Débit x temps de fonctionnement requis	0
			+
	Colonne humide	Débit x temps de fonctionnement requis	0
			+
	Rideau d'eau	besoins x 90 min	0
Volumes d'eau liés aux intempéries		Surface de drainage	76
Présence stock de liquides		20% du volume contenu dans le local contenant le plus grand volume	2
Volume total de liquide à mettre en rétention (m3)			318

Il sera recherché à inonder que les surfaces minimales de voiries : en présence de produits de combustion, tout ce qui sera mouillé, sera contaminé et dangereux pour l'environnement, mais aussi

Phase AVP

pour les intervenants. La rétention des eaux incendie est prévue en bassin. Il sera nécessaire que le volume de rétention des eaux incendies fasse au minimum 318 m³.

Un dispositif d'obturation devra être mis en sortie de bassin afin de confiner les eaux et ne pas polluer l'environnement.

4.7. Volume du bassin à mettre en place

La société SGVD compte mettre en place un bassin au sein de son site. Ce bassin aura deux rôles :

- Compensation liée à l'imperméabilisation du site,
- Rétention des eaux incendies.

Le volume à mettre en place est d'au minimum 318m³. Le bassin assurant plusieurs fonctions, ce dernier devra être étanché avec de la géomembrane PEHD de 2mm d'épaisseur minimum.

Afin de prévenir la diffusion d'une éventuelle pollution, il est proposé ici d'installer un moine hydraulique sur l'exutoire du bassin qui sera créé. Le moine hydraulique permet la régulation des débits et permet une restitution des eaux du fond du bassin en priorité vers le milieu récepteur grâce au système de vase communicant induit. Il est composé d'une structure béton où sont encastrées des éléments amovible (bois, béton, vanne, etc...) permettant de contrôler le niveau du bassin. Cela va ainsi permettre de faciliter la décantation des particules et de séparer le surnageant éventuel par syphon. Son rôle de barrière physique ne permet cependant pas une rétention des pollutions dissoutes. La figure suivante schématise l'ouvrage qui sera mis en place.

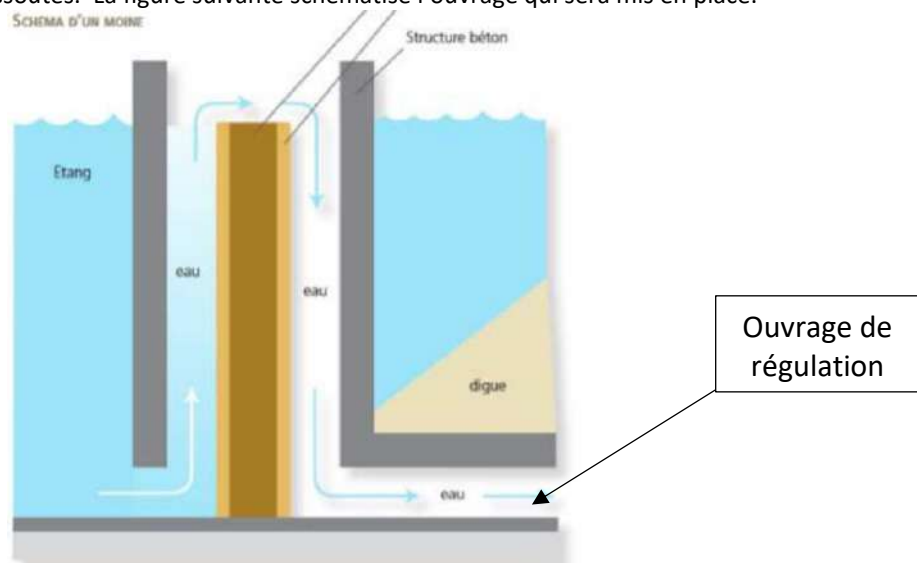


Figure 11 : Coupe type d'un moine hydraulique (source : Guide de gestion durable de l'Étang en Limousin (EPTB Vienne, 2008))

Dans le cadre du présent projet, il est conseillé de mettre une vanne guillotine en lieu et place des éléments amovibles. Cela permet deux phases de fonctionnement :

- **Phase de fonctionnement normal** : Position de vanne ouverte, régulation par l'orifice de sortie. Pas de mise en charge du bassin,
- **Phase de fonctionnement en incendie** : Position vanne fermée, mise en charge du bassin. Passage de l'eau en surverse au-dessus de la vanne.

En cas d'incendie, il conviendra donc de fermer la vanne afin de permettre la rétention des eaux incendies. La coupure peut être manuelle (déconseillé en cas d'incendie) avec l'intervention d'un technicien ou être asservie au système d'alarme incendie (à privilégier car non soumis au facteur humain).

Phase AVP

4.8. Ouvrages hydrauliques en phase chantier

Le projet s'implante sur une plateforme de 0,68 ha. Un bassin versant qui intercepte le projet a été identifié en fonction de la topographie avant terrassement. Il est donc nécessaire de mettre en place un principe de gestion des eaux pluviales pour le bassin versant pour limiter au maximum les éventuelles pollutions liées aux futures activités de terrassement. Les activités de terrassement ont pour impact principal l'entraînement de fines à partir des aires dévégétalisées vers les milieux naturels récepteur. Il conviendra donc de mettre en place des ouvrages de traitement des eaux pluviales issues des aires de chantier.

4.8.1. Filtres

Des mesures devront être prises afin d'éviter tout rejet de fines dans le milieu récepteur aval. Les dispositifs devront être positionnés en aval direct du réseau EP chantier et pourront être constitués :

- De fosses de décantation ;
- De géotextiles synthétiques filtrants ;
- De géotextiles composés de fibres de coco, etc ;
- MODUL'AP développé par EIFFAGE

4.8.2. Bassin de décantation

Il s'agit d'un bassin créé en déblais remblais au bout du réseau EP chantier ayant pour but de décanter les fines présentes dans les eaux de ruissellement.

Dans le cadre du présent dossier, il sera judicieux de positionner le bassin de décantation en lieu et place du bassin de rétention qui sera mis en place avant que ce dernier ne possède un dispositif de régulation et une étanchéité.

Les bassins de décantation provisoires permettent de piéger les sédiments fins et grossiers issus des écoulements superficiels collectés sur l'emprise chantier. L'objectif est de rejeter une eau de qualité physico-chimique conforme aux prescriptions réglementaires.

Une des manières de piéger les sédiments en suspension consiste à les faire décanter. C'est l'objectif de ces bassins qui ralentissent les écoulements superficiels, réduisent les turbulences hydrauliques et stockent les eaux le plus longtemps possible afin de laisser le temps aux particules maintenues en suspension de sédimenter.

Les prescriptions sont issues des fiches 5 et 6 du guide de la DGTM Guyane, 2020. Guide pour une meilleure prise en compte de l'environnement dans les opérations d'aménagement en Guyane. Livret 2 : livret technique. 144 p.

Selon ce dernier guide, le dimensionnement des bassins de décantation est réalisé selon la formule suivante.

Phase AVP

Volume du bassin de décantation = Aire drainée amont (m²) x Coefficient de ruissellement x Pluie de référence (mètre).

Il convient également de dimensionner le bassin de décantation temporaire durant la phase chantier avec les éléments suivants :

- rapport longueur/largeur > 3 à 6;
- volume minimal correspondant à celui d'une pluie d'une heure, d'occurrence comprise entre 2 et 5 fois la durée du chantier

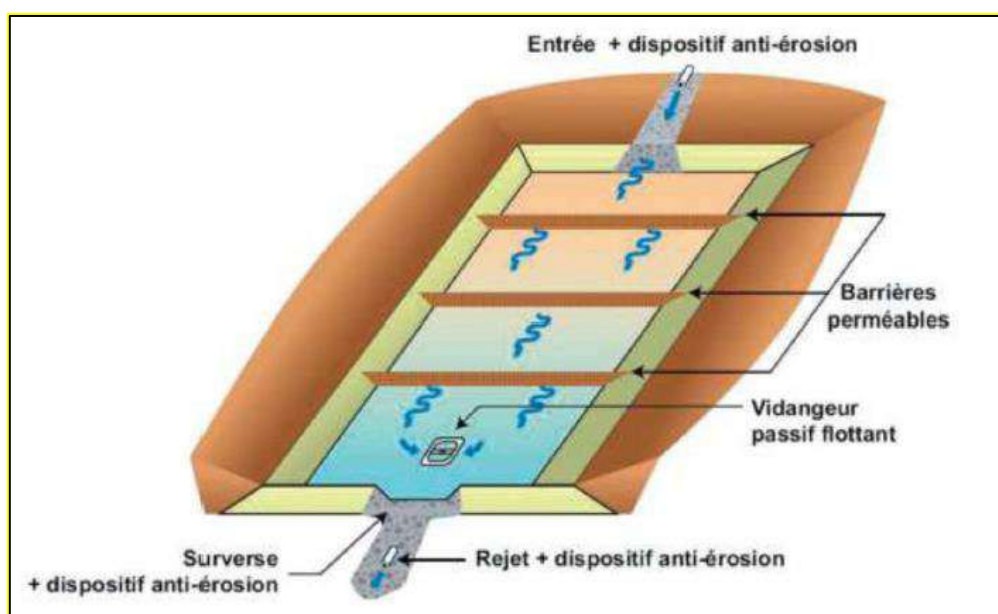


Figure 12 : Schéma de principe d'un bassin de décantation

L'efficacité du bassin de décantation est augmentée en ajoutant des barrières perméables en travers de l'écoulement.

L'exutoire doit obligatoirement se faire en surverse. Cette surverse est équipée en aval d'un filtre pour retenir les particules n'ayant pas décantées. Un enrochement doit être disposé en aval du rejet pour empêcher les érosions. L'ouvrage doit être régulièrement curé, notamment lors des travaux de terrassement pour éviter tout engorgement. Le tableau suivant donne le dimensionnement de l'ouvrage à mettre en place.

Surface drainée (m ²)	Coefficient de ruissellement	Durée de chantier (année)	Occurrence de pluie (année)	Hauteur de pluie d'une heure (période 1997-2011) (m)	Volume du bassin (m ³)
6834	0,6	1	5	0,0566	232

Ce volume sera mis en place dans le bassin (76m³) et dans les noues prévues par l'entreprise en phase travaux (156m³).

5. Définition des travaux possibles

Pour réaliser la gestion des eaux pluviales, plusieurs opérations seront à réaliser :

- Réalisation complète du réseau de récupération des EP
- Mise en place d'un séparateur d'hydrocarbures
- Terrassement pour la réalisation d'un bassin de compensation servant également de rétention des eaux incendies

5.1. Réalisation du réseau de récupération des EP

L'emprise du projet est divisée en trois branches de drainage.

Pour la première branche des canalisations de diamètre PVC CR8 200 à 400 seront posées au fil de l'eau, jusqu'au regard 1000 avant séparateur.

Pour la seconde branche des canalisations de diamètre PVC CR8 200 à 400 seront posées au fil de l'eau, jusqu'au regard 1000 avant séparateur.

Pour la troisième branche des canalisations de diamètre PVC CR8 200 à 400 seront posées au fil de l'eau, jusqu'au regard 1000 avant séparateur.

Le regard 1000 amont sera équipé d'une sortie PVC CR8 315 jusqu'au séparateur et d'un by pass PVC CR8 400 directement au regard aval de diamètre 1000. Ce dernier évacuera l'eau vers le bassin de compensation en aval par l'intermédiaire d'une canalisation PVC CR8 500.

A ce stade, le réseau se compose :

- Branche 1 :
 - Environ 100 ml de canalisation Ø200 enterrée ;
 - Environ 105 ml de canalisation Ø315 enterrée ;
 - Environ 50 ml de canalisation Ø400 enterrée ;
 - 11 regards de collecte avec avaloir 500 x 500
 - 4 regards de collecte 1000
- Branche 2 :
 - Environ 50 ml de canalisation Ø200 enterrée ;
 - Environ 55 ml de canalisation Ø315 enterrée ;
 - 5 regards de collecte avec avaloir 500 x 500
 - 1 regard de collecte 1000
- Branche 3 :
 - Environ 50 ml de canalisation Ø200 enterrée ;
 - Environ 10 ml de canalisation Ø315 enterrée ;
 - 4 regards de collecte avec avaloir 500 x 500

Phase AVP

- Amont séparateur :
 - Environ 15 ml de canalisation Ø400 enterrée ;
 - 2 regards de collecte 1000
 - 5 ml de canalisation Ø315
 - By pass amont canalisation Ø400
- Aval séparateur :
 - 5 ml de canalisation Ø315
 - 1 regard 1000
 - 5 ml de canalisation Ø500

D'une manière générale, les collecteurs eaux pluviales seront réalisés en PVC CR8. La pente minimale des collecteurs sera de 0,5%.

Les regards de visite équipés de grille prévus sur le réseau aux changements de pente ou de direction auront un espacement maximum de 25 mètres en partie rectiligne. Ils seront construits en éléments préfabriqués en béton de 500 x 500 ou de diamètre 1000 mm. Les regards visitables seront munis d'une échelle de visite.

Les grilles en fonte série chaussée (classe 400) seront positionnées au droit des regards d'eaux pluviales.

Les branchements entre le regard de descente et le collecteur principal seront réalisés en canalisations PVC CR8 de diamètre 200 mm. Ils seront raccordés au collecteur principal par l'intermédiaire d'un regard de visite ou une culotte de branchements. Ces collecteurs de branchement seront terminés par des regards de descente, pour se connecter à la descente de gouttière. Ces regards construits en éléments préfabriqués PVC Ø315 mm seront obturés par des tampons fonte série chaussée.

5.2. Mise en place d'un séparateur d'hydrocarbures

Le séparateur sera mis en place en fouille sur dalle béton et sanglée conformément aux notices de poses dans des cas de présence de nappe. Les dimensions de cette fouille sont les suivantes :

- Profondeur : 2,2 m
- Largeur 3 m
- Longueur : 6,1 m

La mise à sec des fonds de fouille devra être assurée par l'entrepreneur si nécessaire par un rabattement de nappe par pompage. La réalisation de celui-ci sera intégralement à la charge de l'entrepreneur qui le prendra en compte dans l'établissement de son prix.

Les terres excavées seront stockées hors zone de travaux sur un site agréé par le maître d'œuvre.

L'Entrepreneur procédera à ses frais, aux blindages et aux étalements des fouilles qu'il estimera nécessaires pour respecter les profils théoriques, assurer la sécurité du chantier et satisfaire à la réglementation en vigueur.

Phase AVP

A la connaissance du contexte géologique sur le site, des venues d'eau sont fortement envisagées. Le séparateur sera donc sanglé de chaque côté sur une dalle sous séparateur. Les sangles seront ancrées au béton.

Simultanément la cuve sera remplie d'eau claire et remblayée avec du sable jusqu'au-dessus de la cuve. Procéder par pallier de 50 cm en réalisant un compactage hydraulique. Le compactage mécanique n'est pas autorisé.

5.3. Terrassement pour la réalisation d'un bassin

Le terrassement du bassin est laissé à une mission de MOE complète. Il conviendra néanmoins que ce bassin fasse 318 m³ de volume utile et possédera un moine hydraulique pour la régulation du débit.

En fonctionnement normal, le moine sera réglé pour permettre un stockage utile d'eau de 76 m³ lié à la compensation.

A la suite d'un incendie, le moine sera fermé afin de permettre un stockage maximal de 318 m³ lié aux besoins incendies.

Phase AVP

6. Chiffrage

Le tableau suivant donne le chiffrage au stade AVP du projet de drainage. Le chiffrage ne tient pas compte de la réalisation du bassin. Cette opération doit être confiée à une MOE afin de pouvoir déterminer les dimensions et ainsi l'estimatif financier associé.

Détail quantitatif et estimatif (DQE)					
N°	Désignation des travaux	Unité	Quantité estimée	Prix unitaire	Prix total
1000	PRIX GENERAUX				
1100	Installation générale de chantier, panneau de chantier, signalisation de chantier, contrôle interne, implantation et piquetage, amenée-repli du matériel	forf.	1	3 750,00	3 750,00
1200	Etudes et plans d'exécution EXE - PAQ - PPSPS - PAE - DICT	forf.	1	1 250,00	1 250,00
1300	Levé topographique initial	forf.	1	1 250,00	1 250,00
1400	Suivi des volumes par recollement topographique	forf.	1	1 250,00	1 250,00
1400	Recollement final et DOE	forf.	1	2 500,00	2 500,00
1500	Contrôles internes	forf.	1	2 500,00	2 500,00
					12 500,00 €
2000	Terrassement				
2010	Terrassement en tranchée pour tranchée Eaux Pluviales y.c. évacuation des matériaux, lit de pose, grillages avertisseurs et matériaux de recouvrement	ml	425	20,00	8 500,00
2020	Déblaiement des terres entourant le séparateur et stockage	m3	27,3	15,00	410,13
2030	Remblaiement et compactage des terres mise en stock	m3	24,7	25,00	618,45
2040	Remblaiement et compactage de sable fin (lit de pose et remblaiement)	m3	2,6	40,00	104,16
3000	Assainissement pluvial				
3010	Fourniture et pose de canalisations PVC Dn 200	ml	200	60,00	12 000,00
3020	Fourniture et pose de canalisations PVC Dn 315	ml	170	90,00	15 300,00
3030	Fourniture et pose de canalisations PVC Dn 400	ml	50	135,00	6 750,00
3040	Fourniture et pose de canalisations PVC Dn 500	ml	5	220,00	1 100,00
3050	Fourniture et pose de regard 500 x 500 + grille	ft	20	700,00	14 000,00
3060	Fourniture et pose de regard Dn 1000 + tampon de visite	ft	8	2 300,00	18 400,00
4000	Séparateur d'hydrocarbures				
4010	Fourniture et mise en œuvre d'une dalle de béton armé de 20cm sur 15 m²	m3	3	855,00	2 565,00
4020	Fourniture et pose d'un SH à 80 L/s	ft	1	42 000,00	42 000,00
4030	Réglage topographique	ft	1	800,00	800,00
4040	Fourniture et pose des raccordements hydrauliques y.c. by pass amont/aval séparateur	ft	1	1 500,00	1 500,00
4050	Fourniture et pose de aubans pour le sanglage du séparateur	ft	2	600,00	1 200,00
TOTAL					137 747,74

Phase AVP

Observations sur l'utilisation du rapport

Ce rapport, ainsi que les cartes ou documents, et toutes autres pièces annexées constituent un ensemble indissociable. Les incertitudes ou les réserves qui seraient mentionnées dans la prise en compte des résultats et dans les conclusions font partie intégrante du rapport.

En conséquence, l'utilisation qui pourrait être faite d'une communication ou d'une reproduction partielle de ce rapport et de ses annexes ainsi que toute interprétation au-delà des énonciations d'Antea Group ne sauraient engager la responsabilité de celui-ci. Il en est de même pour une éventuelle utilisation à d'autres fins que celles définies pour la présente prestation.

Les résultats des prestations et des investigations s'appuient sur un échantillonnage ; ce dispositif ne permet pas de lever la totalité des aléas liés à l'hétérogénéité des milieux naturels ou artificiels étudiés. Par ailleurs, la prestation a été réalisée à partir d'informations extérieures non garanties par Antea Group ; sa responsabilité ne saurait être engagée en la matière.

Antea Group s'est engagé à apporter tout le soin et la diligence nécessaire à l'exécution des prestations et s'est conformé aux usages de la profession. Antea Group conseille son Client avec pour objectif de l'éclairer au mieux. Cependant, le choix de la décision relève de la seule compétence de son Client.

Le Client autorise Antea Group à le nommer pour une référence scientifique ou commerciale. A défaut, Antea Group s'entendra avec le Client pour définir les modalités de l'usage commercial ou scientifique de la référence.

Ce rapport devient la propriété du Client après paiement intégral de la mission, son utilisation étant interdite jusqu'à ce paiement. A partir de ce moment, le Client devient libre d'utiliser le rapport et de le diffuser, sous réserve de respecter les limites d'utilisation décrites ci-dessus.

