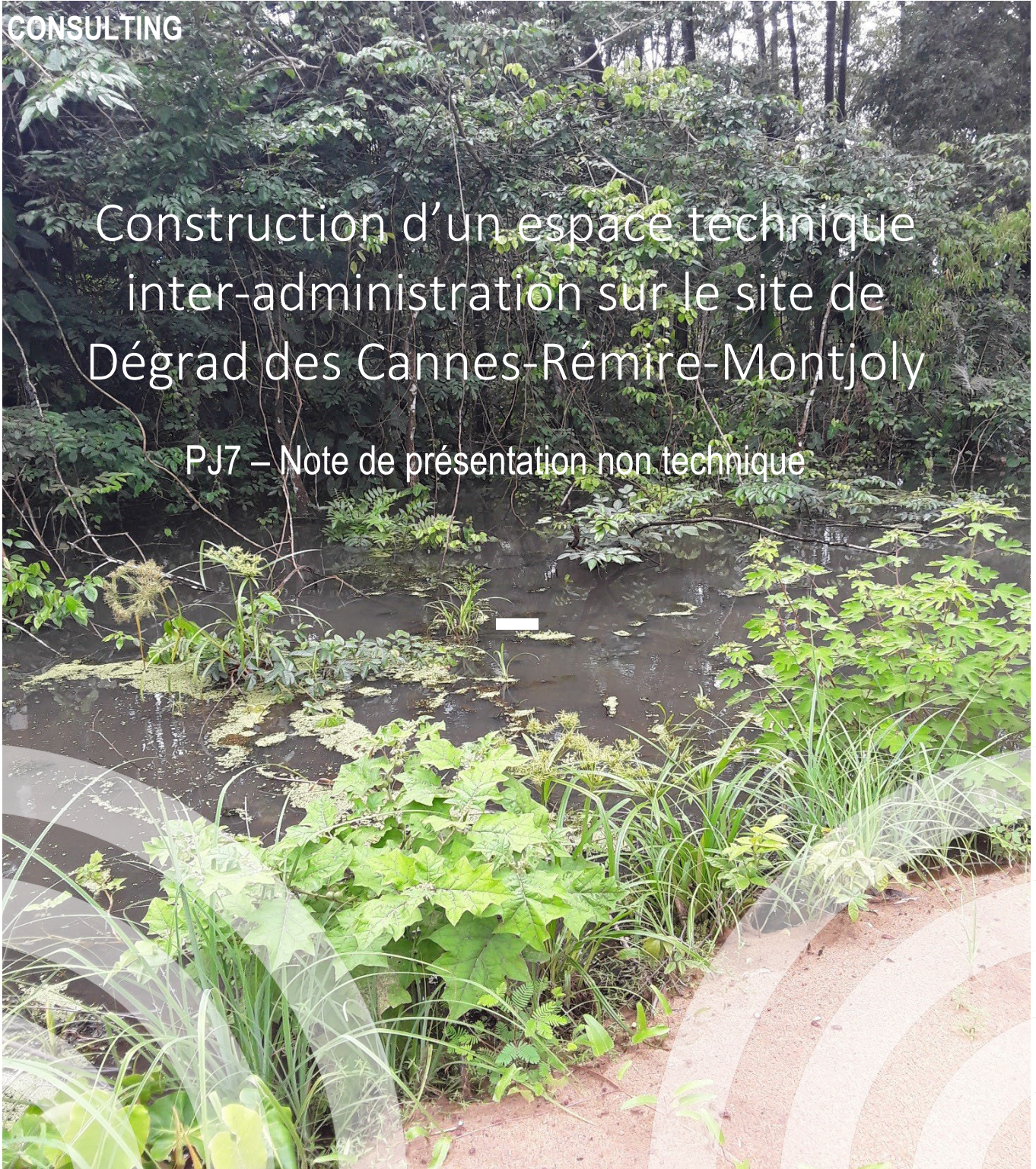


CONSULTING

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

PJ7 – Note de présentation non technique



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 : PJ7-Note de présentation non technique

| Version | Rédacteur NOM / Prénom | Vérificateur NOM / Prénom | Date d'envoi JJ/MM/AA | COMMENTAIRES Documents de référence / Description des modifications essentielles |
|----------------|-----------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------|---|
| A1 | ZGA Sarah | Astrid CHANTEUR | 03/05/2022 | Version initiale |
| B1 | ZGA Sarah | | 05/05/2022 | Intégration remarques client |
| B2 | ZGA Sarah | | 15/06/2022 | Version intégrant la dernière analyse hydraulique |
| C1 | ZGA Sarah | Astrid CHANTEUR | 30/08/2022 | Version intégrant les remarques des services instructeurs |

Sommaire

| | | |
|--------|--|----|
| 1..... | Préambule | 4 |
| 1.1 | Identité du demandeur..... | 4 |
| 1.2 | Cadre réglementaire..... | 5 |
| 2..... | Nature, consistance et volume du projet | 8 |
| 2.1 | Localisation du projet..... | 8 |
| 2.2 | Présentation du projet | 10 |
| 2.3 | Description des aménagements et caractéristiques des principaux ouvrages | 12 |
| 2.4 | Description et durée des travaux | 17 |
| 2.5 | Justification du projet et de la solution retenue | 18 |
| 3..... | Etude d'incidence | 20 |
| 3.1 | Etat actuel du site et de son environnement..... | 20 |
| 3.2 | Incidences directes et indirectes, temporaires et permanentes du projet..... | 26 |
| 3.3 | Mesures envisagées pour éviter et réduire les effets négatifs notables du projet sur l'environnement et la santé, les compenser..... | 45 |
| 3.4 | Mesures de suivi et de surveillance | 66 |
| 3.5 | Sites NATURA 2000..... | 68 |
| 3.6 | Compatibilité du projet avec les documents de planification relatifs à l'eau | 69 |
| 4..... | Conditions de remise en état du site | 74 |
| 4.1 | Remise en état en phase travaux | 74 |
| 4.2 | Remise en état à la fin de l'exploitation | 74 |
| 5..... | Compatibilité du projet avec l'article L.211-1 DU CODE DE L'environnement | 75 |

Table des illustrations

| | |
|---|----|
| Figure 1 : Situation du projet (Source : Géoportail, IGN 1/25 000ème, diagnostic environnemental ECR) | 8 |
| Figure 2 : Parcelles cadastrales concernées par le projet (Source : Cadastre.gouv.fr, Décembre 2021) | 9 |
| Figure 3 : Localisation du site d'étude (Source : Géoportail, diagnostic environnemental ECR) | 10 |
| Figure 4 : Délimitation du projet (Source : Biotope, Février 2022) | 11 |
| Figure 5 : Plan masse du projet (Source : Présentation projet, SEFITEC décembre 2021) | 13 |
| Figure 6 : Organigramme spatial du projet (Source : Présentation projet, SEFITEC, décembre 2021) | 14 |
| Figure 7 : Plan de niveau (Source : Présentation projet, SEFITEC , décembre 2021) | 14 |
| Figure 8 : Recharge véhicule électrique (Source : note VRD GTI, janvier 2022)..... | 16 |
| Figure 10 : Barrage et rouleau absorbant pour hydrocarbures (Source : Delahaye Industries) | 49 |
| Figure 11 : Localisation de la parcelle de compensation | 60 |
| Figure 12 : Présentation de la parcelle objet de la mesure compensatoire | 61 |
| Figure 13 : Intérêt écologique de la parcelle ciblée (Source : Biotope | 62 |
| Figure 14 : Localisation du terrain d'assiette du projet (figuré rouge) au sein de la zone Ux (Source : Pièce 4b - Règlement graphique avec prescriptions du PLU de Rémire Montjoly, G2C) | 73 |

Liste des tableaux

| | |
|--|----|
| Tableau 1 : Rubriques concernées par le projet au titre de l'article L.241-1 du code de l'Environnement (liste non exhaustive) | 6 |
| Tableau 2 : Description des bâtiments | 12 |
| Tableau 3 : Hiérarchisation des enjeux | 20 |
| Tableau 4 : Synthèse et hiérarchisation des enjeux du projet..... | 21 |
| Tableau 5 : Synthèse des enjeux liés aux habitats | 24 |
| Tableau 6 : Synthèse des enjeux floristiques..... | 24 |
| Tableau 7 : Synthèse des enjeux liés aux chiroptères | 24 |
| Tableau 8 : Synthèse des enjeux liés à l'herpétofaune..... | 24 |
| Tableau 9 : Synthèse des enjeux liés à l'avifaune..... | 25 |
| Tableau 10 : Synthèse des enjeux liés à la faune marine..... | 25 |
| Tableau 11 : Hiérarchisation des impacts | 26 |
| Tableau 12 : Evaluation des incidences du projet sur les habitats..... | 38 |
| Tableau 13 : Enjeux liés à la flore | 39 |
| Tableau 14 : Impacts sur l'avifaune..... | 40 |
| Tableau 15 : Impacts sur l'herpétofaune | 41 |
| Tableau 16 : Impacts du projet sur la Mammalofaune | 42 |

1. PREAMBULE

1.1 Identité du demandeur

La demande est sollicitée par la Préfecture de Guyane dont les renseignements administratifs sont fournis ci-dessous :

| Maitre d'ouvrage | Préfecture de Guyane |
|--|--|
| Adresse | Rue Fiedmont – 97300 CAYENNE |
| Représenté par | Monsieur Mathieu GATINEAU en sa qualité de Secrétaire Général des Services de l'État en Guyane |
| Coordonnées du référent ou de la personne habilitée à fournir des renseignements sur le projet | Monsieur José DELAUNAY-BELLEVILLE, en sa qualité de chef de projet à la cellule "Grands Projets Immobiliers" du SGSE (Secrétariat Général des Services de l'État) 0594 39 81 89 jose.delaunay-belleville@guyane.pref.gouv.fr |
| SIRET | 11000201100044 |

Le 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 en partie directement dans le dossier, de manière à faciliter la compréhension du lecteur. Les éléments modifiés sont reconnaissables grâce à leur police de couleur bleue.

1.2 Cadre réglementaire

○ Dossier loi sur l'eau

Les installations, ouvrages, travaux et activités visés à l'article L. 214-1 du Code de l'Environnement sont définis dans la nomenclature, établie par décret en Conseil d'État, après avis du Comité National de l'Eau, et « **soumis à déclaration ou à autorisation suivant les dangers qu'ils présentent et la gravité de leurs effets sur la ressource en eau et les écosystèmes aquatiques compte tenu notamment de l'existence des zones et périmètres institués pour la protection de l'eau et des milieux aquatiques** ».

La nomenclature des installations, ouvrages, travaux et activités soumis à autorisation ou à déclaration en application des ou est détaillée à l'article R. 214-1 du Code de l'Environnement. D'après les éléments transmis par le pétitionnaire, le projet est concerné par les rubriques ci-après :

Tableau 1 : Rubriques concernées par le projet au titre de l'article L.241-1 du code de l'Environnement (liste non exhaustive)

| Rubrique | Catégorie d'aménagements | Classement (A) Autorisation – (D) Déclaration |
|----------|--|---|
| 1.1.1.0 | Sondage, forage y compris les essais de pompage, création de puits ou d'ouvrage souterrain, non destiné à un usage domestique, exécuté en vue de la recherche ou de la surveillance d'eaux souterraines ou en vue d'effectuer un prélèvement temporaire ou permanent dans les eaux souterraines, y compris dans les nappes d'accompagnement de cours d'eau. (Déclaration) | Réalisation de six sondages géotechniques Le projet est soumis à Déclaration pour cette rubrique. |
| 2.1.5.0 | Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant : 1° Supérieure ou égale à 20 ha (Autorisation) 2° Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha (Déclaration) | Le bassin versant intercepté par le projet est estimé à 15.4 ha. Le projet est soumis à Déclaration pour cette rubrique. |
| 3.1.2.0 | Installations, ouvrages, travaux ou activités conduisant à modifier le profil en long ou le profil en travers du lit mineur d'un cours d'eau, à l'exclusion de ceux visés à la rubrique 3. 1. 4. 0, ou conduisant à la dérivation d'un cours d'eau : 1° Sur une longueur de cours d'eau supérieure ou égale à 100 m (Autorisation) 2° Sur une longueur de cours d'eau inférieure à 100 m (Déclaration). Le lit mineur d'un cours d'eau est l'espace recouvert par les eaux coulant à pleins bords avant débordement. | Le projet prévoit la réalisation d'une cale de mise à l'eau. Cette dernière sera aménagée sur le fleuve Mahury sur une longueur inférieure à 100 m. Déclaration |
| 3.2.2.0 | 3.2.2.0. Installations, ouvrages, remblais dans le lit majeur d'un cours d'eau : 1° Surface soustraite supérieure ou égale à 10 000 m ² (Autorisation) ; 2° Surface soustraite supérieure ou égale à 400 m ² et inférieure à 10 000 m ² (Déclaration). Au sens de la présente rubrique, le lit majeur du cours d'eau est la zone naturellement inondable par la plus forte crue connue ou par la crue centennale si celle-ci est supérieure. La surface soustraite est la surface soustraite à l'expansion des crues du fait de l'existence de l'installation ou ouvrage, y compris la surface occupée par l'installation, l'ouvrage ou le remblai dans le lit majeur. | Le projet d'aménager environ 2.5 ha ¹ en zone inondable. Le projet est soumis à Autorisation pour cette rubrique. |
| 3.3.1.0 | Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant : 1° Supérieure ou égale à 1 ha (Autorisation) ; 2° Supérieure à 0,1 ha, mais inférieure à 1 ha (Déclaration). | Le projet induit un impact sur les zones humides sur une surface d'environ 5.58 ha. Il est donc soumis à Autorisation |
| 4.1.2.0 | Travaux d'aménagement portuaires et autres ouvrages réalisés en contact avec le milieu marin et ayant une incidence directe sur ce milieu : 1° D'un montant supérieur ou égal à 1 900 000 euros (Autorisation) ; 2° D'un montant supérieur ou égal à 160 000 euros mais inférieur à 1 900 000 euros (Déclaration). | Le montant des travaux est estimé à environ 22 125 536 euros HT. Autorisation |

¹ Cette emprise est calculée sur la base de la superposition du projet avec l'aléa débordement de cours d'eau 100 ans du TRI de l'île de Cayenne en date de 2017

Cas par cas/étude d'impact

Le Décret n°2016-1110 du 11 août 2016, relatif à la modification des règles applicables à l'évaluation environnementale des projets, plans et programmes, définit en annexe à l'article R. 122-2 du Code de l'Environnement les projets soumis à étude d'impact ou à l'examen au « cas par cas » selon les seuils.

Le projet a fait l'objet d'un examen au cas par cas au titre de la catégorie de projet 47b (premiers boisements et déboisements en vue de la reconversion de sol).

La décision n°MRAe 2021DKPGUY1 délivré par la mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) de Guyane le 09 juin 2021 a statué sur la non nécessité de réaliser une étude d'impact dans le cadre du projet.



