

CONSULTING

# Construction d'un espace technique inter-administration sur le site de Dégrad des Cannes Remire Montjoly

Mémoire en réponse à la demande de complément des services instructeurs

**Numéro du projet : 21MAG160**

**Intitulé du projet : Construction d'un espace technique inter-administration sur le site de Dégrad des Cannes – Rémire-Montjoly**

**Intitulé du document : Mémoire en réponse à la demande de complément des services instructeurs**

<b>Version</b>	<b>Rédacteur</b> NOM / Prénom	<b>Vérificateur</b> NOM / Prénom	<b>Date d'envoi</b> JJ/MM/AA	<b>COMMENTAIRES</b> Documents de référence / Description des modifications essentielles
<b>A1</b>	ZGA Sarah	CHANTEUR Astrid	13/09/2022	Version initiale
<b>A2</b>	ZGA Sarah		16/09/2022	Insertion du planning prévisionnel de l'opération



# Sommaire

1.....	Préambule .....	4
2.....	Généralités .....	5
3.....	Gestion des eaux pluviales et des zones inondables .....	6
	<b>Généralités.....</b>	<b>6</b>
3.1	Remarque n° 5.....	6
3.2	Remarque n°6.....	7
3.3	Remarque n°7.....	7
	<b>Remblais .....</b>	<b>8</b>
3.4	Remarque n°8.....	8
	<b>Rabattement de nappe.....</b>	<b>9</b>
3.5	Remarque n°9.....	9
	<b>Compatibilité avec le PLU de Rémire Montjoly.....</b>	<b>9</b>
3.6	Remarque n°10.....	9
	<b>Zones humides.....</b>	<b>10</b>
3.7	Remarque n°11.....	10
	<b>Exutoire de projet.....</b>	<b>10</b>
3.8	Remarque n°12.....	10
4.....	Gestion des eaux pluviales en phase travaux.....	11
4.1	Remarque n°13.....	11
4.2	Remarque n° 14.....	12
4.3	Remarque n°15.....	12
5.....	Gestion des eaux usées .....	13
5.1	Remarque n°16.....	13
5.2	Remarque n°17.....	13

<b>6..... Biodiversité .....</b>	<b>14</b>
<b>Eligibilité à la dérogation.....</b>	<b>14</b>
<b>6.1 Remarque n°18.....</b>	<b>14</b>
<b>Espèces exotiques envahissantes.....</b>	<b>14</b>
<b>6.2 Remarque n°19.....</b>	<b>14</b>
<b>Concernant les habitats naturels et terrestres .....</b>	<b>15</b>
<b>6.3 Remarque n°20.....</b>	<b>15</b>
<b>Prise en compte de la flore .....</b>	<b>15</b>
<b>6.4 Remarque n°21.....</b>	<b>15</b>
<b>Evaluation des mesures d'évitement, de réduction de compensation,     d'accompagnement et de suivi (dites mesures ERCAS) .....</b>	<b>16</b>
<b>6.5 Remarque n°22.....</b>	<b>16</b>
<b>6.6 Remarque n°23.....</b>	<b>16</b>
<b>6.7 Remarque n°24.....</b>	<b>17</b>
<b>6.8 Remarque n°25.....</b>	<b>17</b>
<b>6.9 Remarque n°26.....</b>	<b>17</b>
<b>6.10 Remarque n°27.....</b>	<b>18</b>
<b>7..... Paysage .....</b>	<b>18</b>
<b>7.1 Remarque n°28.....</b>	<b>18</b>
<b>7.2 Remarque n°29.....</b>	<b>19</b>
<b>8..... Modalités de surveillance et d'entretien .....</b>	<b>20</b>
<b>8.1 Remarque n°30.....</b>	<b>20</b>
<b>9..... Demandes complémentaires.....</b>	<b>21</b>
<b>9.1 Remarque n°31.....</b>	<b>21</b>
<b>9.2 Remarque n°32.....</b>	<b>22</b>
<b>10. .. Evolution des mesures ERC.....</b>	<b>27</b>
<b>ANNEXE 1 : Complément réponses à la police de l'eau (à l'issue de la réunion du 08/04/2022).....</b>	<b></b>

—

ANNEXE 2 : Tableau de référencement des modifications des  
pièces du DAEU .....

ANNEXE 3 : Evolution des mesures ERC .....

ANNEXE 4 : Attestation de cession de parcelle .....

ANNEXE 5: Note hydraulique .....

ANNEXE 6 : Note et plan de terrassement .....

ANNEXE 7: Plan déblai remblai .....

ANNEXE 8: Planning prévisionnel de l'opération .....

## Liste des tableaux

Tableau 1: Scénarii hydrauliques retenus dans le cadre de l'étude..... 7

Tableau 2 : Types de déchets produits sur le chantier (source : SAFEGE) ..... 12

## 1. PREAMBULE

La préfecture de Guyane porte un projet concerne la construction d'un espace opérationnel inter-administrations destiné à accueillir des services exerçant une activité en lien avec le fleuve et la mer. Ces services sont au sein de trois administrations que sont :

- La Direction Générale des Territoires et de la Mer (DGTM)
- Les Douanes
- L'Office Français de la Biodiversité (OFB).

Le projet est soumis au régime autorisation au titre de la loi sur l'eau et à **dérogation à l'interdiction d'atteinte aux espèces et habitats d'espèces protégés**.

Le dossier est soumis à **autorisation environnementale** conformément aux articles L.181-4 et suivants et R.181-1 et suivants du code de l'environnement.

Dans ce cadre un dossier d'autorisation environnementale (DAEU) a été déposé le 17/06/2022 pour instruction. Dans son courrier en date du 01/08/2022, les services instructeurs ont fait part de demandes de compléments sur le dossier.

Les éléments de l'avis de la DGTM amenant des remarques ou compléments de la part du maître d'ouvrage ont été intégrés de la manière suivante :

- Les demandes de compléments sont extraites et complétées dans le présent document de mémoire en réponse.
- Les éléments ont été intégrés dans la mesure du possible directement dans les différentes pièces du dossier DAEU. **Les éléments modifiés sont reconnaissable grâce à leur police de couleur bleue.**

Afin de suivre les évolutions du dossier entre la version initiale pour instruction et la version intégrant la demande de complément, un tableau de référencement indiquant les modifications de chaque pièce du DAEU est transmis en Annexe 2 du présent mémoire.

L'Annexe 3 rappelle quant à elle l'évolution des mesures ERC suite à la demande de complément.

A noter : la numérotation des mesures a été reprise se base sur la numérotation retenue dans le dossier CNPN (pièces n° 89 à 96) par souci de cohérence entre les pièces du dossier.

L'Annexe 8 présente le planning prévisionnel de l'opération.

## 2. GENERALITES

### 2.1.1 Remarque n°1

Au vu des sondages géotechniques effectuées en amont du dépôt du dossier pour lesquels un accord sur déclaration vous a été fourni, je vous demanderais de bien vouloir insérer en annexe ces documents et mentionner la rubrique 1.1.1.0 dans le dossier afin de prendre en compte les impacts globaux du dossier.

Les éléments relatifs aux sondages géotechniques ont été intégrés dans le dossier.

### 2.1.2 Remarque n° 2

Au sein du CERFA, dans la partie 4.2.1 (Activité IOTA) les seuils des rubriques IOTA du dossier diffèrent de ceux présentés en page 6 du résumé non technique ou encore de ceux présentés en page 8 de la notice d'incidence, nous vous prions de bien vouloir mettre votre dossier en cohérence.

Les éléments ont été repris et mis en cohérence (rubrique 2.1.5.0).

### 2.1.3 Remarque n°3

Qui plus est une erreur s'est glissée dans la liste des rubriques, celle afférente aux IOTA modifiant le profil des cours d'eau est la rubrique 3120 et non la rubrique 3210.

En effet cette erreur avait été signalée lors du dépôt du dossier.  
L'erreur a été corrigée dans les pièces concernées du dossier.

### 2.1.4 Remarque n°4

Au sein de la note de présentation non-technique, en lieu et place du numéro de SIRET attendu, figure une adresse mail, nous vous demandons de bien vouloir rectifier cette erreur.

Cette partie a été corrigée. Le numéro SIRET a été indiqué dans la note de présentation non technique mais également dans la notice d'incidence.



## 3. GESTION DES EAUX PLUVIALES ET DES ZONES INONDABLES

### Généralités

#### 3.1 Remarque n° 5

Les travaux hydrauliques prévus sont décrits de manière trop succincte. Aucune carte des aménagements hydrauliques n'est fournie ne permettant pas d'avoir une vision globale des aménagements prévus par le projet. Par ailleurs, la présentation n'est pas suffisamment détaillée pour apprécier la cohérence des aménagements hydrauliques avec la modélisation.

Le détail de tous les éléments de base et de calcul nécessaire à la bonne compréhension et à la vérification des calculs doivent être donnés (méthodes de calculs choisies, périodes de retour, évaluation des coefficients de ruissellement, évaluation du temps de concentration, intensité pluviométrique, débit de pointe à l'exutoire, caractéristiques des bassins versants avant projet et après projet sans compensation...).

Le dimensionnement, la localisation et les caractéristiques des ouvrages de gestion des eaux pluviales prévus (canalisations, fossés, buses, noues, séparateurs hydrocarbures...) doivent être donnés. De plus, je vous prie de bien vouloir les présenter en vues en coupe et en plan avec légendes et dimensions.

La partie description des aménagements et caractéristiques des principaux ouvrages a été complétée dans la PJ5-Notice d'incidence, au sein de laquelle les éléments suivants apparaissent :

- Principes généraux de gestions des eaux pluviales ;
- Décomposition des bassins versants phase projet pour le dimensionnement des collecteurs ;
- Dimensionnement des dispositifs de gestion des eaux pluviales ;
- Méthode de calculs et périodes de retour pour la définition des débits en phase projet et le dimensionnement des collecteurs.

Tous les plans de projets sont visibles dans la PJ2-Eléments graphiques.

Le détail des calculs et plans est visible en Annexe 5.

Le détail du calcul du séparateur hydrocarbure est disponible en Annexe 5.

### 3.2 Remarque n°6

Qui plus est, les altimétries actuelle et aux différentes phases des projets des plate-formes doivent être indiquées.

Les altimétries actuelles et futures sont visibles sur le plan de terrassement, phase AVP en date de septembre 2022, disponible dans PJ2-Eléments graphiques.

### 3.3 Remarque n°7

L'étude hydraulique apparaît insuffisante pour démontrer l'absence d'impacts des remblais très conséquents sur les aménagements alentours en l'absence de déblais compensatoires.

Une modélisation a été réalisée afin d'évaluer les impacts du projet sur la parcelle et sur les terrains concomitants.

Cependant l'analyse hydrologique pour l'aléa dit « lié à un débordement de cours d'eau tient bien compte des bassins versant intercepté par le projet et du bassin hydrographique de la Crique Pavé.

La zone d'étude représente bien l'ensemble des zones où il y a un impact hydraulique.

Pour rappel, dans le cadre de la modélisation hydraulique, les scénarii hydrologiques suivants ont été étudiés :

Tableau 1: Scénarii hydrauliques retenus dans le cadre de l'étude

		TRI - Débordement de cours d'eau			
		<i>Aucun évènement</i>	<i>Evènement fréquent</i>	<i>Evènement moyen</i>	<i>Evènement extrême</i>
<b>Marée de vive-eau exceptionnelle (PHMA)</b>			Phénomène de débordement cours d'eau seul – Q10	Phénomène de débordement cours d'eau seul – Q100	
<b>TRI - Submersion marine</b>	<i>Evènement fréquent</i>	Phénomène de submersion seul - S10	Phénomène de concomitance fréquent – Q10S10	Phénomène de concomitance moyen – Q100S10	
	<i>Evènement moyen</i>	Phénomène de submersion seul - S100	Phénomène de concomitance moyen – Q10S100		
	<i>Evènement extrême</i>				

La modélisation hydraulique a été réalisée en deux temps :

- Evaluation du fonctionnement hydraulique à l'état initial pour les scénarii hydrologiques présentés en Tableau 1.
- Modélisation de l'état projet tenant donc compte dans des remblais réalisés dans le cadre du projet d'aménagement.

Les incidences du projet vis-à-vis de l'état initial ont bien été abordées. Sur cette base des mesures complémentaires ont été avancées.

L'intégralité du rapport de modélisation hydraulique est disponible dans les annexes de la notice d'incidences PJ5.

Par ailleurs, des échanges et des réunions avec les services instructeurs ont été réalisés afin de s'assurer de la bonne prise en compte du risque inondation dans le cadre du projet.

A l'issue de la réunion avec le service risque en date du 08 avril 2022, des questions ont été soulevées sur la méthodologie apportées. Les réponses à ces dernières sont disponibles en Annexe 1 du présent mémoire.

## Remblais

### 3.4 Remarque n°8

Concernant les remblais, les données fournies n'apparaissent pas exploitables pour l'analyse :

- Le dossier ne présente pas de carte des déblais/remblais.
- Le dossier ne présente pas la carte de décapage des sols.
- Le dossier ne présente pas non plus l'implantation des remblais au regard des zones inondables. Le volume réel de remblais en zone inondable n'est pas mentionné (si ce n'est qu'il est supérieur au seuil de la rubrique IOTA).

Du fait de la demande d'implantation des seuils bâti à la cote 2,90 mNGG (PPRi), l'ensemble du projet est en remblai : cela est matérialisé par le talus périphérique permettant le raccordement sur le TN. La carte des déblai/remblai est disponible en Annexe 7.

Dans le cadre du projet, il n'est pas prévu de décapage de sol, seulement, l'enlèvement du système racinaire et débris végétaux sur l'emprise de la plateforme de terrassement.

La superposition du projet vis-à-vis de la zone inondable (zone définie par débordement de cours d'eau et par submersion marine) est visible au § 3.1.4.1.2-Application du croisement TRI/PPRI à la zone de projet de la pièce PJ5-Notice d'incidences. Le projet étant intégralement en remblai, cela représente l'implantation des remblais au regard des zones inondables.

Le volume correspondant à la différence entre le TN existant et la cote 2,30 mNGG sur l'emprise du projet en remblais s'élève à environ 10 250 m<sup>3</sup>.

Le volume correspondant à la différence entre le TN existant et le niveau fini du projet pour le calage des bâtiments à la cote de 2,90 mNGG s'élève à environ 11 450 m<sup>3</sup>.

A noter que la voie d'accès au Mahury est calée à une cote maximum de 2,62 mNGG avec un dévers unique orienté vers la crique Pavé. La voie d'accès peut donc être inondable.

## Rabattement de nappe

### 3.5 Remarque n°9

Le dossier présente bien trop succinctement le rabattement de nappe présenté en page 133 de la notice d'incidence. Il vous est donc demandé de préciser plus en avant les spécificités techniques de ces travaux (débit d'exhaure, volume prélevé, durée du rabattement, impact sur les avoisinants, analyse des eaux de rabattement, suivi et surveillance, etc ...).

Lors de la rédaction du dossier, les études géotechniques G2 PRO n'avaient pas été initiées.

Finalement, la substitution de 1 m en surface ne sera pas réalisable et un pompage pour la mise en œuvre de remblais ne serait pas possible au regard de la perméabilité du sol. Cette opération présenterait un coût beaucoup trop excessif.

La solution envisagée serait donc de réaliser un remblaiement à l'avancement avec des matériaux insensibles à l'eau sur le terrain après enlèvement de la partie végétale supérieure. Les hauteurs de remblais supérieures à 1 m par rapport au terrain naturel permettraient un préchargement de la couche compressible.

De cette manière, aucun pompage de nappe ne serait réalisé ainsi les rubriques 1.1.1.0 et 1.1.2.0 (Rubriques de la nomenclature loi sur l'eau relatives aux prélèvements dans une nappe souterraine) ne seront pas concernées..

Ces éléments sont intégrés dans le dossier.