Pour rappel, les conditions générales de vente ainsi que les informations de présentation d'Antea Group sont consultables sur : <https://www.anteagroup.fr/fr/annexes>





**Annexe IV : Courrier de la DAC et mail de l'Architecte des
bâtiments de France**



**PRÉFET
DE LA RÉGION
GUYANE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

**Direction Générale
Cohésion et Populations**

**Direction Culture, Jeunesse et Sports
Service de l'archéologie**

Affaire suivie par :
Eric GASSIES

Référence :
Dossier DAC-SA 3418 Courrier 2022182

**Antea Group,
30 avenue des Hortensias
Domaine de Soula
97355 Macouria
A l'attention de Mme Sabine Feyt,
ingénieur d'études environnement**

CAYENNE, le 07 juin 2022

**Instruction d'un dossier au titre de l'archéologie préventive
LEVÉE DES CONTRAINTES ARCHEOLOGIQUES**

Objet : REMIRE MONTJOLY - Demande d'infos projet d'implantation de quai de transfert de déchet Îlet Cariacou / Îlet Cariacou
Références cadastrales: AR 422 (en partie) - projet d'aménagement

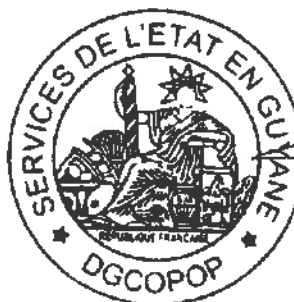
Conformément au livre V, titre II du code du patrimoine relatif à l'archéologie préventive et plus spécifiquement à son article R. 523-11, la Direction culture jeunesse et sports de Guyane – service de l'archéologie – accuse réception du dossier cité en objet à la date du 03/06/2022.

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.

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 Conservateur régional de l'archéologie,

Régis Issenmann





Annexe V : Résultats analyses sols et eaux

WESSLING France S.A.R.L., 40 rue du Ruisseau, 38070 Saint-Quentin-Fallavier Cedex

ANTEA GROUP Guyane
Madame Sabine FEYT
30 Domaine de Soula
97355 MACOURIA TONATE
GUYANA

N° rapport d'essai	ULY22-019885-1
N° commande	ULY-18187-22
Interlocuteur (interne)	Y. Lafond
Téléphone	+33 474 990 554
Courrier électronique	y.lafond@wessling.fr
Date	31.08.2022

Rapport d'essai

GUYP220004 - SGVD - DDAE Station de transit de déchets industriels spéciaux à Rémire-Montjoly



Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis à l'essai et tels qu'ils ont été reçus.

Les résultats des paramètres couverts par l'accréditation EN ISO/CEI 17025 sont marqués d'un (A).

La portée d'accréditation COFRAC n°1-1364 essais du laboratoire WESSLING de Lyon (St Quentin Fallavier) est disponible sur le site www.cofrac.fr pour les résultats accrédités par ce laboratoire.

Le COFRAC est signataire des accords de reconnaissance mutuels de l'ILAC et de l'EA pour les activités d'essai.

Les organismes d'accréditation signataires de ces accords pour les activités d'essai reconnaissent comme dignes de confiance les rapports couverts par l'accréditation des autres organismes d'accréditation signataires des accords des activités d'essai.

Ce rapport d'essai ne peut être reproduit que sous son intégralité et avec l'autorisation des laboratoires WESSLING.

Les laboratoires WESSLING autorisent leurs clients à extraire tout ou partie des résultats d'essai envoyés à titre indicatif sous format excel uniquement à des fins de retraitement, de suivi et d'interprétation de données sans faire allusion à l'accréditation des résultats d'essai.

Les données fournies par le client sont sous sa responsabilité et identifiées en italique.



Le 31.08.2022

N° d'échantillon		22-126169-01	22-126169-02	22-126169-03	22-126169-04
Désignation d'échantillon	Unité	S1-1	S1-2	S2	S3

Analyse physique

Matières sèches - NF ISO 11465 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Matière sèche	% masse MB	89,0 (A)	87,2 (A)	87,1 (A)	75,8 (A)

Paramètres globaux / Indices

Indice Hydrocarbures (C10-C40) (Agitation mécanique, purification au Florisil) - NF EN ISO 16703 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Indice hydrocarbure C10-C40	mg/kg MS	33 (A)	68 (A)	49 (A)	<20 (A)
Hydrocarbures > C10-C12	mg/kg MS	<20	<20	<20	<20
Hydrocarbures > C12-C16	mg/kg MS	<20	<20	<20	<20
Hydrocarbures > C16-C21	mg/kg MS	<20	<20	<20	<20
Hydrocarbures > C21-C35	mg/kg MS	25	50	34	<20
Hydrocarbures > C35-C40	mg/kg MS	<20	<20	<20	<20

Métaux lourds

Métaux - Méthode interne : METAUX-ICP/MS - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Aluminium (Al)	mg/kg MS	14000 (A)	13000 (A)	18000 (A)	44000 (A)
Chrome (Cr)	mg/kg MS	32 (A)	23 (A)	46 (A)	86 (A)
Nickel (Ni)	mg/kg MS	9,0 (A)	3,0 (A)	8,0 (A)	13 (A)
Cuivre (Cu)	mg/kg MS	29 (A)	13 (A)	36 (A)	74 (A)
Zinc (Zn)	mg/kg MS	67 (A)	17 (A)	150 (A)	64 (A)
Arsenic (As)	mg/kg MS	6,0 (A)	2,0 (A)	4,0 (A)	6,0 (A)
Cadmium (Cd)	mg/kg MS	<0,4 (A)	<0,4 (A)	<0,4 (A)	<0,4 (A)
Mercure (Hg)	mg/kg MS	0,1 (A)	0,1 (A)	0,1 (A)	0,2 (A)
Plomb (Pb)	mg/kg MS	19 (A)	<10 (A)	20 (A)	23 (A)

Benzène et aromatiques (CAV - BTEX)

Benzène et aromatiques - Méthode interne : BTEX-HS/GC/MS - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Benzène	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
Toluène	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
Ethylbenzène	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
m-, p-Xylène	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
o-Xylène	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
Cumène	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
m-, p-Ethyltoluène	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
Mésitylène	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
o-Ethyltoluène	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
Pseudocumène	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
Somme des BTEX	mg/kg MS	-/-	-/-	-/-	-/-



Le 31.08.2022

N° d'échantillon		22-126169-01	22-126169-02	22-126169-03	22-126169-04
Désignation d'échantillon	Unité	S1-1	S1-2	S2	S3

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)

HAP (16) - NF ISO 18287 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Naphtalène	mg/kg MS	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)
Acénaphthylène	mg/kg MS	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)
Acénaphthène	mg/kg MS	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)
Fluorène	mg/kg MS	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)
Phénanthrène	mg/kg MS	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)
Anthracène	mg/kg MS	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)
Fluoranthène	mg/kg MS	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)
Pyrène	mg/kg MS	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)
Benzo(a)anthracène	mg/kg MS	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)
Chrysène	mg/kg MS	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)
Benzo(a)pyrène	mg/kg MS	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg MS	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)
Indéno(1,2,3,c,d)pyrène	mg/kg MS	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg MS	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)
Somme des HAP	mg/kg MS	-/-	-/-	-/-	-/-

Préparation d'échantillon

Minéralisation à l'eau régale - Méthode interne : MINERALISATION METAUX - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Minéralisation à l'eau régale	MS	29/08/2022 (A)	29/08/2022 (A)	29/08/2022 (A)	29/08/2022 (A)

MB : Matières brutes

MS : Matières sèches

< : résultat inférieur à la limite de quantification

Informations sur les échantillons

Date de réception :	23.08.2022	23.08.2022	23.08.2022	23.08.2022
Type d'échantillon :	SoI	SoI	SoI	SoI
Récipient :	250ml VBrun WES002	250ml VBrun WES002	250ml VBrun WES002	250ml VBrun WES002
Température à réception (C°) :	21.4	21.4	21.4	21.4
Début des analyses :	23.08.2022	23.08.2022	23.08.2022	23.08.2022
Fin des analyses :	31.08.2022	31.08.2022	31.08.2022	31.08.2022



Le 31.08.2022

N° d'échantillon		22-126169-05	22-126169-06	22-126169-07	22-126169-08
Désignation d'échantillon	Unité	S4	S5	S6	S7

Analyse physique

Matières sèches - NF ISO 11465 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Matière sèche	% masse MB	89,3 (A)	94,1 (A)	86,0 (A)	90,6 (A)

Paramètres globaux / Indices

Indice Hydrocarbures (C10-C40) (Agitation mécanique, purification au Florisil) - NF EN ISO 16703 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Indice hydrocarbure C10-C40	mg/kg MS	44 (A)	130 (A)	120 (A)	150 (A)
Hydrocarbures > C10-C12	mg/kg MS	<20	<20	<20	<20
Hydrocarbures > C12-C16	mg/kg MS	<20	<20	<20	<20
Hydrocarbures > C16-C21	mg/kg MS	<20	<20	<20	<20
Hydrocarbures > C21-C35	mg/kg MS	34	89	93	120
Hydrocarbures > C35-C40	mg/kg MS	<20	<20	<20	30

Métaux lourds

Métaux - Méthode interne : METAUX-ICP/MS - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Aluminium (Al)	mg/kg MS	51000 (A)	48000 (A)	65000 (A)	57000 (A)
Chrome (Cr)	mg/kg MS	94 (A)	120 (A)	150 (A)	130 (A)
Nickel (Ni)	mg/kg MS	7,0 (A)	8,0 (A)	4,0 (A)	5,0 (A)
Cuivre (Cu)	mg/kg MS	29 (A)	48 (A)	23 (A)	27 (A)
Zinc (Zn)	mg/kg MS	44 (A)	44 (A)	25 (A)	41 (A)
Arsenic (As)	mg/kg MS	8,0 (A)	10 (A)	9,0 (A)	8,0 (A)
Cadmium (Cd)	mg/kg MS	<0,4 (A)	<0,4 (A)	<0,4 (A)	<0,4 (A)
Mercure (Hg)	mg/kg MS	0,2 (A)	0,2 (A)	0,2 (A)	0,3 (A)
Plomb (Pb)	mg/kg MS	20 (A)	17 (A)	24 (A)	21 (A)

Benzène et aromatiques (CAV - BTEX)

Benzène et aromatiques - Méthode interne : BTEX-HS/GC/MS - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Benzène	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
Toluène	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
Ethylbenzène	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
m-, p-Xylène	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
o-Xylène	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
Cumène	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
m-, p-Ethyltoluène	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
Mésitylène	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
o-Ethyltoluène	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
Pseudocumène	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
Somme des BTEX	mg/kg MS	-/-	-/-	-/-	-/-



Le 31.08.2022

N° d'échantillon		22-126169-05	22-126169-06	22-126169-07	22-126169-08
Désignation d'échantillon	Unité	S4	S5	S6	S7

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)

HAP (16) - NF ISO 18287 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Naphtalène	mg/kg MS	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)
Acénaphthylène	mg/kg MS	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)
Acénaphthène	mg/kg MS	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)
Fluorène	mg/kg MS	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)
Phénanthrène	mg/kg MS	<0,05 (A)	<0,05 (A)	0,07 (A)	0,12 (A)
Anthracène	mg/kg MS	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)	0,09 (A)
Fluoranthène	mg/kg MS	<0,05 (A)	<0,05 (A)	0,07 (A)	0,10 (A)
Pyrène	mg/kg MS	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)	0,09 (A)
Benzo(a)anthracène	mg/kg MS	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,07 (A)
Chrysène	mg/kg MS	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,07 (A)
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS	<0,05 (A)	<0,05 (A)	0,07 (A)	0,10 (A)
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)
Benzo(a)pyrène	mg/kg MS	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)	0,07 (A)
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg MS	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)
Indéno(1,2,3,c,d)pyrène	mg/kg MS	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg MS	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)	0,07 (A)
Somme des HAP	mg/kg MS	-/-	-/-	0,21	0,63

Préparation d'échantillon

Minéralisation à l'eau régale - Méthode interne : MINERALISATION METAUX - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Minéralisation à l'eau régale	MS	29/08/2022 (A)	29/08/2022 (A)	29/08/2022 (A)	29/08/2022 (A)

MB : Matières brutes

MS : Matières sèches

< : résultat inférieur à la limite de quantification

Informations sur les échantillons

Date de réception :	23.08.2022	23.08.2022	23.08.2022	23.08.2022
Type d'échantillon :	SoI	SoI	SoI	SoI
Récipient :	250ml VBrun WES002	250ml VBrun WES002	250ml VBrun WES002	250ml VBrun WES002
Température à réception (C°) :	21.4	21.4	21.4	21.4
Début des analyses :	23.08.2022	23.08.2022	23.08.2022	23.08.2022
Fin des analyses :	31.08.2022	31.08.2022	31.08.2022	31.08.2022



Le 31.08.2022

N° d'échantillon	22-126169-09	22-126169-10
Désignation d'échantillon	S8	S9

Analyse physique

Matières sèches - NF ISO 11465 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Matière sèche	% masse MB	86,5 (A)	95,4 (A)		

Paramètres globaux / Indices

Indice Hydrocarbures (C10-C40) (Agitation mécanique, purification au Florisil) - NF EN ISO 16703 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Indice hydrocarbure C10-C40	mg/kg MS	80 (A)	66 (A)		
Hydrocarbures > C10-C12	mg/kg MS	<20	<20		
Hydrocarbures > C12-C16	mg/kg MS	<20	<20		
Hydrocarbures > C16-C21	mg/kg MS	<20	<20		
Hydrocarbures > C21-C35	mg/kg MS	49	49		
Hydrocarbures > C35-C40	mg/kg MS	<20	<20		

Métaux lourds

Métaux - Méthode interne : METAUX-ICP/MS - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Aluminium (Al)	mg/kg MS	53000 (A)	27000 (A)		
Chrome (Cr)	mg/kg MS	88 (A)	120 (A)		
Nickel (Ni)	mg/kg MS	7,0 (A)	3,0 (A)		
Cuivre (Cu)	mg/kg MS	28 (A)	46 (A)		
Zinc (Zn)	mg/kg MS	35 (A)	29 (A)		
Arsenic (As)	mg/kg MS	10 (A)	10 (A)		
Cadmium (Cd)	mg/kg MS	<0,4 (A)	<0,4 (A)		
Mercure (Hg)	mg/kg MS	0,2 (A)	0,2 (A)		
Plomb (Pb)	mg/kg MS	15 (A)	<10 (A)		

Benzène et aromatiques (CAV - BTEX)

Benzène et aromatiques - Méthode interne : BTEX-HS/GC/MS - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Benzène	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)		
Toluène	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)		
Ethylbenzène	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)		
m-, p-Xylène	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)		
o-Xylène	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)		
Cumène	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)		
m-, p-Ethyltoluène	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)		
Mésitylène	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)		
o-Ethyltoluène	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)		
Pseudocumène	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)		
Somme des BTEX	mg/kg MS	-/-	-/-		



Le 31.08.2022

N° d'échantillon	22-126169-09	22-126169-10
Désignation d'échantillon	S8	S9

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)

HAP (16) - NF ISO 18287 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Naphtalène	mg/kg MS	<0,05 (A)	<0,05 (A)		
Acénaphthylène	mg/kg MS	<0,05 (A)	<0,05 (A)		
Acénaphthène	mg/kg MS	<0,05 (A)	<0,05 (A)		
Fluorène	mg/kg MS	<0,05 (A)	0,07 (A)		
Phénanthrène	mg/kg MS	<0,05 (A)	0,61 (A)		
Anthracène	mg/kg MS	<0,05 (A)	0,46 (A)		
Fluoranthène	mg/kg MS	<0,05 (A)	0,27 (A)		
Pyrène	mg/kg MS	<0,05 (A)	0,19 (A)		
Benzo(a)anthracène	mg/kg MS	<0,05 (A)	0,14 (A)		
Chrysène	mg/kg MS	<0,05 (A)	<0,11 (A)		
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS	<0,05 (A)	0,15 (A)		
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS	<0,05 (A)	0,06 (A)		
Benzo(a)pyrène	mg/kg MS	<0,05 (A)	0,10 (A)		
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg MS	<0,05 (A)	<0,05 (A)		
Indéno(1,2,3,c,d)pyrène	mg/kg MS	<0,05 (A)	0,07 (A)		
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg MS	<0,05 (A)	0,07 (A)		
Somme des HAP	mg/kg MS	-/-	2,2		

Préparation d'échantillon

Minéralisation à l'eau régale - Méthode interne : MINERALISATION METAUX - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Minéralisation à l'eau régale	MS	29/08/2022 (A)	29/08/2022 (A)		

MB : Matières brutes

MS : Matières sèches

< : résultat inférieur à la limite de quantification

Informations sur les échantillons

Date de réception :	23.08.2022	23.08.2022		
Type d'échantillon :	SoI	SoI		
Récepteur :	250ml VBrun WES002	250ml VBrun WES002		
Température à réception (C°) :	21.4	21.4		
Début des analyses :	23.08.2022	23.08.2022		
Fin des analyses :	31.08.2022	31.08.2022		



Le 31.08.2022

Informations sur vos résultats d'analyses :

Les seuils de quantification fournis n'ont pas été recalculés d'après la matière sèche de l'échantillon.

Les seuils sont susceptibles d'être augmentés en fonction de la nature chimique de la matrice.

Les résultats des échantillons reçus à une température supérieure à 8°C, sont rendus avec réserve pour les analyses réalisées par WESSLING Lyon.

Approuvé par :

Olivier GUILLAUME

Responsable de laboratoire environnement

Le 31 août 2022

WESSLING France S.A.R.L., 40 rue du Ruisseau, 38070 Saint-Quentin-Fallavier Cedex

ANTEA GROUP Guyane
Monsieur Horlando NAMANA
30 Domaine de Soula
97355 MACOURIA TONATE
GUYANA

N° rapport d'essai	ULY22-018898-1
N° commande	ULY-17496-22
Interlocuteur (interne)	Y. Lafond
Téléphone	+33 474 990 554
Courrier électronique	y.lafond@wessling.fr
Date	17.08.2022

Rapport d'essai

GUYP220078 - SGVD - Implantation d'un reseau de surveillance des eaux souterraines à Dégrad des Cannes



Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis à l'essai et tels qu'ils ont été reçus.

Les résultats des paramètres couverts par l'accréditation EN ISO/CEI 17025 sont marqués d'un (A).

La portée d'accréditation COFRAC n°1-1364 essais du laboratoire WESSLING de Lyon (St Quentin Fallavier) est disponible sur le site www.cofrac.fr pour les résultats accrédités par ce laboratoire.

Le COFRAC est signataire des accords de reconnaissance mutuels de l'ILAC et de l'EA pour les activités d'essai.

Les organismes d'accréditation signataires de ces accords pour les activités d'essai reconnaissent comme dignes de confiance les rapports couverts par l'accréditation des autres organismes d'accréditation signataires des accords des activités d'essai.

Ce rapport d'essai ne peut être reproduit que sous son intégralité et avec l'autorisation des laboratoires WESSLING.

Les laboratoires WESSLING autorisent leurs clients à extraire tout ou partie des résultats d'essai envoyés à titre indicatif sous format excel uniquement à des fins de retraitement, de suivi et d'interprétation de données sans faire allusion à l'accréditation des résultats d'essai.

Les données fournies par le client sont sous sa responsabilité et identifiées en italique.