Ce qu'il faut retenir...

Conformément à l'article R. 181-14 du code de l'environnement, le présent rapport constitue la **PJ7-Résumé non technique** devant être jointe au dossier d'autorisation environnementale.

Dérogation espèces protégées

Le projet nécessite le dépôt d'une demande de dérogation au titre de l'article L. 411-2 du code de l'environnement à la protection des espèces sauvages faunistiques pour dérangement et destruction d'espèces protégées et d'habitats d'espèces protégées.



Ce qu'il faut retenir...

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.

2. NATURE, CONSISTANCE ET VOLUME DU PROJET

2.1 Localisation du projet

Le site de Dégrad-des-Cannes est situé sur le territoire de la commune de Rémire-Montjoly à quelques mètres du Grand Port Maritime.

Il est localisé à 6 kilomètres de la mairie de Rémire-Montjoly et du centre-ville et à 12 km du centre-ville de Cayenne.

Il est implanté à côté de la base navale et à proximité d'une zone d'activité économique (industrielle et artisanale) du port autonome et de la marina de Dégrad-des-Cannes.

L'accès au site par les véhicules routiers se fait au Nord, depuis la route départementale 1.

L'accès au site par la voie nautique se fait depuis le fleuve Mahury au Sud.

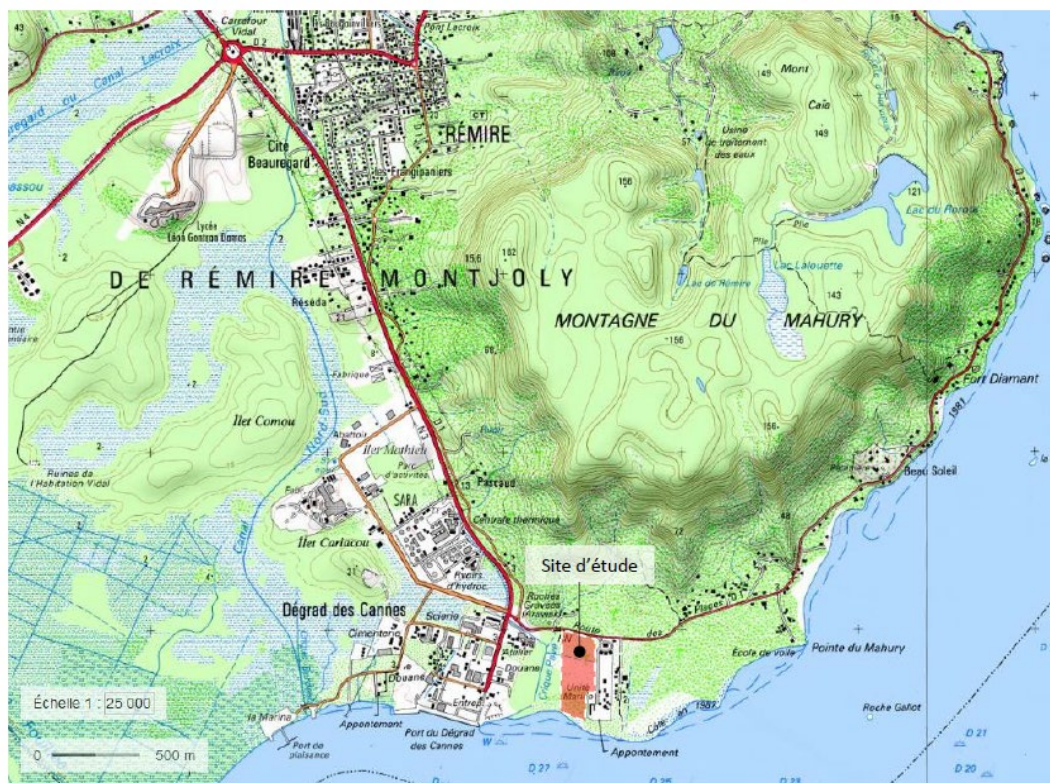


Figure 1 : Situation du projet (Source : Géoportail, IGN 1/25 000ème, diagnostic environnemental ECR)

Le site de l'opération concerne les parcelles dont l'État est propriétaire et dont les références cadastrales sont les suivantes :

- 000 AP 935 : 58 600 m²,
- 000 AP 934 : 10 001 m²,
- 000 AP 872 : 12 000 m²,

La superficie totale est de 80 601 m².



Figure 2 : Parcelles cadastrales concernées par le projet (Source : Cadastre.gouv.fr, Décembre 2021)

Le site est bordé :

- Au sud par le fleuve Mahury ;
- Au nord par la route départementale 1 (ou route des plages) ;
- À l'est par la base de la Force d'action navale de la Marine Nationale ;
- À l'ouest par un terrain inoccupé.



Figure 3 : Localisation du site d'étude (Source : Géoportail, diagnostic environnemental ECR)

2.2 Présentation du projet

Le 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).

De par leurs activités, certaines directions ou pôles sont amenés à recevoir des personnes extérieures à l'établissement que sont : les marins, les pêcheurs, des prévenus accueillis par les Douanes ou l'OFB et un public plus large en recherche d'informations ou documents réglementaires.

L'effectif prévisionnel estimé sur le projet conduit à ce jour à prévoir 161 postes de travail.

Le projet sera principalement financé par le programme 362 (créé dans le cadre du Plan de Relance).

L'enveloppe prévisionnelle de l'opération TDC est estimée à 22 125 536 d'euros HT.

La zone à aménager représente environ 32 000 m². Les bâtiments et stationnements seront implantés au nord du site, avec un accès au fleuve longeant la limite Est.



Figure 4 : Délimitation du projet (Source : Biotope, Février 2022)

2.3 Description des aménagements et caractéristiques des principaux ouvrages

2.3.1 Description des bâtiments

Les aménagements concernent la création d'une zone administrative avec plusieurs bâtiments et d'espaces extérieurs tels que définis dans Tableau 2 ci-dessous :

Tableau 2 : Description des bâtiments

| | Bâtiment | Services /activités concernés | Surface (m ²) |
|---------------------|--|---|---------------------------|
| Zone administrative | Fonction commune | Espaces de travail collectifs (salles de réunions) ainsi que les espaces de vie du personnel (tisaneries et sanitaires). | 267 |
| | Direction générale des Territoires et de la mer (DGTM) | <ul style="list-style-type: none"> - Le service opération maritime et fluviale - Le service suivi et contrôle des affaires maritimes - Le service de l'armement des phares et balises - La cellule de veille hydrologique | 2 551 |
| | Direction de douanes | <ul style="list-style-type: none"> - La brigade de surveillance intérieure - La direction des opérations douanières - Le bureau de dédouanement des marchandises | 928 |
| | Office Française de la biodiversité | Brigade de surveillance | 369 |
| | Espace de restauration | Ouvert aux agents du site | 106 |
| | Garage fermé | - | 75 |
| | Total | | |
| Espaces extérieurs | Zone de stockage non couverte | Zone pour la DGTM | 2 410 |
| | Abris bateau | - | 630 |
| | Zone de stockage couverte | - | 1852 |
| | Zone de stationnement | Pour 217 véhicules pour les trois entités et les visiteurs | 4 720 |
| | Voirie | - | 2 700 |
| Total | | | 12 042 |



Figure 5 : Plan masse du projet (Source : Présentation projet, SEFITEC décembre 2021)

PLAN MASSE



LEGENDE

- Limites parcelaires
- Emprise sécurisée par clôtures
- ↔ Portails coulissants véhicules
- ↔ Portails piétons
- ▽ Pentes de toiture
- Localisation des façades
- - - Localisation des coupes
- Borne de recharge véhicules électriques
- - - Clôtures existantes
- ▲ Accès au site et aux bâtiments
- ▲ Issues de secours
- Ⓜ Places de stationnement véhicules électriques
- ♿ Places de stationnement PMR
- ↖ Points de vue des perspectives
- TRANCHE 01 BSI, DOD, ESPACES COMMUNS DOUANES, 50 PLACES DE PARKING DOUANES
- TRANCHE 02 TOITURE DES HANGARS À BATEAU ET DES ESPACES DE STOCKAGES EXTERIEURS
- TRANCHE 03 BORNES WI-FI, PANNEAUX PHOTOVOLTAÏQUES, RÉCUPÉRATION EP, ESPACES VERTS
- TRANCHE 04 VOIE D'ACCÈS AU MAHURY

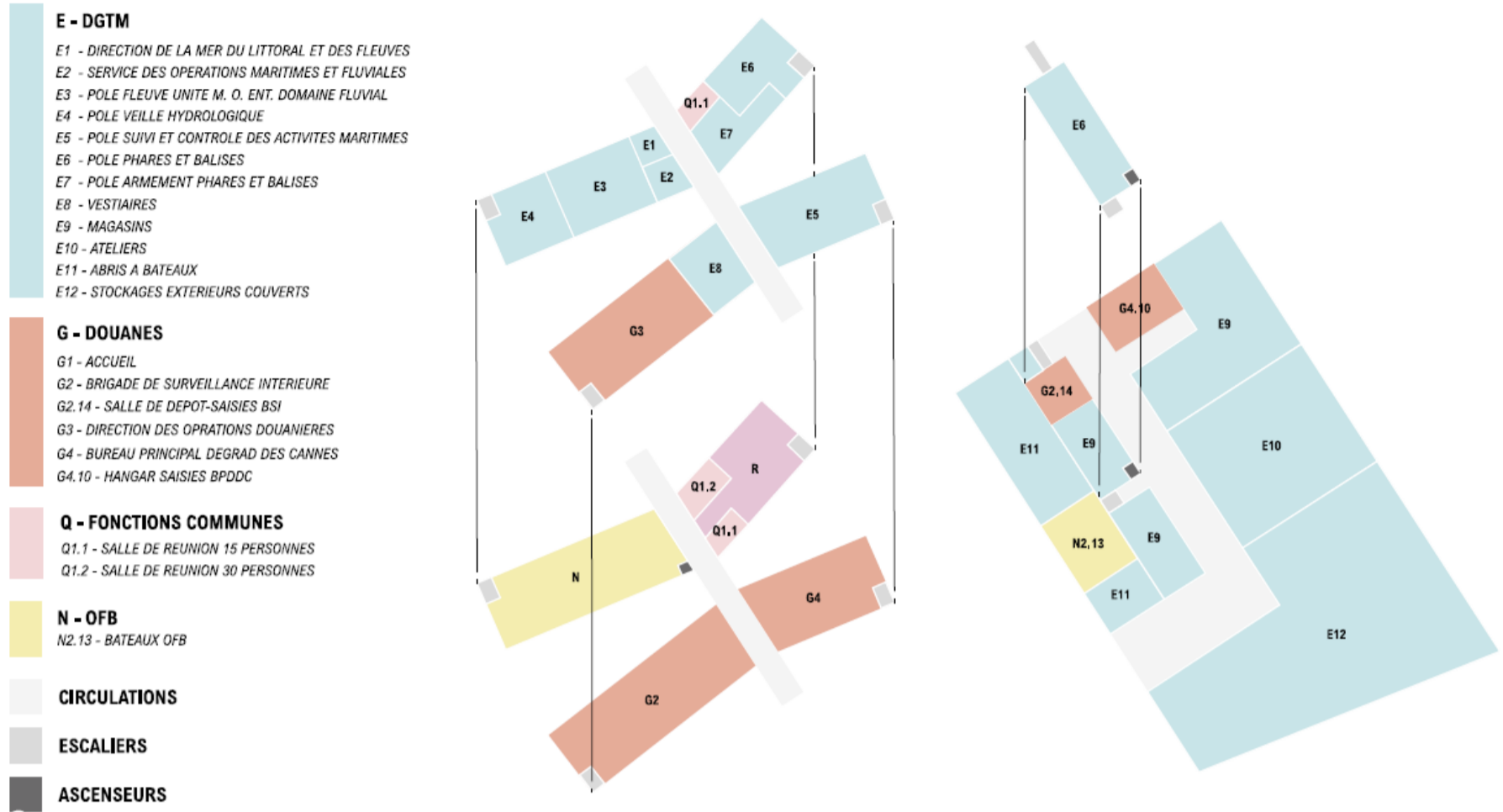


Figure 6 : Organigramme spatial du projet (Source : Présentation projet, SEFITEC, décembre 2021)



Figure 7 : Plan de niveau (Source : Présentation projet, SEFITEC, décembre 2021)

2.3.2 Voirie et surfaces piétonnes

Pour assurer un bon écoulement des eaux de ruissellement, le profil en long des voiries disposera d'une pente minimale de l'ordre de 0,5%. Les dévers retenus des voiries seront compris entre 1 et 2%.

L'ensemble des surfaces piétonnes respecteront les textes relatifs au cheminement des personnes à mobilité réduite (PMR).

2.3.3 Description des réseaux

2.3.3.1 Réseaux humides

2.3.3.1.1 Eaux pluviales

Les eaux de toitures seront raccordées aux collecteurs principaux avec des diamètres 200mm ou 250mm suivant la surface de toiture collectée.

Les eaux de ruissellement (voiries, espaces verts) seront collectées par plusieurs réseaux gravitaires.

L'exutoire des collecteurs est la noue existante qui traverse la parcelle et qui récupère les eaux pluviales de la base marine située à l'est du projet. Dans le cadre des aménagements projetés, cette noue sera recalibrée et en partie busée.

Plusieurs buses seront réalisées sous la route reliant le pôle technique et la mer de manière à assurer une transparence hydraulique.

2.3.3.1.2 Eaux de lavage

Les zones d'atelier seront équipées de siphons au sol de manière à récupérer les eaux de lavage pour envoi dans un séparateur hydrocarbures avant rejet dans le fossé existant au centre de la parcelle.

2.3.3.1.3 Eaux usées

Un système de traitement des eaux usées autonome sera installé sur le site. Il sera composé d'une fosse+ filtre coco et dimensionné au minimum pour 78 EH.

2.3.3.1.4 Eau potable

L'opération sera alimentée depuis le réseau existant situé le long de la route des plages.

La défense incendie sera assurée par un poteau incendie installé à l'entrée de l'opération, sur le réseau principal. Il n'est pas prévu de surpresseur en cas d'insuffisance du réseau existant.

2.3.3.2 Réseaux secs

2.3.3.2.1 Télécommunication et réseaux faibles

L'opération sera alimentée à partir du réseau Télécommunication existant situé le long de la route des plages.

2.3.3.2.2 Eclairage extérieur

L'éclairage des voiries et zones de stationnement sera assuré par la mise en œuvre de mâts de 6,00 m de hauteur équipés de luminaire LED et de projecteurs LED fixés aux bâtiments.

Le réseau d'alimentation de ces équipements sera réalisé depuis le TGBT principal où sera installé le système de commande de l'éclairage.