## Compatibilité avec le PLU de Rémire Montjoly

### 3.6 Remarque n°10

**Compatibilité avec le PLU de Rémire Montjoly :**

Il est indiqué en page 161 de la notice d'incidence que les eaux pluviales du site seront « renvoyées vers des collecteurs dimensionnés pour une période de retour de 20 ans », nous vous demandons de bien vouloir nous apporter des éléments complémentaires quant à ces collecteurs pour lesquels aucune autre mention n'est faite dans le dossier.

Le dimensionnement et détail des ouvrages sont indiqués dans le dossier. Les collecteurs sont dimensionnés pour une période de retour conforme au PLU soit 20 ans excepté l'ouvrage hydraulique localisé au niveau du fossé anthropique, qui lui est dimensionné pour une période de retour de 100 ans.

## Zones humides

### 3.7 Remarque n°11

Je vous demande de justifier les incidences du projet sur la zone humide conservée, en prenant en compte les modifications des écoulements d'eaux pluviales (coupure d'alimentation, implantation des réseaux secs...) sur son alimentation en eau.

Etant donné que la noue orientée Est-Ouest positionnée au premier tiers Nord de la parcelle collecte actuellement les écoulements issus du Nord de la parcelle et que le projet est situé au nord de cette dernière, la partie bâtie du projet ne devrait pas avoir d'impact sur les écoulements situés au Sud de cette noue.

Les habitats de zone humide conservés étant majoritairement situés au Sud de cette dernière, la partie bâtie du projet ne devrait pas avoir d'impact notable sur ces habitats.

La voie d'accès à la cale de mise à l'eau constitue l'obstacle majeur au bon fonctionnement hydraulique de la zone située au Sud de la noue. Des buses seront intégrées sous celle-ci afin de garantir la transparence hydraulique de l'ouvrage et ainsi minimiser la modification du fonctionnement hydraulique de la zone. Cette faible modification ne devrait donc pas perturber les engorgements et flux nécessaires à la bonne santé des habitats humides préservés.

## Exutoire de projet

### 3.8 Remarque n°12

Il est demandé d'indiquer les côtes d'eau du projet à chaque point significatif et de garantir que la côte d'eau à l'exutoire permet d'assurer une bonne évacuation des eaux en tout temps.

La partie description des aménagements et caractéristiques des principaux ouvrages a été complétée dans la PJ5-Notice d'incidence. Dans cette pièce apparaît notamment un plan avec les fils d'eau de projet et les pentes.

Tous les plans de projets sont également visibles dans la PJ2-Eléments graphiques.

## 4. GESTION DES EAUX PLUVIALES EN PHASE TRAVAUX

### 4.1 Remarque n°13

Dès le début des travaux et jusqu'à leur fin, un dispositif provisoire ou le réseau définitif de gestion des écoulements superficiels, de lutte contre l'érosion et de traitement des sédiments (bassin de décantation, fossés, noues, ouvrages de piégeage des sédiments...) doivent être mis en place, afin de contrôler la modification des écoulements et éviter tout rejet de fines et autres pollutions dans le milieu récepteur et sur les parcelles avoisinantes. Je vous invite à :

- détailler les dimensionnements des éléments et ouvrages constitutifs de ce réseau pluvial provisoire ;
- produire un plan de masse précisant les emplacements des IOTA provisoires nécessaires à la réalisation du chantier (réseau pluvial provisoire, bases de chantier, pistes d'accès, plate-formes étanches de stationnement, plate-formes de dépôts provisoires de produits et des déchets, etc).

Tout le remblai sera exécuté en matériau sableux insensible à l'eau.

L'utilisation de matériaux latéritiques engendrant énormément de fines et de turbidité d'eau de ruissellement lors d'évènement pluvieux ne sera pas autorisé : il y aura recours uniquement à des matériaux sableux.

Le fossé transversal et les ouvrages de rejets EP seront également réalisés pendant la phase de terrassement.

Des fossés d'intersection périphériques pourront également être mis en place si besoin.

Peu d'engins seront présents sur le site au démarrage du chantier. Au début, les engins seront stockés sur la piste existante puis à la création de la plateforme tous les engins seront entreposés sur cette zone.

Les travaux de terrassement vont, dans un premier temps, faire intervenir une pelle flottante. Dans un second temps le matériel suivant sera utilisé :

- Deux pelles hydrauliques de 20 à 25 tonnes
- Trois à quatre tombereaux de 25 tonnes
- Un Bulldozer type D6
- Une niveleuse 16 tonnes
- Un compacteur

Une installation de chantier sera mise en place à l'entrée du chantier sur une surface de 300 m<sup>2</sup> environ

La note et plan de terrassement présentés en Annexe 6 indique les dispositions prises pour la gestion des eaux pluviales en phase travaux ainsi que la gestion des déchets.

## 4.2 Remarque n° 14

Par ailleurs, il convient de fixer :

- les modalités et les fréquences de surveillance et d'entretien du réseau pluvial provisoire durant toute la phase travaux y compris durant les périodes de fermetures du chantier ;

Le réseau pluvial provisoire devra être vérifié en début et en fin des journées de travaux et après chaque évènement pluvieux.

## 4.3 Remarque n°15

- les modalités de gestion, de stockage et d'élimination des déchets de chantier afin d'éviter toute pollution du milieu naturel.

Les déchets végétaux seront stockés provisoirement en andains afin d'être broyés ultérieurement et valorisés dans la filière Biomasse.

Le projet étant majoritairement en remblai, aucun traitement de déblai n'est attendu.

Les travaux seront à l'origine de la production de déchets de différents types :

Catégories de déchets		Listes des déchets présents sur le chantier
<b>Déchets inertes</b>	Déchets qui ne se décomposent pas, ne brûlent pas et ne produisent aucune réaction chimique, physique ou biologique durant leur stockage	Terre et matériaux de terrassement Pierres, matériaux enrobés et coulés dans le goudron Béton, gravats
<b>Déchets non dangereux (DND)</b>	Déchets Industriels Banals (DIB) : produit de l'artisanat, l'industrie, le commerce et les services	Caoutchouc, OVC, matières plastiques, métaux non souillés et alliages, bois
	Déchets verts	Végétaux de toutes natures
	Déchets ménagers produits par le personnel de chantier	Emballages plastiques et métalliques, papiers, restes alimentaires...
<b>Déchets dangereux (DD)</b>	Déchets Industriels Spéciaux (DIS) : déchets contenant des substances toxiques nécessitant des traitements spécifiques à leur élimination	Complexes d'étanchéité bitumineux, huiles usées de toutes natures, goudrons et autres produits hydrocarbonés issus de la houille, des peintures et autres solvants, câblages

Tableau 2 : Types de déchets produits sur le chantier (source : SAFEGE)

Tous les déchets seront stockés sur zone dédiée, étanche et suffisamment éloignée des zones à enjeux. Les déchets seront triés et évacués en filière adaptée.

## 5. GESTION DES EAUX USEES

### 5.1 Remarque n°16

Il est indiqué en page 18 de la notice d'incidence que la micro-station implantée sur le site est « dimensionnée au minimum pour 60 EH », je vous saurais gré de bien vouloir justifier ce dimensionnement en prenant appui sur le guide pour le calcul des installations de traitement des eaux usées du Service Public d'Assainissement Non Collectif de la CACL.

Je vous demande de bien vouloir indiquer le choix de votre dossier par rapport au schéma d'assainissement des eaux usées de la commune de Rémire-Montjoly et de justifier le choix d'une STEP autonome en conséquence.

La zone d'implantation de projet est située en zonage d'assainissement non collectif, il a donc été retenu la réalisation d'une STEP autonome.

L'installation est composée d'une fosse + filtre coco 78EH qui correspond au mode de calcul CACL :  $153 \text{ salariés} * 0.5\text{EH} + 34 \text{ visiteurs} * 0.05\text{EH}$ .

Le nombre d'Equivalent-Habitant pris en compte pour le projet a été modifié dans les pièces du dossier.

Des échanges sont en cours entre la maîtrise d'œuvre et la CACL, suite au dépôt du dossier DIDANC, sur le nombre d'EH à considérer dans le dossier pour le dimensionnement définitif de la filière de traitement.

### 5.2 Remarque n°17

Qui plus est votre STEP autonome étant situé en zone inondable, je vous prie de bien vouloir indiquer le bon fonctionnement de celle-ci dans de telles conditions.

L'unité de traitement des eaux usées sera totalement étanche, équipée d'un clapet anti-retour à son rejet et les regards EU et trappes d'accès sous espaces verts seront calées à une cote de 2,90 mNGG (identique au calage seuil bâtiment). Les tampons EU sous voirie seront verrouillés et étanches afin de ne pas permettre l'intrusion d'eau lors de ruissellement d'eau sur la voirie.



## 6. BIODIVERSITE

### Eligibilité à la dérogation

#### 6.1 Remarque n°18

En l'état actuel, le dossier ne prend pas en compte l'évaluation des impacts sur le milieu aquatique. Ces éléments sont indispensables pour apprécier les conditions d'éligibilité à l'octroi d'une dérogation. L'état initial est donc incomplet.

En juillet 2022, une note a été produite par le GEPOG. Cette dernière décrit les enjeux liés à la faune marine, les impacts de la construction et de la mise en œuvre d'une cale de mise à l'eau sur celle-ci. Les principaux résultats de cette dernière ont été intégrés au dossier de demande de dérogation ainsi qu'à la notice d'incidence. La note complète produite par le GEPOG est intégrée en annexe de la nouvelle version du dossier de demande de dérogation (transmis avec le mémoire en réponse). Etant donné que l'utilisation de la méthode de battage de pieux est proscrite pour la construction de la cale de mise à l'eau (mesure de réduction M.RE.06), l'impact résiduel de la construction et l'utilisation de la cale de mise à l'eau est non notable pour l'ensemble des espèces à enjeux identifiées occupant ou transitant par le Mahury.

### Espèces exotiques envahissantes

#### 6.2 Remarque n°19

Le dossier de demande de dérogation espèces protégées (DEP) mentionne la présence des espèces exotiques envahissantes suivantes :

- *Mimosa pigra*
- *Mimosa pudica*,
- *Kyllinga polyphylla*
- *Urochloa maxima*
- *Bambusa macrostachya*
- *Zingiber zerumbet*

Il convient ici de proposer un plan d'actions pour les éradiquer.

Les espèces *Mimosa pigra*, *Mimosa pudica* et *Kyllinga polyphylla* sont des espèces cryptiques à large répartition dont le caractère exotique ne fait pas consensus au sein de la communauté botaniste. De plus, ces dernières ne bloquent pas les successions végétales et seront rapidement dominées en cas de fermeture du milieu. Elles ne sont donc pas à proprement parler envahissantes et ne nécessitent donc pas de plan d'action particulier pour ce projet.

*Urochloa maxima* est une graminéoïde qui fleurit toute l'année. Cette dernière est déjà largement présente dans la zone et en contexte urbain de manière plus générale. Son habitat sur la zone d'étude sera entièrement purgé (merlon sableux) pour servir de remblai pour le projet. Comme indiqué dans la mesure d'accompagnement M.AC.02, si des zones de stockage intermédiaire de remblai devaient avoir lieu, elles seront positionnées sur l'emprise du projet afin de limiter la propagation de cette espèce.

*Bambusa vulgaris* est une espèce pour laquelle les périodes et déterminants de la fructification sont mal connus. Il n'est donc pas possible de préconiser une date ciblant la période de fructification de l'espèce. Comme indiqué dans la mesure M.AC.02, les rhizomes de ces individus seront extraits et ainsi que les chaumes seront évacués vers une filière de traitement adaptée (type compostage).

En cas de constatation de la dispersion des ces individus, afin de s'assurer de la bonne élimination des rhizomes, le sol sera décapé sur 70 cm dans un rayon d'1,5 m autour des chaumes comme conseillé par le retour d'expérience des travaux réalisés pour la régulation de cette espèce dans le cœur du Parc National de la Guadeloupe. Ces dernières précisions ont été ajoutées à la mesure M.AC.02.

*Zingiber zerumbet* est une espèce exotique dont le caractère envahissant est discuté et assurément moins préoccupant que *Bambusa vulgaris*. Elle sera cependant traitée de la même manière que cette dernière avec extraction des rhizomes et des organes aériens vers une filière adaptée ou vers l'emprise bétonnée du projet. L'extraction des rhizomes se fera selon les mêmes modalités que pour *Bambusa vulgaris*. Ces précisions ont été ajoutées à la mesure M.AC.02.

## Concernant les habitats naturels et terrestres

### 6.3 Remarque n°20

Le dossier de dérogation ne présente pas le type d'impact, ni la nature de celui-ci sur les différents habitats impactés. Des précisions sont à apporter sur ces points.

Les précisions demandées ont été reprises dans la notice d'incidence et intégrées au dossier de demande de dérogation.

## Prise en compte de la flore

### 6.4 Remarque n°21

Il y a une confusion entre la page 34 et 51. Pour l'espèce déterminante de ZNIEFF *Ipomoea pes-caprae*, l'enjeu de conservation est considéré comme faible dans le tableau p.34 et comme modéré en p.51. Il conviendra de rectifier ce point.

Cette confusion a été corrigée, l'enjeu étant considéré comme modéré pour cette espèce.

## Evaluation des mesures d'évitement, de réduction de compensation, d'accompagnement et de suivi (dites mesures ERCAS)

### 6.5 Remarque n°22

M.RE.02 : Défriche orientée et progressive du nord vers le sud, pour favoriser la fuite de la faune peu mobile vers les habitats extérieurs.

Il conviendra ici de procéder à l'abattage des arbres en évitant l'effet domino. En cas de présence d'un animal à faible possibilité de fuite, il est demandé de prévoir le déplacement de ces espèces non mobiles par un expert en écologie avant le début des travaux de déforestation, ce dernier devant être prévenu le plus en amont possible pour pouvoir se rendre disponible.

Enfin, la mise en place de barrières « anti-retour » est à préconiser afin d'éviter l'accès au chantier pour les espèces peu mobiles citées plus haut en particulier lorsqu'il y a des milieux attractifs à proximité (mare, marais, savanes inondables).

Hormis les nichées d'oiseaux, aucun animal à faible capacité de fuite dans un contexte d'abattage d'arbres n'a été identifié sur la zone. Il conviendra de faire passer un expert ornithologue avant chaque phase de défriche pour confirmer l'absence de nidification d'espèces à enjeux dans la future zone d'abattage. En cas de nidification avérée, les travaux seront reportés jusqu'à ce que la nichée ait pu prendre son envol. Ce complément a été intégré à la mesure M.RE.02.

Par ailleurs, les barrières anti-retours semblent difficiles à déployer voire contre-productives étant donné qu'il est difficile de stopper les amphibiens et reptiles sans nuire à la continuité écologique de la zone et le passage d'une éventuelle grande faune. De plus, les milieux attractifs pour ces taxons sont présents sur une majeure partie de la zone du projet. Cela induirait de barrer intégralement la zone ce qui n'est pas souhaitable.

### 6.6 Remarque n°23

M.RE.03 : Maintien de lisières arborées et plantation de haies vives avec des espèces autochtones autour du site.

Il conviendra ici de préférer les plantes naturelles locales voire des semences labellisées « Végétal local » garantissant leur provenance locale au regard d'une carte des régions d'origine, avec une traçabilité complète depuis le site de collecte en milieu naturel ; la prise en compte de la diversité génétique d'origine ; une conservation de la ressource dans le milieu naturel. Il conviendra également de faire garantir aux fournisseurs l'utilisation d'une terre végétale sans semences d'espèces exotiques envahissantes ou espèces spontanées non désirables. Un guide du végétal est en cours de finalisation et sera disponible sur le [Système d'Information du Développement durable et de l'Environnement](#).

Comme indiqué dans la mesure M.RE.03, les espèces autochtones seront favorisées. Cela sera formalisé en utilisant des semences labellisées « Végétal Local ». Cette précision a été ajoutée à la mesure M.RE.03.

Par ailleurs, il sera indiqué dans le DCE produit dans le cadre du dossier que l'entreprise se référera à ce guide végétal une fois celui-ci publié.

## 6.7 Remarque n°24

M.RE.06 : Réduction de l'impact de la piste créée pour les sondages géotechniques

Il ne s'agit pas d'une mesure de réduction mais d'une obligation légale.