Le 17.08.2022

N° d'échantillon		22-120573-01	22-120573-02	22-120573-03
Désignation d'échantillon	Unité	PZ1	PZ2	PZ3

Chrome III - Par calcul - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Chrome III	mg/l E/L	<0,005	<0,005	<0,005

Paramètres globaux / Indices

Indice hydrocarbures (GC) sur eau / lixiviat (HCT) - NF EN ISO 9377-2 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Indice hydrocarbure C10-C40	mg/l E/L	<0,06 (A)	<0,06 (A)	<0,06 (A)
Hydrocarbures > C10-C12	mg/l E/L	<0,06	<0,06	<0,06
Hydrocarbures > C12-C16	mg/l E/L	<0,06	<0,06	<0,06
Hydrocarbures > C16-C21	mg/l E/L	<0,06	<0,06	<0,06
Hydrocarbures > C21-C35	mg/l E/L	<0,06	<0,06	<0,06
Hydrocarbures > C35-C40	mg/l E/L	<0,06	<0,06	<0,06

Composés organiques adsorbables (AOX) sur eau / lixiviat - Méthode interne : AOX-COULOMETRIE - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

AOX	µg/l E/L	<10 (#)	390 (#)	<100 (#)

Cations, anions et éléments non métalliques

Anions dissous (filtration à 0,2 µm) - Méthode interne : ANIONS - IC - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Sulfates (SO4)	mg/l E/L	<5,0 (A)	65 (A)	<5,0 (A)

Eléments

Chrome VI - NF T 90-043 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Chrome (VI)	mg/l E/L	<0,01 (#)	<0,01 (#)	<0,01 (#)

Métaux dissous sur eaux / lixiviat (ICP-MS) - NF EN ISO 17294-2 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Aluminium (Al)	µg/l E/L	55	140	62
Chrome (Cr)	µg/l E/L	<5,0	<5,0	<5,0
Manganèse (Mn)	µg/l E/L	<5,0	18	14
Nickel (Ni)	µg/l E/L	<10	<10	<10
Cuivre (Cu)	µg/l E/L	<5,0	<5,0	<5,0
Zinc (Zn)	µg/l E/L	<50	<50	<50
Arsenic (As)	µg/l E/L	<3,0	<3,0	<3,0
Cadmium (Cd)	µg/l E/L	<1,5	<1,5	<1,5
Plomb (Pb)	µg/l E/L	<10	<10	<10
Mercure (Hg)	µg/l E/L	<0,1	<0,1	0,6
Fer (Fe)	mg/l E/L	<0,05	0,15	<0,05

E/L : Eau/lixiviat

< : résultat inférieur à la limite de quantification



Le 17.08.2022

N° d'échantillon

22-120573-01

22-120573-02

22-120573-03

Désignation d'échantillon

Unité

PZ1

PZ2

PZ3

Informations sur les échantillons

Date de réception :

10.08.2022

10.08.2022

10.08.2022

Type d'échantillon :

Eau résiduaire

Eau résiduaire

Eau résiduaire

Date de prélèvement :

04.08.2022

04.08.2022

04.08.2022

Heure de prélèvement :

13:15

13:15

13:15

Récipient :

250ml Verre
WES020+250ml
V/HNO3
WES202+5*60ml PE
WES101250ml Verre
WES020+250ml
V/HNO3
WES202+5*60ml PE
WES101250ml Verre
WES020+250ml
V/HNO3
WES202+5*60ml PE
WES101

Température à réception (C°) :

6.9

6.9

6.9

Début des analyses :

10.08.2022

10.08.2022

10.08.2022

Fin des analyses :

17.08.2022

17.08.2022

17.08.2022



Le 17.08.2022

Commentaires retirant l'accréditation de vos résultats d'analyses :

: Le délai de mise en analyse par rapport au prélèvement est supérieur aux exigences normatives, ce qui peut potentiellement impacter l'exactitude du résultat.

Informations sur vos résultats d'analyses :

Pour parfaire la lecture de vos résultats, les seuils sont susceptibles d'être augmentés en fonction de la nature chimique de la matrice.

Limite de quantification augmentée en raison de la contamination du blanc échantillon :

-Indice hydrocarbures (GC) sur eau / lixiviat (HCT), Indice hydrocarbure C10-C40 : Valable pour tous les échantillons.

L'extraction réalisée sur le contrôle interne d'eau dopée n'est pas incluse dans les exigences de la méthode ce qui peut potentiellement augmenter l'incertitude liée au résultat :

-Indice hydrocarbures (GC) sur eau / lixiviat (HCT), Indice hydrocarbure C10-C40 : Valable pour tous les échantillons.

La présence d'un dépôt dans l'échantillon a nécessité de réaliser l'extraction dans un autre flacon. Cela peut potentiellement augmenter l'incertitude liée au résultat :

-Indice hydrocarbures (GC) sur eau / lixiviat (HCT), Indice hydrocarbure C10-C40 : Valable pour tous les échantillons.

Limite de quantification augmentée en raison de la présence d'un dépôt dans l'échantillon :

-Composés organiques adsorbables (AOX) sur eau / lixiviat : Valable pour l'échantillon 22-120573-03

La filtration n'a pas été réalisée sur site au moment du prélèvement :

-Métaux dissous sur eaux / lixiviat (ICP-MS), Valable pour tous les paramètres : Valable pour tous les échantillons.

Signataire approuvateur :

Sabrina SLIMANI

Responsable Adjointe du Laboratoire Environnement



Annexe VI : Étude géotechnique Géosystem



GeoSystem

Service - conseil en géotechnique

973 – REMIRE MONTJOLY – ZI DE DEGRAD DES CANNES

Plateforme de transit – Parcelle AR422

MAITRE D'OUVRAGE	MAITRE D'ŒUVRE
SGVD	ANTEA GUYANE
ARCHITECTE	ENTREPRISE

ETUDE GEOTECHNIQUE DE CONCEPTION - PHASE PROJET

Mission géotechnique NF P 94-500 Novembre 2013		Observation
G ₁	Étude géotechnique préalable	
G _{2avp}	Étude géotechnique de conception — Avant-projet	X
G _{2pro}	Étude géotechnique de conception — Projet	
G ₃	Étude et suivi géotechniques d'exécution	
G ₄	Supervision géotechnique d'exécution	
G ₅	Diagnostic géotechnique	

Étape	Date	Indice	Auteur	Vérification	Référence
Création du document	11/08/2022	0	A.AZOULAY	F.SEGUENI	GEOTEC-22.05.038
		A			
		B			

Le présent rapport comporte 31 pages (hors annexes). Sauf autorisation écrite préalable, sa reproduction n'est autorisée que dans son intégralité. Toute modification ou utilisation frauduleuse est passible de poursuites.

Adresse postale & Siège Social : 26 route de Terreville 97233 SCHOELCHER

Téléphone P + 594 6 94 49 39 32

SIRET 87995656300016

SASU au capital de 1 000 euros

Téléphone F + 596 5 96 68 82 68

APE 7112B

RCS 879 956 563 FORT DE FRANCE

SOMMAIRE

1	DONNEES INITIALES	4
1.1	DONNEES GENERALES DU PROJET	4
A	DESCRIPTION DES SITES ET DU PROJET	4
B	DESCENTES DE CHARGES	6
C	CATEGORIE/COMPLEXITE GEOTECHNIQUE DE L'OUVRAGE	6
D	TERRASSEMENTS	6
1.2	REFERENTIELS	7
1.3	DONNEES GEOLOGIQUES – RISQUES NATURELS	7
A	DONNEES GEOLOGIQUES	7
B	DONNEES HYDROGEOLOGIQUES	8
C	RISQUES NATURELS	8
D	RISQUES SISMIQUES	9
E	RISQUES TECHNOLOGIQUE	9
1.4	PROGRAMME D'ETUDE	9
2	RÉSULTATS DES INVESTIGATIONS	12
2.1	FICHES DE SONDAGES	12
3	INTERPRETATION	14
3.1	MODELE GEOLOGIQUE/GEOTECHNIQUE	14
A	FORMATIONS RECENTES VEGETALISEES/REMBLAIS - COUCHE 0	14
B	CUIRASSE LATERITIQUE – COUCHE 1	15
C	ARGILE BLANCHATRE (IDENTIFIE SUR LA POINTE) – COUCHE 2	15
3.2	ASPECTS HYDROGÉOLOGIQUES	16

4 ADAPTATION AU SOL	17
4.1 ZONE D'INFLUENCE GEOTECHNIQUE (ZIG)	17
4.2 LES TERRASSEMENTS	18
A TRAFICABILITE EN PHASE CHANTIER	18
B DRAINAGE EN PHASE CHANTIER	18
C TERRASSABILITE DES MATERIAUX	19
D REMBLAIEMENT PERIPHERIQUE APRES CONSTRUCTION	19
E COUCHE DE FORME/MATELAS DE REPARTITION/REMBLAIS TECHNIQUE	20
F MATERIAUX DE PURGE	21
G TALUTAGE- BASSIN DE RETENTION	22
4.3 FONDATION	23
A METHODE DE CALCULS	23
B EBAUCHE DIMENSIONNELLE DES FONDATIONS	24
C TASSEMENTS ASSOCIES	25
4.4 NIVEAU BAS - DRAINAGE	27
4.5 VOIRIE	28
A GENERALITES	28
B PARTIE SUPERIEUR DES TERRASSEMENTS EN CLASSE D'ARASE	29
C COUCHE DE FORME	29
D STRUCTURE DE CHAUSSEE	30
5 CONCLUSIONS	31

Annexes :

- Enchaînement et classification des missions géotechniques
- Plans d'implantation des sondages
- Coupes des sondages géologiques à la tarière mécanique
- Profils des pénétromètres dynamiques

CHAPITRE	DONNEES INITIALES
1	

1.1 DONNEES GENERALES DU PROJET

A DESCRIPTION DES SITES ET DU PROJET

À la demande de la SGVD, **GéoSystem** a procédé à une reconnaissance de sol de type G2_{avp}- (NF-P 94500 – Novembre 2013) préalable à la construction d'une plateforme de transit implantée sur la parcelle AR422 en son extrémité ouest ; située au sein de la nouvelle zone industrielle de Dégrad des Cannes à Rémire-Montjoly.

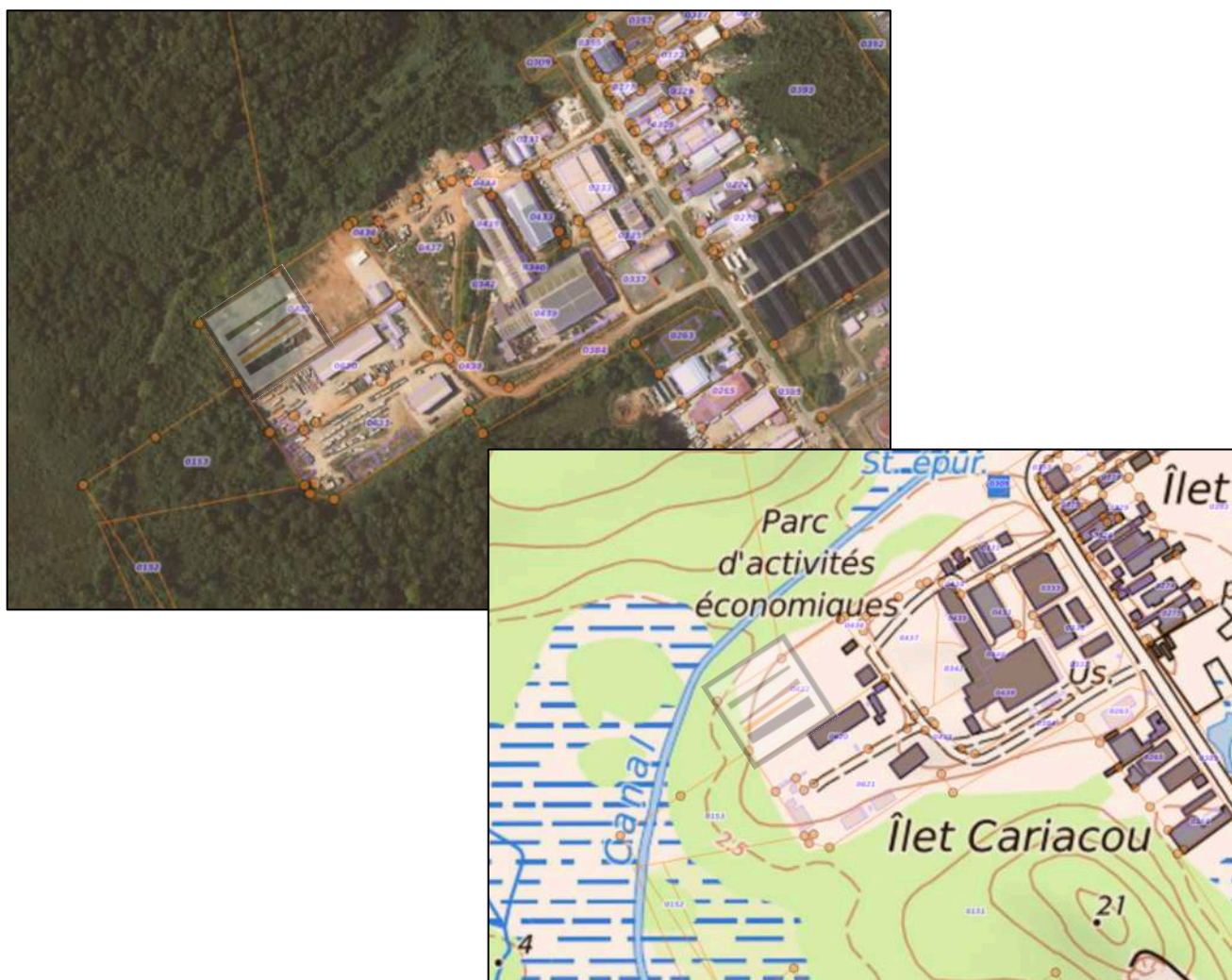


Photo aérienne / carte IGN - Géoportail © - 2022

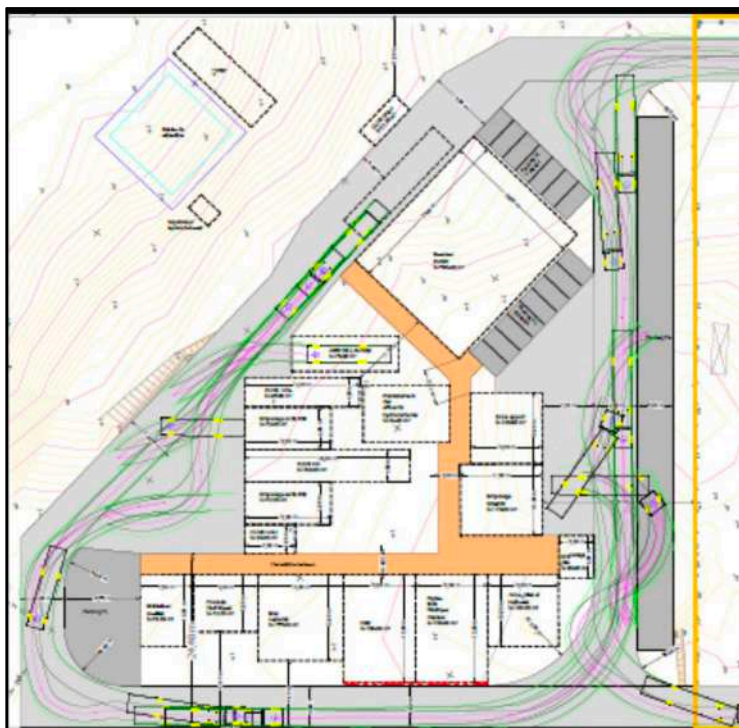
SGVD	973 – REMIRE MONTJOLY – Plateforme de transit des déchets – Dégrad des Cannes Étude géotechnique de projet – Dossier n°GEOTEC-21.05.038	Page 4/25

À la date de notre intervention (6 juillet 2022), le terrain visé par la présente étude est constitué d'une zone d'entreposage de containers, cuves, bennes ..., et est recouvert aux abords immédiats de cette plateforme d'une végétation plus ou moins dense. Le terrain visé présente une déclivité Nord-Est vers le Sud-Ouest plus ou moins importante et passant de 12 NGG à l'Est à 1,56 NGG à l'Ouest.



Photo Visite de site/intervention - Géoportail © - juillet2022

D'après les éléments communiqués et notamment le cahier des charges le projet prévoit la construction d'un centre de transit de déchets dangereux et non dangereux sur une surface d'environ 1ha



Plan Masse – Cahier des Charges SGVD – Avril 2022 – sans échelle

SGVD	973 – REMIRE MONTJOLY – Plateforme de transit des déchets – Dégrad des Cannes Étude géotechnique de projet – Dossier n°GEOTEC-21.05.038	Page 5/25

B DESCENTES DE CHARGES

Les sollicitations appliquées aux fondations ne sont pas connues au stade actuel de l'étude.

Il conviendra donc de s'assurer que les systèmes de fondations préconisés et les dispositions retenues sont compatibles avec les charges réellement apportées et les caractéristiques de l'ouvrage (phase G2_{pro}).

C CATEGORIE/COMPLEXITE GEOTECHNIQUE DE L'OUVRAGE

Afin d'établir les exigences des calculs, la complexité des ouvrages doit être définie ainsi que les risques associés à sa construction et la catégorie géotechnique du projet.

La catégorie ainsi que la classe de conséquence ne nous ont pas été transmises, nous prendrons comme hypothèse que les bâtiments étudiés sont classés en catégorie géotechnique 2 et en CC2 ; à confirmer par le Maître d'Ouvrage.

CLASSE DE CONSEQUENCE	CONDITIONS DE SITE	CATEGORIE GEOTECHNIQUE *	BASE DES JUSTIFICATIONS
CC1	Simple et connues	1	Expérience et reconnaissance géotechnique qualitative admises
	Complexes	2	Reconnaissance géotechnique et calculs nécessaires
CC2	Simple	2	Reconnaissance géotechnique et calculs nécessaires
	Complexes	3	Reconnaissance géotechnique et calculs approfondis
CC3	Simple ou complexes	3	Reconnaissance géotechnique et calculs approfondis

* Il n'y a pas de règles établies pour le choix de la catégorie géotechnique. En pratique toutefois, on considère qu'un ouvrage fondé sur pieux relève au moins de la catégorie 2, et on classe en catégorie géotechnique 3 les ouvrages établis dans un site instable, ou dans des conditions de risques sismiques importants, ou dans des sols évolutifs ou sensibles, les ouvrages nucléaires, de stockage GNL, etc.

Tableau n°2 : selon annexe P de la norme NF P 94-262

D TERRASSEMENTS

Aucune coupe détaillée ou plan de terrassement n'a été communiqué dans le cadre de cette étude, néanmoins d'après les premières informations communiquées par le Maître d'Ouvrage il n'est pas prévu de terrassements autres que le simple reprofilage du terrain (+/- 0,3 m) sauf si des préconisations complémentaires sont apportées dans le présent rapport.

1.2 REFERENTIELS

À la rédaction du présent rapport, nous disposons des documents suivants :

- Cahier des charges – Etude Géotechnique Mission G2avp – Avril 2022;
- Plan topographique – A2GE – du 04/12/2022 indice 0- échelle 1/1000 ;

Le rapport de sol s'appuie sur tous les documents et réglementations en vigueur dans le domaine de la construction et plus particulièrement à :

- NF P94-500 : Mission d'ingénierie géotechnique — Classification et spécifications ;
- NF DTU 13.1 — Calcul géotechnique — Travaux de bâtiment — Fondation superficielle (septembre 2019) ;
- Fascicules I & II SETRA/LCPC.

1.3 DONNEES GEOLOGIQUES – RISQUES NATURELS

A DONNEES GEOLOGIQUES

Les documents géologiques et notamment la carte géologique de Cayenne au 1/100 000^{ème} font état de la succession lithologique suivante :

- Possibilité de dépôts anthropiques éparses ;
- Cuirasses latéritiques – Surface Cuirassée haute Alumino-ferrugineuse
- Substratum.



Extrait de la carte géologique de Cayenne au 1/100 000^e – BRGM 1994

SGVD	973 – REMIRE MONTJOLY – Plateforme de transit des déchets – Dégrad des Cannes Étude géotechnique de projet – Dossier n°GEOTEC-21.05.038	Page 7/25

B DONNEES HYDROGEOLOGIQUES

Le contexte hydrogéologique fait référence à une nappe libre au sein des formations Récentes. En raison de la proximité avec le fleuve du Mahury et le canal Nord-sud (limitrophe à la zone d'étude), il est fort probable que ces derniers aient une incidence sur les fluctuations des niveaux d'eau (nappe).