Il n'est pas prévu d'éclairage de la voie d'accès au dégrad ;

2.3.3.2.3 Installation de recharge de véhicules électriques (IRVE)

Depuis le 11 mars 2021, la réglementation en matière d'IRVE est la suivante :

| Nombre de places de stationnement devant être pré-équipées pour la recharge des véhicules électriques et hybrides rechargeables | | |
|---|---|--|
| Capacité d'accueil (nombre de places pour automobiles et deux-roues motorisés) | Bâtiment d'habitation collective (L111-3-4) | Bâtiment non résidentiel (L111-3-4) |
| À partir de 10 places | 100 % des places | 20 % des places et 1 borne équipée sur place accessible PMR (2 pour parkings > 200 pl) |

Figure 8 : Recharge véhicule électrique (Source : note VRD GTI, janvier 2022)

Par conséquent, 20% des places de stationnement seront pré-équipées par la pose de fourreaux TPC Ø110mm et le poste de transformation dimensionné en conséquence. De plus, conformément à la réglementation, une borne sera installée sur l'opération.

2.3.4 Cale de mise à l'eau

Parallèlement au projet, une cale de mise à l'eau sera réalisée par la base navale dans leur emprise selon un planning qui n'est pas définitivement arrêté. Celle-ci permettra l'accostage, la mise à l'eau et le déchargement de matériels.

Une aire de retournement sera réalisée afin d'en faciliter l'accès. Cette cale sera utilisée par les infrastructures présentes sur le site conformément à une convention à établir avec la base navale.

Bien que cette cale ne fasse pas partie du projet de pôle opérationnel, elle doit être prise en compte dans le dossier.

2.4 Description et durée des travaux

Les principales étapes des travaux sont décrites ci-après :

- Délimitation de la zone de chantier ;
- Défrichements, déboisements et nettoyage des zones de travaux ;
- Terrassements constitués de purges, poses de drains éventuels ;
- Construction de l'ensemble des bâtiments et d'une voie d'accès à une cale de mise à l'eau.

Le planning de l'opération est présenté ci-dessous :

| | |
|---------------------------------|------------|
| Etudes et travaux | 30 mois |
| Livraison prévisionnelle | 31/10/2024 |
| Maintenance | 3 ans |

2.5 Justification du projet et de la solution retenue

2.5.1 Justification du regroupement des locaux

Actuellement, on recense plus de 1000 agents des services de l'État qui sont répartis sur 23 sites différents. On constate en particulier un éclatement des services, un montant exorbitant des loyers et parfois le mauvais état général du parc immobilier accueillant les agents (exiguïté, vétusté avancée en totale inadéquation par rapport à l'activité professionnelle).

L'idée de créer des sites multi-occupants (SMO) destinés à accueillir les services de l'État est née en 2017 lors de la venue du Président de la République sur le territoire.

Le regroupement des services de l'État sur 5 sites à Cayenne et un site à Dégrad des Cannes (objet du présent dossier) permet de s'inscrire dans **une démarche globale de baisse des consommations énergétiques** et de **densification des sites pour optimiser leurs occupations**. Il vise aussi à la **mutualisation des moyens et des ressources** menant à une meilleure qualité de vie au travail.

2.5.2 Justification de l'emplacement

Le site Dégrad-des-Cannes sis Rémire-Montjoly, a été choisi, car il constitue l'unique ressource foncière propriété de l'État permettant l'édification d'un projet aussi important dans cette zone.

De plus, ce terrain présente de nombreux avantages notamment :

- Il présente une superficie importante de 8 hectares
- Il est localisé au sein d'un emplacement privilégié, en effet le site de Dégrad des Cannes est situé en façade Sud de Rémire-Montjoly à quelques mètres du Port de Dégrad des Cannes. Il est localisé à 6 kilomètres de la mairie de Rémire-Montjoly et du centre-ville.
- Le site bénéficie d'un accès direct au fleuve du Mahury.
- Il est implanté au cœur d'une zone d'activités industrielles rythmée par les activités du Parc d'Activités Économiques (PAE), de la Marina et de la zone industrielle de Dégrad des Cannes.

Ainsi, L'emplacement de la zone de projet permet un accès aisé aussi bien terrestre, fluvial que maritime, en cohérence avec l'activité des services et avec création d'unités administratives dont les périmètres de mission ont évolué.

2.5.3 Justification du projet retenu

Le choix d'implantation en partie haute de la parcelle est motivé par :

- **Des contraintes géotechniques** : En raison des caractéristiques et de la portance de sol, le site nécessite d'être purgé. La hauteur de purge est moins importante sur la partie haute de la parcelle.
De plus, une implantation plus au sud nécessiterait de mettre en œuvre des fondations profondes pour les bâtiments.
- **La proximité avec la route des plages** : la route des plages passe au nord du projet facilitant ainsi l'accès aux véhicules au site du projet et un raccordement plus aisé aux réseaux présents le long de la voie.
- **Des enjeux environnementaux** : son emplacement apparaît comme le meilleur compromis vis-à-vis des contraintes liées au milieu naturel, aux risques naturels et au milieu physique.

2.5.4 Justification de l'absence de mise en œuvre de pilotis

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).

3. ETUDE D'INCIDENCE

3.1 Etat actuel du site et de son environnement

Une synthèse de l'état initial et des enjeux du site est présentée ci-après

Un enjeu environnemental désigne la valeur prise par une fonction ou un usage, un territoire ou un milieu au regard de préoccupations écologiques, patrimoniales, paysagères, sociologiques, de qualité de vie et de santé. Définir un enjeu, c'est déterminer les biens, les valeurs environnementales, les fonctions du paysage dont il faut éviter la dégradation et la disparition. C'est également se fixer des cibles, des objectifs à atteindre pour la protection des populations, des écosystèmes et des zones de risques...

Les enjeux environnementaux s'apprécient par rapport à diverses valeurs et sont fonction du projet considérés :

- La préservation de la biodiversité et du patrimoine écologiques protégées ou nécessaires aux équilibres biologiques, espèces végétales ou animales remarquables, ressources naturelles renouvelables, sites historiques et archéologiques, paysages ;
- Le respect de la réglementation : zones protégées, espèces protégées ;
- Les valeurs sociétales selon la valeur accordée par la société à certains grands principes (principe de précaution, caractère renouvelable des ressources naturelles, droit des générations futures à disposer d'un environnement préservé, tout principe compatible avec le développement durable).

Aussi, les enjeux sur l'environnement présentés ci-après sont définis en fonction du projet considérés et sur l'ensemble des thématiques abordées dans l'état initial de l'étude d'impact. Les enjeux sont en relation avec la sensibilité des thématiques abordées par rapport au projet considéré. :

Les enjeux environnementaux seront hiérarchisés en quatre classes d'enjeu :

Tableau 3 : Hiérarchisation des enjeux

| Sans enjeu | Enjeu faible | Enjeu moyen | Enjeu fort |
|---|--|--|--|
| La thématique abordée n'est pas concernée par le projet. Celui-ci n'a aucune influence sur la thématique et le milieu considérés. | La thématique abordée est peu sensible au projet. Celui-ci n'engendre que peu d'impact, positif ou négatif. La thématique est à considérer dans la conception du projet dans une moindre mesure. | La thématique abordée est sensible au projet. Elle doit être prise en compte dans la conception du projet. | La thématique abordée est très sensible au projet. Celui-ci peut engendrer un impact fort positif ou négatif sur la thématique. Aussi, la sensibilité de la thématique doit être absolument prise en compte dans la conception du projet ou dans les mesures compensatoires/réductrices ou suppressives. Dans le cas d'un impact positif, le projet permet de répondre à un besoin de la société. Dans le cas d'un impact négatif, toutes les mesures doivent être mises en place. |

3.1.1.1 Synthèse générale

Tableau 4 : Synthèse et hiérarchisation des enjeux du projet

| Milieux | Thématique | SPECIFICITE DE L'ENJEU | NIVEAU D'ENJEU |
|----------|--------------------------------------|---|----------------|
| PHYSIQUE | Climat | La Guyane bénéficie d'un climat de type équatorial humide La Guyane est exposée aux anticyclones des Açores et de Sainte-Hélène. Elle est alternativement, selon les périodes de l'année, sous l'influence des alizés du nord-est et des alizés du sud-est. 4 saisons différentes peuvent se démarquer. La pluviométrie annuelle est de 3 000 mm en moyenne sur la bande côtière de Kourou à Cayenne. | Modéré |
| | Géologie et géotechnique | Les investigations ont reconnu des sols principalement argilo-sableux/ sablo-argileux et sableux dont les résistances de pointes sont faibles, moyennes à bonnes, sensibles aux variations de teneur en eau. Ces sols sont caractéristiques des dépôts sédimentaires de Coswine et Demerara. | Fort |
| | Relief et topographie | Au sein de la parcelle, la topographie est peu marquée et varie entre 2.90 m NGG et 1.60 m NGG avec une pente générale orientée vers le Sud. En limite Sud-est, on relève la présence d'un merlon sableux et argilo-sableux d'une hauteur d'environ 4-5 m. | Faible |
| | Hydrogéologie Eau souterraines | D'un point de vue hydrogéologique, la zone d'étude appartient à la masse d'eau souterraine « formations sédimentaires du socle guyanais » qui présente un bon état chimique et quantitatif devant être maintenu. La nappe d'eau souterraine est observée à faible profondeur (entre 0.25 et 0.60 m par rapport au terrain actuel). Elle est affleurante au sud, à proximité du fleuve et en surface au niveau de la savane inondée. | Fort |
| | Hydrologie Eaux superficielles | On relève la présence au nord de la crique Pavé qui est un cours d'eau au sens réglementaire mais n'est pas identifiée comme masse d'eau cours d'eau dans le SDAGE 2022-2027. Son exutoire est la masse d'eau côtière : « fleuve Mahury » qui présente un état chimique et un état chimique mauvais au SDAGE 2016-2021 et non évalué au SDAGE 2022-2027. On relève également la présence d'un fossé d'origine anthropique au nord de la parcelle qui se rejette dans la crique Pavé. Le bassin versant total intercepté par le projet est d'environ 11 ha. | Fort |
| NATUREL | Zonage d'inventaire et de protection | Le site d'étude se localise à proximité de deux Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique , qui recensent une biodiversité riche en espèces patrimoniales : A 50 m au Nord de la ZNIEFF Marine I du « Fleuve Mahury » A 520 m au Sud de la ZNIEFF Terrestre II des « Côtes rocheuses et Monts littoraux de l'île de Cayenne » A 1,5 km des ZNIEFF Terrestre I et II « Polders Vidal et Canal Beauregard » et « Zones humides de la Crique Fouillée ». | Fort |

| | | | |
|--|---------------------------------|---|-----------|
| | Continuité écologique | Le site d'étude est situé à l'interface du fleuve et de la Montagne du Mahury qui possède un rôle écologique primordial pour le déplacement de la faune. | Modéré |
| | Habitat ² | La zone d'étude regroupe une grande variété de micro-habitats de zones humides (marais, mangroves, forêt marécageuse). Si les taxons relevés dans ces habitats sont particulièrement pauvres du fait de la monospécificité que l'on retrouve et/ou de leur faible diversité, il n'en reste pas moins qu'ils jouent un rôle écologique primordial à l'interface du fleuve et de la Montagne du Mahury pour la faune. Ces habitats sont connectés entre eux sur la zone d'étude et au milieu aquatique (Crique pavé) et ils participent à la richesse écologique du milieu. | Fort |
| | Faune ² | <u>Avifaune</u> Un total de 92 espèces d'oiseaux a été recensé sur la zone d'étude avec 23 espèces protégées et/ou déterminantes de ZNIEFF. 25 espèces supplémentaires fréquentent les bordures du fleuve. Des oiseaux potentiellement nicheurs sont recensés sur le site d'étude. | Fort |
| | | <u>Herpétofaune</u> À l'issue des visites de terrain 13 espèces d'amphibiens et 10 espèces de reptiles ont été contactées. Les espèces inventoriées (amphibiens et reptiles) sont toutes communes et largement répandues sur le littoral de la Guyane. | Modéré |
| | | <u>Mammalofaune</u> Un total de 10 espèces a été recensé, dont 9 espèces de chiroptères. En ce qui concerne les chiroptères, deux espèces intéressantes dont une rare sont présentes. Il s'agit du <i>Platyrrhinus brachicephalus</i> et du <i>Glyphonycteris sylvestris</i> . Les espèces contactées sont pour la plupart caractéristiques d'un biotope dégradé et secondaire. | Modéré |
| | Faune aquatique | Mammifères marins (Lamantin antillais et amazonien, Dauphin de Guyane) et reptiles (Tortues verte, olivâtre et luth). | Très fort |
| | | Mérou géant et élasmobranches à enjeux. | Fort |
| | Flore patrimoniale ² | Aucune espèce floristique protégée ou bénéficiant d'un statut de conservation particulier n'a été identifiée dans le périmètre de projet. L'inventaire n'étant pas exhaustif il est possible de rencontrer des espèces déterminantes ZNIEFF : <i>Guadua macrostachya</i> , <i>Erythrina fusca</i> , <i>Couroupita guianensis</i> . Ces espèces sont considérées comme rares et méritent d'être préservées. | Modéré |

² Le niveau d'enjeu est apprécié de manière globale dans le cadre du projet . L'enjeu spécifique lié aux différentes espèces sont précisées au § 3.1.3.3 et les principaux enjeux écologiques modérés à forts, trouvés dans la zone d'études sont rappelés au § 3.1.5.2.

| | | | |
|-------------------------|--|---|--------|
| | Flore envahissante | Des espèces exotiques envahissantes sont repérées au niveau de l'arrière-plage et de l'ancien monticule sableux comme <i>Mimosa pigra</i> , <i>Mimosa pudica</i> , <i>Kyllinga polyphylla</i> ou encore <i>Urochloa maxima</i> . On relève la présence à l'entrée de la zone d'étude de <i>Bambusa vulgaris</i> , et dans la forêt dégradée marécageuse se trouve l'amome sauvage <i>Zingiber zerumbet</i> . | Fort |
| USAGE DE L'EAU | Eaux superficielles et eaux souterraines | Aucun usage des eaux souterraines et des eaux superficielles n'est recensé à proximité de la zone d'étude. | Nulle |
| RISQUES NATURELS | Aléa inondation (cours d'eau et submersion marine) | D'après le croisement du TRI et du PPRN , la zone de projet est concernée par des aléas faible à fort débordement de cours d'eau et par un aléa moyen à fort vis-à-vis du risque de submersion marine. Le projet doit être compatible avec le règlement associé. | Fort |
| | Aléa sismique | Sur la commune de Rémire-Montjoly, le risque sismique est considéré comme étant très faible. | Faible |
| | Aléa mouvement de terrain | Le projet n'est pas concerné par l'aléa mouvement de terrain cartographié au PPRN actuellement en vigueur sur la commune. | Nulle |
| PAYSAGE | Paysage | Le site de projet est implanté en plaine humide et dans un paysage remarquable dominé par le fleuve et le mont Mahury. Des visibilitées importantes sont observées sur les abords Est et Ouest du site. | Modéré |

3.1.1.2 Synthèse des enjeux écologiques

Les tableaux suivants synthétisent les différents enjeux écologiques modérés à forts, trouvés dans la zone d'étude.