La mesure de réduction M.RE.06 « Réduction de l'impact de la piste créée pour les sondages géotechniques » a été retirée du dossier DAEU.

A noter qu'au regard du nouveau référencement des mesures, la mesure M.RE.06 correspond désormais dans le dossier à la mesure de « Réduction de l'impact de la construction de la cale de mise à l'eau sur la faune marine ».

## 6.8 Remarque n°25

M.CO.01 : Cession d'une majeure partie de la parcelle AR0588 au CELRL et financement d'un plan de gestion

Cette zone semble intéressante au regard des habitats impactés, elle ne permet toutefois pas de compenser la perte du corridor permettant la continuité de la forêt au fleuve.

Le ratio présenté lors de la commission ERC du CRSPN s'élève à 18:11 (soit 98ha). Le dossier présente actuellement un ratio de 10:1. Cet élément est à mettre en concordance dans le dossier.

Si cette mesure est pertinente, le dossier ne comporte aucun élément concernant sa mise en œuvre effective or les mesures compensatoires sont soumises à obligation de résultats. *A minima*, un engagement du propriétaire du foncier sur la cession de ces parcelles doit être établi et associé au dossier ainsi qu'un engagement de la part du gestionnaire. La localisation de ces 98 ha au sein de la parcelle de 111 ha doit également être identifiée au sein du dossier.

Le ratio retenu correspond bien au ratio de 18 : 1 convenu lors de la réunion en date du 22/07/2022 en présence du CRSPN, du Maître d'ouvrage et du bureau d'étude naturaliste.

Un mail d'accord produit par la mission foncière a été ajouté en annexe du dossier de dérogation PJ89 – PJ96. Les 98 ha ne sont pas encore bornés car la partie Est de la parcelle AR588 est occupée par un pôle épuratoire de la CACL qui n'a pas encore fait l'objet d'une quelconque demande et qui occupe 13 ha.

L'attestation de cession foncière délivrée par la mission foncière ( DGTM) est disponible en Annexe 4 du présent mémoire.

## 6.9 Remarque n°26

M.AC.01 : Suivi écologique du chantier

La mesure semble cohérente et est correctement chiffrée. Il conviendra toutefois d'apporter des éléments complémentaires sur la fréquence des passages de l'écologue. Un calendrier doit être fourni.

Afin d'assurer le suivi écologique du chantier, un écologue passera tous les six mois sur le chantier. Le premier passage aura lieu avant le commencement des travaux afin de sensibiliser les équipes intervenant sur le projet. Il pourra également intervenir à la demande du maître d'ouvrage ou du maître d'œuvre à n'importe quel moment du chantier. Ces précisions ont été ajoutées à la mesure M.AC.01.

Le calendrier précis de passage sera transmis en amont du démarrage du chantier.

## 6.10 Remarque n°27

### M. AC.02 : Lutte contre les espèces végétales exotiques envahissantes

Il conviendra ici d'opérer une destruction *in situ* de la population, hors période de fructification. Le curage du sol sur 50 cm et 5 m autour des individus, ainsi que le broyage des individus sont recommandés. Si possible, l'ensemble doit être enfoui sous des matériaux inerte à plus de 2 mètre de profondeur. Un suivi de non-reprise est préconisé à T+6mois, T+12mois, T+24mois. Le plan de gestion est attendu.

Il sera recherché un premier lieu d'éviter tout contact avec ces espèces.

Le cas échéant, en cas de constat avéré d'une dispersion des espèces lors suivi de travaux, comme indiqué en élément de réponse au 6.2, il semble plus adapté de curer sur 70 cm de profondeur pour 1,5 mètres de rayon autour des chaumes. L'évacuation des organes souterrains ou aériens vers une filière de compostage est un moyen de traitement plus simple à mettre en œuvre et tout aussi efficace que d'intégrer ces résidus sous l'emprise bétonnée du projet. Les deux propositions sont donc maintenues.

Un suivi de non-reprise sera réalisé à T+6mois, T+12 mois, T+24 mois comme conseillé. La mesure M.AC.02 a été modifiée afin d'intégrer ces nouveaux éléments de gestion.

## 7. PAYSAGE

### 7.1 Remarque n°28

Étant donné que l'état initial du site et de son environnement est abordé dans la note, il eut été intéressant d'intégrer une petite étude paysagère en indiquant les mesures d'intégration paysagère envisagées ou a minima analyser l'impact sur le paysage de ce site.

Le dossier a fait l'objet d'un examen au cas par cas.

La décision n° 2021DKPGUY1 délivrée par la mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) de Guyane le 09 juin 2021 a statué sur le non nécessité de réaliser une étude d'impact dans le cadre du projet. Ainsi conformément à l'article R181-13 du code de l'environnement, le dossier inclut une étude d'incidence environnementale et non une étude d'impact abordant toutes les thématiques en lien avec l'environnement.

Par ailleurs, conformément à l'article L181-3-I du code de l'environnement : « L'autorisation environnementale ne peut être accordée que si les mesures qu'elle comporte assurent la prévention des dangers ou inconvénients pour les intérêts mentionnés aux articles L. 211-1 et L. 511-1, selon les cas ». Par sa nature, le projet ne relève pas des intérêts devant être protégés au titre de l'article L511-1, mais de l'article L211-1 du code de l'environnement.

Considérant ces éléments, une étude d'incidences a été élaborée conformément à l'article R181-14 du Code de l'environnement qui en fixe le contenu. Naturellement, il n'a donc pas été menée d'étude paysagère approfondie.

Néanmoins et afin de dresser le contexte de l'implantation du projet, l'aspect paysager a été traité dans la notice d'incidence dans les chapitres « état initial » et « incidences » afin de répondre à la demande de l'autorité compétente.

## 7.2 Remarque n°29

Par ailleurs, après étude des éléments graphiques du dossier, il convient de rappeler que la plantation de palmiers un peu partout sur le site est déconseillée. Le palmier (en général) n'est pas une essence locale et surtout ne procure aucun ombrage. L'envergure du projet, la minéralisation du site, les différentes voies d'accès et les places de stationnement envisagées nécessitent des arbres permettant de l'ombrage. Le cadre de vie des futurs agents sur ce site, en sera largement amélioré.

L'essence palmier ne sera pas retenue pour la végétalisation du site.

Suivant l'encombrement des sols (présences de réseaux) les essences d'arbres en milieu humide seront privilégiés de type : moutouchi rivière, cacao rivière, génipa, wapa, manil marécage

Il pourra également être prévu des arbres de type ébène vert, jacaranda, platonina insignis, Andira inermis, ocotea guianensis, apeiba glabra et autres essences guyanaises.

## 8. MODALITES DE SURVEILLANCE ET D'ENTRETIEN

### 8.1 Remarque n°30

Les modalités et les fréquences de surveillance et d'entretien des noues et différents ouvrages doivent être fixées.

Les ouvrages hydrauliques seront vérifiés tous les mois (inspection des regards à l'exutoire) afin de constater la présence d'ensablement, le cas échéant un hydrocurage sera réalisé.

Les modalités d'entretien pour la STEP sont les suivantes (éléments issus de 20222-04-04-153306-Contrat d'entretien) :

- Visite annuelle
- Opération d'entretiens par PROCAP :
  - Scarification de la surface du milieu filtrant coco sur une hauteur d'au moins 15 cm
  - Vérification du fonctionnement du basculement de l'auge
  - Contrôle de l'état des plaques distributrices
  - Remise en fonctionnement, fermeture des couvercles
  - Vérification du préfiltre en sortie de fosse septique et nettoyage.
- Vidange de la fosse septique par le propriétaire à 50 % de remplissage des boues ou au minimum tous les 4 ans.
- Respect des résultats et performances sur avis technique n)17/08-18 du CSTB ou normes de l'arrêté du 7/09/2009 :

Paramètres	MES (mg/l)	DBO5 (mg/l)
Garantie PROCAP	≤ 30	≤ 35

## 9. DEMANDES COMPLEMENTAIRES

Dans son mail en date du 12/08/2022, la police de l'eau a formulé des remarques complémentaires à celles-déjà émise dans le courrier de demande de complément en date du 01/08/2022. Celles-ci sont traitées ci-dessous :

### 9.1 Remarque n°31

Une analyse des possibilités de constructions ayant des moins d'emprise au sol (ponts, pilotis), dans une optique de préservation de la zone humide et des continuités écologiques ;

Par souci d'économie et en conformité avec le rapport géotechnique remis lors de la phase concours du projet, il a été retenu une solution de fondations de type superficiel. C'est pourquoi il a été privilégié la zone nord (zone la plus favorable pour les fondations) et des bâtiments en R+1 (pour limiter la charge). En faisant le choix de bâtiment sur pilotis, cela aurait pour effet d'augmenter le poids du bâtiment et de concentrer les efforts sur des appuis ponctuels. D'autre part, quel que soit le type de fondations, il faudrait réaliser un remblai technique qui aurait pour effet de modifier les caractéristiques naturelles du terrain sous le bâtiment.

Enfin pour la pérennité du bâtiment et les interventions ultérieures (protections contre les termites, entretien des façades...), il est nécessaire que les bâtiments et leur périphérie demeurent accessibles (par échafaudage ou nacelles).

Cette justification a également été ajoutée dans la nouvelle version des pièces du dossier.



## 9.2 Remarque n°32

Une évaluation de l'augmentation des débits de pointe sur la crique Pavé (et mesure de réduction d'impact si besoin).

L'augmentation des débits de pointe peut être estimée par deux approches :

- Hydrologique : La méthode d'évaluation des débits de pointe est reprise suivant la même méthodologie que pour l'état initial, en évaluant les débits de pointe d'après la méthode rationnelle. Cette approche est théorique et néglige l'ensemble des effets de concomitance et de propagation des écoulements : elle ne peut être réalisée qu'au niveau du fossé anthropique et non au niveau de la crique Pavé car la concomitance des écoulements y est déterminante. Elle est maximisante par son focus sur le phénomène de production des ruissellements.
- Hydraulique : Evaluation des débits de pointe via le modèle hydraulique. Cette approche prend en compte le fonctionnement des écoulements mais au regard de l'inondabilité de la zone, l'évaluation peut être faussée par des transits d'eau en berge non pris en compte.

Les deux évaluations sont mises en place pour comparaison.

### Approche hydrologique :

L'évolution du débit de pointe généré par le projet au niveau de la crique Pavé est impactée par la production des ruissellements sur les sous-bassins versants du projet, soit 4, 5 et 6.

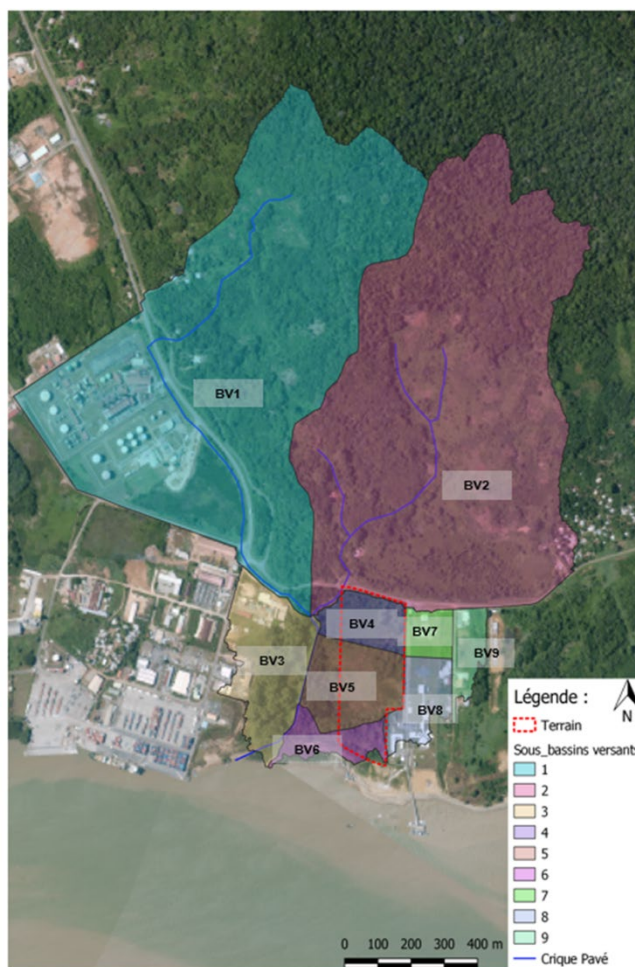


Figure 1 : Rappel du découpage des bassins versants de projet (Source : Suez consulting)

On notera néanmoins que l'impact est principalement situé sur le sous-bassin versant 4 (au nord) où seront positionnés les bâtiments et parking, s'évacuant dans le fossé anthropique existant menant à la Crique Pavé. Sur les sous-bassins versants inférieurs, l'impact est plus diffus, les surfaces concernées étant moins importantes et les zones étant soumises à un impact fort de la submersion marine.

L'estimation de l'évolution du débit de pointe sur le sous-bassin versant 4 permettra de quantifier l'impact du projet au niveau de l'intensité de l'évènement de crue dans le fossé anthropique.

Le projet impacte les débits de pointe issus des ruissellements pour les occurrences de pluie étudiées (10 ans et 100 ans).

Pour rappel, la méthode de calcul (méthode rationnelle) mise en place à l'état initial est détaillée dans la formule ci-après :

Cette méthode donne le débit de pointe d'un bassin versant selon la formule suivante :

$$Q_p (T) = (1/6) \cdot Cr \cdot I \cdot S$$

Avec :

Q= débit de pointe en m<sup>3</sup>/s

Cr = coefficient de ruissellement sans dimension

I = Intensité de précipitation en mm/min

S = surface du bassin versant en hectare

Le coefficient de ruissellement se détermine en analysant l'occupation du sol, sa pente et sa pédologie.

L'intensité de précipitation correspond à une pluie de durée donnée et d'occurrence donnée. La durée de la pluie considérée sera celle du temps de concentration, temps au bout duquel le bassin versant entier a participé à l'écoulement.

On notera que parmi les paramètres qui permettent de calculer le débit pointe d'un bassin versant, le projet n'a d'impact que sur le coefficient de ruissellement (une imperméabilisation des sols supplémentaire induit une augmentation du coefficient de ruissellement).

Par la méthode rationnelle, le débit de pointe généré par un sous-bassin versant est proportionnel au coefficient de ruissellement.

Pour des pluies de période de retour de 10 ans et 100 ans, le coefficient de ruissellement de la parcelle projet (sous-bassin versant 4) augmentera d'environ 29% par rapport à la situation initiale.

Le fossé permet également le transit des eaux de la partie Nord du terrain militaire (sous-bassin versant 7) : cette surface n'est pas affectée par une nouvelle imperméabilisation. En termes de proportion, le sous-BV 4 représente 65% de la surface productrice de ruissellement arrivant au fossé.