C RISQUES NATURELS

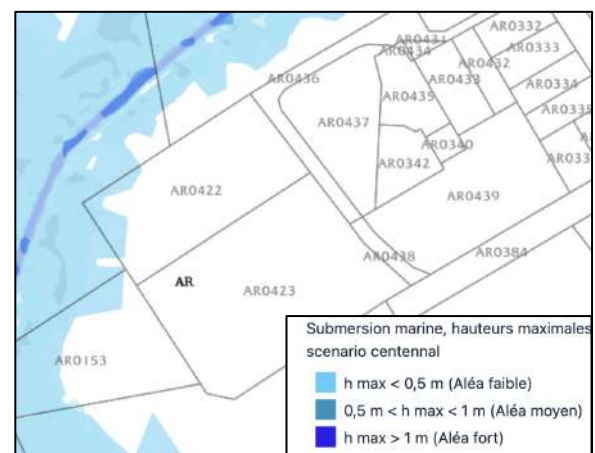
Il appartient au Maître d'Ouvrage de vérifier que le mode constructif soit compatible avec les réglementations et notamment concernant les seuils bâtiments.

- Risque Mouvements de terrain

La commune de Rémire-Montjoly fait l'objet d'un plan de prévention des risques mouvements de terrain. D'après les bases de données et notamment carto.guyane.fr la parcelle AR0422 n'est pas concernée par ce risque

- Risque inondation

La commune de Rémire-Montjoly fait l'objet d'un plan de prévention des risques mouvements de terrain. D'après les bases de données et notamment carto.guyane.fr la parcelle AR0422 excepté en son extrémité Ouest (Zone de Précaution) n'est pas concernée par ce risque. Néanmoins cette même zone semble être impacté par la submersion marine (2017) avec des hauteurs d'eau pouvant atteindre les 0,5 m (Aléa faible)



D RISQUES SISMQUES

Pour les bâtiments à « risque normal » dont le permis de construire a été déposé après le 1^{er} mai 2011, le nouveau zonage sismique de la France (décret n° 2010-1255 du 22/10/2010) est applicable. Le site étudié est classé en zone de sismicité 1 (très faible). L'application des règles parasismiques n'est donc pas obligatoire.

E RISQUES TECHNOLOGIQUE

La commune de Rémire-Montjoly fait l'objet d'un plan de prévention des risques technologiques. D'après les bases de données et notamment carto.guyane.fr la parcelle AR0422 n'est pas concernée par ce risque

1.4 PROGRAMME D'ETUDE

Conformément à l'offre « GEOTEC-22.05.038 » du 30 juin 2022, **GéoSystem** a réalisé une mission géotechnique correspondant à une étude de conception - Phase G2_{avp}. Cette étude s'inscrit dans le cadre de la norme NF P94-500 de novembre 2013 des missions types d'ingénierie géotechnique de l'AFNOR-USG.

Cette mission se termine à la remise du rapport. Elle s'appuie sur des prestations d'investigations géotechniques réalisées par nos soins.

Ce document comporte :

1. La réalisation de sondages et essais définissant
 - a. la nature et les caractéristiques mécaniques des sols au droit des sondages ;
 - b. la présence éventuelle d'eau lors de notre intervention
2. Un rapport d'étude géotechnique – en phase avant-projet incluant :
 - a. La nature des terrains et leurs caractéristiques physiques ;
 - b. La synthèse des hypothèses géotechniques à prendre en compte au stade du projet. ;
 - c. Les principes de construction envisageables (terrassements des fonds de fouille de fondations, améliorations de sols, dispositions générales vis-à-vis de la nappe et des avoisinants) ;
 - d. Le pré-dimensionnement des fondations conformément au DTU et non à l'Eurocode 7 (en raison d'une impossibilité d'ancrage du pénétromètre statique (Cuirasse) les investigations ont dû être réalisées au pénétromètre dynamique)
 - e. L'estimation des tassements.

SGVD	973 – REMIRE MONTJOLY – Plateforme de transit des déchet – Dégrad des Cannes Étude géotechnique de projet – Dossier n°GEOTEC-21.05.038	Page 9/25

Elle ne comprend pas l'étude hydrogéologique et environnementale du site, les missions d'exécution (G₃) et de supervision d'exécution (G₄).

À cet effet et en accord avec le Maître d'Ouvrage, GéoSystm a réalisé dans le cadre de cette mission les investigations suivantes :

A SONDAGES A LA PELLE MECANIQUES

8 sondages géologiques à la pelle mécanique ont été réalisés et descendus à des profondeurs de 2,0 m/sol ou au refus. Ces reconnaissances ont permis de visualiser :

- Les arrivées d'eau éventuelles
- La stabilité des fouilles
- De donner une première indication sur la terrassabilité des faciès (anthropique ou non) en place.
- La réalisation de prélèvements pour la réalisation d'essais d'identification

L'implantation des points de reconnaissance est reportée sur le plan placé en annexe.

B ESSAIS AU PENETROMETRE DYNAMIQUE

En raison d'un problème d'ancrage (géologie de surface) la méthodologie de sondage a dû être adaptée par la réalisation de 4 Essais de battages. Ils ont été menés à une profondeur maximale de 10,0 m/sol (arrêt volontaire). Ces investigations ont été réalisées à partir d'un atelier Pagani 150kN de faible encombrement et conformes aux normes en vigueur et notamment à la norme NF EN ISO 22476-2.

L'implantation des différents points de reconnaissance est reportée sur le plan placé en annexe 2.

C ESSAIS EN LABORATOIRE

Les sondages géologiques à la pelle mécaniques ont permis le prélèvement d'échantillons de sol à chaque changement de faciès. **3 échantillons** les plus représentatifs ont fait l'objet d'essais en laboratoire de type GTR comprenant :

- Une teneur en eau (NF P 94-050),
- Valeur au Bleu de méthylène du sol (NF P 94-068),
- Une analyse granulométrique (NF P 94-056).

SGVD	973 – REMIRE MONTJOLY – Plateforme de transit des déchet – Dégrad des Cannes Étude géotechnique de projet – Dossier n°GEOTEC-21.05.038	Page 10/25

D CARACTERISTIQUES DES SONDAGES

L'implantation du point de reconnaissance est reportée sur le plan placé en annexe. Le tableau ci-dessous synthétise des caractéristiques sondages.

Sondages	Coordonnées		Cote sondage (mNGG)	Profondeurs atteintes		types
	X	Y		m (Tn)	mNGG	
Pd₁	357717,5	537714,5	9,4	10,00	-0,60	Essai de battage (pénétromètre dynamique)
Pd₂	357754,9	537731,7	10,3		0,30	
Pd₃	357722,0	537773,3	9,5		-0,50	
Pd₄	357718,9	537740,3	9,2		-0,80	
P1	357688,0	537771,9	5,1	1,10*	4,00	Pelle mécanique
P2	357702,8	537729,0	8,5	1,80*	6,70	
P3	357706,3	537714,0	9,0	1,90*	7,10	
P4	357737,7	537712,5	9,8	1,40*	8,40	
P5	357767,8	537743,1	10,6	1,75*	8,85	
P6	357752,5	537763,3	11,7	0,90*	10,80	
P7	357731,7	537773,3	10,1	0,80*	9,30	
P8	357721,5	537787,5	8,5	2,10	6,40	

*refus du godet a dents.

L'implantation du point de reconnaissance est reportée sur le plan placé en annexe.

Note : Toutes les profondeurs indiquées dans le présent document sont données à partir de la cote du terrain naturel à la date de la reconnaissance.

CHAPITRE	RÉSULTATS DES INVESTIGATIONS
2	

2.1 FICHES DE SONDAGES

A FICHES DES SONDAGES GEOLOGIQUES – PELLE MECANIQUE

Les sondages géologiques ont fait l'objet d'un levé (EXGTE- Lutz) que nous présentons sur les fiches synthétiques jointes en annexe 3 et qui regroupent les informations suivantes :

- Description des lithologies recoupées ;
- Remarques sur d'éventuelles circulations aquifères ;
- Observation de la stabilité des matériaux.

B PROFILS AU PÉNÉTROMÈTRE DYNAMIQUE

L'interprétation des essais se fait par l'analyse des profils d'enfoncement et sur la différenciation mécanique. Cette interprétation peut conduire à des imprécisions sur la limite entre couches. Nous présentons en annexe 4 les diagrammes de pénétration sur lesquels sont reportés les résistances dynamiques en pointe q_d en fonction de la profondeur.

La résistance dynamique apparente en pointe est donnée par la norme NF EN ISO 22476-2 de juillet 2005 et selon

la formule suivante (Annexe E) : $q_d = \left(\frac{m}{m+m'} \right) r_d$, avec $r_d = \frac{E_{theor}}{A \times e}$ et $E_{theor} = m \times g \times h$

Notation	Paramètre	Unité	Valeur
r_d	Résistance en pointe unitaire	MPa	Variable
q_d	Résistance dynamique en pointe	MPa	Variable
m	Masse du mouton	kg	63,5
m'	Masse de l'enclume, et de l'équipement de battage (y compris les tiges)	kg	14,5 + 3,0 par tige de battage
A	Aire de la base de la pointe conique	m ²	0,002
H	Hauteur de chute	m	0,75
e	Pénétration moyenne en mm par coup	m	Variable = 0,1/N ₁₀
N_{10}	Nombre de coups pour un enfoncement de 100 mm	Sans unité	Variable
g	Accélération due à la pesanteur	m/s ²	10,0

Compte tenu de la faible densité des points d'investigation, les coupes des sondages et profils pénétrométriques sont données à titre indicatif. Ces coupes reflètent un échantillonnage des faciès et caractéristiques mécaniques des sols en place et ne pourront nous être opposables dans le cadre d'un marché forfaitaire des fondations, même si les quantités estimées par l'entreprise venaient à être différentes de celles réellement mises en place.

SGVD	973 – REMIRE MONTJOLY – Plateforme de transit des déchets – Dégrad des Cannes Étude géotechnique de projet – Dossier n°GEOTEC-21.05.038	Page 12/25

C RESULTATS DES ESSAIS EN LABORATOIRE

Ces analyses ont compris la réalisation de **trois (3) analyses GTR simplifiées** incluant une analyse granulométrique, une valeur au Bleu de méthylène du Sol et une teneur en eau.

Ces analyses permettent de classer les matériaux rencontrés au droit des sondages en tant que **B₅**

		P1 (0,3 – 1,0 m)	P5 (0,3 – 1,0 m)	P8* (0,3 – 1,0 m)
N° rapport du laboratoire		EUG 22-220	EUG 22-221	EUG 22-222
Teneur en eau naturelle W _{nat} (en %)		21,3	17,5	22,1
Tamisat à (en %) :	2 mm	45	44	63
	0,5 mm	38	37	48
	0,08 mm	28,7	29,4	26,9
Valeur au Bleu de méthylène du Sol		0,38	0,22	0,53
		B₅	B₅	B₅

*remblais

Les sols de classe B₅, sont des matériaux sensibles à l'eau et impliquent un traitement pour pouvoir les utiliser en remblais ou en couche de forme sous voirie. Les sols B₅ en raison des possibles variations brutales de son comportement, il est difficile de maîtriser son état hydrique.

CHAPITRE	INTERPRETATION
3	

L'interprétation des coupes de sondages se fait par remontée des matériaux traversés et sur la différenciation mécanique. Cette interprétation peut conduire à des imprécisions sur la limite entre couches. Les essais de pénétration dynamique (q_d) étant des sondages dits « aveugles », la géologie des terrains ainsi que les limites de couches sont interprétées ou extrapolées à partir des diagrammes, notamment des valeurs de compacité du sol.

La nature des terrains et leur compacité devront, par conséquent, être confirmées lors des travaux. Par ailleurs, des variations de faciès, d'épaisseur et de caractéristique mécanique des horizons sont toujours possibles entre les points de sondage et sur l'ensemble du site, nous rappelons qu'il n'est pas évident de distinguer les variations horizontales et/ou verticales éventuelles, inhérentes aux changements de faciès, compte tenu de la surface investiguée par rapport à celle concernée par le projet. De ce fait, les caractéristiques indiquées précédemment ont un caractère représentatif, mais non absolu.

3.1 MODELE GEOLOGIQUE/GEOTECHNIQUE

D'une manière générale, les sondages montrent la succession géologique suivante :

- Formations récentes et/ou anthropique (Terre végétale / remblais)
- Cuirasse latéritique (argile bariolée à graves et cuirassique)
- Formation argileuse (trace en bout de pointe) molle (non identifié visuellement mais mécaniquement).

A FORMATIONS RECENTES VEGETALISEES/REMBLAIS - COUCHE 0

Excepter au droit des pelles P2, P3, P7, les sondages géologiques ont recoupé sur des épaisseurs comprises entre 0,3 et 0,4 m un faciès argilo-limoneux marron foncé avec un système racinaire plus ou moins dense pouvant être assimilés à de la terre végétale. Seul le sondages P8 a permis d'identifier la présence de remblais au droit du site. Ces matériaux anthropiques semblent être présents sous la forme d'un faciès argilo-limono-graveleux et débris divers (béton, ferraille, câble électrique). En raison du mode de dépôt des remblais aussi que de leur composition, leurs caractérisations aussi que leurs limites

SGVD	973 – REMIRE MONTJOLY – Plateforme de transit des déchet – Dégrad des Cannes Étude géotechnique de projet – Dossier n°GEOTEC-21.05.038	Page 14/25

de couche avec la formation suivante (cuirasse latéritique) reste toujours possible et notamment au droit des sondages P3 et P5.

B CUIRASSE LATÉRITIQUE – COUCHE 1

Sous les formations végétalisées de surface et les remblais précédemment évoquées, les sondages géologiques ont permis d'identifier jusqu'à 4,0 m/sol des matériaux meubles, avec alternance de faciès argilo-graveleux bariolé beige/rouge reposant sur une cuirasse latéritique raide à très raide. Ces matériaux correspondant vraisemblablement aux Cuirasses latéritiques.

Les caractéristiques globales mécaniques mesurées dans cet horizon renvoient à une résistance de pointe (qd) hétérogène de faible à excellente variant de 1,4 à 22,5 MPa.

Caractéristiques mécaniques globales – Alluvions Fluviales					
Paramètres	Mesures 10cm	Valeur moyenne	Minimum	Maximum	Écart-type
Qd (MPa)	160	5,46	1,4	22,5	± 3,2

Nota : l'essai de battage PD4 a permis de recouper à une profondeur comprise entre 1,1 et 2,0 m/sol un faciès mécaniquement faible (qd = 2,0 MPa). Ces faibles pourraient s'expliquer par la présence d'un faciès plus fin (argile) potentiellement compressible.

C ARGILE BLANCHATRE (IDENTIFIE SUR LA POINTE DU PENETROMETRE) – COUCHE 2

Les cuirasses latéritiques reposent et ce jusqu'à 10 m/sol minimum (arrêt des essais) sur une formation mécaniquement très faible. Cette couche n'a fait l'objet d'aucune identification visuelle. Néanmoins, l'outil de battage a permis de distinguer des traces d'argile blanche. Ce faciès ainsi que ces caractéristiques devront être confirmés en phase G2pro.

Les caractéristiques globales mécaniques mesurées dans cet horizon renvoient à une résistance de pointe (qd) homogène très faible variant de 0,2 à 1,0 MPa.

Caractéristiques mécaniques globales – Alluvions Fluviales					
Paramètres	Mesures 10cm	Valeur moyenne	Minimum	Maximum	Écart-type
Qd (MPa)	240	0,4	0,2	1,0	± 0,2

3.2 ASPECTS HYDROGÉOLOGIQUES

Le régime hydrogéologique peut varier en fonction des saisons et des apports météoriques. À la date de notre intervention, aucun niveau d'eau n'a été rencontré, mais ne peut être exclu.

Il n'est pas exclu, en raison du mode de dépôts des formations de surfaces de recouper en faveur de matériaux granulaires, des circulations d'eau sporadiques pouvant être importantes et favorisées par un gradient hydraulique.

Le présent rapport ne constitue pas une étude hydrogéologique. Ces niveaux d'eau (absence) sont susceptibles de connaître des variations en fonction de la pluviométrie, des marées, du contexte géomorphologique et des aménagements se situant à proximité. Ce niveau d'eau est donc à considérer à un instant « T » et devra être vérifié en phase travaux et définitive.

Les informations précises sur le risque réel d'inondation peuvent être fournies dans les documents d'urbanisme (PLU) et dépendent des travaux de protection réalisés, donc susceptibles de varier dans le temps. S'agissant de données d'aménagement hydraulique et non hydrogéologique, elles ne font pas partie de notre mission d'étude géotechnique.

La présence d'eau et/ou les circulations d'eau devront être prises en compte en phase travaux et définitive.

SGVD	973 – REMIRE MONTJOLY – Plateforme de transit des déchets – Dégrad des Cannes Étude géotechnique de projet – Dossier n°GEOTEC-21.05.038	Page 16/25

CHAPITRE	ADAPTATION AU SOL
4	

Le présent document et ses annexes constituent la synthèse des travaux de reconnaissance des sols, basés sur un nombre limité de sondages et de mesures lors de notre intervention. Il ne s'applique qu'aux ouvrages et la zone décrite et sur les renseignements remis. Toute modification du projet initial concernant la conception, l'implantation ou le niveau des ouvrages devra nous être signalée. Tout changement du projet est susceptible de modifier les conclusions de ce rapport.

Pour rappel, le projet prévoit la construction d'un centre de transit des déchets.

L'avis sur l'adaptation au sol est envisagé selon la succession logique des phases de réalisation.

- ☐ Terrassements
- ☐ Mode de fondation
- ☐ Niveau-bas
- ☐ Voirie

Les unités employées en matière de contrainte et leurs équivalences sont les suivantes :

$$0,1 \text{ MPa} = 10^5 \text{ Pa} = 100 \text{ kPa} = 100 \text{ kN/m}^2 = 10,2 \text{ T/m}^2 = 1,02 \text{ kg/cm}^2$$

4.1 ZONE D'INFLUENCE GEOTECHNIQUE (ZIG)

L'étude de site ainsi que les investigations géotechniques ont permis d'identifier un certain nombre de contraintes déterminantes dans le choix des méthodes d'exécution :

- La présence d'ouvrages existants mitoyens ou sur l'emprise du projet qui seront partiellement démolis (ouvrages, ...). Il sera nécessaire de respecter les règles de mitoyennetés et normes en vigueur (NF P 94-261) ;
- La présence de réseaux. Nous rappelons qu'il est important de prendre en compte la présence de ces ouvrages dans la conception des ouvrages (géométrie, distance, profondeur, implantation et calepinage des fondations, ...) ;
- La présence de formations anthropiques identifiés distinctement au droit de P8 (présence possible entre les points de sondage) ;
- Présence d'un système racinaire en surface ;
- La proximité des sites avec le fleuve Mahury et le canal Nord-sud.

SGVD	973 – REMIRE MONTJOLY – Plateforme de transit des déchets – Dégrad des Cannes Étude géotechnique de projet – Dossier n°GEOTEC-21.05.038	Page 17/25

4.2 LES TERRASSEMENTS

L'examen de la méthodologie et du suivi d'exécution des travaux des terrassements n'entre pas dans le cadre de la présente mission géotechnique. Les dispositions suivantes sont d'ordre général et doivent faire l'objet d'une adaptation sur site.

Nota : les indications données dans les chapitres suivants, qui sont fournies en estimant des conditions normales d'exécution pendant les travaux, seront forcément adaptées aux conditions réelles rencontrées (intempéries, niveau de nappe, matériels utilisés, provenance et qualité des matériaux, phasages, plannings et précautions particulières).