Tableau 5 : Synthèse des enjeux liés aux habitats

| Milieus | Typologie habitat et code biotope | Patrimonialité |
|---------------------------|--|----------------|
| Habitats littoraux | Groupements herbacées pionniers des plages (G11.125) | OUI |
| | Fourrés d'arrière-plage à <i>Talipariti tiliaceum</i> sur sable (G11.1332) | OUI |
| | Formations littorales psammophiles herbacées (G11.12) | OUI |
| Habitats de zones humides | Forêts marécageuses sur argiles à <i>Virola surinamensis</i> et <i>Euterpe oleracea</i> (G4A.2314) | OUI |
| | Marais à <i>Echinochloa polystachya</i> (G55.2323) | OUI |

Tableau 6 : Synthèse des enjeux floristiques

| Espèces | Déterminantes Znieff 2015 | Statut UICN | Enjeu |
|---------------------------------------|---------------------------|-------------|--------|
| <i>Couroupita guianensis</i> Aubl. | D | LC | Modéré |
| <i>Erythrina fusca</i> Lour. | D | LC | Fort |
| <i>Guadua macrostachya</i> Rupr. | D | - | Fort |
| <i>Ipomoea pes-caprae</i> (L.) R. Br. | D | - | Modéré |

Tableau 7 : Synthèse des enjeux liés aux chiroptères

| Nom français | Nom scientifique | Protégée | UICN | Dét. ZNIEFF | Enjeu |
|-------------------------|------------------------------------|----------|------|-------------|-------|
| Platyrhine camus | <i>Platyrrhinus brachycephalus</i> | - | NT | - | Fort |
| Glyphonyctère sylvestre | <i>Glyphonycteris sylvestris</i> | - | LC | - | Fort |

Tableau 8 : Synthèse des enjeux liés à l'herpétofaune

| Nom français | Nom scientifique | Arrêté 2020 | UICN | Dét. ZNIEFF | Enjeu |
|-----------------------|--------------------------------|-------------|------|-------------|--------|
| Rainette des ppris | <i>Boana raniceps</i> | H | NT | D | Fort |
| Grenouille paradoxale | <i>Pseudis paradoxa</i> | P | NT | - | Modéré |
| Helicope léopard | <i>Helicops leopardinus</i> | - | NT | - | Modéré |
| Couresse des vasières | <i>Erythrolamprus cobella</i> | H | EN | - | Modéré |
| Liane coiffée | <i>Thamnodynastes pallidus</i> | - | LC | D | Modéré |

Tableau 9 : Synthèse des enjeux liés à l'avifaune

| Nom français | Nom scientifique | Arrêté 2015 | UICN | Dét. ZNIEFF | Enjeu |
|---------------------|----------------------------------|-------------|------|-------------|--------|
| Buse à tête blanche | <i>Busarellus nigricollis</i> | P | VU | - | Fort |
| Petit Chevalier | <i>Tringa flavipes</i> | P | CR | D | Fort |
| Macagua rieur | <i>Herpetotheres cachinnans</i> | P | VU | - | Fort |
| Saltator gris | <i>Saltator coerulescens</i> | P | VU | D | Fort |
| Ibis vert | <i>Mesembrinibis cayennensis</i> | P | NT | - | Modéré |
| Buse urubu | <i>Buteogallus urubitinga</i> | P | LC | - | Modéré |
| Conirostre bicolore | <i>Conirostrum bicolor</i> | P | LC | - | Modéré |

Tableau 10 : Synthèse des enjeux liés à la faune marine

| Nom français | Nom scientifique | Statut | Enjeu |
|-------------------------|-----------------------------------|--------|-----------|
| Dauphins des Guyanes | <i>Sotalia guianensis</i> | H | Très fort |
| Lamantin antillais | <i>Trichechus manatus manatus</i> | H | Très fort |
| Lamantin amazonien | <i>Trichechus inunguis</i> | H | Très fort |
| Tortue verte | <i>Chelonia mydas</i> | H | Très fort |
| Tortue olivâtre | <i>Lepidochelys olivacea</i> | H | Très fort |
| Tortue luth | <i>Dermochelys coriacea</i> | H | Très fort |
| Mérou Géant | <i>Epinephelus itajara</i> | | Fort |
| Elasmobranches à enjeux | | | Fort |



A noter

La présence de nombreuses espèces faunistiques protégées, dans les groupes taxonomiques de l'herpétofaune et de l'avifaune, et des tortues et mammifères marins dans l'aire d'étude nécessite une **demande de dérogation au titre de l'article L. 411-2 du code de l'environnement** à la protection des espèces sauvages faunistiques pour dérangement et destruction d'espèces protégées. Cette partie est traitée dans les pièces n°88 à 95 jointes au dossier d'autorisation environnementale.

3.2 Incidences directes et indirectes, temporaires et permanentes du projet

3.2.1 Définitions préalables concernant les incidences

Les termes *d'impacts et d'incidences* sont souvent utilisés indifféremment pour nommer les conséquences d'un projet sur l'environnement. Dans le cadre de la présente étude d'incidences et bien que le projet soit dispensé d'évaluation environnementale sous la forme d'une étude d'impact, on retiendra dans le cadre de la présente étude le seul terme « impact » pour les définitions qui suivent.

3.2.1.1 Généralités

L'une des étapes clés de l'étude des incidences du projet sur l'environnement consiste à déterminer, conformément au Code de l'environnement, la nature, l'intensité, l'étendue et la durée de tous les impacts environnementaux, positifs ou négatifs, que le projet peut engendrer.

Dans le présent rapport, les notions d'effet et d'impact seront utilisées de la façon suivante :

- Un effet est la conséquence objective du projet sur l'environnement indépendamment du territoire qui sera affecté.
- L'impact (ou incidence) est la transposition de cet effet sur une échelle de valeur (enjeu) : à niveau d'effet égal, l'impact de l'installation sera moindre si le milieu forestier en cause soulève peu d'enjeux.

L'évaluation d'un impact sera alors le croisement d'un enjeu (défini dans l'état initial) et d'un effet (lié au projet) :
 $ENJEU \times EFFET = IMPACT$

Dans un premier temps, les **impacts « bruts »** seront évalués. Il s'agit des impacts engendrés par le projet en l'absence des mesures d'évitement et de réduction.

Pour chaque impact identifié, les mesures d'évitement et de réduction prévues seront citées.

Ensuite, les **impacts « résiduels »** seront évalués en prenant en compte les mesures d'évitement et de réduction.

Les impacts environnementaux (bruts et résiduels) seront hiérarchisés de la façon suivante :

Tableau 11 : Hiérarchisation des impacts

| | | | | | | | |
|-----------------|---------|-----|-------------|--------|--------|------|-----------|
| Niveau d'impact | Positif | Nul | Très faible | Faible | Modéré | Fort | Très fort |
|-----------------|---------|-----|-------------|--------|--------|------|-----------|

3.2.1.2 Impacts négatifs et positifs

- Les **impacts négatifs** correspondent à une altération d'une situation initiale qui est jugée dommageable pour l'environnement, pour le cadre de vie ou pour toute autre composante à considérer ;
- A contrario, **un impact positif** correspond à l'amélioration d'une situation vis-à-vis de l'existant.

3.2.1.3 Impacts directs et indirects

- Un **impact direct** traduit les conséquences immédiates du projet, dans l'espace et dans le temps ;
- Un **impact indirect** résulte d'une relation de cause à effet ayant à l'origine un effet direct. Un effet indirect peut concerner des territoires éloignés du projet, ou apparaître dans un délai plus ou moins long.

3.2.1.4 Impact permanents et temporaires

- Un **impact permanent** est un impact persistant dans le temps ; il est dû à la construction même du projet, à son exploitation et son entretien ;
- Un **impact temporaire** est un effet limité dans le temps, soit parce qu'il disparaît immédiatement après cessation de la cause, soit parce que son intensité s'atténue progressivement jusqu'à disparaître. Les travaux de réalisation d'un aménagement sont par essence limités dans le temps : la plupart des effets liés aux travaux sont de ce fait des effets temporaires.

3.2.2 En phase travaux

3.2.2.1 Impact sur le climat

Une augmentation des émissions gazeuses liées à la circulation des engins de chantier est attendue durant les phases de travaux.

Les rejets atmosphériques seront essentiellement constitués :

- Des rejets de gaz de combustion des poids lourds et pour une moindre part des engins de chantier, des rejets de gaz de combustion des groupes électrogènes le cas échéant (oxydes de soufre et d'azote, gaz carbonique et indirectement ozone) ;
- Des poussières générées par la circulation des engins de chantier.

Les impacts sont négatifs, faibles, indirects et temporaires.

3.2.2.2 Impact sur la géologie et la géotechnique

Impact sur la nature des sols

Les impacts attendus sur la nature des sols concernent principalement la phase terrassement où les risques d'instabilité de terrain sont forts : glissement de terrain, érosion des sols. Le recoupement de la nappe souterraine peut également affecter la stabilité générale du site.

Il est envisagé 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, les risques liés aux instabilités du sols seraient limités.

Néanmoins, en cas de réalisation de purge tel qu'envisagé précédemment, une mesure de réduction sera mise en place.

Les impacts sur la nature des sols (en termes de géologie et géotechnique) sont faibles, directs et temporaires.

Impact sur la qualité des sols

Les sols peuvent également être atteints par le déversement accidentel de substances toxiques, notamment en cas de fuite sur un véhicule ou lors du stockage des produits et déchets.

Les impacts sur la qualité des sols sont forts, indirects et temporaires.

3.2.2.3 Impact sur le relief et la topographie

Les contraintes de projet peuvent amener à réaliser des adaptations terrain notamment en entraînant la création de déblais/ remblais.

A ce stade du projet, il est surtout envisagé la création de remblais afin de mettre le site hors d'eau : ces remblais entraîneront un rehaussement du terrain entre 0.8 et 1.4 m au niveau de l'atelier.

Sur le reste de la parcelle, les remblais seront faibles et limités et n'excéderont pas 1 m.

Les impacts sont directs, temporaires et faibles.

3.2.2.4 Impact sur les eaux souterraines

3.2.2.4.1 Impact quantitatif

L'ensemble du projet est en remblais. Il est envisagé 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

Le risque d'impact sur le niveau piézométrique **est négligeable.**

3.2.2.4.2 Impact sur la qualité des eaux souterraines

Les effets potentiels interviennent principalement pendant la phase de terrassement lorsque les sols sont mis à nu augmentant les risques d'érosion et d'entraînement de particules de sols.

Des effets peuvent également être induits par le déversement de substances toxiques sur le sol, ces dernières étant susceptibles d'atteindre les eaux souterraines in fine.

Pendant la phase chantier des mesures devront être mises en œuvre afin d'éviter tout risque de pollution.

Les impacts sont **négatifs, moyens, indirects, et temporaires.**

3.2.2.5 Impact sur les eaux de superficielles

3.2.2.5.1 Impact quantitatif

L'augmentation de l'imperméabilisation des sols au fur et à mesure de l'aménagement du site aura pour conséquence l'augmentation graduelle des ruissellements en cas d'évènement pluvieux.

Les mesures générales suivantes, détaillées dans le cadre de la réduction des impacts qualitatifs, permettent de limiter l'impact sur la quantité d'eau rejetée tout au long du projet :

- Interruption des travaux en cas de crue, cyclone, tempête tropicale...
- **Les ouvrages de collecte des eaux pluviales seront terrassés provisoirement en lieu et place des aménagements définitifs ;**

A noter qu'aucun engin ne circulera dans le lit de la crique Pavé et du fossé d'origine anthropique.

3.2.2.5.2 Impact qualitatif

L'altération de la qualité des eaux des cours d'eau et ravines identifiés à proximité du projet peuvent résulter :

- D'apports excessifs de matières en suspension (MES) ;
- Des produits toxiques mis en œuvre dans le chantier.

Néanmoins, on rappellera que le chantier sera exécuté suivant un phasage précis. La phase travaux étant **limitée dans le temps**, cela restreint davantage les risques de pollution accidentelle.

Par ailleurs, le site d'implantation du projet n'est pas situé à l'intérieur du périmètre de protection d'un captage AEP.

En l'absence de mesures, les impacts du projet sur la qualité des eaux superficielle sont **négatifs, indirects, modérés et temporaires.**

3.2.2.6 Impact sur les milieux naturels

3.2.2.6.1 Zonages d'inventaire et de protection

On notera en particulier la proximité avec la ZNIEFF marine Fleuve du Mahury. Les impacts potentiels concernent principalement le dérangement des espèces en présence et les risques de pollution en phase travaux.

Un impact peut être également être attendu lors de la réalisation de la cale de mise à l'eau.

En l'absence de mesures en phase travaux, les impacts du projet sur les zonages de protection et d'inventaires sont jugés négatifs, indirects, temporaires et faibles.

3.2.2.6.2 Impacts sur les habitats

Les habitats naturels de végétation seront impactés dès la phase de travaux pendant notamment les phases de terrassement : il est attendu une consommation directe d'habitats. Les habitats seront ainsi impactés de manière permanente dans le cadre du projet.

Les impacts du projet sur les habitats sont **directs, permanents, modérés à forts.**

3.2.2.6.3 Impacts sur la flore

La flore est impactée dès la phase de travaux pendant notamment les phases de terrassement lors desquelles il est attendu une destruction directe d'individus d'espèces végétales. La flore est ainsi impactée de manière permanente dans le cadre du projet.

3.2.3.6.2

Les impacts du projet sur la flore sont **directs, permanents, modérés à forts.**

3.2.2.6.4 Impacts sur la faune

3.2.2.6.4.1 Avifaune

Dérangement des espèces

Le projet conduira tout un cortège d'espèces à fuir le périmètre tandis que des espèces très communes anthropophiles coloniseront les milieux anthropisés.

Pendant la phase travaux, un dérangement des espèces est attendu.

La présence répétée d'hommes, prédateur potentiel aux yeux de beaucoup d'espèces, sur les zones dérangera l'avifaune à différents degrés en fonction des espèces. Ce dérangement peut avoir plusieurs conséquences :

- Modification du comportement vocal, accentuation des cris d'alarme au détriment des activités de chants traditionnels.
- Dépense d'énergie accrue (vol de fuite).
- Echec de nidification pour les espèces les plus sensibles (exemple des grands rapaces). L'attention portée sur l'homme se fait au détriment des autres prédateurs et des conditions météorologiques.
- Désertion de la zone par les espèces les moins tolérantes à ces dérangements réguliers.

Les perturbations sonores des engins motorisés ont un impact sur l'activité vocale des oiseaux et donc sur la communication, le comportement et par prolongement sur la reproduction.

Destruction des nichées (pontes et juvéniles)

Cet impact direct s'applique pendant la phase travaux. Remarquons qu'à priori il n'y aura pas de destruction d'individus adultes qui pourront désertier la zone lors des travaux.

Perte, modification et fragmentation des habitats

Cet impact est permanent suite à la phase travaux.