Les débits mis en jeu à l'état projet sur ces deux surfaces sont détaillés dans le tableau suivant : par simplification, on considérera que le débit de pointe à l'exutoire du fossé est la somme des deux débits de pointe issus des deux sous-bassins versants :

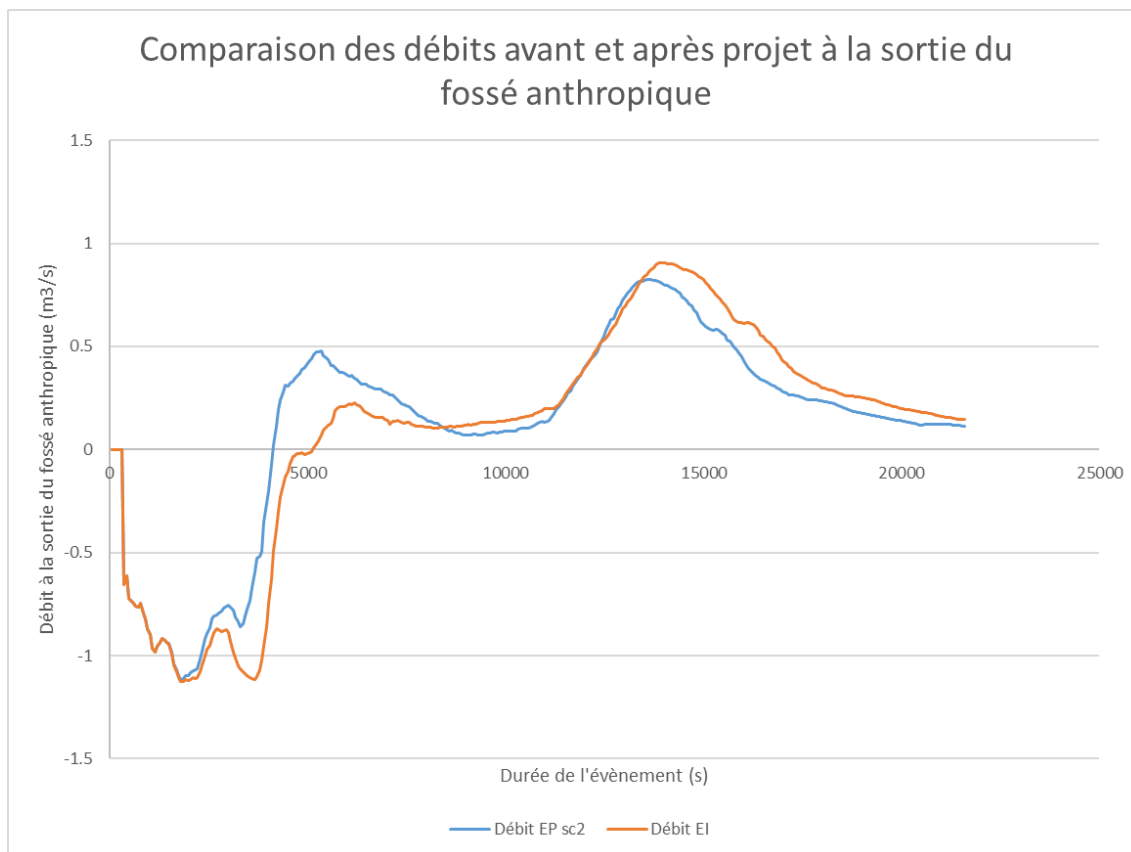
	Coefficient de ruissellement EP	Débit Q100 état initial (m3/s)	Débit Q100 état projet (m3/s)	Augmentation entre états initial et projet
Sous-bassin versant 4	0,77	0,96	1,24	29%
Sous-bassin versant 7	0,81	0,74	0,74	0%
Exutoire du fossé anthropique	0,79	1,70	1,98	16%

Ainsi, par approche hydrologique simplifiée, il est estimé que l'augmentation du débit évacué par le fossé vers la crique Pavé augmentera d'un ordre de grandeur de 16 % pour des pluies centennales.

En termes de surface, les sous-bassins versants interceptés par le fossé représentent 3% du bassin versant de la Crique Pavé mais il est à noter que rapporté à la surface, cette zone est la partie la plus émettrice de ruissellement.

Approche hydraulique :

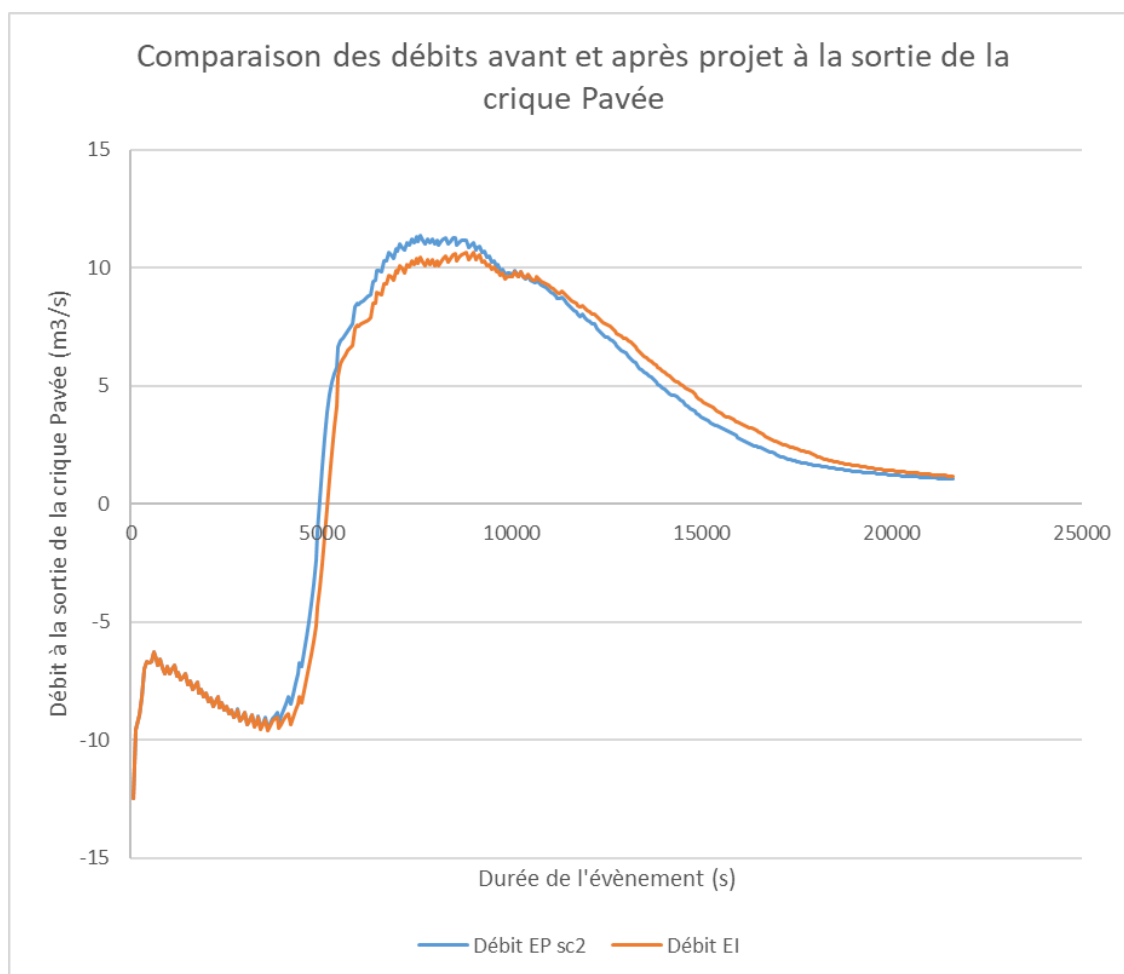
Les débits transitant à l'exutoire du fossé anthropique dans la crique Pavé sont représentés sur la figure suivante :



On notera que comme attendu, l'aggravation des débits entre états projet et initial n'est pas aussi marquée qu'avec l'approche hydrologique : en effet l'arrivée de l'évènement de submersion a tendance à inverser les tendances.

On notera tout de même que sur le premier pic d'écoulement à l'exutoire, le débit maximal a été augmenté d'environ 0.25 m<sup>3</sup>/s, soit un débit plus que doublé. Sur le pic principal de l'évènement, le débit à l'exutoire est globalement diminué.

Au niveau de la crique Pavé, les débits estimés par le modèle hydraulique sont les suivants :



En aval de la crique Pavée une augmentation d'environ 8% sur le pic de l'évènement est visible.

L'absence d'enjeux à l'aval du projet permet de considérer cette augmentation de débit de pointe comme raisonnable et qui n'aura pas d'impact hydraulique significatif.

Les rejets d'eaux pluviales du projet ne sont pas réalisés directement dans la crique Pavée mais dans le fossé existant au nord de la parcelle. La nature du fossé n'est pas amenée à évoluer : fossé enherbé présentant une rugosité forte (estimée d'après la visite de terrain) et une pente moyenne de l'ordre de 0,3% ce qui limitera les vitesses d'écoulement dans le fossé.

Dans le fossé enherbé, les vitesses restent faibles, inférieures à 0,5 m/s à l'exception du passage busé sous la route d'accès à la partie sud du projet, où les vitesses atteignent 1,2 m/s localement.

Dans la crique Pavée, les vitesses restent inférieures à 1,5 m/s sur tout le linéaire et inférieure à 1 m/s sur la majeure partie de la crique, à l'exception du linéaire aval longeant le sous-bassin versant 6.

Ces vitesses sont faibles pour un écoulement en crue, l'influence aval provoquant un ralentissement des écoulements vers la mer, le risque d'érosion dans le fossé semble limité.

L'augmentation des débits due au projet dans la crique Pavée n'est pas de nature à modifier les conditions d'érosion de celle-ci.

## 10. EVOLUTION DES MESURES ERC

Les mesures ERC mises en œuvre dans le cadre du projet ont été reprises dans les différentes pièces du dossier afin de :

- Mettre en cohérence la numérotation des mesures entre les différentes pièces du dossier pour faciliter la compréhension du lecteur ;

*La numérotation des mesures est basée sur celle présentée dans le dossier de dérogation aux espèces protégées (PJ 89 à PJ96) et celle de l'étude d'incidence faune/flore (visible en PJ5-Annexe 2). Ainsi les mesures présentées dans la PJ5-Notice d'incidence et PJ7- Note de présentation non technique n'apparaissent pas l'ordre de la numérotation.*

- Intégrer les évolutions des mesures (ajout, suppression, complément) suite à la présente de demande de complément.

Les évolutions apportées dans les pièces de dossiers sont visibles en Annexe 3.

# CONSULTING

## ANNEXE 1 : COMPLEMENT REPONSES A LA POLICE DE L'EAU (A L'ISSUE DE LA REUNION DU 08/04/2022)

Dans le mail en date du 14/04/2022, plusieurs points ont été soulevés auquel SAFEGE apporte les réponses suivantes

**Concernant les bassins versants :** Les bassins versants sont déterminés numériquement à partir du MNT, puis vérifiés et corrigés au regard des observations de terrains

- BV1 sous dimensionné ? Légèrement revu à la hausse du fait de la présence d'une « cuvette » naturelle mais le peu de pente de la zone rend compliquée la détermination des directions d'écoulement. De plus les réseaux pluviaux sont méconnus sur plusieurs zones, et peuvent influencer de larges surfaces.
- BV2 semble être un peu sur dimensionné : les limites Nord et Ouest correspondent au MNT, et la route fait obstacle aux écoulements.
- Pas compris les limites des BVN 3 à BVN9, qui ne correspondent pas à des crêtes mais à des points bas. Les BV ont été découpés de façon à représenter des zones d'injection dans le modèle hydraulique : le BV 3 permet de représenter les venues d'eau de l'ouest jusqu'à la crique Pavé. Le BV 9 représente les écoulements dans le quartier en supposant que la majorité est reprise par le réseau pluvial de la zone, rejoignant le fossé de la route.

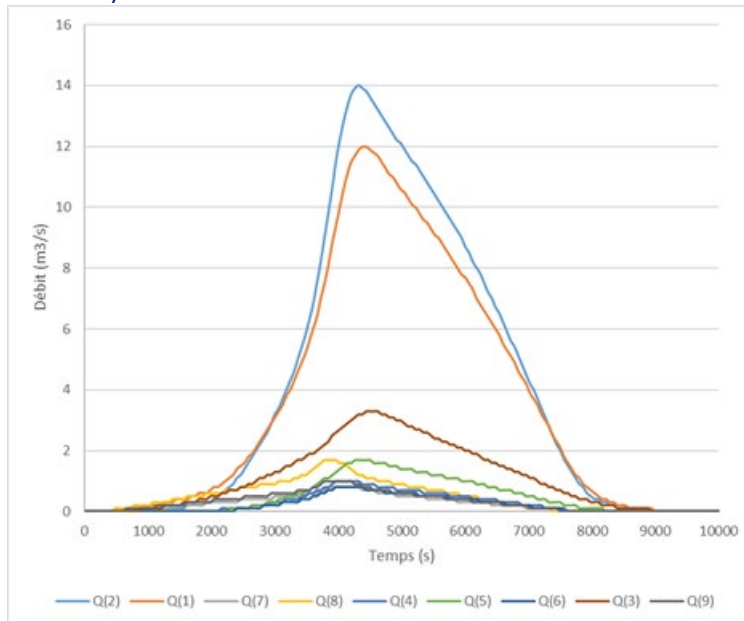
**Concernant les temps de concentration :**

- calcul du temps de concentration (où celui du bassin BVN4 est plus grand que ceux des BVN1 et 2 alors que le premier est beaucoup plus petit). Le BV4 a un Tc plus faible que les BV 1 et 2, il semblerait que la question porte sur le BV 3 : le temps de concentration calculé par la méthode de Kirpich n'est pas fonction de la surface mais uniquement du plus long chemin parcouru et de la pente du bassin versant : le rapport des PLPH entre BV 3 et BV1-2 est de l'ordre d'un coefficient de 3. Les BV 1 et 2 sont pentus (8-10% en moyenne) alors que le BV3 est au contraire peu pentu (0.6%), le rapport est donc de l'ordre d'un coefficient de 13. Ces deux éléments expliquent les différences des temps de concentration. Sur le terrain, ces résultats sont un peu modifiés du fait de la présence d'un réseau pluvial sur le BV3 et non sur les BV 1 et 2, sans que nous puissions pour autant quantifier leur ampleur.
- pourquoi préférer la formule de Kirpich plus que les méthodes rationnelles pour calculer le temps de concentration : Le guide d' « Evaluation des débits caractéristiques sur les bassins versants non jaugés en Guyane » (Direction régionale de l'Environnement de Guyane) témoigne de la difficulté d'estimer le temps de concentration pour des bassins de surface inférieure à 2 km<sup>2</sup>, mais préconise l'utilisation de la méthode Kirpich pour les écoulements superficiels.
- qu'est ce qui permet d'affirmer que le temps de concentration d'une pluie décennale est égale à celui d'une pluie centennale : Nous savons que le temps de concentration évolue suivant l'évènement pluvieux s'abattant sur un terrain, de même pour le coefficient de ruissellement par exemple, mais les documentations sur ces phénomènes sont minces en Guyane ; le document précité indique, pour le calcul des débits de crue supérieure à la décennale, de privilégier l'utilisation d'un rapport établi sur les grands bassins versants de Guyane, or le territoire de Remire-Montjoly ne fait pas parti de ces grands bassins versants. Nous manquons de données hydrologiques pour déterminer de façon plus précise les évolutions des caractéristiques des bassins versants en fonction des évènements pluvieux.

# CONSULTING

## Concernant les débits de pointe :

- que représente la figure 8 et pourquoi les pics ne correspondent pas aux temps de concentration (s'agit t'il d'un temps de remplissage maximal de la zone ? serait-il possible de faire la démonstration de ce calcul pour que nous puissions mieux comprendre) La figure 8 correspond aux hydrogrammes de crues obtenus pour un évènement centennal à l'exutoire des différents bassins versants, issus de la modélisation hydrologique (erreur dans le titre de l'axe des ordonnées dans le rapport transmis).



Il s'agit donc de la réponse des bassins versants à la pluie s'abattant uniformément sur le territoire.

- comment expliquer des valeurs de débits Q100 si différents (pour des valeurs élevées) entre les deux méthodes : la différence est si grande que l'une des valeurs n'est pas réaliste : laquelle ? Au regard des différentes problématiques de détermination des caractéristiques des bassins versants évoquées précédemment (en particulier pour l'évènement centennal), il n'est pas étonnant de retrouver des valeurs de calage relativement hétérogènes pour l'évènement centennal. Aucune des deux méthodes (méthode rationnelle et méthode SCS) n'est complètement adaptée à la quantification des débits de pointe sur ces bassins versants. Le point important ici est de trouver une hydrologie adaptée aux objectifs de l'étude, c'est-à-dire de ne pas sous-estimer les débits décennaux (évènement concomitance Q10 S100), et pouvoir observer les potentielles incidences en état projet à Q100, qui pourront être légèrement surestimés de fait du calage choisi (processus légèrement sécuritaire).