Nous rappelons que les conditions d'exécution sont absolument prépondérantes pour obtenir le résultat attendu et qu'elles ne peuvent être définies précisément à l'heure actuelle. À défaut, seules des orientations seront retenues. Nous précisons que la possible présence d'éléments polluants (HAP, métaux lourds, COV, amiante ...) conduira à une étude spécifique où toutes les précautions devront être prises afin d'assurer la sécurité en phase chantier et afin d'éviter la libération de ses substances dans le milieu naturel (atmosphère, sol et nappe).

A TRAFICABILITE EN PHASE CHANTIER

Les résultats des essais en laboratoire (GTR) ont caractérisé les sols en place (surface) en sols sableux et graveleux avec fines. Par nature les matériaux en place à dominance argilo-graveleux ont une grande sensibilité aux variations hydriques et pourront être collants ou matelassant et par conséquent rendre le chantier difficile voir impraticable. Le chantier devra démarrer **impérativement en saison sèche**. Selon l'état hydrique des matériaux de surface, il n'est pas exclu qu'une adaptation des accès/voies chantiers soit nécessaire. Il appartiendra à l'entreprise en charge des travaux de mettre en place un dispositif adapté permettant la circulation des engins de chantier. Cette méthodologie devra est vérifiée le cas échéant en phase G_{2pro} puis G₃.

B DRAINAGE EN PHASE CHANTIER

Aucune nappe ou venue d'eau n'a été observée lors de nos investigations.

Les terrassements ne devraient pas recouper de nappe. Dans le cas contraire et le cas échéant des dispositifs d'épuisements d'eau devront être mis en œuvre (épis, rigoles, drainage périphérique, épuisements part pompage et/ou pointe filtrante). Les eaux collectées devront être évacuées dans les réseaux communaux (selon autorisation) ou collectés par captage (camion pompe ...). Elles ne pourront être évacuées directement dans le milieu naturel ou à proximité des ouvrages (phase chantier et définitive).

SGVD	973 – REMIRE MONTJOLY – Plateforme de transit des déchet – Dégrad des Cannes Étude géotechnique de projet – Dossier n°GEOTEC-21.05.038	Page 18/25

La méthodologie du rabattement doit être soigneusement étudiée par une entreprise spécialisée. En milieu urbain ou à proximité d'avoisinant, et dans les sols granulaires, l'entraînement des fines, consécutif à un épuisement mené sans discernement est à l'origine de désordres des ouvrages avoisinants ou en cours de construction, si bien que le rabattement ininterrompu doit s'opérer avec prudence et professionnalisme.

L'amplitude du rabattement devra être suffisante pour assurer un niveau de terrassement général et le bétonnage des infrastructures hors d'eau (rabattement 50 cm sous le fond de fouille). Ce rabattement est conditionné aux possibilités d'évacuation de l'eau de pompage dans les réseaux ou autres dispositifs.

Il appartient à l'entreprise en charge des travaux de statuer sur la méthodologie la plus adaptée. Ce dispositif devra être validé par un BET spécialisé.

C TERRASSABILITE DES MATERIAUX

Compte tenu des travaux envisagés, les travaux de terrassement intéresseront des terrains argilo-graveleux à cuirassique ainsi que l'intégralité de la terre végétale et des remblais possibles. Ces travaux devront être réalisés à l'aide d'un équipement adapté. Des vestiges de fondations, d'ouvrages enterrés ou débris divers peuvent également subsister sur le site.

En fonction de la période de réalisation des travaux et de l'existence de venues d'eau, les terrains du fond de fouille pourront se révéler difficilement praticables (« caractères plastiques et collants »).

D'une manière générale, les travaux doivent se faire en prenant toutes les précautions pour éviter tout éboulement. La présence de niveaux décomprimés et instables doit attirer la vigilance des entreprises lors de la réalisation des travaux. Pour éviter les tassements différentiels liés à la présence de « points durs », tous les blocs isolés devront être purgés (notamment les blocs déchaussés) et les dépressions correspondantes seront comblées en gros béton. ou matériaux insensibles à l'eau (une méthodologie devra être apportée en phase travaux en mission G₃ ou G₄).

Pour éviter les tassements différentiels liés à la présence de « points durs », tous les blocs isolés devront être purgés (notamment les blocs déchaussés) et les dépressions correspondantes seront comblées en gros béton ou matériaux insensibles à l'eau et soigneusement compactés.

Les structures existantes sur l'emprise du projet devront être totalement démolies et purgées y compris les fondations et réseaux enterrés. Des engins adaptés à ces travaux devront être prévus par l'entreprise.

D REMBLAIEMENT PERIPHERIQUE APRES CONSTRUCTION

Compte tenu de la compressibilité du sous-sol, les remblaiements périphériques pour l'aménagement des abords des constructions (hors terre végétale) doivent être réalisés immédiatement après exécution du soubassement et du drainage périphérique pour provoquer les tassements et réduire leur conséquence sur les ouvrages.

SGVD	973 – REMIRE MONTJOLY – Plateforme de transit des déchets – Dégrad des Cannes Étude géotechnique de projet – Dossier n°GEOTEC-21.05.038	Page 19/25

Aucun remblaiement, même de très courte durée et/ou de hauteur faible, ne sera ajouté ensuite. Ceci pourrait entraîner une reprise de tassements différentiels sur les constructions.

On fera particulièrement attention à ne pas stocker de terres, remblais ou matériaux lourds sur l'emprise des constructions avant sa réalisation (risque de pré-chargement local et de tassements différentiels ensuite) ni à l'amont sur des terrains en pente.

E COUCHE DE FORME/MATELAS DE REPARTITION/REMBLAIS TECHNIQUE

Les matériaux, ainsi que les procédures de mise en œuvre et de contrôle devront répondre aux recommandations des guides techniques et norme en vigueur et notamment du Fascicule I&II SETRA LCPC et du DTU 13.3.

Afin d'assurer une bonne portance des plateformes pour la mise en œuvre d'une dalle sur terre-plein, il sera nécessaire de préparer cette dernière par le décapage des terrains de surface (terre végétale, matériaux impropres à la construction, matériaux décomprimés ...), avec des matériaux sélectionnés et correctement mis en œuvre selon les recommandations du GTR et en respectant les préconisations suivantes :

- Rabattement de la nappe 0,50 m/sol fond de forme
- Décapage de terres végétales, de l'intégralité des remblais (1,7 m/sol TA au minimum) ou tout matériau impropre.
- Afin de permettre une homogénéisation des fonds de forme ; il pourrait être nécessaire de purger des couches médiocres, impropres à la construction ainsi que d'éventuelles terres contaminées. Il est aussi probable que le passage des engins de chantier puisse détériorer le fond de forme.
- Compactage des fonds de forme à 92 % de l'Optimum Proctor Normal (OPN) avec des engins adaptés avec pour objectif une PF1 avec un $EV2 \geq 30$ MPa en tout point et toute hauteur,
- Mise en place d'un géotextile de séparation entre le fond de forme et le matelas de répartition/couche de forme,

Mise en œuvre du remblai d'assise sur une hauteur minimum de 0,50 m/sol (fonction de l'épaisseur des remblais) par couche successive de 15 à 20 cm (en cas de sur-profondeur ou d'aménagement dans un fond de forme en pente un terrassement en redan avec mise en œuvre de joint de rupture devra être envisagé).

Chacune des couches devra être soigneusement compactée (95% de l'OPN avec un objectif $EV2 \geq 50$ MPa en tous points, sur toutes les couches et toutes hauteurs. Elles devront être vérifiées par des essais de plaque ou dynaplaque (selon les critères de réception) Des adaptations devront être réalisées en phase chantier et conception et validées par les missions géotechniques G₃ et G₄

SGVD	973 – REMIRE MONTJOLY – Plateforme de transit des déchets – Dégrad des Cannes Étude géotechnique de projet – Dossier n°GEOTEC-21.05.038	Page 20/25

F MATERIAUX DE PURGE

Les travaux de terrassement devront impérativement être réalisés en saison favorable (saison sèche) et devront être réalisés en prenant en compte la présence éventuelle de remblais ou d'ouvrages enterrés. Selon les conditions de mise en œuvre et notamment en présence de circulation d'eau et/ou la présence d'une nappe il sera privilégié les matériaux de purge D_2/D_3 en présence d'eau et B_4/B_5 hors nappe ou granulaire selon la conception des ouvrages (drain sous dallage). Des adaptations devront être réalisées en phase chantier et conception et validées par les missions géotechniques G_3 et G_4 .

Des matériaux de classe B_5 pourront être utilisés en remblai technique, mais hors nappe, si les conditions suivantes sont respectées :

- **Travaux impérativement réalisés en saison sèche et mise en œuvre par temps sec,**
- **Intercalation d'un géotextile de séparation entre chaque matériau (en place et d'apport) ;**
- **Contrôle de la teneur en eau** du matériau pour approcher l' W_{OPN} par humidification, arrosage ou séchage ;
- Un traitement avec un liant hydraulique éventuellement associé à de la chaux permettra d'améliorer les performances des PF ;
- Application d'un enduit de cure gravillonné éventuellement clouté afin d'assurer un bon trafic des engins de chantier et l'étanchéité des PF ;
- Réglage des plateformes pour éviter toute stagnation et infiltration d'eau ;
- Parfaite fermeture plateformes par un **compactage approprié** ;
- L'étanchéité des plateformes pourra éventuellement être assurée par la mise en œuvre de couches d'émulsion ;
- Réception des plateformes par temps sec ;
- Matériaux de purge seront compactés à 92% de l'optimum Proctor ; par couches successives de 15-20 cm maximum avec les engins adaptés et pour objectif PF1 avec un $EV2 \geq 30$ MPa en tous points ;
- Étanchéité des plateformes assurée par une fermeture parfaite des revêtements supérieurs (dalles en béton) et un drainage efficace des eaux de ruissellement ;
- Ces matériaux devront être vérifiés en portance sur toute hauteur après leur mise en place, avec un objectif de résistance mécanique sur toute hauteur de 3,0 MPa en Q_c ;
- Les interfaces entre D_2/D_3 et B_4/B_5 seront traitées par la mise en place d'un géotextile anti-contaminant.

En place, ces matériaux restent sensibles aux variations hydriques. Saturés en eau, ils perdent de leur cohésion, d'où un risque de perte de portance ou de lessivage des matériaux avec apparition de désordre sur l'ouvrage et la chaussée (fissure, affaissement, orniérage). Ainsi, afin d'optimiser la portance de ces matériaux, ils pourront être traités avec un liant hydraulique et l'application d'un enduit de cure, éventuellement gravillonné. Nous recommandons alors au Maître d'Ouvrage d'envisager une étude d'aptitude au traitement.

SGVD	973 – REMIRE MONTJOLY – Plateforme de transit des déchets – Dégrad des Cannes Étude géotechnique de projet – Dossier n°GEOTEC-21.05.038	Page 21/25

G TALUTAGE- BASSIN DE RETENTION

Aucune donnée sur cet ouvrage ne nous a été communiquée. Cet ouvrage devra donc faire l'objet d'une étude spécifique (investigations complémentaires et étude de stabilité) en phase G2_{pro}. La vérification de la stabilité devra être réalisée conformément à l'Eurocode 7 et vérifiera qu'aucun état limite de rupture ou de déformation excessive ne sera atteint.

D'après les investigations réalisées aux abords du bassin et notamment le P1, la stabilité s'intéressera à la formation générique des cuirasses latéritique et plus précisément aux argiles graveleuses et cuirasse. Il n'est pas exclu de recouper au droit du bassin la présence de remblai et terre végétale sur des épaisseurs variables. On pourra retenir les caractéristiques intrinsèques suivantes :

Nature	Couche	γ_h (kN)	C' (KPa)	ϕ' (Degré)
Remblai/terre végétale	0	16	0	5
Argile graveleux bariolé	1	18	10	20
Cuirasse latéritique	2	19	15	30

Ces valeurs sont des estimations. Elles sont données à titre indicatif et devront être vérifiées par la réalisation d'investigations spécifiques (sondages et essais triaxial, essai in situ au phicomètre, essai de cisaillement à la boîte de Casagrande, ...) en phase G2_{pro}

En première approche les talus devront respecter les spécificités suivantes :

- En raison de la nature des matériaux, l'angle de talus n'excèdera pas les 45° (2H/1V) ;
- Mise en place d'un dispositif de drainage en amont du bassin afin de collecter les eaux souterraines et de surface (drains sub-horizontaux, tranchées drainantes, éperons drainants...).
- Le talus devra être protégé des effets de toute érosion et notamment par les effets du ruissellement par la mise en place d'une géomembrane.
- L'ensemble des talus provisoires devra être protégé des intempéries par des feuilles de polyane soigneusement fixées par exemple ou par un dispositif de collecte des eaux (cunette)

4.3 FONDATION

On rappellera que la variation altimétrique du toit des formations est toujours possible entre les points de sondages. L'altimétrie des points de sondages devra être recalée à partir du plan topographique de la parcelle.

A METHODE DE CALCULS

En l'absence de préconisations dans l'Eurocode 7, le prédimensionnement des fondations mené à partir des résultats au pénétromètre dynamique est conforme au DTU 13.12 (Règles pour le calcul des fondations superficielles – Mars 1988).

Les capacités portantes à l'ELS et ELU sont données respectivement par :

$$\frac{q'_u}{3} \text{ et } \frac{q'_u}{2} \quad , \text{ avec } \quad q'_u = \frac{q_d}{5 \text{ à } 7}$$

L'estimation des tassements sous les fondations sont données à partir de la formule de Burland :

$$\text{Si } q_{ref} \geq \sigma'_{v0}$$

$$S_f = \frac{1,71 \cdot B^{0,7}}{N_m^{1,4}} \cdot f_1 \cdot f_2 \cdot f_3 \cdot \left(\frac{\sigma'_{v0}}{3} + q_{ref} - \sigma'_{v0} \right)$$

Sinon

$$S_f = \frac{1,71 \cdot B^{0,7}}{N_m^{1,4}} \cdot f_1 \cdot f_2 \cdot f_3 \cdot \left(\frac{q_{ref}}{3} \right)$$

Avec :

- S_f en mm
- B en m
- σ'_{v0} en kPa
- q_{ref} en kPa

Où les coefficients f_1 , f_2 et f_3 valent respectivement :

$$f_1 = \left(\frac{1,25 \cdot \frac{L}{B}}{\frac{L}{B} + 0,25} \right)^2$$

$$f_2 = 1,5$$

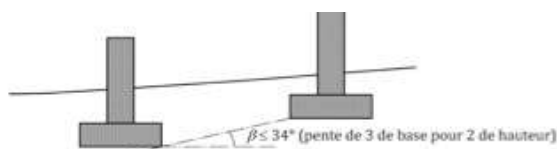
$$f_3 = 1,3 + 0,2 \cdot \log_{10} \left(\frac{t}{3} \right)$$

Avec t le temps considéré en années.

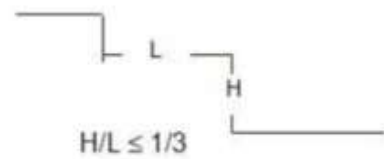
B EBAUCHE DIMENSIONNELLE DES FONDATIONS

Compte tenu des caractéristiques mécaniques au droit des essais pénétrométriques et en prenant en compte les éléments transmis, le mode de fondation superficielle par radier sur matelas de répartition, semelle isolée ou filantes ancrée dans les argiles-graveleuse non remaniés correspondant aux formations génériques des cuirasses latéritiques, peut être retenu et devra respecter :

- **Ancrage dans un sol support différent est pros crit ; dans le cas contraire, il conviendra de s'assurer que la structure peut s'adapter sans danger aux tassements différentiels ou d'adapter le mode constructif de l'ouvrage ;**
- Respect de la norme NF P 94-261 et le DTU13.12 pour les fondations à niveaux décalés, mitoyennes ou à proximité de talus :



Semelles isolées/massifs



Semelles filantes

- Coulage pleine fouille après ouverture ;
- Blindage acceptable si mise en place de matériaux granulaires ;
- Pour éviter les tassements différentiels liés à la présence de « points durs » de type blocs détritiques, tous les blocs isolés devront être purgés (notamment les blocs déchaussés) et les dépressions correspondantes seront comblées en gros béton ;

On rappellera qu'en raison du mode de dépôt et des aménagements (construction) les variations altimétriques du toit des formations sont toujours possibles entre les points de sondage. Des ajustements des profondeurs d'assise des fondations ne sont pas exclus.

Solution par semelle isolée/longrine de répartition et filante - capacité portante du sol (DTU)

Pour une solution en appuis par semelle filante, il conviendra de respecter les points suivants :

- Encastrement minimum dans les alluvions non remaniés :
 - 0,5 m/sol actuel au droit des essais de battages Pd1 à Pd3
 - 2,5 m/sol actuel au droit de l'essai de battages Pd4 (présence couche mécaniquement faible entre 1,2 et 2,0 m/sol actuel)
- Ancrage minimum de 0,5 m dans l'horizon d'argile graveleuse latéritiques non remaniée et de 1 mètre de côté pour les isolées et 0,7 m de large pour les semelles filantes ;
- Purges de tous matériaux impropres à la construction (Remblais, sol décomprimé, bloc, matière organique, ...)
- Poids volumique des terres avant et après travaux 18kN/m³ (hypothèse)

SGVD	973 – REMIRE MONTJOLY – Plateforme de transit des déchets – Dégrad des Cannes Étude géotechnique de projet – Dossier n°GEOTEC-21.05.038	Page 24/25

Le tableau suivant présente les contraintes admissibles du sol au droit des points de battage :

sondage	Encastrement (M/sol TA)*	Semelle Filante			Semelle Isolé		
		q' _u (MPa)	ELU(MPa)	ELS (MPa)	q' _u (MPa)	ELU (MPa)	ELS (MPa)
Pd1	0,5	0,5	0,28	0,19	0,5	0,29	0,19
Pd2	0,5					0,28	0,19
Pd3	0,5		0,26	0,18			
Pd4	2,5		0,28	0,19		0,27	0,18

* une vigilance particulière sur le sol d'assise qui doit être identique. Dans le cas contraire des adaptations constructives devront être mises en œuvre (joint de rupture ,...)

- **Solution Radier sur matelas de répartition/remblais technique - Résultat de la capacité portante du sol (DTU)**

En plus des préconisations précédemment évoquées, ce mode de fondation devra respecter les préconisations suivantes :

- Dimension du radier 10l x 15L (dimension sur le plan masse communiqué), Aire de 520 m²
- **En cas de présence de remblais, la mise en place d'un remblai technique devra être mis en œuvre sur 1,7 m/sol AT (profondeur identifiée au droit du P8, sur-profondeur possible) Réception du remblai technique à 3,0 MPa en q_c minimum** (réf chapitre 4.2 terrassement § E et F)
- **Mise en place d'un matelas de répartition** (réf chapitre 4.2 terrassement § E et F)
- Compactage du Fond de Forme avec engins adaptés afin d'atteindre un objectif de 30 MPa en EV₂
- Matelas de répartition de 0,50 m épaisseur en matériaux insensibles à l'eau granulaires ayant une proportion de fines (éléments inférieurs au 80μ) inférieure à 20% en poids et ayant un équivalent de sable supérieur à 40. La GNT sera privilégiée.
- La mise en œuvre du matelas de répartition et matériaux de purges se fera par compactage du matériau choisi à 95 % de l'optimum Proctor Modifié (OPM) en couche régulière de moins de 0,20 m d'épaisseur et ayant comme objectif de compactage EV₂ ≥ 50 MPa en tous points
- Bêche ancrée à 0,40 m/matelas de répartition

Sondage	A' (m ²)	q' _u (MPa)	ELU (MPa)	ELS (MPa)
Pd ₁	150	0,57	0,28	0,19
Pd ₂		0,56	0,28	0,19
Pd ₃		0,56	0,28	0,19
Pd ₄		0,61	0,30	0,20

Les contraintes admissibles calculées semblent surabondantes, afin de limiter les tassements la charge admissible devra être ≤ 40kN/m² (tassement réf § C- tassements associés).