En phase chantier, l'impact en termes de perte, modification et fragmentation des habitats d'espèces d'avifaune est **négatif, indirect, permanent et faible à fort suivant les espèces**.

3.2.2.6.4.2 Herpétofaune

Destruction d'individus et de pontes

En phase chantier, un risque de destruction d'individus peut survenir avec la circulation de véhicules sur la zone et notamment sur la route qui permet d'accéder au Mahury.

Les impacts du projet en phase chantier sont **directs, permanents, modérés sur la destruction d'individus de l'herpétofaune**.

Perte, modification et fragmentation des habitats

Le chantier entrainera une destruction importante de zones humides et la perturbation du fonctionnement hydrologique de la zone d'étude, impactant le cortège inféodé à ces milieux. Cet impact est permanent suite à la phase travaux.

L'impact sur l'herpétofaune en termes de perte, modification et fragmentation des habitats d'espèces est **négatif, indirect, permanent et faible à fort en fonction des espèces**.

3.2.2.6.4.3 Mammalofaune

Perte, modification et fragmentation des habitats

Le chantier entrainera une destruction de sous-bois qui constituent l'habitat des deux espèces de chiroptères à enjeux forts : la *Platyrrhine camus* et le *Glyphonyctère sylvestre*.

Cet impact est permanent suite à la phase travaux.

En phase chantier, l'impact sur la mammalofaune est **négatif, indirect, permanent et faible** considérant la sensibilité des espèces.

3.2.2.6.4.4 Faune marine

Lors de la construction de la cale de mise à l'eau, certaines opérations peuvent engendrer des bruits induisant la mutilation permanente des individus présents à proximité en fonction de l'intensité sonore générée. Le battage de pieux est la technologie qui induit la plus forte intensité sonore et qui présente un réel risque pour les populations présentes à proximité. Les impacts induits par de tels sons peuvent aller jusqu'à la perte définitive de l'ouïe ce qui constitue un handicap majeur pour les individus concernés voire la mort pour certains poissons. En plus de cet impact ponctuel intense, le projet induira de nombreux bruits réguliers liés aux différentes phases de travaux. Ce fond sonore perturbera le fonctionnement social de ces espèces qui dépendent fortement du son pour communiquer et s'organiser en groupe. Cela aura pour impact la désertion de la zone sur un rayon relativement modeste durant cette phase par les mammifères marins circulant à proximité de la zone d'étude. Etant donné que le fleuve est large, ces bruits d'intensité moindre auront un impact négligeable sur la faune marine.

En phase chantier, en l'absence de mise en œuvre de mesures, les impacts du projet sur la faune marine sont **indirects, permanents et très forts.**

3.2.2.7 Impact sur le cadre de vie

3.2.2.7.1 Qualité de l'air

Des nuisances olfactives et une dégradation de la qualité de l'air peuvent intervenir.

Les principaux impacts sont susceptibles d'intervenir au niveau de la base navale, concomitante au projet.

En phase chantier, l'impact du projet sur la qualité de l'air est **négatif, direct, temporaire et faible.**

3.2.2.7.2 Nuisances sonores

La réalisation des travaux peut être à l'origine de bruits pouvant générer des nuisances sonores pour les riverains et les employés de la base navale.

Dans tous les cas, cette gêne n'est pas d'un niveau tel qu'elle puisse entraîner une perte de sensibilité auditive.

L'effet de la phase chantier du projet sur l'environnement sonore est **négatif, direct et temporaire et faible.**

3.2.2.7.3 Production de déchets

Le chantier produira les déchets habituels : plastiques d'emballages, papiers et cartons, petits déchets dangereux pour l'environnement (huiles, graisses, etc.).

L'accumulation des déchets encombre les zones de travail et ralentit l'évolution du chantier.

Enfin, les déchets légers risquent de s'envoler à cause du vent ou d'être charriés par les pluies, provoquant une pollution en dehors des limites du chantier.

En phase chantier, l'impact du projet sur les déchets est **négatif, indirect et temporaire et modéré.**

3.2.2.7.4 Accès et trafic routier

L'accès à la parcelle sera réalisé via la Route des plages entraînant une gêne ponctuelle de la circulation par le passage des engins de chantier.

A noter que la piste d'accès réalisée pour la réalisation des sondages géotechniques est maintenue pour faciliter la réalisation des travaux.

En phase chantier, l'impact du projet sur le trafic routier est **négatif, direct, temporaire et faible**.

3.2.2.8 Impact sur les usages des eaux superficielles et souterraines

Aucun prélèvement ou rejet dans les eaux superficielles n'est prévu pour les besoins du chantier ou de la base vie.

De plus, des dispositions sont prises pour éviter toute propagation d'une pollution durant la phase de chantier.

En phase chantier, l'impact du projet sur les usages liés à l'eau est **nul**.

3.2.2.9 Impact sur les risques naturels

3.2.2.9.1 Impact sur l'aléa mouvement de terrain

Le projet n'est pas concerné par l'aléa mouvement de terrain. Par ailleurs le projet sera conforme aux préconisations des études géotechniques.

En phase chantier, l'impact du projet sur l'aléa mouvement de terrain est nul

3.2.2.9.2 Impacts sur l'aléa sismique

Le risque sismique sur la commune de Rémire-Montjoly est considéré comme étant **très faible**.

En phase chantier, l'impact du projet sur le risque sismique est nul.

3.2.2.9.3 Impact sur l'aléa inondation

Les travaux auront lieu dans une zone partiellement soumise au risque inondation (aléa submersion marine et débordement de cours d'eau).

En phase travaux, toutes les dispositions seront prises pour ne pas augmenter le risque :

- Les installations de chantier (notamment base vie) seront situées en dehors dans une zone où les hauteurs d'eau sont faibles pour une inondation par débordement de cours d'eau ou de submersion marine décennale.
- Toutes les dispositions seront prises pour que le stockage de matériaux ne fasse pas obstacle aux écoulements.
- Aucun produit polluant ne sera stocké en zone inondable.
- Une gestion des ruissellement sera mise en place en phase travaux.
- Des mesures spécifiques de suivi et de surveillance seront mises en œuvre en phase travaux.
- Il est prévu que les déblais de matériaux soient évacués du site vers une filière de traitement adaptée.

De manière générale, il sera évité toute aggravation du risque inondation ou toute pollution liée à une inondation de la zone de travaux.

En phase chantier, l'impact du projet sur l'aléa inondation est négligeable.

3.2.2.9.4 Impact sur le paysage

Sur le paysage, il peut s'agir de perturbation visuelle susceptible d'être occasionnée par l'occurrence d'éléments d'origine anthropique et la fréquence de circulation des engins de chantier ou tout simplement leur stationnement prolongé.

L'impact du projet sur le paysage n'est pas significatif en phase chantier considérant le caractère temporaire du chantier.

En phase chantier, l'impact du projet sur le paysage est négligeable.

3.2.3 En phase exploitation

3.2.3.1 Impact sur le climat

Dans sa conception, le projet intègre une réflexion, concernant notamment :

- La mise en place de démarches de performance environnementale,
- Une consommation annuelle maîtrisée
- Des émissions de gaz à effet de serre maîtrisées
- L'application des principes d'éco-conception et de conception bioclimatique

En phase exploitation, les impacts du projet sur le climat sont **négligeables**.

3.2.3.2 Impact sur la géologie et la géotechnique

Des études géotechniques ont été réalisées dans le cadre du projet. Le projet sera conforme aux préconisations de cette étude.

Les impacts sur la géologie et la géotechniques sont **nuls**.

3.2.3.3 Impact sur le relief et la topographie

En phase exploitation, le relief et la topographie sera quelque peu modifié du fait des aménagements, on notera notamment :

- La suppression du remblai sableux au sud du projet qui est réutilisé dans le remblai des bâtiments ;
- La réalisation de remblai pour mettre hors d'eau les aménagements.

Les impacts sur le relief et la topographie sont **négatifs, permanents, directs et faibles**.

3.2.3.4 Impact sur les eaux souterraines

Le projet ne prévoit aucun forage, ni aucun prélèvement dans les eaux souterraines.

Le niveau de nappe est observé à faible profondeur.

En cas de mise en place d'ouvrage de collecte des eaux pluviales non enherbés, ces derniers devront être lestés.

La gestion des effluents permettra de prévenir des risques de pollution vers les eaux souterraines.

En phase exploitation, l'impact du projet sur les eaux souterraines est **négatif, direct, permanent et négligeables**.

3.2.3.5 Impact sur les eaux superficielles

3.2.3.5.1 Impact quantitatif sur les eaux de surface

3.2.3.5.1.1 Impacts liés à l'imperméabilisation des sols

L'impact du projet en termes d'imperméabilisation des sols est considéré à l'échelle du bassin versant du projet.

Quantitativement, le projet aura une incidence sur les eaux de surface, en raison d'une **augmentation de l'imperméabilisation des parcelles**.

Un système de gestion adaptée des eaux pluviales sera tout de même réalisé.

Le projet a donc impact **négatif, direct, permanent et faible**, sur les eaux superficielles.

3.2.3.5.1.2 Impact lié à la zone d'expansion des crues

Le projet s'inscrit en partie dans la zone inondable liée à la submersion marine et par débordement de cours d'eau.

Tout mouvement de terrain est susceptible de modifier les écoulements en crue par effet de création d'obstacles (remous) et de perte de volume de stockage des eaux (déstockage).

Cette partie étant en lien avec l'aléa inondation, elle est développée au § 3.2.3.9.3.

3.2.3.5.2 Impact sur la qualité des eaux de surface

La mise en place d'un réseau séparatif en fonction des effluents permet d'assurer la qualité des rejets vers le milieu naturel.

Les mesures de suivi et de surveillance décrites contribueront à s'assurer de maîtriser les incidences du projet.

En phase exploitation, l'impact du projet sur la qualité des eaux superficielles est **négatif, indirect, permanent et négligeable**.

3.2.3.6 Impact sur les milieux naturels

3.2.3.6.1 Zonages d'inventaire et de protection

Les parcelles de projet site d'étude se localisent à proximité de deux Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique, qui recensent une biodiversité riche en espèces patrimoniales.

En phase exploitation, les impacts du projet sur les zonages de protection et d'inventaire sont **nuls**.

3.2.3.6.2 Impact sur les habitats

L'implantation du projet a été conçue en concertation avec le maître d'ouvrage dans l'objectif de limiter le plus possible les impacts sur la bande septentrionale hébergeant des espèces végétales déterminantes et l'habitat déterminant suivant : la forêt marécageuse sur argiles à *Symphonia globulifera*, *Virola surinamensis* et *Euterpe oleracea*.

Au total ce sont 5,58 ha d'habitats naturels qui seront impactés dont 2,86 détruits. Les habitats impactés sont pour la plupart des habitats de zones humides et/ou patrimoniaux.

Les impacts du projet sur les habitats sont **directs, permanents, modérés à forts**.

Tableau 12 : Evaluation des incidences du projet sur les habitats

| Typologie habitat | Enjeu de conservation | Impacts cumulés % de l'habitat dans la zone d'étude | Sensibilité vis-à-vis du projet | Incidence du projet |
|---|-----------------------|--|---------------------------------|---------------------|
| Fourrés d'arrière-plage à <i>Talipariti tiliaceum</i> sur sable | Modéré | 54 % | Modérée | Faible |
| Formations littorales psammophiles herbacées | Faible | 100 % | Forte | Faible |
| Forêts marécageuses sur argiles à <i>Virola surinamensis</i> et <i>Euterpe oleracea</i> | Fort | 68 % | Modérée | Modérée |
| Mangroves côtières à <i>Avicennia germinans</i> | Modéré | 70 % | Modérée | Modérée |
| Mangroves à <i>Laguncularia racemosa</i> | Modéré | 71 % | Modérée | Modérée |
| Marécages boisés | Fort | 100 % | Forte | Forte |
| Forêts dégradées marécageuses et lisières de forêts marécageuses | Modéré | 100 % | Forte | Modérée |
| Marais à <i>Echinochloa polystachya</i> | Modéré | 74 % | Modérée | Modérée |
| Bord de routes goudronnées à forte fréquentation | Négligeable | - | Non évaluée | Non évaluée |
| Végétations rudérales basses héliophiles à <i>Mimosa pudica</i> , <i>M. pigra</i> , <i>Dioclea violacea</i> , | Très Faible | 82 % | Très faible | Très faible |
| Total | | 78 % | | |

T

3.2.3.6.3 Impact sur la flore

L'évaluation de la sensibilité des espèces de flore remarquable vis-à-vis du projet est induite par leur localisation précise vis-à-vis des plans d'aménagement prévus et de leurs capacités de recolonisation des milieux préservés sur la zone du projet.

Le tracé de la zone d'implantation du pôle opérationnel va impacter la majorité des individus des espèces végétales patrimoniales recensées dans la zone d'étude. En effet, la majorité des enjeux floristiques se situent au Nord de la zone d'étude, au niveau de l'emprise du projet.

Tableau 13 : Enjeux liés à la flore

| Espèces | D. ZNIEFF | Statut UICN | Enjeux | Sensibilité | Incidence |
|------------------------------|-----------|-------------|--------|-------------|-----------|
| <i>Erythrina fusca</i> | D | LC | Fort | Forte | Forte |
| <i>Guadua macrostachya</i> | D | - | Fort | Forte | Forte |
| <i>Couroupita guianensis</i> | D | LC | Modéré | Forte | Modérée |
| <i>Ipomoea pes-caprae</i> | D | - | Modéré | Forte | Forte |

Les impacts du projet sur la flore sont **négatifs, directs, permanents, modérés à forts.**

3.2.3.6.4 Impact sur la faune

3.2.3.6.4.1 Avifaune

Les impacts principaux en phase exploitation concerne la perte, modification et fragmentation des habitats d'espèces.

La destruction des forêts marécageuses ainsi qu'une partie des mangroves entraîne des impacts importants sur l'avifaune car ces habitats sont ceux abritant le plus d'espèces à enjeux de conservation. La préservation des zones buissonnantes en bord de plage permet de limiter fortement l'incidence du projet sur le *Saltator* gris.