**Période de retour des concomitances :** Nous ne pouvons pas fournir d'éléments concernant les périodes de retour des concomitances d'évènements entre débordement et submersion : ces évènements ne sont pas indépendants et une étude globale et approfondie des évènements passés serait nécessaire.

**Marge d'erreur :** des marges d'erreurs sont à considérer dans l'analyse de l'hydrologie et à l'étape du modèle hydraulique : il est évoqué plus tôt les problématiques concernant l'étude hydrologique, il est impossible d'en quantifier la marge d'erreur.



# CONSULTING

## ANNEXE 2 : TABLEAU DE REFERENCEMENT DES MODIFICATIONS DES PIECES DU DAEU



N°remarque	Pièces modifiées	Modifications apportées dans le DAEU	Références paragraphes
Remarque n°1	CERFA	4.2.1- Activités IOTA	Ajout de la rubrique 1.1.1.0
	PJ5-Notice d'incidence	1.2 Cadre réglementaire Tableau 1-Rubriques concernées par le projet au titre de l'article L.241-1 du code de l'Environnement	Ajout de la rubrique 1.1.1.0
	PJ5-Notice d'incidence-Annexes		Introduction de l'annexe 5-Récapitulatif de déclaration
	PJ7-Note de présentation non technique	1.2 Cadre réglementaire Tableau 1-Rubriques concernées par le projet au titre de l'article L.241-1 du code de l'Environnement	Ajout de la rubrique
Remarque n°2	CERFA	4.2.1- Activités IOTA	Modification du contenu de la rubrique et du régime 2.1.5.0 et du contenu de la rubrique 4.1.2.0
Remarque n°3	PJ5-Notice d'incidence	1.2 Cadre réglementaire Tableau 1-Rubriques concernées par le projet au titre de l'article L.241-1 du code de l'Environnement	Modification du numéro de rubrique
	PJ7-Note de présentation non technique	1.2 Cadre réglementaire Tableau 1-Rubriques concernées par le projet au titre de l'article L.241-1 du code de l'Environnement	Modification du numéro de rubrique
Remarque n°4	CERFA	4.2.1- Activités IOTA	Modification du numéro de rubrique
	PJ7-Note de présentation non technique	1.1. Identité du demandeur	Ajout du numéro SIRET
Remarque n°5	PJ5-Notice d'incidence	2.3.3.1.1 Eaux pluviales	Insertions de compléments sur Principes généraux de gestion des eaux pluviales - Décomposition des bassins versants phase projet pour le dimensionnement des collecteurs - Dimensionnement des dispositifs de gestion des eaux pluviales *Méthode de calculs et périodes de retour pour la définition des débits en phase projet et le dimensionnement des collecteurs.
		2.3.3.1.4 Plan général	Insertion du plan global des réseaux des eaux usées, des eaux de lavage et des eaux pluviales
	PJ2-Elements graphiques	3.2.3.5.2 Impact sur la qualité des eaux de surface	Mise en cohérence avec le projet retenu
Remarque n°6	PJ2-Elements graphiques		Insertion du plan global des réseaux usées, des eaux de lavage et des eaux pluviales
Remarque n°7	-	-	Insertion plan de terrassement et plan de voirie
Remarque n°8	-	-	Réponse directement dans le mémoire en réponse
Remarque n°9	PJ5-Notice d'incidence	3.2.2.2 Impact sur la géologie et la géotechnique	Modification de la méthodologie employée suite aux évolutions de projet
		3.2.2.4.1 Impact quantitatif	Modification des impacts attendus
		3.3.2.2 Mesures sur la géologie et la géotechnique	Nuancement sur l'utilisation de la mesure suite aux évolutions de projet
	PJ7-Note de présentation non technique	3.3.2.4 Mesures en faveur des eaux souterraines 3.2.2.2 Impact sur la géologie et la géotechnique 3.2.2.4.1 Impact quantitatif 3.3.2.2 Mesures sur la géologie et la géotechnique 3.3.2.4 Mesures en faveur des eaux souterraines	Suppression de la mesure relative aux eaux souterraines Modification de la méthodologie employée suite aux évolutions de projet Modification des impacts attendus Nuancement sur l'utilisation de la mesure suite aux évolutions de projet Suppression de la mesure relative aux eaux souterraines
Remarque n°10	-	-	Réponse directement dans le mémoire en réponse
Remarque n°11	-	-	Réponse directement dans le mémoire en réponse
Remarque n°12	PJ5-Notice d'incidence	2.3.3.1.1 Eaux pluviales	Insertions de compléments sur Principes généraux de gestion des eaux pluviales - Décomposition des bassins versants phase projet pour le dimensionnement des collecteurs - Dimensionnement des dispositifs de gestion des eaux pluviales *Méthode de calculs et périodes de retour pour la définition des débits en phase projet et le dimensionnement des collecteurs.
		2.3.3.1.4 Plan général	Insertion du plan global des réseaux des eaux usées, des eaux de lavage et des eaux pluviales
Remarque n°13	-	-	Réponse directement dans mémoire en réponse
Remarque n°14	-	-	Réponse directement dans le mémoire en réponse
Remarque n°15	-	-	Réponse directement dans le mémoire en réponse
Remarque n°16	PJ5-Notice d'incidence	2.3.3.1.3 Eaux usées	Modification du nombre d'équivalents-habitants retenu dans le cadre du projet
Remarque n°17	PJ7-Note de présentation non technique	2.3.3.1.3 Eaux usées	Réponse directement dans le mémoire en réponse
Remarque n°18	PJ5-Notice incidence	3.1.3.4.4 Faune marine 3.1.6.1 Synthèse générale 3.1.6.2 Synthèse des enjeux écologiques 3.2.6.5 Faune marine 3.2.6.5 Faune marine 3.2.6.5 Faune marine 3.3.2.6 Mesures sur le milieu naturel	Insertion d'un paragraphe lié à la faune marine dans la partie état initial Insertion enjeux général liés à la faune marine Insertion enjeux liés à la faune marine Insertion des impacts sur la faune marine en phase chantier Insertion des impacts sur la faune marine en phase exploitation Insertion de la nouvelle mesure M.RE.06- lié à la cale de mise à l'eau
	PJ5-Notice incidence- Annexe 2-Etude d'incidence faune/flore	3.2.2.5 La faune 3.2.2.6 Synthèse des enjeux présent sur la zone d'études p30 5.4 La faune marine 6 Préconisation de mesures ERC	Insertion d'un paragraphe lié à la faune marine dans la partie état initial Insertion enjeux liés à la faune marine Insertion d'un paragraphe sur le dérangement en phase travaux et mutilation d'individus Insertion de la nouvelle mesure M.RE.06- lié à la cale de mise à l'eau
	PJ5-Notice incidence- Annexe 3-Inventaire de la faune marine patrimoniale, protégée ou vulnérable		Insertion d'une nouvelle annexe à la notice d'incidence
	PJ7-Note de présentation non technique	3.1.1.1 Synthèse générale 3.1.1.2 Synthèse des enjeux écologiques 3.2.6.4.4 Faune marine 3.2.3.6.4.4 Faune marine 3.3.2.6 Mesures sur le milieu naturel	Insertion enjeux général liés à la faune marine Insertion enjeux liés à la faune marine Insertion des impacts sur la faune marine en phase chantier Insertion des impacts sur la faune marine en phase exploitation Insertion de la nouvelle mesure M.RE.06- lié à la cale de mise à l'eau
		III.3 Espèce protégée concernée par la présente demande de dérogation IV.2.3 Faune marine IV.3 Synthèse des enjeux	Ajout des espèces de la faune marine concernées Insertion paragraphe sur faune marine Modification du nombre des espèces à enjeux
	PJ89 à PJ96-Dossier CNPN	VI.1.1.3 Impacts sur la mammalofaune marine, les reptiles marins VI.3 Mesures de réduction VI.4 Impacts résiduels du projet VI.7 Synthèse des mesures proposées CERFA n°13 614*01 - Art2 CERFA n°13 616*01 - Art2 Annexe 4. Note sur l'étude des impacts sur le milieu marin	Insertion d'un paragraphe sur les impacts liés à la faune marine Insertion de la mesure M.RE.06- Réduction de l'impact lié à la cale de mise à l'eau Insertion des impacts résiduels sur la mammalofaune marine Insertion de la nouvelle mesure M.RE.06- Réduction de l'impact lié à la cale de mise à l'eau Ajout des espèces de la faune marine Modification de la M.RE.06- lié à la cale de mise à l'eau Note complète réalisée par le GEPOG en juillet 2022 sur les impacts liés au milieu marin
	PJ5-Notice d'incidence	3.3.3.6 Mesures sur le milieu naturel	
	PJ5-Notice d'incidence-Annexe 2 -Etude d'incidence Faune/flore	4 Mesures d'accompagnement et de suivi	Modification de la description de la mesure M.AC.02
	PJ7-Note de présentation non technique	3.3.3.6 Mesures sur le milieu naturel	
	PJ89 à PJ96-Dossier CNPN	VI.6 Mesures d'accompagnement	
Remarque n°20	PJ5-Notice incidence	1.2 Cadre réglementaire 3.2.3.6.2 Impact sur les habitats	Modification de la surface impactée en zone humide Modification des surfaces impactées
	PJ5-Notice incidence- Annexe 2-Etude d'incidence faune/flore	5.1 Les habitats	Modification des surfaces impactées
Remarque n°21	PJ7-Note de présentation non technique	1.2 Cadre réglementaire 3.2.3.6.2 Impact sur les habitats	Modification de la surface impactée en zone humide Modification des surfaces impactées
	PJ89 à PJ96-Dossier CNPN	IV.4 Effets prévisibles du projet	Ajout d'un paragraphe sur les effets du projet sur les habitats
Remarque n°22	PJ5-Notice d'incidence	3.1.3.4 Bilan floristique 3.1.6.2 Synthèse des enjeux écologiques	Modification dans le tableau de l'enjeu Ipomoea pes-caprae en modéré
	PJ5-Notice d'incidence-Annexe 2 étude d'incidence Faune/flore	3.2.2.4 La flore et les habitats - Enjeux liés à la flore remarquable 3.2.2.6 Synthèse des enjeux présent sur la zone d'étude 5.2 La flore	Modification dans le tableau de l'enjeu Ipomoea pes-caprae en modéré
Remarque n°23	PJ7-Note de présentation non technique	3.1.1.2 Synthèse des enjeux écologiques	Modification dans le tableau de l'enjeu Ipomoea pes-caprae en modéré
	PJ89 à PJ96-Dossier CNPN	IV.2.1.2 Flore	Modification dans le tableau de l'enjeu Ipomoea pes-caprae en modéré
Remarque n°24	PJ5-Notice d'incidence	3.3.2.6 Mesures sur le milieu naturel	Complément intégré à la mesure M.RE.02 (selon nouveau référencement)
	PJ5-Notice d'incidence-Annexe 2 étude d'incidence Faune/flore	6.2 Mesures de réduction	Complément intégré à la mesure M.RE.02 (selon nouveau référencement)
Remarque n°25	PJ7-Note de présentation non technique	3.3.3.6 Mesures sur le milieu naturel	Complément intégré à la mesure M.RE.02 (selon nouveau référencement)
	PJ89 à PJ96-Dossier CNPN	VI.3 Mesures de réduction	Complément intégré à la mesure M.RE.02
Remarque n°26	PJ5-Notice d'incidence	3.3.3.6 Mesures sur le milieu naturel	Complément intégré à la mesure M.RE.03 (selon nouveau référencement)
	PJ5-Notice d'incidence-Annexe 2 étude d'incidence Faune/flore	6.2 Mesures de réduction	Complément intégré à la mesure M.RE.03 (selon nouveau référencement)
Remarque n°27	PJ7-Note de présentation non technique	3.3.3.6 Mesures sur le milieu naturel	Complément intégré à la mesure M.RE.03 (selon nouveau référencement)
	PJ89 à PJ96-Dossier CNPN	VI.3 Mesures de réduction	Complément intégré à la mesure M.RE.03
Remarque n°28	PJ5-Notice d'incidence	3.3.2.6 Mesures sur le milieu naturel	Mesure supprimée, remplacée par la mesure liée à la cale de mise à l'eau
	PJ5-Notice d'incidence-Annexe 2 étude d'incidence Faune/flore	6.2 Mesures de réduction	Mesure supprimée, remplacée par la mesure liée à la cale de mise à l'eau
Remarque n°29	PJ7-Note de présentation non technique	3.3.2.6 Mesures sur le milieu naturel	Mesure supprimée, remplacée par la mesure liée à la cale de mise à l'eau
	PJ89 à PJ96-Dossier CNPN	VI.3 Mesures de réduction	Mesure supprimée, remplacée par la mesure liée à la cale de mise à l'eau
Remarque n°30	PJ5-Notice d'incidence	3.3.3.6 Mesures sur le milieu naturel	Mise en cohérence du ratio de compensation
	PJ5-Notice d'incidence-Annexe 2 étude d'incidence Faune/flore	6.3 Mesures de compensation	Mise en cohérence du ratio de compensation
Remarque n°31	PJ7-Note de présentation non technique	3.3.3.6 Mesures sur le milieu naturel	Compléments apportés sur la mesure d'accompagnement
	PJ89 à PJ96-Dossier CNPN	VI.5 Mesures de compensation	Compléments apportés sur la mesure d'accompagnement
Remarque n°32	PJ5-Notice d'incidence	3.3.3.6 Mesures sur le milieu naturel	Compléments apportés sur la mesure d'accompagnement
	PJ5-Notice d'incidence-Annexes	VI.6 Mesures d'accompagnement	Compléments apportés sur la mesure d'accompagnement
Remarque n°33	PJ5-Notice d'incidence	3.3.3.6 Mesures sur le milieu naturel	Modification de la description de la mesure M.AC.02
	PJ5-Notice d'incidence-Annexe 2 étude d'incidence Faune/flore	4 Mesures d'accompagnement et de suivi	Modification de la description de la mesure M.AC.02
Remarque n°34	PJ7-Note de présentation non technique	3.3.3.6 Mesures sur le milieu naturel	Modification de la description de la mesure M.AC.02
	PJ89 à PJ96-Dossier CNPN	VI.6 Mesures d'accompagnement	Modification de la description de la mesure M.AC.02
Remarque n°35	PJ5-Notice d'incidence-Annexes	3.1.5 Paysage 3.1.6 Synthèse de l'état initial et définition des enjeux 3.2.2.10 Impact sur le paysage 3.2.3.10 Impact sur le paysage	Intégration des volets état initial et incidences en phase travaux et exploitation dans le document
	PJ7-Note de présentation non technique	3.1.1.1 Synthèse générale 3.2.2.10 Impact sur le paysage 3.2.3.10 Impact sur le paysage	Intégration des volets état initial et incidences en phase travaux et exploitation dans le document
Remarque n°36	-	-	Réponse directement dans le mémoire en réponse
Remarque n°37	-	-	Réponse directement dans le mémoire en réponse
Remarque n°38	PJ5-Notice d'incidence	2.5.4 Justification de l'absence de mise en œuvre de pilotis	Insertion d'un paragraphe
	PJ7-Note de présentation non technique	2.5.4 Justification de l'absence de mise en œuvre de pilotis	Insertion d'un paragraphe
Remarque n°39	PJ89 à PJ96-Dossier CNPN	III.3.3 Justification de l'absence de mise en œuvre de pilotis	Insertion d'un paragraphe
	-	-	Réponse directement dans le mémoire en réponse