SGVD	973 – REMIRE MONTJOLY – Plateforme de transit des déchets – Dégrad des Cannes Étude géotechnique de projet – Dossier n°GEOTEC-21.05.038	Page 25/25

C TASSEMENTS ASSOCIES

Avec des fondations de type fondations superficielles (isolées et filantes) ancrées au sein des argiles-graveleuses, les tassements **pourront être pluri-centimétriques, de l'ordre de 2 à 3 cm (80kN) pour les semelles et, 5 à 6 cm pour le radier (40 kN/m²)**

Les valeurs de tassements sont données à titre indicatif (Selon le DTU) et peuvent être plus fortes en raison de remaniements locaux (naturels ou générés lors des travaux de terrassement). **Les tassements devront faire l'objet d'une vérification en phase G2_{pro} (des investigations complémentaires et conformes à l'Eurocode 7 restent recommandées. Ces dernières en raison de l'impossibilité des ancrages du pénétromètre statique ne pourront être que de type sondages pressiométriques).**

Il appartient au BET structure de vérifier que les tassements estimés précédemment sont acceptables pour les ouvrages et au Maître d'Ouvrage de statuer sur l'acceptabilité de ces tassements et notamment sur les **tassements différentiels** pouvant provoquer des désordres sur ouvrages.

En cas de remaniements avérés, il y aurait lieu d'encastrer plus profondément les massifs, ou d'envisager une solution profonde. Il revient cependant à l'Ingénieur Structure de préciser la limite acceptable de tassement absolu et différentiel vis-à-vis des dispositions prises au niveau de la structure ce qui amènera à redéfinir éventuellement les contraintes.

En cas de tassements importants et/ou de bâtiments allongés, il est indispensable de prévoir des joints complets rapprochés ; de plus, un même bâtiment, fondé sur des sols supports différents, il conviendra de s'assurer que la structure peut s'adapter sans danger aux tassements différentiels qui pourraient se produire.

4.4 NIVEAU BAS - DRAINAGE

Il appartient aux concepteurs de s'assurer auprès des services compétents que le terrain ne soit pas inondable.

En raison de la destination des locaux, de la nature des matériaux mécaniquement bonne en surface et dans le cas où la solution par semelles est retenue avec dalle sur terre-plein reposant sur un matelas de répartition.

Le radier devra être dimensionné pour reprendre les sous-pressions éventuelles.

Dans le cas contraire, des protections contre les remontées capillaires et poussées hydrostatiques pour le radier et dallage devront être mises en œuvre. En première approche il est possible d'envisager la mise en place d'un matelas de répartition et/ou tapis drainant en matériaux granulaires insensibles à l'eau (0,70 m d'épaisseur-granulométrie minimum 3/25), reposants sur un géotextile anti contaminant et constitué d'un gradient hydraulique suffisant et permettant l'évacuation des eaux vers un exutoire (collecteurs périphériques type drain et des dispositifs de visite du système de drainage). Ces eaux pourront être rejetées dans les réseaux communaux (sous réserve d'obtention des autorisations des services compétents).

Le concepteur doit prévoir, si nécessaire après une étude hydraulique spécifique, un assainissement de la structure « PST - couche de forme » permettant de prendre des dispositions constructives adaptées au contexte hydrogéologique, à la nature et à la géométrie de la plateforme.

La pérennité des caractéristiques d'une plateforme reposant sur un sol sensible à l'eau nécessite un drainage efficace à toutes les étapes de la construction et de la vie de l'ouvrage :

- création de pentes et d'exutoires afin d'éviter les stagnations des eaux superficielles;
- mise en place de tranchées, épis et couches drainantes, pour rabattre la nappe sous la plateforme ou, si nécessaire, l'arase, pour les eaux internes.

Pendant les travaux, l'entreprise doit prévoir un assainissement provisoire visant à limiter les effets des intempéries (pentes, fossés, etc.).

Un dispositif de collecteur des eaux de ruissellements et d'infiltration est fortement préconisé, par la mise en place de drain, tranchée drainante et/ou de cunette périphérique ainsi que la mise en place de gouttières. Les eaux collectées devront être évacuées vers un exécutoire dimensionné ou devront être évacuées vers les réseaux de la ville.

Dans tous les cas, un entretien régulier des ouvrages de drainage est nécessaire afin d'assurer la pérennité de son fonctionnement.

Les eaux ne devront, en aucun cas, être infiltrées dans les terrains. Par ailleurs, les dispositifs d'évacuation et de collecte devront être imperméabilisés (bétonnage,...).

SGVD	973 – REMIRE MONTJOLY – Plateforme de transit des déchets – Dégrad des Cannes Étude géotechnique de projet – Dossier n°GEOTEC-21.05.038	Page 27/25

Nota : l'impact du PPR et aléa submersion marine sur le bassin situé en aval du site devra être vérifié. Le cas échéant, cet ouvrage devra être dimensionné par la réalisation d'étude spécifique (notamment sur les aspects géotechnique, hydrogéologique et hydraulique)

4.5 VOIRIE

Ces préconisations devront être confirmées en suivi d'exécution (G₃ et G₄)

A GENERALITES

Pour le dimensionnement des structures, nous avons utilisé :

- Le guide technique de réalisation des remblais et des couches de forme SETRA & LCPC de septembre 1992 (GTR),
- Le guide technique : «conception et dimensionnement des structures de chaussées» (décembre 2004),
- Le catalogue des structures types de chaussées neuves du réseau routier national (1998) ;
- Le manuel de conception des chaussées neuves à faible trafic, SETRA & LCPC de juillet 1981

Les hypothèses de calcul :

La classe de trafic ne nous a pas été fournie. Nous avons donc considéré une classe de trafic T5 (maximum 2 PL/ jour et par sens de circulation). Les hypothèses complémentaires suivantes ont été prises en compte :

- Durée de service : 20 ans,
- Taux de croissance annuel : 0 %,
- 13 T maximum par essieu,
- Facteur de cumul C sur 20 ans : 7,2,
- Facteur d'agressivité du trafic A : 0,4

Le trafic cumulé N est obtenu par la relation suivante : $N = t \times C \times A \times 10^3$

Soit $N = 5,76 \times 10^3$ pour 2 PL/jour

B PARTIE SUPERIEUR DES TERRASSEMENTS EN CLASSE D'ARASE

La partie supérieure des terrassements est constituée par la terre végétale et les argiles à cuirasse. **L'intégralité de la terre végétale et des matériaux impropre (compressibles/débris divers) devront être purgés.** Ces matériaux ont été identifiés au droit des points de sondages **jusqu'à 0,20 m/sol**. En raison du mode de dépôt, des sur-profondeurs ne sont pas à exclure.

Lorsque les terrassements seront exécutés, la PST peut être estimée, en fonction des sols en présence, pour le sol support sans drainage ni amélioration, à PST n° 1, AR1.

Les travaux devront être réalisés en période météorologique favorable afin d'obtenir des matériaux en état hydrique moyen à sec et pour permettre une circulation des engins sur la PST sans difficulté.

C COUCHE DE FORME

Les caractéristiques de la couche de forme (matériaux utilisés et épaisseurs) sont fournies dans le fascicule II du GTR 92, en fonction des classes de PST et AR.

- Pour obtenir une PF2 ($EV2 \geq 50$ MPa) à partir d'une PST n° 1, AR 1, la réalisation d'une couche de forme en matériaux granulaires insensibles à l'eau de type **D₂ / D₃** sur 60 cm d'épaisseur au-dessus d'un géotextile de séparation.
- Des matériaux gravelo-silteux type **B₁** ou **B₃** ou les matériaux argilo-graveleux pourront éventuellement être utilisés en couches de forme sur 60 cm d'épaisseur si les conditions suivantes sont scrupuleusement respectées :
 - **Travaux impérativement réalisés en saison sèche et mise en œuvre par temps sec,**
 - **Contrôle de la teneur en eau** du matériau pour approche de la $W_{OPN(p)}$ par humidification, arrosage ou séchage ;
 - Un traitement éventuel avec un liant hydraulique pouvant être associé à de la chaux permettra d'améliorer les performances des PF ;
 - Application d'un enduit de cure gravillonné éventuellement clouté afin d'assurer un bon trafic des engins de chantier et l'étanchéité des PF ;
 - Traitement éventuel avec un correcteur granulométrique pour le B₁ ;
 - Réglage des plateformes pour éviter toute stagnation et infiltration d'eau ;
 - Parfaite fermeture plateformes par un **compactage approprié** ;
 - L'étanchéité des plateformes pourra éventuellement être assurée par la mise en œuvre de couches d'émulsion ;
 - Réception des plateformes par temps sec ;
 - Étanchéité des plateformes assurée par une fermeture parfaite des revêtements supérieurs (dalles en béton) et un drainage efficace des eaux de ruissellement.

SGVD	973 – REMIRE MONTJOLY – Plateforme de transit des déchets – Dégrad des Cannes Étude géotechnique de projet – Dossier n°GEOTEC-21.05.038	Page 29/25

On veillera scrupuleusement à ce que la mise en œuvre et le compactage des matériaux de substitution soient réalisés sous condition sèche. Toutes venues d'eau devront être pompées et évacuées.

En place, ces matériaux restent sensibles aux variations hydriques. Saturés en eau, ils perdent de leur cohésion, d'où un risque de perte de portance ou de lessivage des matériaux avec apparition de désordre sur l'ouvrage et la chaussée (fissure, affaissement, orniérage). Ainsi, afin d'optimiser la portance de ces matériaux, ils pourront être traités avec un liant hydraulique et l'application d'un enduit de cure, gravillonné, éventuellement clouté. Nous recommandons alors au Maître d'Ouvrage d'envisager une étude d'aptitude au traitement.

D STRUCTURE DE CHAUSSEE

Sur la base d'une PST de classe PF2, on peut proposer, pour les voiries les structures de chaussée suivantes :

Pour un trafic cumulé de $N = 5,76 \times 10^3$ (2 PL/jour) maximum :

- 5 cm d'enrobé Béton Bitumineux Semi Grenu (BBSG)
- 15 cm de Grave Non Traité 2 (GNT) en couche de base,
- 5 cm de Grave Non Traité 2 (GNT) en couche de fondation.

ou

- Enduit superficiel bicouche,
- 15 cm de Grave Non Traité 2 (GNT) en couche de base,
- 14 cm de Grave Non Traité 2 (GNT) en couche de fondation.

L'entreprise devra valider ou pourra proposer des structures différentes dans la mesure où elles sont équivalentes (à justifier par note technique).

La structure de chaussée devra être vérifiée en fonction de la circulation effective prévue sur les voiries.

Lors de la réalisation des travaux, la plus grande attention sera portée sur les points suivants :

- contrôle du niveau de portance de la plateforme,
- respect des épaisseurs préconisées,
- contrôle de la qualité des matériaux mis en œuvre et de leur compacité.

Par ailleurs, les BBSG seront conformes à la norme NF EN 13 108 - 1

Les granulométries des matériaux hydrocarbonés seront fonction des épaisseurs mises en œuvre, qui pourront être les suivantes :

- BBSG (0/10 pour des épaisseurs de 5 à 7 cm) avec une épaisseur minimale en tous points de 4 cm.

Leurs conditions de mise en œuvre sont définies par la norme NF P98-150. Les liants utilisés pour la couche d'accrochage seront adaptés au matériau hydrocarboné choisi.

SGVD	973 – REMIRE MONTJOLY – Plateforme de transit des déchets – Dégrad des Cannes Étude géotechnique de projet – Dossier n°GEOTEC-21.05.038	Page 30/25

CHAPITRE	CONCLUSIONS
5	

On s'assurera que la stabilité des ouvrages et des sols avoisinant le projet est assurée pendant et après la réalisation de ce dernier.

La présente étude s'inscrit dans le cadre d'une étude géotechnique de conception phase avant-projet (G2_{avp}). Conformément à la norme sur les missions géotechniques, il conviendra de poursuivre les études géotechniques par une mission de type G2_{pro} permettant de vérifier les préconisations et vérifier les éléments suivants :

- Le dimensionnement des fondations (portance, glissement ...) et les tassements associés et notamment par la réalisation d'investigations complémentaire (sondage pressiométrique)
- Niveau bas,
- La voirie.
- Stabilité des talus au droit du bassin (sondage carotté avec essais de cisaillement)

De manière générale, des contrôles sont préconisés sur tous les chantiers en phases travaux (fond de fouille, purge, ...) ; ces contrôles s'intégreront dans le cadre du suivi de chantier (Mission G₃ et/ou G₄)

Les conclusions du présent rapport ne sont valables que sous réserve des conditions générales des missions géotechniques de l'Union Syndicale Géotechnique fournies en annexe 1 (norme NF P94-500 de novembre 2013).

Géosystm devra être tenu informé de toute anomalie rencontrée lors de la réalisation des fondations, en rapport avec les conclusions de la présente étude

L'ingénieur chargé de l'étude

Axel AZOULAY

SGVD	973 – REMIRE MONTJOLY – Plateforme de transit des déchets – Dégrad des Cannes Étude géotechnique de projet – Dossier n°GEOTEC-21.05.038	Page 31/25

ANNEXES

1. ENCHAINEMENT DES MISSIONS D'INGENIERIE
2. PLAN D'IMPLANTATION DES SONDAGES
3. COUPE DES SONDAGES GÉOLOGIQUES
4. PROFILS DES PÉNÉTROMÈTRES DYNAMIQUES

SGVD	973 – REMIRE MONTJOLY – Plateforme de transit des déchets – Dégrad des Cannes Étude géotechnique de projet – Dossier n°GEOTEC-21.05.038	Annexe

Enchaînement des missions d'ingénierie géotechnique

Enchaînement des missions G1 à G4	Phases de la maîtrise d'oeuvre	Mission d'ingénierie géotechnique (GN) et Phase de la mission		Objectifs à atteindre pour les ouvrages géotechniques	Niveau de management des risques géotechniques attendu	Prestations d'investigations géotechniques à réaliser
Étape 1 : Étude géotechnique préalable (G1)		Étude géotechnique préalable (G1) Phase Étude de Site (ES)		Spécificités géotechniques du site	Première identification des risques présentés par le site	Fonction des données existantes et de la complexité géotechnique
	Étude préliminaire, esquisse, APS	Étude géotechnique préalable (G1) Phase Principes Généraux de Construction (PGC)		Première adaptation des futurs ouvrages aux spécificités du site	Première identification des risques pour les futurs ouvrages	Fonction des données existantes et de la complexité géotechnique
Étape 2 : Étude géotechnique de conception (G2)	APD/AVP	Étude géotechnique de conception (G2) Phase Avant-projet (AVP)		Définition et comparaison des solutions envisageables pour le projet	Mesures préventives pour la réduction des risques identifiés, mesures correctives pour les risques résiduels avec détection au plus tôt de leur survenance	Fonction du site et de la complexité du projet (choix constructifs)
	PRO	Étude géotechnique de conception (G2) Phase Projet (PRO)		Conception et justifications du projet		Fonction du site et de la complexité du projet (choix constructifs)
	DCE/ACT	Étude géotechnique de conception (G2) Phase DCE / ACT		Consultation sur le projet de base / Choix de l'entreprise et mise au point du contrat de travaux		
Étape 3 : Études géotechniques de réalisation (G3/G4)		À la charge de l'entreprise	À la charge du maître d'ouvrage			
	EXE/VISA	Étude et suivi géotechniques d'exécution (G3) Phase Étude (en interaction avec la phase Suivi)	Supervision géotechnique d'exécution (G4) Phase Supervision de l'étude géotechnique d'exécution (en interaction avec la phase Supervision du suivi)	Étude d'exécution conforme aux exigences du projet, avec maîtrise de la qualité, du délai et du coût	Identification des risques résiduels, mesures correctives, contrôle du management des risques résiduels (réalité des actions, vigilance, mémorisation, capitalisation des retours d'expérience)	Fonction des méthodes de construction et des adaptations proposées si des risques identifiés surviennent
	DET/AOR	Étude et suivi géotechniques d'exécution (G3) Phase Suivi (en interaction avec la phase Étude)	Supervision géotechnique d'exécution (G4) Phase Supervision du suivi géotechnique d'exécution (en interaction avec la phase Supervision de l'étude)	Exécution des travaux en toute sécurité et en conformité avec les attentes du maître d'ouvrage		Fonction du contexte géotechnique observé et du comportement de l'ouvrage et des avoisinants en cours de travaux
À toute étape d'un projet ou sur un ouvrage existant	Diagnostic	Diagnostic géotechnique (G5)		Influence d'un élément géotechnique spécifique sur le projet ou sur l'ouvrage existant	Influence de cet élément géotechnique sur les risques géotechniques identifiés	Fonction de l'élément géotechnique étudié

SGVD	973 – REMIRE MONTJOLY – Plateforme de transit des déchets – Dégrad des Cannes Étude géotechnique de projet – Dossier n°GEOTEC-21.05.038	Annexe

Classification des missions d'ingénierie géotechnique

L'enchaînement des missions d'ingénierie géotechnique (étapes 1 à 3) doit suivre les étapes de conception et de réalisation de tout projet pour contribuer à la maîtrise des risques géotechniques. Le maître d'ouvrage ou son mandataire doit faire réaliser successivement chacune de ces missions par une ingénierie géotechnique. Chaque mission s'appuie sur des données géotechniques adaptées issues d'investigations géotechniques appropriées.

ÉTAPE 1 : ÉTUDE GÉOTECHNIQUE PRÉALABLE (G1)

Cette mission exclut toute approche des quantités, délais et coûts d'exécution des ouvrages géotechniques qui entre dans le cadre de la mission d'étude géotechnique de conception (étape 2). Elle est à la charge du maître d'ouvrage ou son mandataire. Elle comprend deux phases :

Phase Étude de Site (ES)

Elle est réalisée en amont d'une étude préliminaire, d'esquisse ou d'APS pour une première identification des risques géotechniques d'un site.

- Faire une enquête documentaire sur le cadre géotechnique du site et l'existence d'avoisinants avec visite du site et des alentours.
- Définir si besoin un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats.
- Fournir un rapport donnant pour le site étudié un modèle géologique préliminaire, les principales caractéristiques géotechniques et une première identification des risques géotechniques majeurs.

Phase Principes Généraux de Construction (PGC)

Elle est réalisée au stade d'une étude préliminaire, d'esquisse ou d'APS pour réduire les conséquences des risques géotechniques majeurs identifiés. Elle s'appuie obligatoirement sur des données géotechniques adaptées.

- Définir si besoin un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats.
- Fournir un rapport de synthèse des données géotechniques à ce stade d'étude (première approche de la ZIG, horizons porteurs potentiels, ainsi que certains principes généraux de construction envisageables (notamment fondations, terrassements, ouvrages enterrés, améliorations de sols).

ÉTAPE 2 : ÉTUDE GÉOTECHNIQUE DE CONCEPTION (G2)

Cette mission permet l'élaboration du projet des ouvrages géotechniques et réduit les conséquences des risques géotechniques importants identifiés. Elle est à la charge du maître d'ouvrage ou son mandataire et est réalisée en collaboration avec la maîtrise d'œuvre ou intégrée à cette dernière. Elle comprend trois phases :

Phase Avant-projet (AVP)

Elle est réalisée au stade de l'avant-projet de la maîtrise d'œuvre et s'appuie obligatoirement sur des données géotechniques adaptées.

- Définir si besoin un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats.
- Fournir un rapport donnant les hypothèses géotechniques à prendre en compte au stade de l'avant-projet, les principes de construction envisageables (terrassements, soutènements, pentes et talus, fondations, assises des dallages et voiries, améliorations de sols, dispositions générales vis-à-vis des nappes et des avoisinants), une ébauche dimensionnelle par type d'ouvrage géotechnique et la pertinence d'application de la méthode observationnelle pour une meilleure maîtrise des risques géotechniques.

Phase Projet (PRO)

Elle est réalisée au stade du projet de la maîtrise d'œuvre et s'appuie obligatoirement sur des données géotechniques adaptées suffisamment représentatives pour le site.