Tableau 14 : Impacts sur l'avifaune

| Nom français | Nom scientifique | Arrêté 2015 | UICN | Dét. ZNIEFF | Enjeu | Sensibilité | Incidence |
|------------------------|----------------------------------|-------------|------|-------------|--------|-------------|-----------|
| Buse à tête blanche | <i>Busarellus nigricollis</i> | P | VU | - | Fort | Forte | Forte |
| Macagua rieur | <i>Herpetotheres cachinnans</i> | P | VU | - | Fort | Forte | Forte |
| Saltator gris | <i>Saltator coerulescens</i> | P | VU | D | Fort | Forte | Forte |
| Petit Chevalier | <i>Tringa flavipes</i> | P | CR | D | Fort | Faible | Modérée |
| Ibis vert | <i>Mesembrinibis cayennensis</i> | P | NT | - | Modéré | Forte | Modérée |
| Buse urubu | <i>Buteogallus urubitinga</i> | P | LC | - | Modéré | Forte | Modérée |
| Conirostre bicolore | <i>Conirostrum bicolor</i> | P | LC | - | Modéré | Forte | Modérée |
| Ariane vert-doré | <i>Amazilia leucogaster</i> | P | LC | - | Faible | Forte | Modérée |
| Batara huppé | <i>Sakesphorus canadensis</i> | P | LC | - | Faible | Forte | Modérée |
| Héron strié | <i>Butorides striata</i> | P | LC | - | Faible | Modérée | Faible |
| Aigrette neigeuse | <i>Egretta thula</i> | P | LC | - | Faible | Faible | Faible |
| Aigrette bleue | <i>Egretta caerulea</i> | P | LC | - | Faible | Faible | Faible |
| Urubu à tête rouge | <i>Cathartes aura</i> | P | DD | - | Faible | Faible | Faible |
| Urubu à tête jaune | <i>Cathartes burrovianus</i> | P | DD | - | Faible | Faible | Faible |
| Urubu noir | <i>Coragyps atratus</i> | P | LC | - | Faible | Faible | Faible |
| Buse à gros bec | <i>Rupornis magnirostris</i> | P | LC | - | Faible | Faible | Faible |
| Buse cendrée | <i>Buteo nitidus</i> | P | LC | - | Faible | Modérée | Faible |
| Râle kiolo | <i>Anurolimnas viridis</i> | P | LC | - | Faible | Faible | Faible |
| Grand Chevalier | <i>Tringa melanoleuca</i> | | LC | D | Faible | Faible | Faible |
| Tyran gris | <i>Tyrannus dominicensis</i> | P | LC | - | Faible | Faible | Faible |
| Bécarde cendrée | <i>Pachyramphus rufus</i> | P | LC | - | Faible | Modérée | Faible |
| Troglodyte à face pâle | <i>Cantorchilus leucotis</i> | P | LC | - | Faible | Modérée | Faible |
| Paruline jaune | <i>Setophaga petechia</i> | P | DD | - | Faible | Faible | Faible |

Les impacts du projet sur l'avifaune sont **indirects, permanents, faibles à forts selon les espèces.**

3.2.3.6.4.2 Herpétofaune

Destruction d'individus et de pontes

Cet impact est susceptible de continuer lors de la phase d'exploitation avec la circulation de véhicules sur la zone et notamment sur la route qui permet d'accéder au Mahury.

Les impacts du projet sont **directs, permanents, modérés sur la destruction d'individus de l'herpétofaune.**

Perte, modification et fragmentation des habitats

Le projet entrainera une destruction importante de zones humides et la perturbation du fonctionnement hydrologique de la zone d'étude. Cela impactera directement le cortège d'espèces caractéristiques des zones humides du littoral, cortège comportant l'ensemble des espèces à enjeux présentes sur la zone d'étude.

Tableau 15 : Impacts sur l'herpétofaune

| Nom français | Nom scientifique | Arrêté 2020 | UICN | Dét. ZNIEFF | Enjeu | Sensibilité | Incidence |
|-----------------------|-------------------------------|-------------|------|-------------|--------|-------------|-----------|
| Rainette des pripris | <i>Boana raniceps</i> | H | NT | D | Fort | Forte | Forte |
| Grenouille | <i>Pseudis paradoxa</i> | P | NT | - | Modéré | Forte | Forte |
| Hélicope léopard | <i>Helicops leopardinus</i> | - | NT | - | Modéré | Modérée | Faible |
| Couresse des vasières | <i>Erythrolamprus cobella</i> | H | EN | - | Modéré | Forte | Modérée |
| Liane coiffée | <i>Thamnodynastes</i> | - | LC | D | Modéré | Modérée | Modérée |
| Lézard coureur type | <i>Cnemidophorus sp</i> | - | DD | D | Faible | Modérée | Faible |

Les impacts du projet sur les habitats sont **indirects, permanents, faibles à forts** en fonction des espèces de l'herpétofaune en termes de perte, modification et fragmentation des habitats.

3.2.3.6.4.3 Mammalofaune

Les principaux impacts sur la mammalofaune concernent la perte, la modification et la fragmentation des habitats. En effet, le projet entrainera une destruction de sous-bois qui constituent l’habitat des deux espèces de chiroptères à enjeux forts : la Platyrrhine camus et le Glyphonyctère sylvestre.

Tableau 16 : Impacts du projet sur la Mammalofaune

| Nom français | Nom scientifique | UICN | Dét. ZNIEFF | Enjeu | Sensibilité | Incidence |
|-------------------------|------------------------------------|------|-------------|-------|-------------|-----------|
| Platyrrhine camus | <i>Platyrrhinus brachycephalus</i> | NT | - | Fort | Faible | Faible |
| Glyphonyctère sylvestre | <i>Glyphonycteris sylvestris</i> | - | - | Fort | Faible | Faible |

Compte tenu de la sensibilité des espèces concernées, les impacts du projet sur la mammalofaune sont **indirects, permanents et faibles**.

3.2.3.6.4.4 Faune marine

En phase exploitation aucun impact n’est attendu sur la faune marine.

En phase exploitation, aucun impact n’est attendu sur la faune marine.

3.2.3.7 Impact sur les usages des eaux superficielles et souterraines

Il n'est pas relevé d'usage des eaux souterraines et superficielles pour la consommation humaine à proximité de la zone d'étude. S'agissant des usages liés à la navigation sur le fleuve Mahury, le projet permet en phase exploitation l'aménagement d'infrastructures pérennes, telles que la cale de mise à l'eau.

L'impact sur les usages est **positif** en effet la création de la voie d'accès et de la cale de mise à l'eau permettent un accès privilégié vers le fleuve de Mahury. Cet accès sera concomitant avec la base navale.

3.2.3.8 Impacts sur le cadre de vie

En phase exploitation, les principaux impacts susceptibles d'être attendus seront limités compte tenu de la nature, la localisation et les mesures mises en œuvre dans le cadre du projet.

Enfin, l'approche bioclimatique pour la construction des nouveaux bâtiments permettra de réduire les besoins énergétiques.

Les incidences sont **négatives, permanentes, indirectes et négligeables**.

3.2.3.9 Impact sur les risques naturels

3.2.3.9.1 Impact sur l'aléa mouvement de terrain

Le projet n'est pas concerné par l'aléa mouvement de terrain. Par ailleurs le projet sera conforme aux préconisations des études géotechniques.

En phase exploitation, l'impact du projet sur l'aléa mouvement de terrain est nul.

3.2.3.9.2 Impacts sur l'aléa sismique

Le risque sismique sur la commune de Rémire-Montjoly est considéré comme étant **très faible**.

En phase exploitation, l'impact du projet sur le risque sismique est nul.

3.2.3.9.3 Impact sur l'aléa inondation

Le projet s'inscrit en partie dans la zone inondable liée à la submersion marine et par débordement de cours d'eau.

Tout mouvement de terrain est susceptible de modifier les écoulements en crue par effet de création d'obstacles (remous) et de perte de volume de stockage des eaux (déstockage).

A l'issue de la modélisation de l'état projet, on constate que l'évènement de référence dans la qualification des incidences du projet reste l'évènement centennal de débordement de débordement de cours d'eau : de plus, dans ce cas d'étude, il est le plus pénalisant.

L'évènement de concomitance de débordement centennal associé à une submersion décennale (Q100-S10) est retenu comme évènement de référence pour l'analyse des impacts du projet :

L'incidence des aménagements sur la propagation des crues **reste localisée sur la parcelle**, mais **nécessite un élargissement** du fossé pluvial de la route nationale située au nord et **l'aménagement du rejet du terrain militaire** pour son évacuation vers la crique Pavé, et la mise en transparence de la voie d'accès vers le sud.

En l'absence de mesure, les impacts du projet sur la zone d'expansion de crue sont négatifs, indirects, **permanents et modérés à forts**.

A noter que la cale de mise à l'eau sera réalisée submersible et ne fera pas obstacles aux écoulements.

3.2.3.10 Impact sur le paysage

Le parti pris urbain, architectural et paysager est décrit ci-après permettant ainsi de démontrer la bonne prise en compte du paysage dans le projet.

L'implantation du projet résulte des contraintes et exigences du site.

Le projet présente donc une certaine compacité dans son implantation, permettant ainsi de limiter son impact sur le contexte et l'environnement naturel, tout en permettant des économies substantielles sur les coûts d'aménagement VRD.

Le projet s'affirmera aussi comme un nouveau repère dans le paysage, soignant son intégration à proximité du Grand Port Maritime de la Guyane qui poursuit son développement en cohérence avec le territoire Guyanais.

Grâce au parti pris paysager retenu, le projet a un impact **négligeable** sur le paysage en phase exploitation.

3.3 Mesures envisagées pour éviter et réduire les effets négatifs notables du projet sur l'environnement et la santé, les compenser

3.3.1 Définitions préalables concernant les mesures

Dans la suite du chapitre, les mesures seront nommées (avec X = numéro de la mesure) :

- MEX pour les mesures d'évitement ;
- MRX pour les mesures de réduction ;
- MCX pour les mesures de compensation ;
- MAX pour les mesures d'accompagnement³.

3.3.1.1 Mesures d'évitement de l'impact

Les mesures d'évitement sont rarement identifiées en tant que telles. Elles sont généralement mises en œuvre ou intégrées dans la conception du projet.

3.3.1.2 Mesures de réduction de l'impact ou d'atténuation

Les mesures réductrices sont mises en œuvre dès lors qu'un effet négatif ou dommageable ne peut être supprimé totalement lors de la conception du projet. Elles visent à atténuer les effets négatifs du projet sur le lieu et au moment où ils se développent.

3.3.1.3 Mesures de compensation de l'impact

Ces mesures, à caractère exceptionnel, sont envisageables dès lors qu'aucune possibilité de supprimer ou de réduire les impacts d'un projet n'a pu être déterminée.

³ Les mesures d'accompagnement correspondent à des mesures prévues par le projet qui visent une amélioration de l'état existant sans entrer dans la séquence Eviter-Réduire-Compenser.

3.3.2 Mesures en phase travaux

3.3.2.1 Mesure vis-à-vis du climat

| M.RE.07 Limitation des rejets atmosphériques | |
|--|--|
| Description de l'impact | Augmentation des émissions gazeuses liées à la circulation des engins |
| Niveau d'impact initial | Faible |
| Type de mesure | Réduction |
| Mise en place et suivi | <p>Les dispositions suivantes contribueront à réduire l'émission de gaz de combustion :</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Le respect des limitations de vitesse ; <input type="radio"/> L'arrêt des moteurs (si possible) lorsque les engins sont à l'arrêt ou en stationnement ; <input type="radio"/> Le suivi et l'entretien périodiques des engins et matériels, qui devront respecter les normes en vigueur d'émissions de gaz de combustion. <p>Ainsi, la phase chantier est susceptible de générer des émissions atmosphériques, qui demeureront limitées au regard de la quantité de poids lourds prévue, de la durée des travaux et des mesures prévues. De plus, ces émissions resteront inférieures à celles liées à la circulation des véhicules sur l'axe de circulation adjacent (Route des plages).</p> |
| Coût estimé | Intégré au projet |
| Niveau d'impact résiduel | Négligeable |

3.3.2.2 Mesures sur la géologie et la géotechnique

| M.RE.08 Mesures en faveur de la stabilité des sols et des risques d'érosions | |
|--|--|
| Description de l'impact | Risques d'instabilité de terrain : glissement de terrain, érosion des sols. Le recoupement de la nappe souterraine peut également affecter la stabilité générale du site. |
| Niveau d'impact initial | Faible |
| Type de mesure | Réduction |
| Mise en place et suivi | <p>Le projet devra être réalisé dans le respect des prescriptions géotechniques en particulier lors de la réalisation des plateformes, les étapes suivantes seront appliquées s'il est finalement retenu la réalisation de purges :</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Purges des terrains selon les hauteurs préconisées avec mise en œuvre de talus provisoires (dressé selon une pente de 3H/2V) à adapter en phase travaux en particulier : <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> En zone nord : talus vertical avec confortement léger type bastaings et bois fichés <input type="checkbox"/> En zone centre : Terrassement par passes alternées avec confortement butonné en fonction de la tenue et le teneur en eau des sols. ○ Dans la zone centre : décaissement et mise en dépôt provisoire des matériaux du merlon ; ○ Compactage des fonds de forme avec des engins adaptés ; ○ Mise en œuvre de géotextiles anti-contaminants en fond de forme ; ○ Mise en œuvre des remblais de substitution et des couches de forme au moins de même épaisseur que les purges minimum et jusqu'aux cotes plateformes. <p>Les dispositions spécifiques prévisibles seront adaptées au cas par cas pour assurer la mise au sec des plateformes de travail à tout moment et sur une profondeur de 50 cm sous les fonds de forme. Toute zone de sol décomprimée par les fluctuations d'eau fera l'objet d'un traitement spécifique.</p> |
| Coût estimé | Intégré au projet |
| Niveau d'impact résiduel | Très faible |

Mesures sur la qualité des sols

Les mesures réalisées vis-à-vis de la qualité des eaux superficielles et eaux souterraines permettront de préserver la qualité des sols.

L'impact résiduel est **très faible**.

3.3.2.3 Mesure sur le relief et la topographie

Les mesures mises en œuvre lors de la réalisation des travaux sont détaillées au § 3.2.2.3. Aucune mesure supplémentaire n'est prévue.

3.3.2.4 Mesures en faveur des eaux souterraines

Mesures quantitatives

En l'absence d'impact, aucune mesure n'est prévue.

Mesures qualitatives

Les mesures permettant de préserver la qualité des eaux superficielles seront applicables à celle des eaux souterraines.


| |
|--|
| L'impact résiduel est très faible . |
|--|

3.3.2.5 Mesures en faveur des eaux superficielles

3.3.2.5.1 Mesures quantitatives

Les mesures mises en œuvre sur l'aspect quantitatif sont intégrées dans la conception du projet et détaillé au § 3.2.2.5.1.