# CONSULTING

## ANNEXE 3 : EVOLUTION DES MESURES ERC



# CONSULTING

Références dans le Dossier DAEU initial		Références dans le dossier DAEU final	
PJ5 ET PJ7			
Nom de la mesure	Type de mesure	Nom de la mesure	Modifications apportées
<b>Phase travaux</b>			
M.RE.01 Limitation des rejets atmosphériques	Réduction	M.RE.07 Limitation des rejets atmosphériques	Numérotation modifiée
M.RE.02 Mesures en faveur de la stabilité des sols et des risques d'érosions	Réduction	M.RE.08 Mesures en faveur de la stabilité des sols et des risques d'érosions	Numérotation modifiée Contenu modifié suite à l'évolution de la méthodologie Niveau d'impact initial modifié en faible
M.RE.03 Niveaux piézométriques	Réduction	Mesure supprimée	
M.RE.04 Mesure pour réduire les risques de pollution	Réduction	M.RE.09-Mesure pour réduire les risques de pollution	Numérotation modifiée
M.RE.05 Défriche orientée et progressive du nord vers le sud, pour favoriser la fuite de la faune peu mobile vers les habitats extérieurs	Réduction	M.RE.02- Défriche orientée et progressive du nord vers le sud, pour favoriser la fuite de la faune peu mobile vers les habitats extérieurs	Description de la mesure complétée
M.RE.06 Réduction de l'impact de la piste créée pour les sondages géotechniques	Réduction	Mesure supprimée	
<b>Phase projet</b>			
M.RE.07 Positionnement du projet afin de réduire au maximum le défrichement du marécage boisé présent au Sud-Ouest de la parcelle	Réduction	M.RE.01-Positionnement du projet afin de réduire au maximum le défrichement du marécage boisé présent au Sud-Ouest de la parcelle	Pas de modification
M.RE.08 Maintien de lisières arborées et plantation de haies vives avec des espèces autochtones autour du site	Réduction	M.RE.03 Maintien de lisières arborées et plantation de haies vives avec des espèces autochtones autour du site	Description de la mesure complétée
M.RE.09 Choix d'un éclairage des aménagements avec spectre lumineux adapté à la biodiversité environnante	Réduction	M.RE.04 Choix d'un éclairage des aménagements avec spectre lumineux adapté à la biodiversité environnante	Pas de modification
M.RE.10 Intégration de buses à banquettes sous la voie d'accès à la cale de mise à l'eau	Réduction	M.RE.05 Intégration de buses à banquettes sous la voie d'accès à la cale de mise à l'eau	Pas de modification
M.CO.01 Cession d'une majeure partie de la parcelle AR0588 au CELRL et financement d'un plan de gestion	Compensation	Pas de modification de nom	Description de la mesure modifiée
M.AC.01 Suivi écologique du chantier	Accompagnement et suivi	Pas de modification de nom	Description de la mesure complétée
M.AC.02 Lutte contre les espèces végétales exotiques envahissantes	Accompagnement et suivi	Pas de modification de nom	Description de la mesure modifiée
M.RE11 Mesure vis-à-vis de l'aléa inondation	Réduction	M.RE.10 Mesure vis-à-vis de l'aléa inondation	Numérotation modifiée
	Réduction	M.RE.06 Réduction de l'impact de la construction de la cale de mise à l'eau sur la faune marine	Mesure ajoutée
<b>PJ5-Rapport DIG Biotope Annexes et PJ89 à PJ96</b>			
Nom de la mesure	Type de mesure	Nom de la mesure	Modifications apportées
<b>Mesures milieu naturel</b>			
M.RE.01-Positionnement du projet afin de réduire au maximum le défrichement du marécage boisé présent au Sud-Ouest de la parcelle	Réduction		Pas de modification
M.RE.02- Défriche orientée et progressive du nord vers le sud, pour favoriser la fuite de la faune peu mobile vers les habitats extérieurs	Réduction	Pas de modification de nom	Description de la mesure complétée
M.RE.03 Maintien de lisières arborées et plantation de haies vives avec des espèces autochtones autour du site	Réduction	Pas de modification de nom	Description de la mesure complétée
M.RE.04 Choix d'un éclairage des aménagements avec spectre lumineux adapté à la biodiversité environnante	Réduction		Pas de modification
M.RE.05 Intégration de buses à banquettes sous la voie d'accès à la cale de mise à l'eau	Réduction		Pas de modification
M.RE.06 Réduction de l'impact de la piste créée pour les sondages géotechniques	Réduction		Mesure supprimée
M.CO.01 Cession d'une majeure partie de la parcelle AR0588 au CELRL et financement d'un plan de gestion	Compensation	Pas de modification de nom	Description de la mesure modifiée
M.AC.01 Suivi écologique du chantier	Accompagnement et suivi	Pas de modification de nom	Description de la mesure complétée
M.AC.02 Lutte contre les espèces végétales exotiques envahissantes	Accompagnement et suivi	Pas de modification de nom	Description de la mesure modifiée
	Réduction	M.RE.06 Réduction de l'impact de la construction de la cale de mise à l'eau sur la faune marine	Ajout de la mesure

# CONSULTING

## ANNEXE 4 : ATTESTATION DE CESSION DE PARCELLE





**RÉPUBLIQUE  
FRANÇAISE**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*



**FINANCES PUBLIQUES  
DIRECTION RÉGIONALE  
DES FINANCES PUBLIQUES  
DE LA GUYANE**

Direction régionale des Finances publiques de  
Guyane  
rue Carlos Finlay  
97306 CAYENNE CEDEX  
balf du service :  
drfip973.pgp.domaine@dgfip.finances.gouv.fr

POUR NOUS JOINDRE :

Affaire suivie par : Marc WAYA  
Téléphone : 05 94 28 99 60

Réf. : Pôle opérationnelle de Dégrad-des-Cannes

## ATTESTATION

\*\*\*\*\*

Je soussigné, Marc WAYA, Responsable de la Politique Immobilière de l'État, m'engage à céder, sur la commune de RÉMIRE-MONTJOLY, au lieu-dit « MONDELICE OU VIDAL », 98 hectares de la parcelle AR 588 dont la superficie totale est de 111ha 34a 71ca.

Cette cession est faite dans le cadre des mesures compensatoires et approuvée lors de la commission CSRPN du 22 juillet 2022.

Cette attestation est délivrée pour servir et valoir ce que de droit.

Fait à CAYENNE le, 31 août 2022

**Marc WAYA**

Administrateur des Finances Publiques Adjoint  
Responsable Régional de la Politique  
Immobilière de l'État  
Responsable du Service Local des Domaines  
Responsable du Pôle d'Évaluation  
des Domaines  
Direction Régionale des Finances  
Publiques de Guyane

# CONSULTING

## ANNEXE 5: NOTE HYDRAULIQUE



# Note hydraulique – Eaux Pluviales

## GTI

### SOMMAIRE

<b>TABLE DES ILLUSTRATIONS.....</b>	<b>2</b>
<b>AVANT-PROPOS .....</b>	<b>3</b>
<b>1. PRESENTATION SUCCINCTE DU PROJET.....</b>	<b>4</b>
1.1. TOPOGRAPHIE DU SITE.....	4
1.2. HYDROLOGIE GENERALE DU SITE .....	5
<b>2. BASSINS VERSANTS.....</b>	<b>6</b>
2.1. BASSINS VERSANTS INITIAUX .....	6
2.2. RESEAU DES EAUX PLUVIALES DU PROJET .....	6
2.3. BASSINS VERSANTS FINAUX .....	7
2.4. VOLUME DE REMBLAI DU PROJET SOUS LES COTES 2,30 MNGG ET 2,90 MNGG .....	8
<b>3. NATURE ET DIMENSIONNEMENT DES DISPOSITIFS DE GESTION DES EAUX PLUVIALES .....</b>	<b>9</b>
3.1. METHODE DE DETERMINATION DU DEBIT D'UNE CANALISATION .....	9
3.2. TRONÇONS HYDRAULIQUES CONSIDERES.....	10
3.3. DIMENSIONNEMENT DES CANALISATIONS .....	11
3.4. MESURE DE PROTECTION CONTRE L'INTRUSION DES EAUX DE PLUIES DANS LE RESEAU D'EAUX USEES .....	12
<b>4. CALAGE ALTIMETRIQUE DES BASSINS ET DES NOUES.....</b>	<b>12</b>
<b>5. COMPENSATION ET TRANSPARENCE HYDRAULIQUE .....</b>	<b>12</b>
<b>6. SEPARATEUR A HYDROCARBURES .....</b>	<b>13</b>



## Table des illustrations

Figure 1. Topographie du site.....	4
Figure 2. Hydrologie générale du site .....	5
Figure 3. Réseau EP du projet.....	6
Figure 4. Découpage en sous bassin versant en phase projet .....	7
Figure 5 : Localisation des sections hydrauliques pour le réseau EP .....	10
Tableau 1. Caractéristiques et débits des sous-bassins versants à l'état projet.....	8
Tableau 2. Dimensionnement des canalisations .....	11

## Avant-propos

La présente note est réalisée dans le cadre du marché public global pour la conception, réalisation, et exploitation-maintenance du pôle technique DDC, à Remire-Montjoly, en Guyane Française. Elle présente le raisonnement hydraulique pour la mise au point du marché.

Ainsi, la note hydraulique développera les points suivants :

- Description du bassin versant intercepté ;
- Description de la gestion des eaux pluviales en phase projet ;
- Détail du dimensionnement des ouvrages ;
- Calage altimétrique des bassins et des noues ;
- Préparer les éléments de compensation et gestion de la transparence hydraulique des milieux ;
- Dimensionnement du séparateur à hydrocarbures.

# 1. Présentation succincte du projet

## 1.1. Topographie du site

La majorité de la parcelle a une topographie comprise entre 1 et 2.5 mNGG. Cependant, un merlon est présent au sud-est de la parcelle qui culmine à 12 mNGG.

Au droit du projet, la route des plages a une altimétrie comprise entre 2.3 et 2.58 mNGG.

La figure suivante présente une représentation des variations altimétriques de la parcelle.

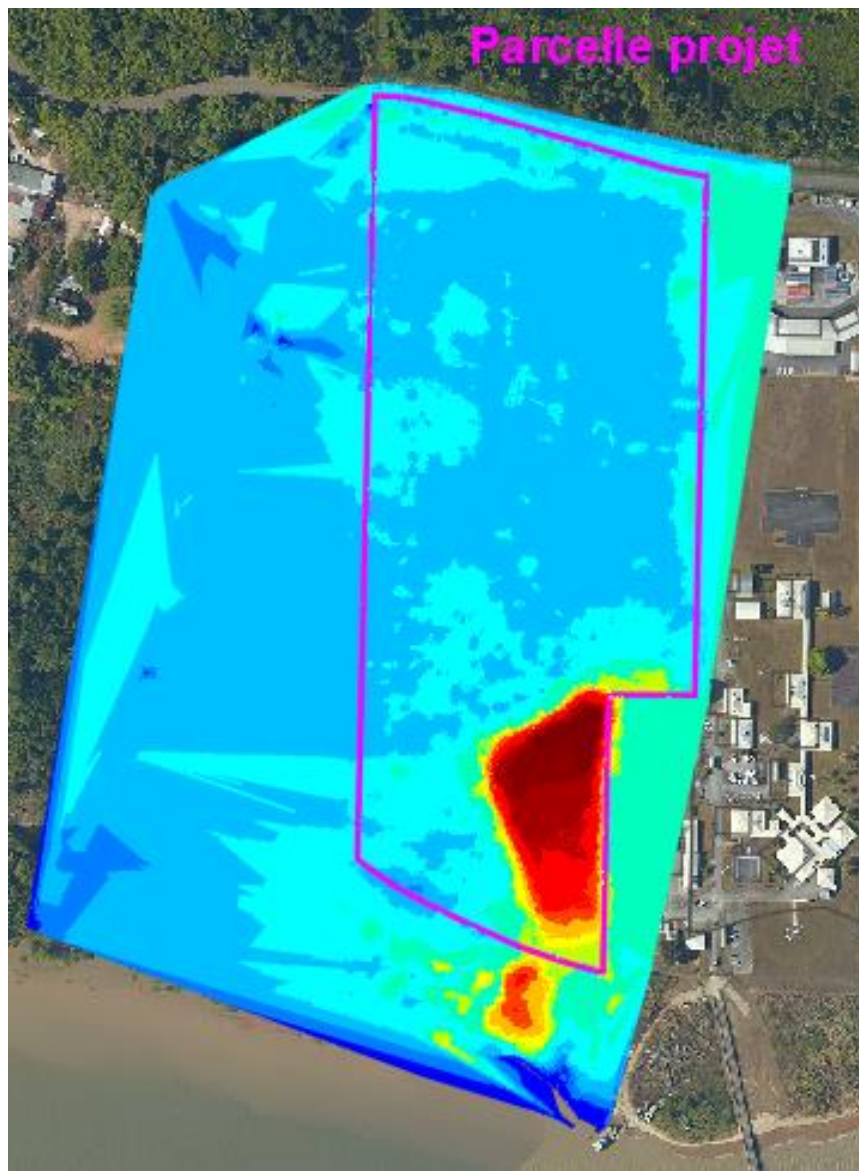


Figure 1. Topographie du site

## 1.2. Hydrologie générale du site

La figure suivante présente le réseau hydrographique et les sens d'écoulement (flèches blanches) des eaux de ruissellement du site avant aménagement afin de comprendre la circulation de l'eau autour du projet.

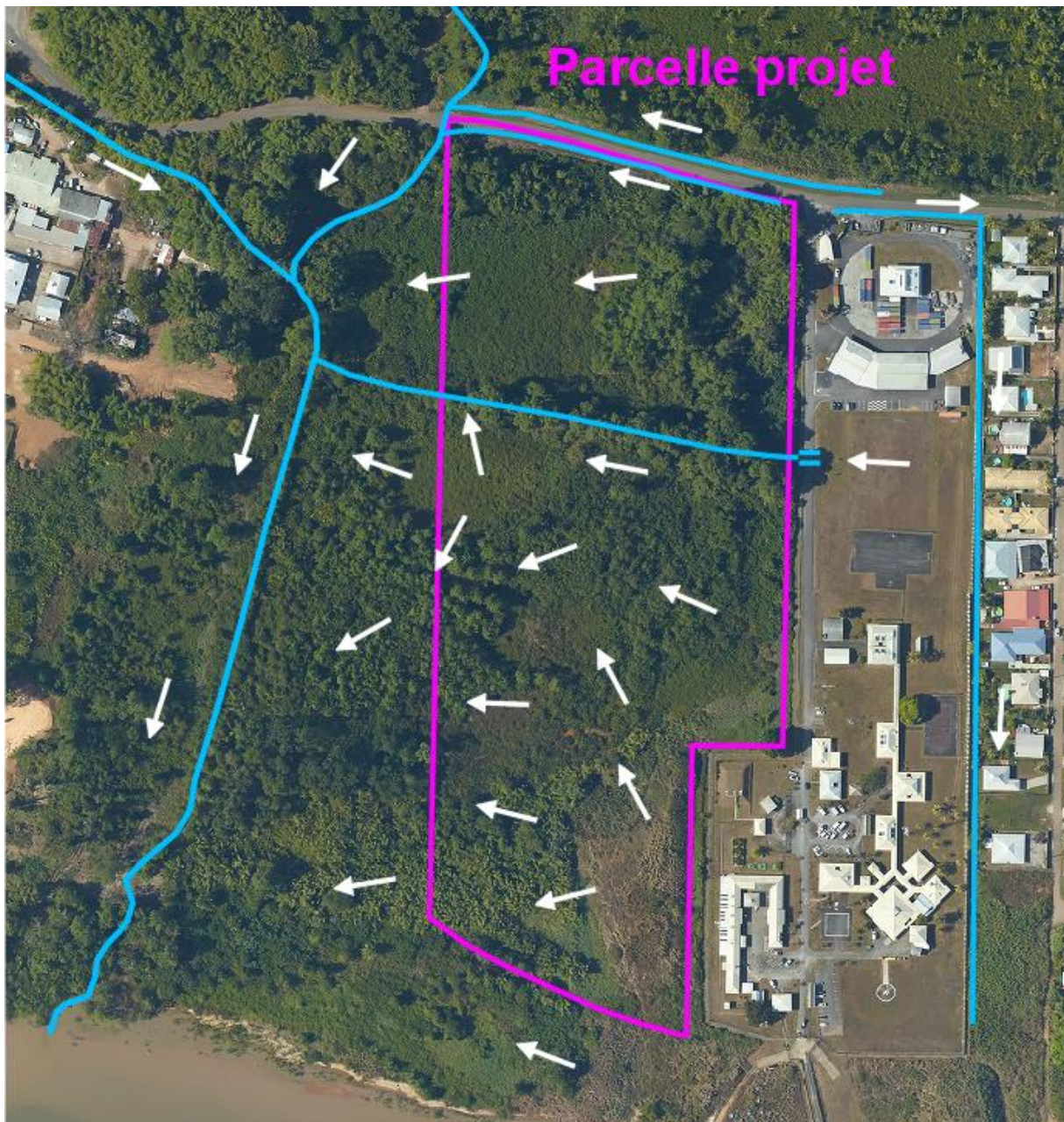


Figure 2. Hydrologie générale du site

Globalement les eaux pluviales s'écoulent d'est en ouest sur la parcelle, elles transitent par la crique Pavé puis rejoignent le Mahury.