- Définir si besoin un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats.
- Fournir un dossier de synthèse des hypothèses géotechniques à prendre en compte au stade du projet (valeurs caractéristiques des paramètres géotechniques en particulier), des notes techniques donnant les choix constructifs des ouvrages géotechniques (terrassements, soutènements, pentes et talus, fondations, assises des dallages et voiries, améliorations de sols, dispositions vis-à-vis des nappes et des avoisinants), des notes de calcul de dimensionnement, un avis sur les valeurs seuils et une approche des quantités.

Phase DCE / ACT

Elle est réalisée pour finaliser le Dossier de Consultation des Entreprises et assister le maître d'ouvrage pour l'établissement des Contrats de Travaux avec le ou les entrepreneurs retenus pour les ouvrages géotechniques.

- Établir ou participer à la rédaction des documents techniques nécessaires et suffisants à la consultation des entreprises pour leurs études de réalisation des ouvrages géotechniques (dossier de la phase Projet avec plans, notices techniques, cahier des charges particulières, cadre de bordereau des prix et d'estimatif, planning prévisionnel).
- Assister éventuellement le maître d'ouvrage pour la sélection des entreprises, analyser les offres techniques, participer à la finalisation des pièces techniques des contrats de travaux.

ÉTAPE 3 : ÉTUDES GÉOTECHNIQUES DE RÉALISATION (G3 et G 4, distinctes et simultanées)

ÉTUDE ET SUIVI GÉOTECHNIQUES D'EXECUTION (G3)

Cette mission permet de réduire les risques géotechniques résiduels par la mise en œuvre à temps de mesures correctives d'adaptation ou d'optimisation. Elle est confiée à l'entrepreneur sauf disposition contractuelle contraire, sur la base de la phase G2 DCE/ACT. Elle comprend deux phases interactives :

Phase Étude

- Définir si besoin un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats.
- Étudier dans le détail les ouvrages géotechniques : notamment établissement d'une note d'hypothèses géotechniques sur la base des données fournies par le contrat de travaux ainsi que des résultats des éventuelles investigations complémentaires, définition et dimensionnement (calculs justificatifs) des ouvrages géotechniques, méthodes et conditions d'exécution (phasages généraux, suivis, auscultations et contrôles à prévoir, valeurs seuils, dispositions constructives complémentaires éventuelles).
- Élaborer le dossier géotechnique d'exécution des ouvrages géotechniques provisoires et définitifs : plans d'exécution, de phasage et de suivi.

Phase Suivi

- Suivre en continu les auscultations et l'exécution des ouvrages géotechniques, appliquer si nécessaire des dispositions constructives prédéfinies en phase Étude.
- Vérifier les données géotechniques par relevés lors des travaux et par un programme d'investigations géotechniques complémentaire si nécessaire (le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats).
- Établir la prestation géotechnique du dossier des ouvrages exécutés (DOE) et fournir les documents nécessaires à l'établissement du dossier d'interventions ultérieures sur l'ouvrage (DIUO).

SGVD	973 – REMIRE MONTJOLY – Plateforme de transit des déchets – Dégrad des Cannes Étude géotechnique de projet – Dossier n°GEOTEC-21.05.038	Annexe

SUPERVISION GÉOTECHNIQUE D'EXECUTION (G4)

Cette mission permet de vérifier la conformité des hypothèses géotechniques prises en compte dans la mission d'étude et suivi géotechniques d'exécution. Elle est à la charge du maître d'ouvrage ou son mandataire et est réalisée en collaboration avec la maîtrise d'œuvre ou intégrée à cette dernière. Elle comprend deux phases interactives :

Phase Supervision de l'étude d'exécution

- Donner un avis sur la pertinence des hypothèses géotechniques de l'étude géotechnique d'exécution, des dimensionnements et méthodes d'exécution, des adaptations ou optimisations des ouvrages géotechniques proposées par l'entrepreneur, du plan de contrôle, du programme d'auscultation et des valeurs seuils.

Phase Supervision du suivi d'exécution

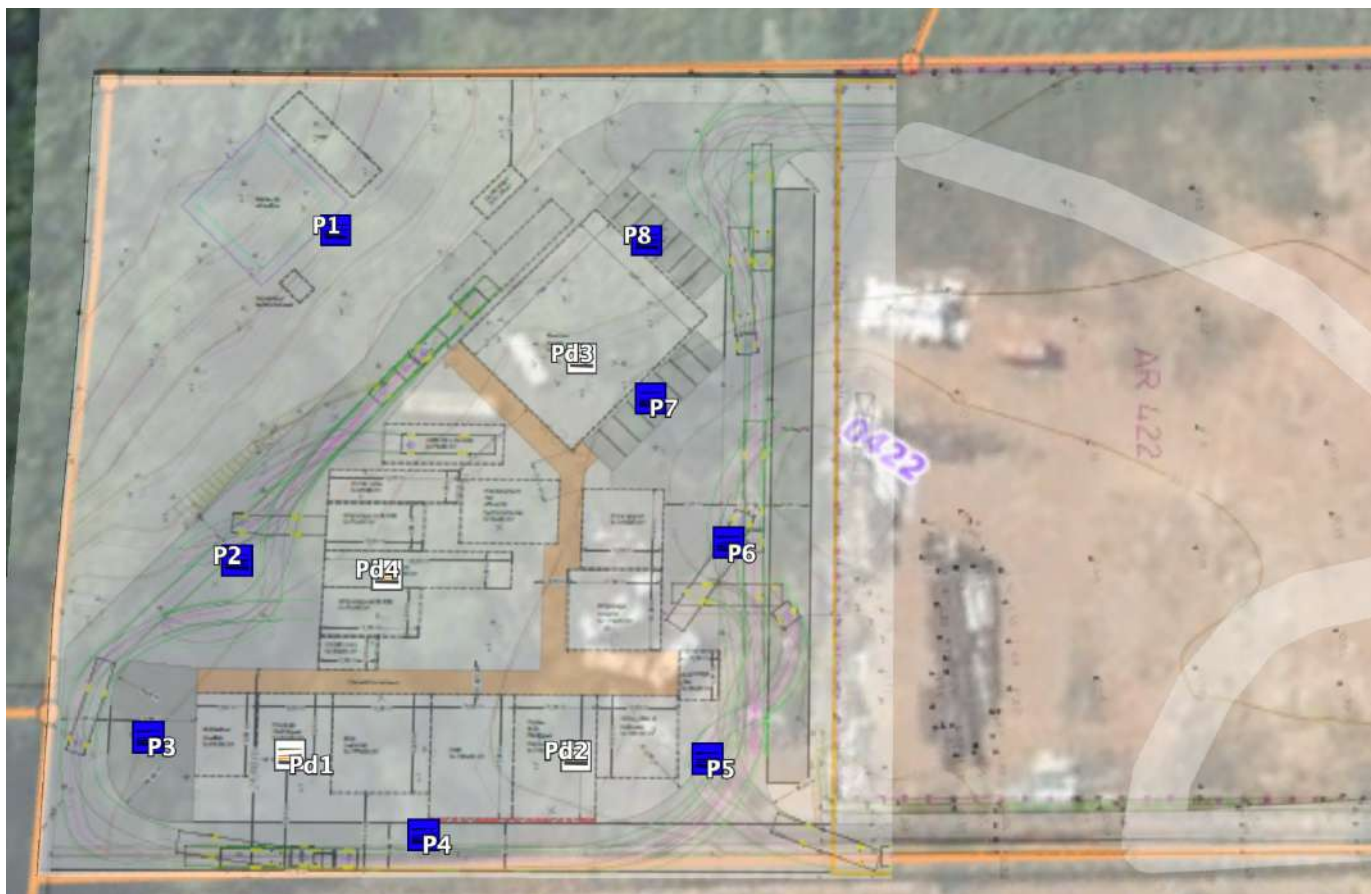
- Par interventions ponctuelles sur le chantier, donner un avis sur la pertinence du contexte géotechnique tel qu'observé par l'entrepreneur (G3), du comportement tel qu'observé par l'entrepreneur de l'ouvrage et des avoisinants concernés (G3), de l'adaptation ou de l'optimisation de l'ouvrage géotechnique proposée par l'entrepreneur (G3).
- donner un avis sur la prestation géotechnique du DOE et sur les documents fournis pour le DIUO.

DIAGNOSTIC GÉOTECHNIQUE (G5)

Pendant le déroulement d'un projet ou au cours de la vie d'un ouvrage, il peut être nécessaire de procéder, de façon strictement limitative, à l'étude d'un ou plusieurs éléments géotechniques spécifiques, dans le cadre d'une mission ponctuelle. Ce diagnostic géotechnique précise l'influence de cet ou ces éléments géotechniques sur les risques géotechniques identifiés ainsi que leurs conséquences possibles pour le projet ou l'ouvrage existant.

- Définir, après enquête documentaire, un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats.
- Étudier un ou plusieurs éléments géotechniques spécifiques (par exemple soutènement, causes géotechniques d'un désordre) dans le cadre de ce diagnostic, mais sans aucune implication dans la globalité du projet ou dans l'état de l'état général de l'ouvrage existant.
- Si ce diagnostic conduit à modifier une partie du projet ou à réaliser des travaux sur l'ouvrage existant, des études géotechniques de conception et/ou d'exécution ainsi qu'un suivi et une supervision géotechniques seront réalisés ultérieurement, conformément à l'enchaînement des missions d'ingénierie géotechnique (étape 2 et/ou 3).

SGVD	973 – REMIRE MONTJOLY – Plateforme de transit des déchet – Dégrad des Cannes Étude géotechnique de projet – Dossier n°GEOTEC-21.05.038	Annexe



973 – REMIRE MONTJOLY

**Plateforme de transit de déchet-DDC
SGVD**

Implantation schématique des investigations



GeoSystem

26, route de Terre-ville
97233 SCHOELCHER
Téléphone 05 96 68 82 68

Service conseil en géotechnique



GeoSystem
Service-conseil en géotechnique

Construction d'une plateforme de Transit de déchets-DDC

Contrat GEOTEC-21.05.038

Date début : 04/07/2022

Cote NGG : 11,7

Profondeur : 0,00 - 0,90 m

Machine : Pelle mécanique

X : 357752,5

Angle :

Y : 537763,3

1/5

Forage : P6

EXGTE 3.23.3/GTE

Profondeur (m/sol)	Cote NGG	Lithologie	Niveau d'eau	Outil	Stabilité des parois à court terme	Images
0		Argile graveleuse à cuirasse bariolée beige à rougeâtre	04/07/2022 Sec à la date d'intervention	Godet 60 cm	Médiocre à faible	
	11					
0,85 m	10,85 m				Bonne	
		Argile cuirassique rouge				

Remarques : Refus d'enfoncement à 0,90 m/sol - Cuirasse raide à très raide à partir de 0.85 m/sol



GeoSystem
Service-conseil en géotechnique

Construction d'une plateforme de Transit de déchets-DDC

Contrat GEOTEC-21.05.038

Date début : 04/07/2022

Cote NGG : 5,1

Profondeur : 0,00 - 1,10 m

Machine : Pelle mécanique

X : 357688,0

Angle :

Y : 537771,9

1/7

Forage : P1

EXGTE 3.23.3/GTE

Profondeur (m/sol)	Cote NGG	Lithologie	Niveau d'eau	Outil	Stabilité des parois à court terme	Images
0		Terre végétale	04/07/2022 Sec à la date d'intervention	Godet 60 cm	Médiocre à faible	
5						
0,40 m	4,70 m	Argile graveleuse bariolée beige à rougeâtre			Médiocre à faible	
1,00 m	4,10 m	Argile cuirassique rouge			Bonne	
1,10 m	4,00 m					

Remarques : Refus d'enfoncement à 1,1 m/sol - Cuirasse raide à très raide



GeoSystem
Service-conseil en géotechnique

Construction d'une plateforme de Transit de déchets-DDC

Contrat GEOTEC-21.05.038

Date début : 04/07/2022

Cote NGG : 8,5

Profondeur : 0,00 - 1,80 m

Machine : Pelle mécanique

X : 357702,8

Angle :

Y : 537729,0

1/10

Forage : P2

EXGTE 3.23.3/GTE

Profondeur (m/sol)	Cote NGG	Lithologie	Niveau d'eau	Outil	Stabilité des parois à court terme	Images
0						
8						
1		Argile graveleuse à cuirasse bariolée beige à rougeâtre	04/07/2022 Sec à la date d'intervention	Godet 60 cm	Médiocre à faible	
7						
1,70 m	6,80 m					
1,80 m	6,70 m	Argile cuirassique rouge			Bonne	

Remarques : Refus d'enfoncement à 1,8 m/sol - Cuirasse raide à très raide 1,7m/sol



GeoSystem
Service-conseil en géotechnique

Construction d'une plateforme de Transit de déchets-DDC

Contrat GEOTEC-21.05.038

Date début : 04/07/2022

Cote NGG : 9,0

Profondeur : 0,00 - 1,90 m

Machine : Pelle mécanique

X : 357706,3

Angle :

Y : 537714,0

1/10

Forage : P3

EXGTE 3.23.3/GTE

Profondeur (m/sol)	Cote NGG	Lithologie	Niveau d'eau	Outil	Stabilité des parois à court terme	Images
0	9	Terre végétale	04/07/2022 Sec à la date d'intervention	Godet 60 cm	Médiocre à faible	
0,30 m	8,70 m					
1	8	Argile graveleuse bariolée beige à rougeâtre			Médiocre à faible	
1,70 m	7,30 m					
		Argile cuirassique rouge			Bonne	
1,90 m	7,10 m					

Remarques : Refus d'enfoncement à 1,9 m/sol - Cuirasse raide à très raide à partir de 1,70 m/sol



GeoSystem
Service-conseil en géotechnique

Construction d'une plateforme de Transit de déchets-DDC

Contrat GEOTEC-21.05.038

Date début : 04/07/2022

Cote NGG : 9,8

Profondeur : 0,00 - 1,40 m

Machine : Pelle mécanique

X : 357737,7

Angle :

Y : 537712,5

1/9

Forage : P4

EXGTE 3.23.3/GTE

Profondeur (m/sol)	Cote NGG	Lithologie	Niveau d'eau	Outil	Stabilité des parois à court terme	Images
0		Argile graveleuse à cuirasse bariolée beige à rougeâtre	04/07/2022 Sec à la date d'intervention	Godet 60 cm	Médiocre à faible	
9						
1						
1,30 m	8,50 m	Argile cuirassique rouge			Bonne	
1,40 m	8,40 m					

Remarques : Refus d'enfoncement à 1,4 m/sol - Cuirasse raide à très raide à partir de 1,3 m/sol



GeoSystem
Service-conseil en géotechnique

Construction d'une plateforme de Transit de déchets-DDC

Contrat GEOTEC-21.05.038

Date début : 04/07/2022

Cote NGG : 10,6

Profondeur : 0,00 - 1,75 m

Machine : Pelle mécanique

X : 357767,8

Angle :

Y : 537743,1

1/10

Forage : P5

EXGTE 3.23.3/GTE

Profondeur (m/sol)	Cote NGG	Lithologie	Niveau d'eau	Outil	Stabilité des parois à court terme	Images
0		Argile graveleuse à cuirasse bariolée beige à rougeâtre	04/07/2022 Sec à la date d'intervention	Godet 60 cm	Médiocre à faible	
10						
1						
1,65 m	8,95 m	Argile cuirassique rouge			Bonne	
1,75 m	8,85 m					

Remarques : Refus d'enfoncement à 1,75 m/sol - Cuirasse raide à très raide à partir de 1,65 m/sol



GeoSystem
Service-conseil en géotechnique

Construction d'une plateforme de Transit de déchets-DDC

Contrat GEOTEC-21.05.038

Date début : 04/07/2022

Cote NGG : 10,1

Profondeur : 0,00 - 0,80 m

Machine : Pelle mécanique

X : 357731,7

Angle :

Y : 537773,3

1/5

Forage : P7

EXGTE 3.23.3/GTE

Profondeur (m/sol)	Cote NGG	Lithologie	Niveau d'eau	Outil	Stabilité des parois à court terme	Images
0		Terre Végétale				
0,10 m	10,00 m					
		Argile graveleuse à cuirasse bariolée beige à rougeâtre		Godet 60 cm	Médiocre à faible	
0,75 m	9,35 m					
0,80 m	9,30 m	Argile cuirassique rouge			Bonne	

Remarques : Refus d'enfoncement à 0,80 m/sol - Cuirasse raide à très raide à partir de 0.75 m/sol



GeoSystem
Service-conseil en géotechnique

Construction d'une plateforme de Transit de déchets-DDC

Contrat GEOTEC-21.05.038

Date début : 04/07/2022

Cote NGG : 8.5

Profondeur : 0,00 - 2,10 m

Machine : Pelle mécanique

X : 357721,5

Angle :

Y : 537787,5

1/12

Forage : P8

EXGTE 3.23.3/GTE

Profondeur (m/sol)	Cote NGG	Lithologie	Niveau d'eau	Outil	Stabilité des parois à court terme	Images
0						
8		Argile limoneuse marron avec débris divers (blocs de béton, cable electriques, ferrailles...)	04/07/2022 Sec à la date d'intervention	Godet 60 cm	Médiocre à faible	
1						
7						
1,70 m	6,80 m					
2		Argile graveleuse à cuirasse bariolée beige à rougeâtre			Médiocre à faible	
2,10 m	6,40 m					

Remarques : Cuirasse non indentifiée



GeoSystem

Service-conseil en géotechnique

ESSAI DE PENETRATION DYNAMIQUE

Norme NF EN ISO 22476-2

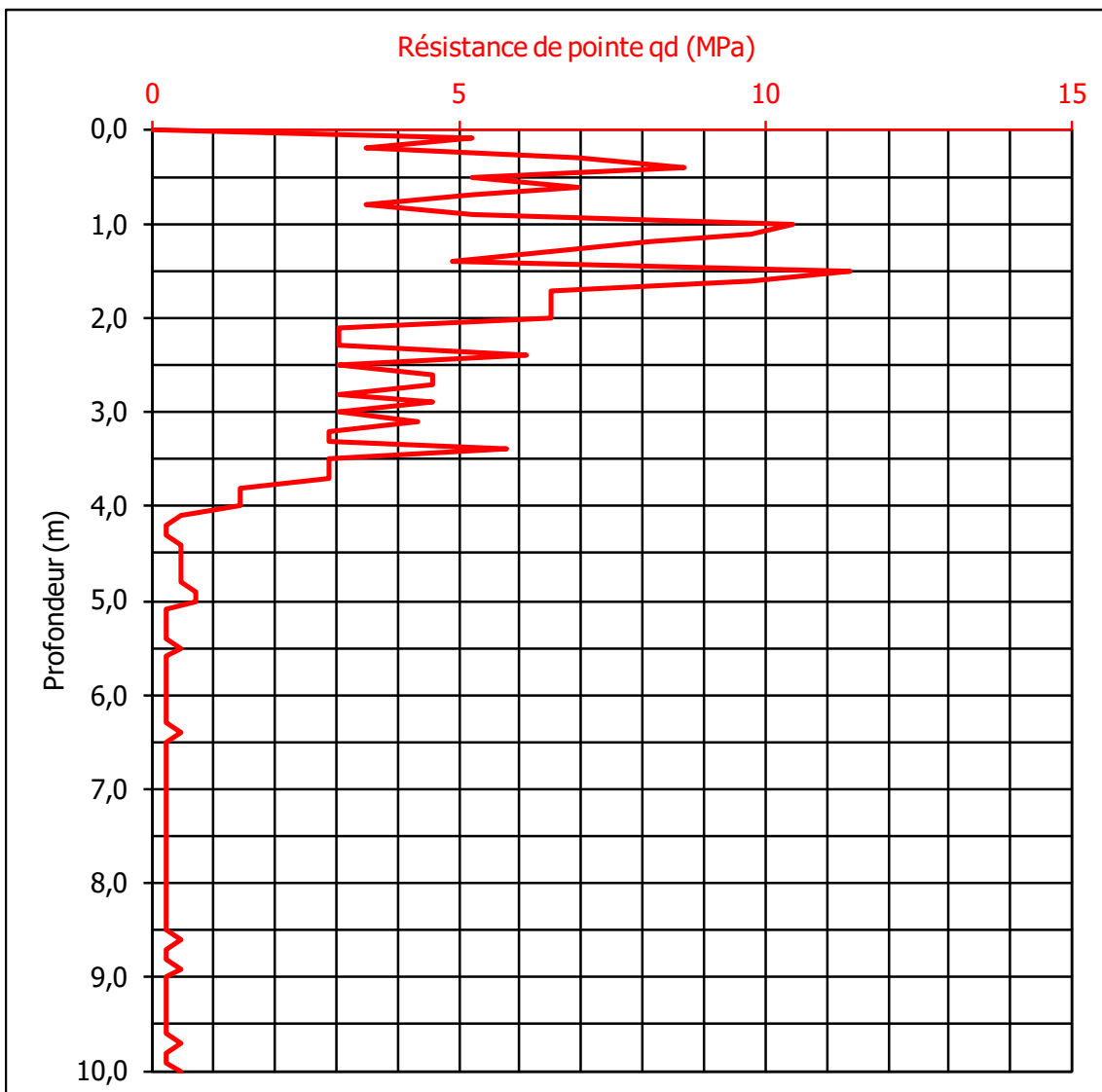
Date	05/07/2022
Dossier	GEOTEC-22.05.038
Client	SGVD
Département	973
Site	Rémire Montjoly
Adresse	Dégrad des Cannes