3.3.2.5.2 Mesures qualitatives

| M.RE.09 Mesure pour réduire les risques de pollution | |
|--|--|
| Description de l'impact | Déversement de substances toxiques Apport de MES |
| Niveau d'impact initial | Modéré |
| Type de mesure | Réduction |
| Mise en place et suivi | <ul style="list-style-type: none"> ○ Révision et entretien régulier des engins, ○ Stationnement des véhicules à distance des zones sensibles (crique Pavé, fleuve Mahury , zones d'habitats sensibles) en cas d'inactivité, ○ Le stockage des carburants et autres produits toxiques se fera en dehors de la zone du chantier afin de prévenir toute fuite dans le milieu. En effet, le ravitaillement des engins de chantier sera réalisé sur une aire étanche aménagée à cet effet en dehors de la parcelle. Toute opération d'entretien des engins de chantier et des véhicules est interdite sur site. ○ Kits anti-pollution tenus à disposition de l'entreprise exécutante en permanence afin de limiter le risque d'altération des milieux par pollution. En cas de pollution accidentelle (déversement de carburant ou de produits polluants, fuite, rupture d'un flexible...), des moyens techniques d'intervention et de récupération de polluant de type hydrocarbures seront disponibles en permanence sur le site et facilement accessibles pendant toute la durée du chantier (barrages absorbants/flottant, buvards, feuillets, rouleaux...). L'objectif sera de piéger le polluant et de limiter sa propagation dans le milieu naturel. ○ Remise en état du site en cas de pollution accidentelle aux frais de l'entreprise exécutante et du maître d'ouvrage. <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">  </div> <p style="text-align: center;">Figure 9 : Barrage et rouleau absorbant pour hydrocarbures (Source : Delahaye Industries)</p> |
| Coût estimé | Intégré au projet |
| Niveau d'impact résiduel | Faible |

3.3.2.6 Mesures sur le milieu naturel

Mesure d'évitement

Aucune mesure d'évitement n'a pu être mise en place étant donné la taille de l'emprise du projet par rapport à celle de la parcelle ainsi que la modification du fonctionnement hydrologique de la parcelle induite qui impacte l'ensemble des habitats de zone humide.

Mesure de 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 | |
|---|--|
| Désignation de l'impact | Destruction d'individus d'espèces peu mobiles lors des phases de défrichement |
| Habitat / Espèces concernés | Tous les habitats concernés par l'emprise des travaux Faune peu mobile |
| Description de l'impact | La phase de défrichement entraînera la destruction d'individus d'espèces aux capacités mobiles réduites. |
| Niveau d'impact initial | Modéré |
| Type de mesure | Réduction |
| Mise en place et suivi | <p>La réduction de la vitesse de fonctionnement des engins associée à une défriche orientée du nord vers le sud doit permettre de limiter la destruction d'individus et de favoriser la fuite des animaux vers les habitats naturels les plus proches. Procéder à une défriche progressive, tranche par tranche, au fur et à mesure des besoins d'exploitation permettra de limiter les destructions directes d'individus.</p> <p>Pour cela, lors de la défriche, les engins doivent réduire leur vitesse de travail, afin de laisser le temps aux animaux de fuir. Il est primordial de mettre en place une défriche orientée : le défrichement doit permettre une fuite des animaux vers les habitats naturels situés au sud du site.</p> <p>Un expert ornithologue sera sollicité avant chaque phase de défriche afin d'identifier d'éventuelles nichées d'espèces avifaunistiques à enjeux. Si tel été le cas, une zone tampon dont le rayon sera déterminé par l'expert ne sera pas défrichée et laissée en attente jusqu'à ce que les oisillons aient pu prendre leur envol.</p> |
| Coût estimé | Intégré au projet |
| Niveau d'impact résiduel | Faible |

| M.RE.06. Réduction de l'impact de la construction de la cale de mise à l'eau sur la faune marine | |
|--|---|
| Désignation de l'impact | Dégâts physiques induits par des sons de forte intensité allant jusqu' à la mutilation permanente d' individus voire la mort pour certains taxons, dérangement temporaire des espèces marines et modification temporaire de leur comportement social |
| Habitat / Espèces concernés | Mammifères marins, Tortues marines, Mérou Géant, Elasmobranches à enjeux |
| Description de l'impact | La construction de la cale de mise à l' eau nécessite de stabiliser le sol et d' établir des fondations durables sur un sol parfois instable. Pour cela, des purges à l' explosif peuvent être réalisées et des pieux peuvent être enfoncés par battage, deux opérations qui induisent la génération de bruits de très haute intensité. Ces bruits, en plus de déranger la faune aquatique environnante, peuvent induire des dégâts physiques allant jusqu' à causer la perte définitive de l' ouïe chez les mammifères marins voire la mort chez certains poissons. |
| Niveau d'impact initial | Très fort |
| Type de mesure | Réduction |
| Mise en place et suivi | <p>Afin d' éviter l' émission de ces bruits à très forte intensité et de réduire l' impact de la construction de la cale de mise à l' eau à du simple dérangement, le battage de pieux ne sera pas utilisé pour l' élaboration de cette cale. Si des purges sont nécessaires afin de réaliser du dérochement, un expert sera sollicité avant de démarrer chaque purge afin de détecter la présence d' éventuelles espèces à enjeux et éloigner ces dernières si besoin.</p> <p>L' impact est donc réduit à un simple dérangement en phase travaux avec évitement des eaux à proximité direct de la zone de chantier. Etant donné que le fleuve est très large à ce niveau (1,5 km), cela aura un impact négligeable sur les espèces marines à enjeux.</p> |
| Coût estimé | Intégré au projet |
| Niveau d'impact résiduel | Négligeable |
| M.RE.06. Réduction de l'impact de la construction de la cale de mise à l'eau sur la faune marine | |
| Désignation de l'impact | Dégâts physiques induit par des sons de forte intensité allant jusqu'à la mutilation permanente d'individus voire la mort pour certains taxons, dérangement temporaire des espèces marines et modification temporaire de leur comportement social |
| Habitat / Espèces concernés | Mammifères marins, Tortues marines, Mérou Géant, Elasmobranches à enjeux |

| | |
|--------------------------|---|
| Description de l'impact | La construction de la cale de mise à l'eau nécessite de stabiliser le sol et d'établir des fondations durables sur un sol parfois instable. Pour cela, des purges à l'explosif peuvent être réalisées et des pieux peuvent être enfoncé par battage, deux opérations qui induisent la génération de bruits de très haute intensité. Ces bruits, en plus de déranger la faune aquatique environnante, peuvent induire des dégâts physiques allant jusqu'à causer la perte définitive de l'ouïe chez les mammifères marins voire la mort chez certains poissons. |
| Niveau d'impact initial | Très fort |
| Type de mesure | Réduction |
| Mise en place et suivi | Afin d'éviter l'émission de ces bruits à très forte intensité et de réduire l'impact de la construction de la cale de mise à l'eau à du simple dérangement, le battage de pieux ne sera pas utilisé pour l'élaboration de cette cale. Si des purges sont nécessaires afin de réaliser du dérochement, un expert sera sollicité avant de démarrer chaque purge afin de détecter la présence d'éventuelles espèces à enjeux et éloigner ces dernières si besoin. L'impact est donc réduit à un simple dérangement en phase travaux avec évitement des eaux à proximité direct de la zone de chantier. Etant donné que le fleuve est très large à ce niveau (1,5 km), cela aura un impact négligeable sur les espèces marines à enjeux. |
| Coût estimé | Intégré au projet |
| Niveau d'impact résiduel | Négligeable |

3.3.2.7 Mesures sur les usages eaux superficielles et souterraines

En l'absence d'impact, aucune mesure n'est prévue.

3.3.2.8 Mesures vis-à-vis des risques naturels

Les mesures vis-à-vis des risques naturels sont détaillées au §3.2.2.9.3 , aucune mesure supplémentaire n'est prévue.

3.3.3 Mesure en phase d'exploitation

3.3.3.1 Mesure vis-à-vis du climat

En l'absence d'impact, aucune mesure n'est prévue.

3.3.3.2 Mesures sur la géologie et la géotechnique

En l'absence d'impact, aucune mesure n'est prévue.

3.3.3.3 Mesure sur le relief et la topographie

Les mesures prises pour limiter les impacts sur le relief et la topographie sont présentés au § 3.2.3.3. Aucune mesure supplémentaire n'est prévue.

3.3.3.4 Mesures en faveur des eaux souterraines

En l'absence d'impact, aucune mesure n'est prévue.

3.3.3.5 Mesures en faveur des eaux superficielles

Les mesures mises en œuvre en faveur des eaux superficielles sont développées au § 3.2.2.5.

3.3.3.6 Mesures sur le milieu naturel

Mesure d'évitement

Aucune mesure d'évitement n'a pas être mise en place étant donné la taille de l'emprise du projet par rapport à celle de la parcelle ainsi que la modification du fonctionnement hydrologique de la parcelle induite qui impacte l'ensemble des habitats de zone humide.

Mesure de réduction

| M.RE.01 Positionnement du projet afin de réduire au maximum le défrichement du marécage boisé présent au Sud-Ouest de la parcelle | |
|---|---|
| Désignation de l'impact | Destruction et dégradation d'habitat à fort enjeu écologique, exploités par des animaux protégés Dérangement d'espèces animales protégées. Dérangement d'espèces animales patrimoniales. |
| Description de l'impact | Le défrichement de la zone d'étude entraîne la destruction de l'habitat, la destruction des espèces aquatiques et la migration des espèces animales protégées ou patrimoniales. C'est une perte nette de biodiversité. |
| Niveau d'impact initial | Fort |
| Type de mesure | Réduction |
| Mise en place et suivi | Cette mesure intégrée dans la conception du projet, permet de réduire la destruction, au sud-ouest de la zone, de la végétation de marécage boisé et de sa faune associée. Elle permet le maintien d'une certaine continuité hydrobiologique. |
| Coût estimé | Intégré à la conception du projet |
| Niveau d'impact résiduel | Modéré |

| M.RE.03 Maintien de lisières arborées et plantation de haies vives avec des espèces autochtones autour du site | |
|--|--|
| Désignation de l'impact | Destruction d'un écotone favorable pour de nombreuses espèces animales, végétales et de fonge. Destruction d'habitats d'espèces d'oiseaux protégés |
| Habitat / Espèces concernés | Plusieurs espèces d'oiseaux, sont dépendantes des lisières pour se nourrir et se reproduire. |
| Description de l'impact | Le défrichement des lisières entraînera la destruction d'habitats de reproduction et de repos pour certains oiseaux fréquentant le site. |
| Niveau d'impact initial | Modéré |
| Type de mesure | Réduction |
| Mise en place et suivi | Ne pas défricher les bordures du site, ni les parties non exploitables et plantation de haies vives avec des espèces autochtones, notamment les espèces végétales patrimoniales arborées recensées sur le site (<i>Couroupita guianensis</i> & <i>Erythrina fusca</i>). La plantation de ces espèces sera faite à l'aide de semences ou de plants issus de semences labellisées « Végétal Local » afin de garantir l'autochtonie de ces dernières. |
| Coût estimé | Intégré au projet |
| Niveau d'impact résiduel | Faible |

| M.RE.04 Choix d'un éclairage des aménagements avec spectre lumineux adapté à la biodiversité environnante | |
|---|---|
| Désignation de l'impact | La lumière générée par les systèmes d'éclairage pendant la nuit a des conséquences pour la biodiversité. |
| Habitat / Espèces concernés | Toutes les espèces animales nocturnes et certaines espèces diurnes. |
| Description de l'impact | Par exemple, les oiseaux et les insectes nocturnes se repèrent et s'orientent en fonction des étoiles ou de la lune. Avec de la lumière artificielle, leurs comportements sont perturbés (horloges circadiennes, dérangement...). |
| Niveau d'impact initial | Faible |
| Type de mesure | Réduction |
| Mise en place et suivi | Il faut limiter l'utilisation de lumières toute la nuit et préférer des ampoules utilisant un spectre adapté à la biodiversité. |
| Coût estimé | Intégré au projet |
| Niveau d'impact résiduel | Faible |

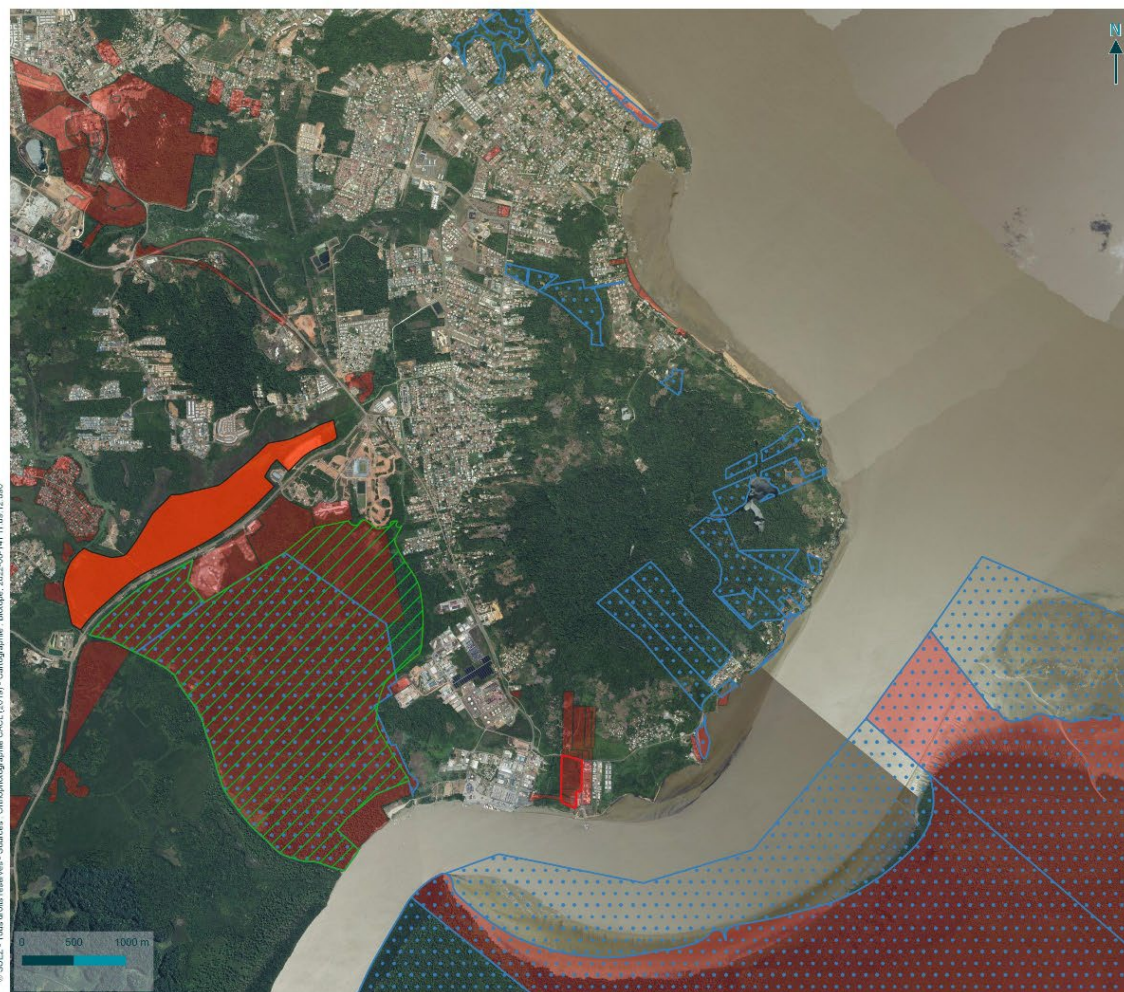
| M.RE.05 Intégration de buses à banquettes sous la voie d'accès à la cale de mise à l'eau | |
|--|--|
| Désignation de l'impact | Destruction de batraciens lors de la circulation de véhicules sur la voie d'accès à la cale de mise à l'eau / Fractionnement de l'habitat |
| Habitat / Espèces concernés | L'ensemble des habitats de zones humides de la parcelle / La batrachofaune |
| Description de l'impact | La voie d'accès à la cale de mise à l'eau fractionne en deux la partie Sud de la parcelle et perturbe l'ensemble du fonctionnement hydrobiologique de la parcelle. Cela risque à terme de modifier les habitats présents sur la parcelle. De plus, elle fragmente des habitats de zone humide. Cette séparation impose à la faune de traverser cette voie pour exploiter l'ensemble des habitats disponible. L'herpétofaune, lorsqu'elle est capable de traverser l'obstacle ainsi formé, est susceptible de se faire écraser par les véhicules circulant sur la voie à cause de sa faible vitesse de déplacement. |
| Niveau d'impact initial | Faible |
| Type de mesure | Réduction |
| Mise en place et suivi | Des buses seront installées sous la route afin de maintenir la continuité hydrologique de la parcelle. Elles seront équipées de banquettes, zones surélevées sur les bords de la buse, afin de faciliter le déplacement de la faune à travers celle-ci. |
| Coût estimé | Intégré au projet |
| Niveau d'impact résiduel | Faible |