Le fossé traversant la parcelle projet récupère les eaux d'une partie de la parcelle voisine (Base Militaire de la Marine) par l'intermédiaire de 2 canalisations  $\varnothing 600\text{mm}$  posées sous le mur d'enceinte séparatif.

Les eaux de ruissellement de la route des plages sont captées par des fossés de part et d'autre de la voirie avant de rejoindre la crique Pavé.

Le projet ne fera pas obstacle aux libres écoulements des eaux et respectera la transparence hydraulique.

## 2. Bassins versants

### 2.1. Bassins versants initiaux

Les bassins versants interceptés à l'état initial seront déterminés par SAFEGE dans le cadre du dossier loi sur l'eau.

### 2.2. Réseau des eaux pluviales du projet

La figure suivante présente le réseau pluvial du projet. Le dimensionnement du réseau est présenté dans la suite de la note.

Le réseau est composé de collecteurs enterrés, en bleu et magenta sur la figure.

L'exutoire des eaux pluviales est inchangé par rapport à l'état initial. Les eaux pluviales sont acheminées par des collecteurs jusqu'au fossé traversant la parcelle projet, les eaux transitent ensuite par la cricque Pavé avant de rejoindre le fleuve Mahury.



Figure 3. Réseau EP du projet

### 2.3. Bassins versants finaux

Les bassins versants interceptés à l'état final sur le projet ont été déterminés en phase AVP et validés par SAFEGE dans le cadre du dossier loi sur l'eau. Les bassins extérieurs seront déterminés par SAFEGE dans le cadre du dossier loi sur l'eau.

Afin de dimensionner le réseau EP du projet, les sous-bassins versants internes au projet ont été déterminés, ils sont présentés sur la figure ci-après.

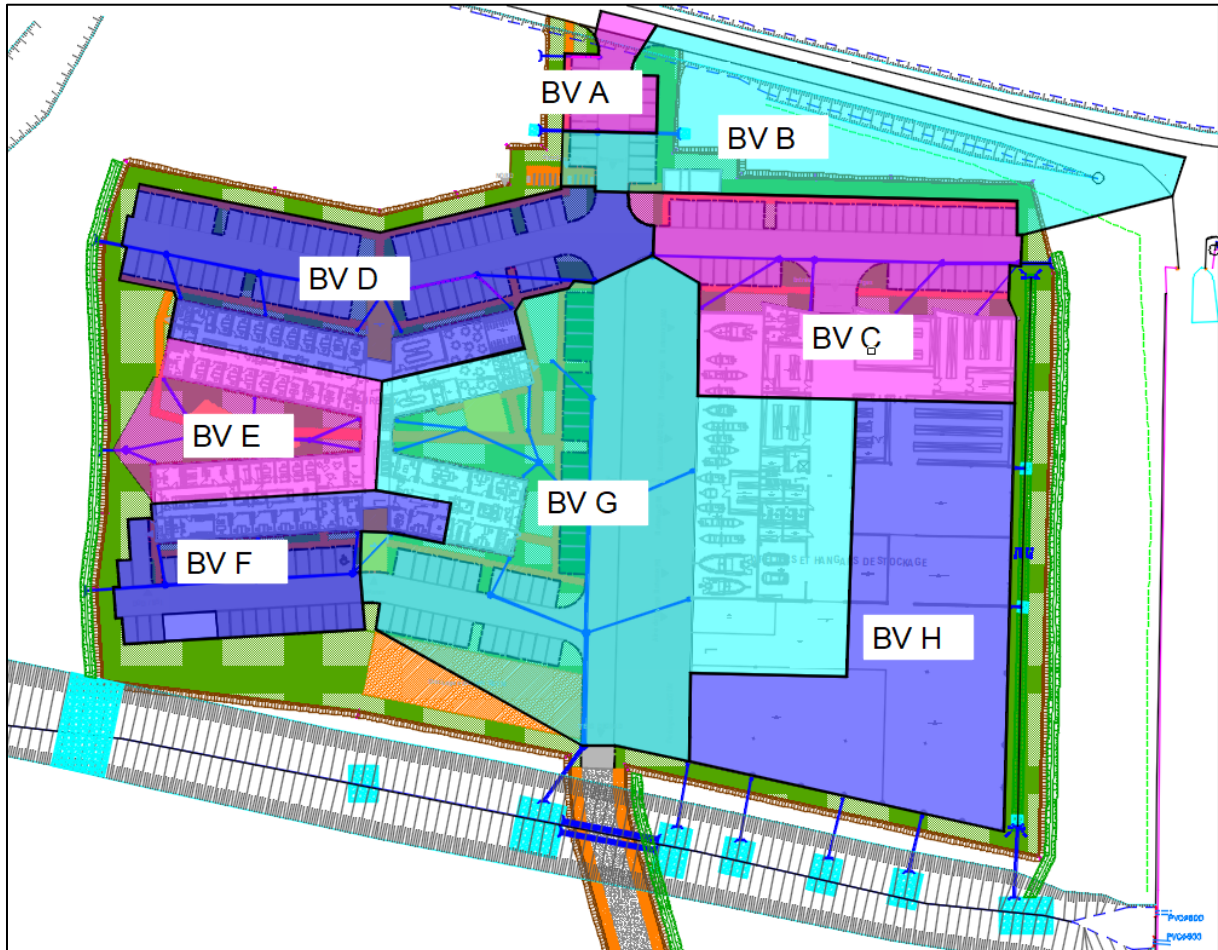


Figure 4. Découpage en sous bassin versant en phase projet

Afin de réaliser la voirie d'accès au dégrad, il est prévu de buser le fossé existant dans le cadre du projet. Le bassin versant d'apport du futur passage busé sous la voie d'accès au dégrad est représenté ci-après.



A l'état projet les surfaces sont urbanisées, pour une pluie de période de retour 20 ans le coefficient de ruissellement considéré sera de 0.9 pour le projet et de 1 pour la buse comme demandé par la DGTM. Pour une pluie de période de retour 100 ans les sols sont saturés, le coefficient de ruissellement considéré sera également de 1 quelle que soit la surface considérée.

Les caractéristiques des bassins versants projet sont présentées dans le tableau ci-après. Les débits ont été calculés selon la méthode rationnelle.

Tableau 1. Caractéristiques et débits des sous-bassins versants à l'état projet

Station de CAYENNE - Pas de temps : 6-30min							Méthode rationnelle
Nom du BV	C	I (m/m)	Chemin hydrau (m)	A (m <sup>2</sup> )	tc (min)	i (mm/h) (T=20ans)	Q (l/s) (T=20ans)
A	0,90	0,043	26	304,00	0,80	259	20
B	0,90	0,008	115	2243,00	4,91	168	94
C	0,90	0,013	79	2410,00	3,01	189	114
D	0,90	0,013	104	2376,00	3,69	180	107
E	0,90	0,023	55	1179,00	1,83	213	63
F	0,90	0,026	64	1283,00	1,96	210	67
G	0,90	0,014	98	5862,00	3,47	183	268
H	0,90	0,080	25	2897,00	0,61	277	200
BUSE	1,00	0,005	222	24737,00	9,61	143	983

Pour la buse interceptant les eaux de la base militaire, son débit centennal est de 1234 l/s.

#### 2.4. Volume de remblai du projet sous les cotes 2,30 mNGG et 2,90 mNGG

Le volume correspondant à la différence entre le TN existant et la cote 2,30 mNGG sur l'emprise du projet en remblais s'élève à environ 10 250 m<sup>3</sup>.

Le volume correspondant à la différence entre le TN existant et le niveau fini du projet pour le calage des bâtiments à la cote de 2,90 mNGG s'élève à environ 11 450 m<sup>3</sup>.

A noter que la voie d'accès au Mahury est calée à une cote maximum de 2,62 mNGG avec un dévers unique orienté vers la crique Pavé. La voie d'accès peut donc être inondable.

### 3. Nature et dimensionnement des dispositifs de gestion des eaux pluviales

#### *3.1. Méthode de détermination du débit d'une canalisation*

Le réseau EP du projet est dimensionné pour une pluie décennale et le busage du fossé existant pour une centennale. Pour l'occurrence de débit choisie, l'écoulement doit être à surface libre dans les collecteurs.

Le dimensionnement des collecteurs s'obtient à partir de la formule de Manning-Strickler.

$$Q = K_s * S_h * R_h^{2/3} P^{1/2}$$

où :

- **Q** : le débit au sein du collecteur (m<sup>3</sup>/s)
- **S<sub>h</sub>** : la surface hydraulique : l'aire de la section mouillée par l'écoulement (m<sup>2</sup>)
- **R<sub>h</sub>** : le rayon hydraulique (m) de la section avec **R<sub>h</sub> = S<sub>h</sub> / P<sub>m</sub>** où **P<sub>m</sub>** le périmètre mouillé (en m)
- **P** : la pente de la canalisation (m/m)
- **K<sub>s</sub>** : une constante de rugosité

R<sub>h</sub> et S<sub>h</sub> étant fonction de h, la hauteur d'eau dans le collecteur et R le rayon de la canalisation, le diamètre commercial DN de la canalisation peut être déterminée avec précision.

Le coefficient de rugosité pris en compte dans cette note est un **Ks de 70 pour du PVC**.



### 3.2. Tronçons hydrauliques considérés

À ce stade d'étude, nous avons déterminé les sections hydrauliques des axes d'écoulement principaux du projet.

La carte suivante présente le réseau pluvial prévues avec les sections principales qui sont numérotées.

Le plan a été optimisé selon les demandes de la DGTM. Notamment la réhausse au maximum des fils d'eau de rejet afin d'être le minimum possible influencés par les marées.

Les données du SHOM 2020 donne les niveaux suivants :

- Niveau plus haute mer astronomique = 1,86 mNGG
- Niveau pleine mer vives eaux = 1,57 mNGG
- Niveau pleine mer mortes eaux = 0,97 mNGG
- Niveau moyen = 0,22 mNGG

Les cotes rejets ont été réhaussés et sont à minima au-dessus du niveau de pleine mer mortes eaux. La cote de rejet la plus basse est à 1,37 mNGG.



Figure 5 : Localisation des sections hydrauliques pour le réseau EP

### 3.3. Dimensionnement des canalisations

Le tableau suivant présente les sections hydrauliques minimums à mettre en œuvre pour les axes d'écoulement définis précédemment. Les sections hydrauliques ont été déterminées selon les formules présentées dans les paragraphes précédents.

Nom de la section hydraulique	Surface (m <sup>2</sup> )	Q BV (l/s)	Débit à faire transiter T =20 ans	Pente retenue (%)	Ks	DN retenu (mm)	Débit max du DN choisi (l/s)
N4-N117	304	20	20	0,3	70	DN315	50
N1-N2	2094	88	88	0,3	70	DN400	94
N2-N3	149	94	182	0,3	70	DN400	94
N16-N6	216	9	9	0,3	70	DN315	50
N6-N7	820	34	43	0,3	70	DN315	50
N7-N8	314	13	56	0,3	70	DN400	94
N8-N9	883	37	93	0,3	70	DN400	94
N9-N10	143	107	107	0,3	70	DN500	172
N44-N45	347	15	15	0,3	70	DN315	50
N45-N11	627	26	41	0,3	70	DN315	50
N11-N13	205	63	63	0,3	70	DN400	94
N32-N29	254	11	11	1,5	70	DN315	50
N29-N30	779	33	43	0,3	70	DN315	50
N30-N12	250	67	67	0,3	70	DN400	94
N15-N27	146	6	6	0,3	70	DN315	50
N27-N23	568	24	30	0,3	70	DN315	50
N23-N24	678	28	58	0,3	70	DN400	94
N24-N25	491	21	79	0,3	70	DN400	94
N25-N26	527	114	114	0,3	70	DN500	172
N17-N18	737	31	31	0,3	70	DN315	50
N18-N19	2233	93	124	0,3	70	DN500	172
N19-N20	2184	91	216	0,3	70	DN630	316
N20-N21	708	268	268	0,3	70	DN630	316
N67-N68	2324	215	125	0,3	70	DN500	172
N78-N77*	24737	1234	1234	0,3	70	1PEHD1000 2PEHD800	1285 1418

\* le débit à faire transiter est le débit centennal pour ce tronçon

Tableau 2. Dimensionnement des canalisations

### *3.4. Mesure de protection contre l'intrusion des eaux de pluies dans le réseau d'eaux usées*

Une partie des dispositifs de fermetures des regards (tampons) du réseau d'eaux usées ont une cote inférieure au niveau d'inondabilité défini à 2,90 mNGG. Afin de ne pas avoir d'intrusion d'eau de pluie, ces tampons seront :

- Réhaussés à une cote de 2,90 mNGG lorsqu'ils sont situés sous espaces verts,
- Verrouillés et étanches lorsqu'ils seront sous voiries.

De plus, en sortie de la filière de traitement un clapet anti-retour sera mis en œuvre pour éviter toute remontée d'eaux pluviales via l'exutoire de la filière de traitement.

## 4. Calage altimétrique des bassins et des noues

Le projet ne prévoit pas de bassin ni de noues.

## 5. Compensation et transparence hydraulique

La route entre le pôle technique et la mer représente un obstacle à l'écoulement des eaux. Afin d'assurer la transparence hydraulique, il est prévu la mise en place de 5 buses DN630 sur cette voie.

A noter que la voie d'accès au Mahury est calée à une cote maximum de 2,62 mNGG avec un dévers unique orienté vers la crique Pavé. La voie d'accès peut donc être inondable.

L'exutoire des eaux pluviales du projet est le fleuve Mahury qui se jette dans la mer à environ 4 km du projet. Il n'y a aucun enjeu actuel ou futur sur la zone située en aval hydraulique du projet, aucune compensation n'est donc prévue.

## 6. Séparateur à hydrocarbures

Le projet comporte la mise en œuvre d'un séparateur à hydrocarbures visant à collecter les eaux du sol issu du lavage des sols pouvant contenir des hydrocarbures et huiles.

Le séparateur ne recevra aucune eau de pluie.

Le dimensionnement du séparateur est réalisé selon la note pour le dimensionnement des séparateurs à hydrocarbures établies par le CNIDEP (Centre national d'Innovation pour le Développement durable et l'Environnement dans les petites entreprises) de 2006.

Etant donné l'usage, le séparateur sera de **catégorie a, classe I**. La teneur maximale autorisée en hydrocarbures résiduels est de 5 mg/l.

La taille nominale du séparateur à hydrocarbures est calculée selon la formule suivante :

$$TN = (Q_R + F_X * Q_S) * F_D$$

Avec :

- TN : taille nominale du séparateur
- $Q_R$  : Débit maximum en entrée d'eaux de pluies → Nul dans notre cas
- $F_X$  : Facteur relatif à l'entrave selon la nature du déversement → 2 pour les séparateurs de catégorie a
- $Q_S$  : Débit maximum des eaux usées de production en entrée de séparateur → 3.4 l/s dans notre cas (2 robinets de DN25)
- $F_D$  : Facteur relatif à la masse volumique des hydrocarbures concernés → 1.5 dans notre cas (Essence, Gazole et Huile lubrifiante)

Le calcul amène à une taille nominale de 10.2. Il sera retenu la taille nominale commerciale juste au-dessus soit **TN = 11 minimum**.