Type d'appareil	DPSH-B
Fabricant	PAGANI
Hauteur de chute (m)	0,75

n° Essai	Pd1
	Repérage
x	357717,5
y	537714,5
z	9,4

	Masse kg	Section m ²	Longueur m
Tige	6		1,0
Pointe perdue		0,002	
Battage	63,5		

Matériau	
Etat hydrique	m/h/th
Qualité q	NF-P 98 331
Critère d'arrêt	10,0 m/sol



Observations :

Arrêt du battage à la profondeur prévue
Sec à la date d'intervention

Opérateur :



GeoSystem

Service-conseil en géotechnique

ESSAI DE PENETRATION DYNAMIQUE

Norme NF EN ISO 22476-2

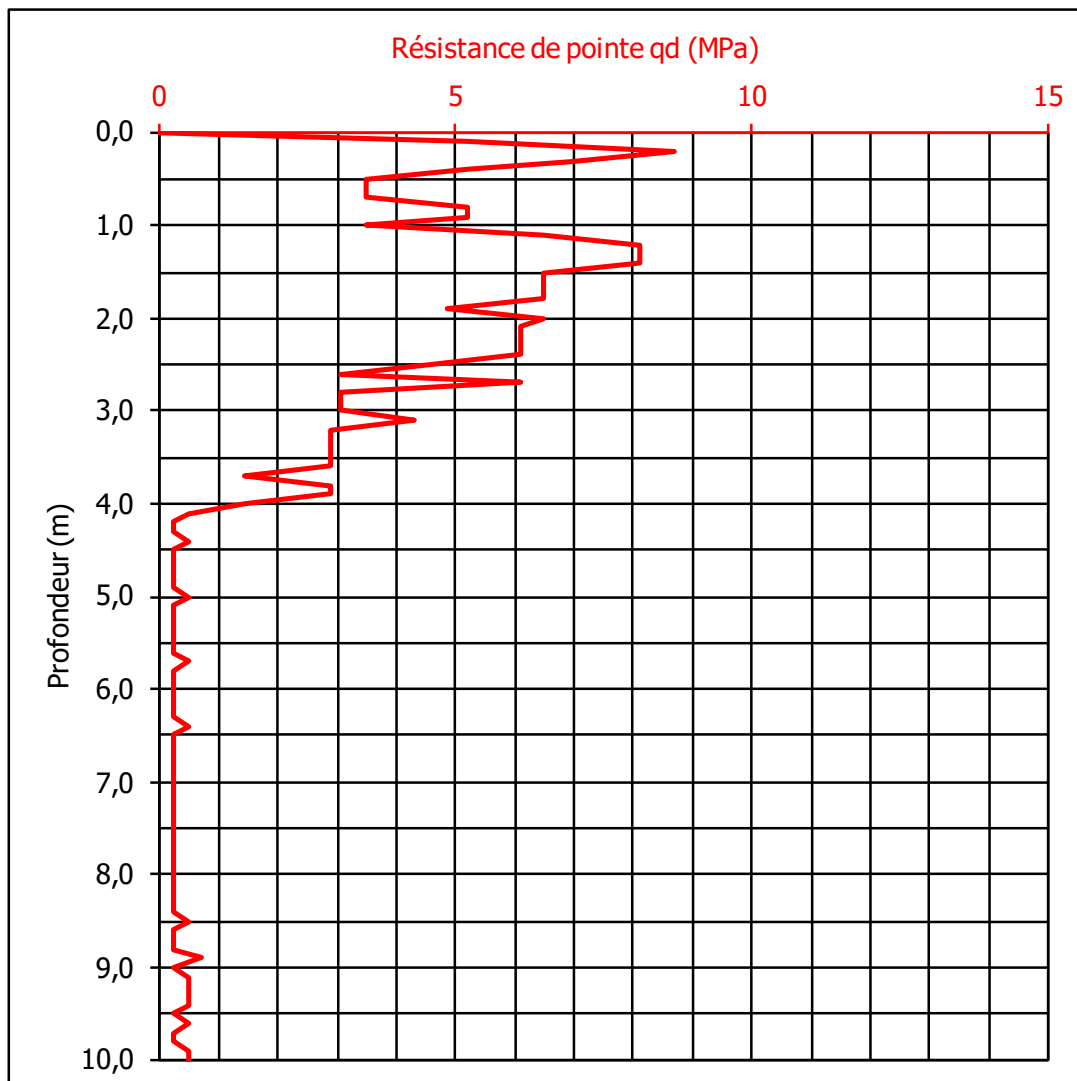
Date	05/07/2022
Dossier	GEOTEC-22.05.038
Client	SGVD
Département	973
Site	Rémire Montjoly
Adresse	Dégrad des Cannes

Type d'appareil	DPSH-B
Fabricant	PAGANI
Hauteur de chute (m)	0,75

n° Essai	Pd3
	Repérage
x	357754,9
y	537731,7
z	10,3

	Masse kg	Section m ²	Longueur m
Tige	6		1,0
Pointe perdue		0,002	
Battage	63,5		

Matériau	
Etat hydrique	m/h/th
Qualité q	NF-P 98 331
Critère d'arrêt	10,0 m/sol



Observations :

Arrêt du battage à la profondeur prévue
éboulement à 5,2 m/TN

Opérateur :



GeoSystem

Service-conseil en géotechnique

ESSAI DE PENETRATION DYNAMIQUE

Norme NF EN ISO 22476-2

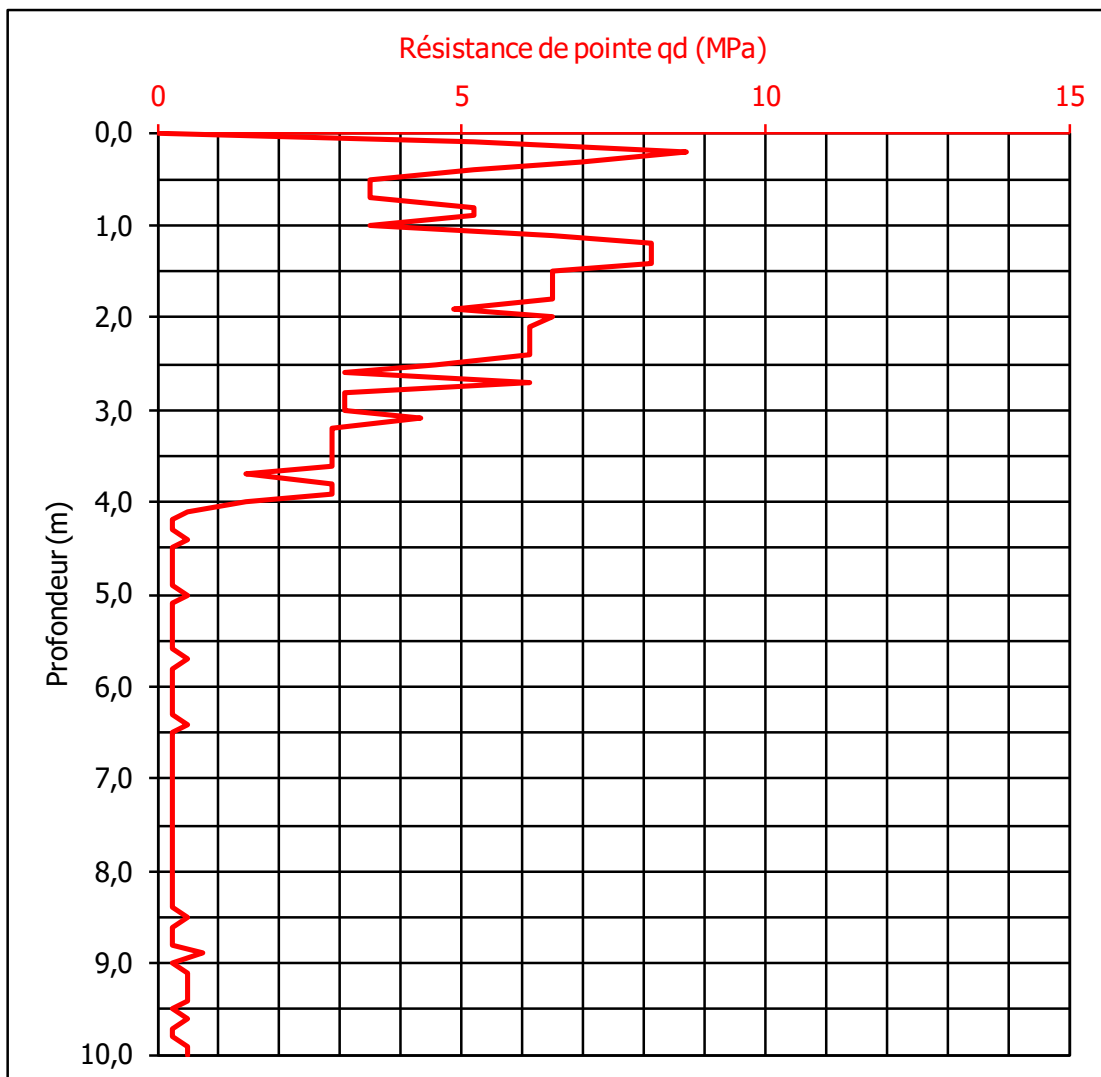
Date	05/07/2022
Dossier	GEOTEC-22.05.038
Client	SGVD
Département	973
Site	Rémire Montjoly
Adresse	Dégrad des Cannes

Type d'appareil	DPSH-B
Fabricant	PAGANI
Hauteur de chute (m)	0,75

n° Essai	Pd3
	Repérage
x	357722,0
y	537773,3
z	9,5

	Masse kg	Section m ²	Longueur m
Tige	6		1,0
Pointe perdue		0,002	
Battage	63,5		

Matériau	
Etat hydrique	m/h/th
Qualité q	NF-P 98 331
Critère d'arrêt	10,0 m/sol



Observations :

Arrêt du battage à la profondeur prévue
Niveau d'eau à 4,5 m/TN
éboulement du trou à 6,5 m/TN

Opérateur :



GeoSystem

Service-conseil en géotechnique

ESSAI DE PENETRATION DYNAMIQUE

Norme NF EN ISO 22476-2

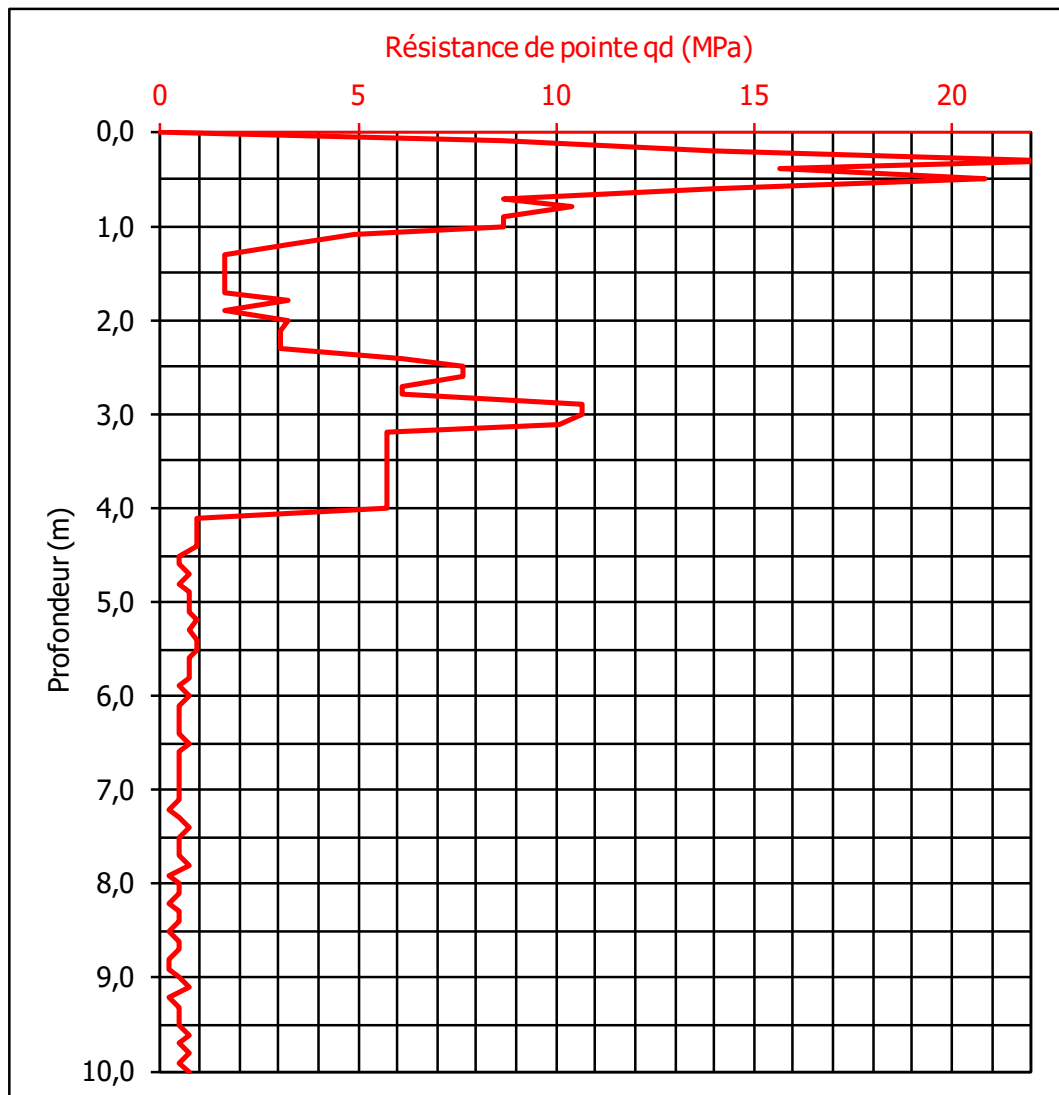
Date	05/07/2022
Dossier	GEOTEC-22.05.038
Client	SGVD
Département	973
Site	Rémire Montjoly
Adresse	Dégrad des Cannes

Type d'appareil	DPSH-B
Fabricant	PAGANI
Hauteur de chute (m)	0,75

n° Essai	Pd4
	Repérage
x	357718,9
y	537740,3
z	9,2

	Masse kg	Section m ²	Longueur m
Tige	6		1,0
Pointe perdue		0,002	
Battage	63,5		

Matériau	
Etat hydrique	m/h/th
Qualité q	NF-P 98 331
Critère d'arrêt	10,0 m/sol



Observations :

Arrêt du battage à la profondeur prévue
Niveau d'eau à 6,45 m/TN

Opérateur :



Annexe VII : Correspondance de l'ABF

Demande d'information

2 messages

Gwladys NORTON DANAY-DE-MARCILLAC <architecte972@live.fr>

7 mars 2023 à 14:47

À : MAGNOL Denis <denis.magnol@culture.gouv.fr>

Cc : Arnaud FILIOLE <arnaud.filiolle@groupeeseen.com>

Bonjour Monsieur MAGNOL,

Ce matin, j'ai reçu une demande d'information, de la part de votre collaboratrice pour des précisions sur la localisation du projet de la parcelle AR 422 à REMIRE-MONTJOLY.

Veuillez trouver ci-joints ces informations.

Par ailleurs, je reste toujours en attente d'une date de rendez-vous.

Sincèrement vôtre.



Gwladys NORTON DANAY-DE-MARCILLAC

Architecte D.P.L.G-Expert de Justice

près de la Cour d'Appel de Cayenne,

Inspecteur AFPS (Agence Française du Génie Parasismique)

Membre du CNEAF (Collège National des Experts Architectes Français),

Les Trois Principes en Architecture: " Venustas, utilitas, firmitas"
(*Beauté, utilité, solidité*). VITRUVÉ

8 Allée des Cannes des Sucres-97300 CAYENNE

M: 06.96.86.84.59

SIRET : 52016151400010 - NAF 7111Z

3 pièces jointes

print (1).pdf
3038K



print.pdf
2232K

MAGNOL Denis DGCOPOP DCJS <denis.magnol@guyane.pref.gouv.fr>

10 mars 2023 à 08:39

À : Gwladys NORTON DANEY-DE-MARCILLAC <architecte972@live.fr>, MAGNOL Denis
<denis.magnol@culture.gouv.fr>

Cc : Arnaud FILIOLE <arnaud.filiolle@groupeeseen.com>, LOUIMA Everline <everline.louima@guyane.pref.gouv.fr>

Mme NORTON bonjour,

Votre parcelle se situe en abords du MH ancienne habitation Vidal.

Ce secteur industriel ne fait pas l'objet de contraintes particulières en matière d'intégration urbaine, hormis la limitation de hauteurs excessives.

Je vous propose de me transmettre votre avant-projet pour avis.

Si ce projet revêt un caractère exceptionnellement impactant ou dans le cas où vous souhaitez vous entretenir avec moi sur d'autres sujets, Mme Louima pourra toujours vous proposer un RV.

A vous lire,

Cordialement

Denis MAGNOL

Chef du service des monuments historiques et des espaces protégés

Architecte des Bâtiments de France

Conservateur Régional des Monuments Historiques

4 rue du Vieux Port - BP 11 97321 Cayenne

Tél : (+594) 5 94 21 42 20 - Mobile : (+594) 6 94 47 15 48

www.guyane.gouv.fr

Direction de la Culture et de la Jeunesse et des Sports Direction Générale de la Cohésion et des Populations

----- Message original -----

Sujet : Demande d'information

De : Gwladys NORTON DANEY-DE-MARCILLAC <architecte972@live.fr>

Pour : MAGNOL Denis <denis.magnol@culture.gouv.fr>

Copie à : Arnaud FILIOLE <arnaud.filiolle@groupeeseen.com>

Date : 07/03/2023 15:47

[Texte des messages précédents masqué]

 denis_magnol.vcf
1K



Acteur majeur de l'ingénierie de l'environnement et de la valorisation des territoires

Mesure

Air ambiant
Air intérieur
Exposition professionnelle
Eau
Pollution atmosphérique

Environnement

Due diligence et conseil stratégique
Sites et sols pollués
Travaux de dépollution
Dossiers réglementaires

Eau

Traitement des effluents industriels
Eau ressource et géothermies
Eau potable et assainissement
Aménagement hydraulique

Nos services

Data

Systèmes d'information et data management
Solutions pour le data management environnemental

Infrastructures

Déconstruction et désamiantage
Géotechnique
Fondations et terrassements
Ouvrages et structures
Risques naturels
Déchets et valorisation

Aménagement du territoire

Projet urbain
L'environnement au cœur des stratégies et projets
Stratégie territoriale et planification

Références :