Le volume minimale du déboureur devra être de :

$$V_{déboureur} = \frac{200 * TN}{F_D} = \frac{200 * 11}{1.5} = 1500l$$

# CONSULTING

## ANNEXE 6 : NOTE ET PLAN DE TERASSEMENT



Maître d'Ouvrage

**MINISTERE DE L'INTERIEUR**

**TRAVAUX DE TERRASSEMENTS DU POLE  
OPERATIONNEL DE DEGRAD DE CANNES**

**NOTE METHODOLOGIQUE**



## Table des matières

1.	PRESENTATION .....	3
1.1	Description de l'opération .....	3
1.2	Le candidat.....	3
2.	METHODOLOGIE .....	4
2.1	Phasage .....	4
2.2	Moyens mis en œuvre.....	4
2.3	Zone d'installation.....	4
2.4	Origine des matériaux.....	5
2.5	Déroulement des travaux .....	6

## 1. PRESENTATION

### 1.1 Description de l'opération

L'objet de l'opération consiste aux travaux de terrassement dans le cadre de la conception/construction du Pôle Opérationnel de Dégrad des Cannes.

Travaux prévus :

- Travaux préparatoires : Nettoyage de la végétation
- Remblaiement de l'emprise du projet en sable

### 1.2 Le candidat

Pour la réalisation des travaux, **SNTPG** dispose globalement des moyens nécessaires à la réalisation de ces travaux.

Pour certaines opérations particulières, nous pourrions solliciter des prestataires équipés de matériel spécifiques.



## 2. METHODOLOGIE

### 2.1 Phasage

Les terrassements se dérouleront en deux phases :

1. Le nettoyage de la végétation et du système racinaire
2. Le remblaiement pour mise à niveau de l'emprise du projet

### 2.2 Moyens mis en œuvre

- Pour la phase 1, la végétation sera nettoyée en ayant recours à **deux pelles hydrauliques de 20 tonnes environ**.  
En cas de réalisation en dehors de la saison sèche ou dans le cas où la portance du sol ne s'avère pas suffisante pour permettre la circulation de pelles hydrauliques « classiques », nous aurons recours à une **pelle flottante**.
- Pour la phase 2, deux ateliers seront mobilisés :
  - o Un atelier d'extraction composé :
    - De deux pelles hydrauliques de 20 à 25 tonnes
    - de trois à quatre tombereaux de 25 tonnes
  - o Un atelier de mise en œuvre composé :
    - D'un Bulldozer type D6
    - D'une niveleuse 16 tonnes
    - D'un compacteur

### 2.3 Zone d'installation

Une installation de chantier sera mise en place à l'entrée du chantier sur une surface de 300 m<sup>2</sup> environ.

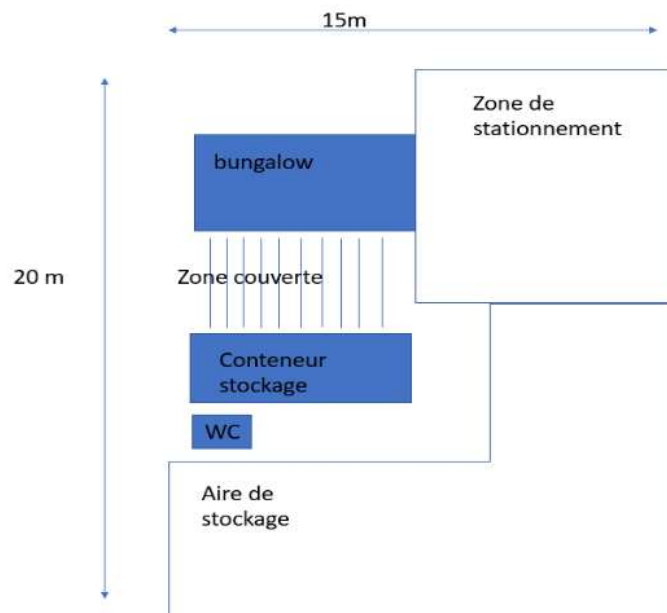
Elle sera composée :

- d'un bungalow pouvant servir de salle de réunion
- d'un sanitaire chimique
- d'un espace extérieur couvert servant de réfectoire au personnel intervenant

Un espace stabilisé sera réservé au stationnement et une aire de stockage sera dédiée au matériel et aux matériaux.

Le ravitaillement des machines se fera également sur une zone dédiée.

Schéma de principe de l'installation de chantier :



## 2.4 Origine des matériaux

Le remblaiement sera réalisé avec du sable déjà présent sur la parcelle du projet et qui provient d'opérations de dragages antérieures du Mahury.

Ce sable présente des caractéristiques techniques satisfaisantes et est disponible en quantité suffisante.

## 2.5 Déroulement des travaux

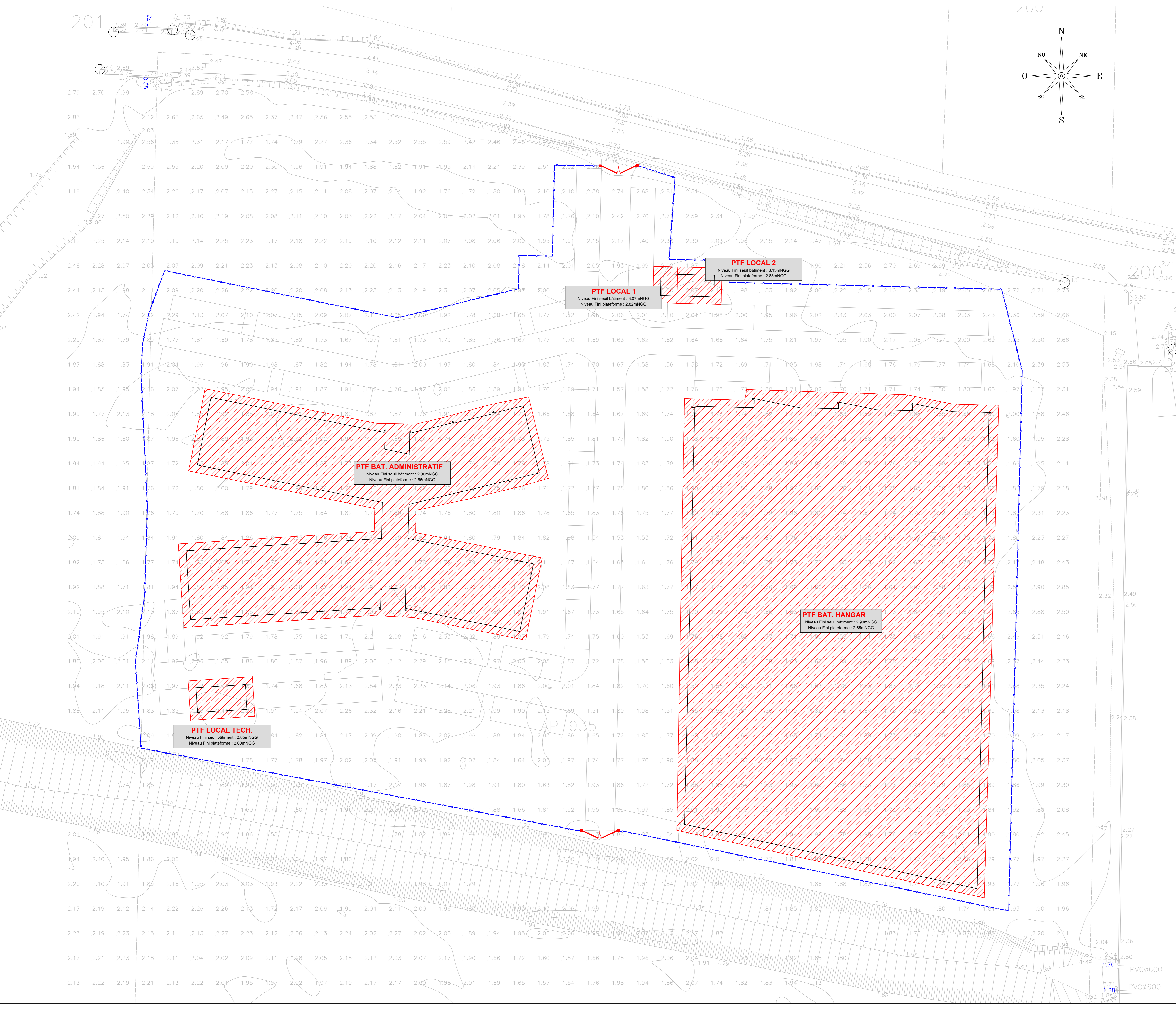
En premier lieu, le nettoyage de la végétation sera effectué et durera environ 15 jours. Les déchets végétaux seront stockés provisoirement en andains afin d'être broyés ultérieurement et valorisés dans la filière Biomasse.

Il n'est pas prévu de décapage proprement dit mais le système racinaire superficiel sera retiré.

Ensuite, le remblaiement de la parcelle débutera par l'extraction du sable à partir du stock existant.

Ce stock est actuellement accessible grâce au réseau de pistes provisoires qui avait été créé pour la réalisation des études géotechniques.

Le remblaiement s'effectuera progressivement en partant de la route des plages en direction du fleuve en veillant à ne pas créer une barrière à l'écoulement des eaux. Aussi, une légère pente sera maintenue sur les zones remblayées afin de garder le sens naturel de l'écoulement des eaux.



**LEGENDE :**

- Terrassement plateforme :
- Clôture de chantier en treillis soudés (h = 2,00m)
- Contour bâtiment
- Poutres de chantier (L : 7,00m)

DEPARTEMENT DE LA GUYANE  
VILLE DE REMIRE MONTJOLY

**« POLE OPERATIONNEL DE DEGRAD DES CANNES »**

Maitre d'Ouvrage : **PRÉFET DE LA RÉGION GUYANE**  
Ministère de l'Intérieur  
Rue Faidmont 97300 Cayenne  
joseph.delaunay@bellefleur.gouv.guyane.fr

Architecte : **GAÏA ARCHITECTURE**  
1, Place Schocher  
97300 CAYENNE  
Tel : 0594 28 31 13

Maitre d'oeuvre VRD : **Guyane Technique Infrastructure**  
517 L. Route de Suzin - 1er étage  
97344 REMIRE-MONTJOLY  
Tel : 0594 28 18 10

Phase : AVP

Intitulé document : **Terrassements**

Echelle : 1/250

Date : Mai 2022

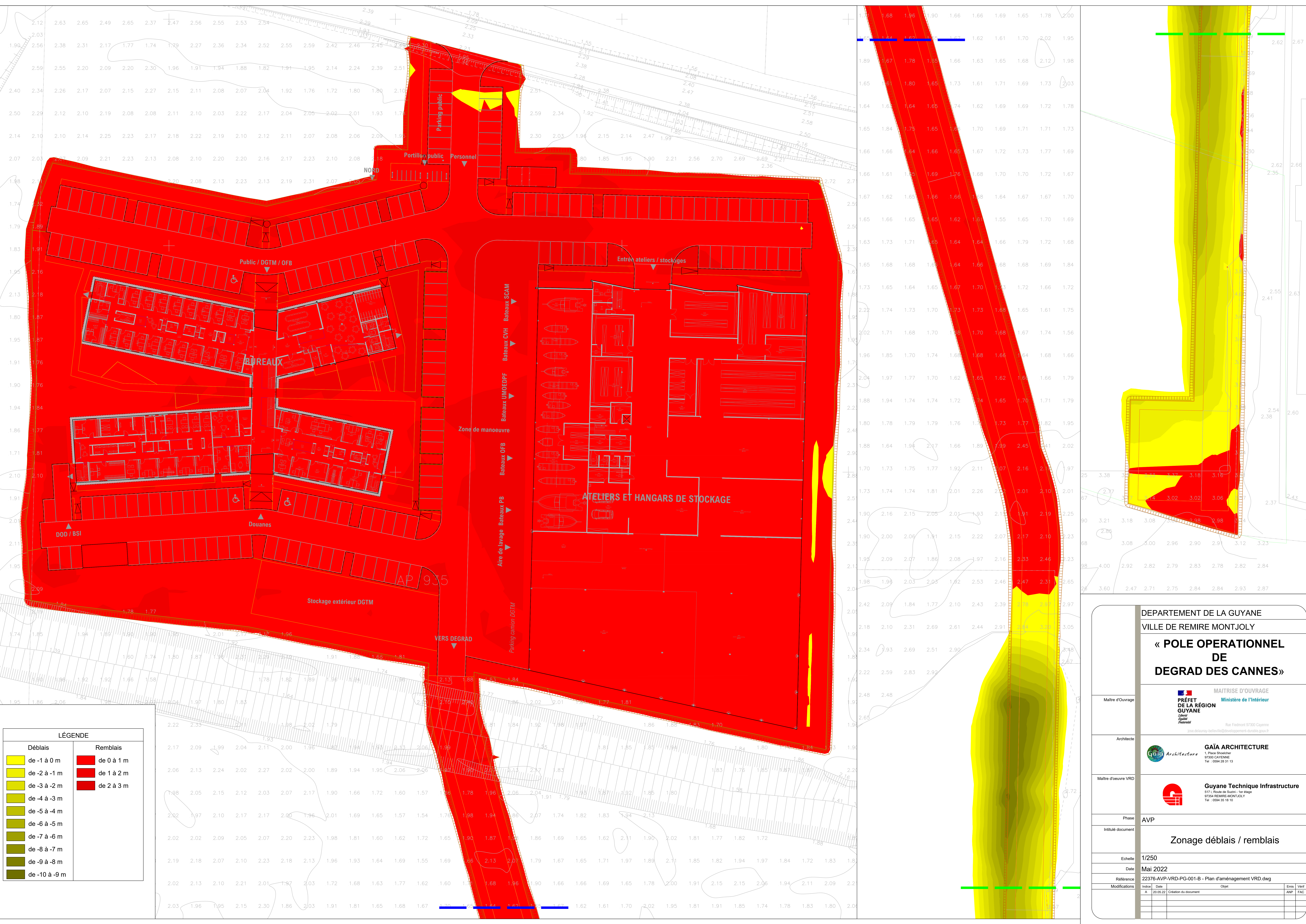
Référence : 22376-AVP-VRD-PG-001-B - Plan d'aménagement VRD.dwg

Modifications	Inteur	Date	Objet	Emis	Verif
A		20.05.22	Création du document	AMP	FAC

# CONSULTING

## ANNEXE 7: PLAN DEBLAI REMBLAI





**LÉGENDE**

Déblais		Remblais	
[Yellow]	de -1 à 0 m	[Red]	de 0 à 1 m
[Light Green]	de -2 à -1 m	[Orange]	de 1 à 2 m
[Light Yellow]	de -3 à -2 m	[Dark Orange]	de 2 à 3 m
[Light Green]	de -4 à -3 m		
[Green]	de -5 à -4 m		
[Dark Green]	de -6 à -5 m		
[Olive]	de -7 à -6 m		
[Dark Olive]	de -8 à -7 m		
[Dark Green]	de -9 à -8 m		
[Olive]	de -10 à -9 m		

DEPARTEMENT DE LA GUYANE  
VILLE DE REMIRE MONTJOLY

**« POLE OPERATIONNEL DE DEGRAD DES CANNES »**

Maitre d'Ouvrage: **PRÉFET DE LA RÉGION GUYANE**  
Ministère de l'Intérieur  
Rue Frédéric 07300 Cayenne  
Zone de développement durable pour 5

Architecte: **GAÏA ARCHITECTURE**  
1, Place Schocher  
97300 CAYENNE  
Tel : 0594 28 31 13

Maitre d'oeuvre VRD: **Guyane Technique Infrastructure**  
517 L. Route de Suzin - 1er étage  
97354 REMIRE-MONTJOLY  
Tel : 0594 28 31 10

Phase: AVP  
Intitulé document: **Zonage déblais / remblais**

Echelle: 1/250  
Date: Mai 2022  
Référence: 22376-AVP-VRD-PG-001-B - Plan d'aménagement VRD.dwg  
Modifications: [Table with columns: Intitulé, Date, Objectif, Emiss, Verif]

# CONSULTING

## ANNEXE 8: PLANNING PREVISIONNEL DE L'OPERATION







# CONSULTING