Mesures de compensation

Les mesures d'évitement et de réduction préconisées ne s'avèrent pas suffisantes pour atteindre la non-perte nette de biodiversité. Ainsi, pour atteindre l'objectif de non-perte nette de biodiversité inscrit dans la loi Biodiversité, des mesures de compensation ont dû être définies. Celles-ci respectent les points suivants :

- Les habitats de compensation doivent être écologiquement équivalents aux habitats détruits et profiter aux espèces impactées par le projet
- Les habitats de compensation doivent être géographiquement et fonctionnellement proches de la zone impactée
- Les mesures compensatoires doivent se traduire par une obligation de résultats et être effectives pendant toute la durée des atteintes.

| M.CO.01 Cession d'une majeure partie de la parcelle AR0588 au CELRL et financement d'un plan de gestion | |
|---|---|
| Objectif | Compenser la destruction des habitats de zones humides ainsi que les impacts associés sur des espèces protégées (6 habitats de zones humides, 9 espèces d'oiseaux protégées, 2 espèces de batraciens protégées, 1 espèce de reptile protégée) |
| Ratio de compensation | Vu que les habitats subissant un impact notable du projet sont des habitats de zones humides, le ratio minimal à appliquer est de 2 pour 1. Etant donné que cette zone est importante d'un point de vue connectivité entre le Mont Mahury et le fleuve, un ratio de compensation de 5 pour 1 semble être un minimum. Etant donné la taille importante de l'emprise du projet par rapport à la taille de la parcelle et donc la difficulté d'appliquer des mesures d'évitement et de réduction pour limiter au maximum les impacts du projet sur les enjeux floristiques et faunistiques, un ratio de compensation de 10 pour 1 semble adapté. |
| Surface à compenser | Forêts marécageuses sur argiles à <i>Virola surinamensis</i> et <i>Euterpe oleracea</i> : 0,19 ha Forêts dégradées marécageuses et lisières de forêts marécageuses : 0,44 ha Mangroves côtières à <i>Avicennia germinans</i> : 0,90 ha Mangroves à <i>Laguncularia racemosa</i> : 0,80 ha Marécages boisés : 0,75 ha Marais à <i>Echinochloa polystachia</i> : 2,26 ha Surface à compenser 5,34 x 18 soit environ 98 ha |
| Description | <p>La parcelle AR 0588, d'une superficie de 111 ha, est propriété de l'Etat. Celle-ci est en bon état de conservation et comporte des habitats de zones humides. Elle est au Nord du site classé de l'habitation Vidal-Mondélice et de la vaste zone propriété du CELRL associée, séparée de cet ensemble par la route N4-Matourienne. Cette parcelle est occupée par des zones de marais herbacés et de forêt marécageuse, habitats de zone humide similaires à ceux qui seront impactés par le projet (Figure 11). Cette parcelle a un fort intérêt écologique (Figure 12) puisqu'elle est traversée par deux ZNIEFF terrestres et une partie de celle-ci a été mise en avant dans la trame verte de l'étude TRAME (Kwata, Gepog).</p> <p>Initialement la proposition du porteur de projet était de céder les 60 ha au centre de la parcelle (ratio 10:1) au Conservatoire du Littoral avec 400 000 € pour la gestion sur 20 ans du site. Après négociation avec le Conservatoire du Littoral le 16 mai 2022, il a été convenu et arrêté que la mesure de compensation portera sur 98 ha (ratio 18:1) avec une dotation de 300 000 € (15 000 € par an). Cette dotation permettra de s'assurer de la protection réelle et la mise en valeur de la zone, et donc de pouvoir compter sur une compensation effective des impacts du projet sur le patrimoine naturel.</p> <p>L'emprise finale n'est pas encore déterminée mais la mission foncière a donné son accord pour les environ 98 ha le 7 juillet 2022. Cette emprise ne sera pas finalisée tant que la CACL n'aura pas fait sa demande d'attribution de la partie Est pour un pôle épuratoire.</p> |
| Objectif | Compenser la destruction des habitats de zones humides ainsi que les impacts associés sur des espèces protégées (6 habitats de zones humides, 9 espèces d'oiseaux protégées, 2 espèces de batraciens protégées, 1 espèce de reptile protégée) |
| Coût estimé | 300 000 €. |



Mesure de compensation -
Localisation de la parcelle
AR 0588

Diagnostic environnemental du projet
d'aménagement du pôle opérationnel de
Dégrad des Cannes

- Zone d'étude du projet
- CELRL
- Site classé
Habitation Vidal-Mondélice
- Cadastre**
- ETAT
- Parcelle AR0588



Figure 10 : Localisation de la parcelle de compensation



Mesure de compensation -
présentation de la parcelle

Diagnostic environnemental du projet
d'aménagement du pôle opérationnel de
Dégrad des Cannes

Parcelle pour compensation



Figure 11 : Présentation de la parcelle objet de la mesure compensatoire



Figure 12 : Intérêt écologique de la parcelle ciblée (Source : Biotopie

Mesure d'accompagnement et de suivi

| M.AC.01 Suivi écologique du chantier | |
|--------------------------------------|---|
| Désignation de l'impact | Destruction potentielle d'espèces patrimoniales Dégradation d'habitats naturels |
| Habitat / Espèces concernés | Habitats en bordure de travaux Espèces patrimoniales identifiées sur site |
| Description de l'impact | Le déroulement de travaux par des opérateurs non préalablement sensibilisés aux enjeux environnementaux du site pourrait entraîner un non-respect des emprises. Cela engendrerait une hausse potentielle de la destruction d'habitats et d'individus, ainsi qu'un dérangement plus important des espèces protégées présentes sur le site. |
| Type de mesure | Accompagnement |
| Mise en place et suivi | <p>Afin de veiller à l'évitement des zones d'habitats naturels à enjeu ainsi qu'à l'évitement des enjeux floristiques et faunistiques identifiés sur site, un suivi de chantier écologique doit être programmé.</p> <p>Pour cela, le déroulement des travaux fera l'objet d'une concertation entre le(s) chef(s) de chantier de(s) entreprise(s) mandatée(s) pour les travaux et un expert écologue qui s'assurera du respect des contraintes environnementales. Cela permettra de veiller au respect des emprises des travaux fournies dans le plan guide.</p> <p>Les entreprises intervenant sur site devront être sensibilisées aux enjeux environnementaux du site en amont des travaux. Cela permettra de préserver au mieux les enjeux trouvés sur et à proximité directe du site.</p> <p>Un balisage des espèces et espaces sensibles sera réalisé par l'expert écologue et/ou sous la surveillance de celui-ci. La délimitation précise de ces espèces et espaces devra être matérialisée sur le terrain par une signalétique efficace (ex : rubalise et palettes) pour que ces dernières soient facilement identifiables par les équipes techniques du chantier.</p> <p>Des visites de chantier seront programmées tous les six mois (et également à la demande de la MOE ou MOA si besoin) afin de veiller au respect de la réglementation environnementale, des mesures d'évitement et de réduction et des procédures en lien avec l'environnement. La première visite aura lieu avant le commencement des travaux afin de sensibiliser les équipes intervenant sur le projet. Les visites de chantier feront l'objet de comptes rendus. La dernière visite de chantier veillera à un repli de chantier respectueux de l'environnement et des exigences définis et fera l'objet d'un bilan de fin de chantier.</p> |
| Coût estimé | 5 000 € |

| M.AC.02 Lutte contre les espèces végétales exotiques envahissantes | |
|--|---|
| Désignation de l'impact | Apparition et prolifération d'espèces végétales exotiques envahissantes sur le site |
| Habitat / Espèces concernés | <i>Bambusa vulgaris</i> , <i>Zingiber zerumbet</i> , <i>Urochloa maxima</i> |
| Description de l'impact | Les invasions biologiques constituent la seconde cause de perte de biodiversité après la destruction et la fragmentation des habitats. Les impacts de ces invasions sont aussi bien écologiques, économiques et sanitaires, pour certaines espèces. |
| Type de mesure | Accompagnement |
| Mise en place et suivi | <p>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, le protocole suivant sera mis en place :</p> <p>Pour lutter contre <i>Bambusa vulgaris</i>, il faudra veiller à arracher les rhizomes et couper les chaumes afin qu'ils soient traités dans une filière adaptée (par exemple, le centre de compostage). Le sol sera décapé sur 70 cm de profondeur sur un rayon d'1,5 mètres autour des chaumes. Attention, les chaumes de <i>Bambusa vulgaris</i> sont allergisantes. Il sera fait de même pour <i>Zingiber zerumbet</i> qui est toutefois une espèce envahissante moins préoccupante que la première.</p> <p>Un suivi de non-reprise sera réalisé à T+6 mois, T+12 mois, T+24 mois.</p> <p>L'habitat d'<i>Urochloa maxima</i> au Sud de la parcelle va être entièrement purgé sur la zone du projet étant donné que le sable du merlon va servir de remblai pour le projet. Il faudra veiller à ce que le stockage intermédiaire du remblai, s'il doit avoir lieu, se fasse sur l'emprise du projet afin de ne pas étendre cette espèce déjà très présente en contexte urbain.</p> |
| Coût estimé | Intégré au projet |

3.3.3.7 Mesures sur les usages eaux superficielles et souterraines

En l'absence d'incidence, aucune mesure n'est prévue.

3.3.3.8 Mesures vis-à-vis des risques naturels

La mesure concernant les risques naturels cible exclusivement l'aléa inondation.

| M.RE10 Mesure vis-à-vis de l'aléa inondation | |
|--|--|
| Description de l'impact | Légère augmentation du niveau d'eau au niveau de la route des plages. Le rejet des eaux pluviales du terrain militaire se retrouve en partie bloqué par le bâtiment de l'atelier provoquant une surcote des niveaux d'eau |
| Niveau d'impact initial | Fort |
| Type de mesure | Réduction |
| Mise en place et suivi | <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Réaménager une continuité du rejet vers la ravine existante pour un acheminement vers la crique Pavé ; <input type="radio"/> Elargissement des fossés de la route des plages situé au nord ; <input type="radio"/> Aménagement de buses sous la voie d'accès d'un diamètre minimum de 600 mm : <ul style="list-style-type: none"> - Au niveau de la ravine existante sur la partie nord du terrain - Au niveau de l'écoulement au sud - De façon régulière le long de la voie d'accès <input type="radio"/> Suppression du remblais sableux (sous réserve de l'absence d'impact sur le milieu naturel) ou aménagement d'un fossé pluvial le long de la voie d'accès |
| Coût estimé | Intégré au projet pour les ouvrages hydrauliques et les aménagements sur la parcelle. A estimer pour la partie aménagement des fossés de la route des plages |
| Niveau d'impact résiduel | Faible |

3.4 Mesures de suivi et de surveillance

3.4.1 Objet de la surveillance

Le projet tel que retenu ne doit pas être de nature à perturber sensiblement les milieux naturels. De même s'agissant du régime hydraulique de la Crique Pavé et du fleuve Mahury, le projet ne doit pas conduire à modifier leur capacité d'écoulement naturel, ni les caractéristiques générales du lit et des berges. Le projet ne doit pas conduire non plus à une pollution de ces milieux. A ce titre, des moyens de surveillance doivent être mis en œuvre. A noter qu'à terme, ces moyens de surveillance devront aussi tenir compte des éventuelles prescriptions des arrêtés d'autorisation.

Les moyens envisagés décrits ci-après seront intégrés au dossier de consultation des entreprises

3.4.2 Surveillance et contrôle en phase chantier

L'entreprise devra prendre des dispositions particulières en matière de protection de l'environnement durant la phase chantier. Cela concernera :

- La mise en place de prescriptions particulières ;
- Les moyens à mettre en œuvre ;
- Le contrôle et le suivi par le Maître d'Ouvrage et/ou son représentant du respect des prescriptions et des moyens prévus.

Le bon déroulement de la phase travaux passe par une organisation maîtrisée du chantier, un suivi environnemental et une gestion des risques. Il sera procédé à :

- Un suivi écologique du chantier. Cette mesure est détaillée dans les mesures d'accompagnement au § 3.3.3.6.
- L'élaboration d'un protocole de travaux (journal de chantier) en amont et pendant la phase chantier (contenant le **phasage précis des travaux** et les **éventuelles actions de préservation** de l'environnement associées, **tout événement susceptible de modifier son bon déroulement**), **tenu à la disposition de la Police de l'eau**. Ce protocole devra notamment intégrer un plan de lutte des espèces invasives tel que détaillé au § 3.3.3.6.
- La mise en œuvre d'un protocole de surveillance en phase chantier par le biais de visites régulières du chantier qui permettront de juger l'efficacité des mesures mises et le cas échéant de la nécessité de mesures correctrices.
- Une surveillance particulière vis-à-vis de la météorologie sera mise en place. La météo sera consultée de manière journalière afin de planifier les travaux susceptibles d'entraîner une pollution par lessivage des sols, en dehors des épisodes pluvieux ; et de permettre le repli des installations en cas d'alerte de crue lors de la réalisation de travaux en zone inondable.

3.4.2.1 Dispositifs de sécurité vis-à-vis du public

Des mesures de surveillance sont à mettre en place compte tenu des impératifs sécuritaires et enjeux présents en périphérie de la zone de chantier. Un **balisage** et une **signalétique de la zone chantier** seront mis en place afin de limiter le risque d'accident. L'accès au chantier sera ainsi **interdit au public** et signalé par des **panneaux au niveau des accès**.

3.4.2.2 Plan d'intervention en cas de pollution accidentelle

En cas de pollution accidentelle durant la phase chantier, le maître d'ouvrage se tiendra prêt à intervenir rapidement. Pour cela, l'entreprise exécutante prévoit au préalable un **plan d'intervention** avant le démarrage des travaux. Ce plan devra notamment contenir les éléments suivants :

- La liste des personnes et organismes à prévenir en priorité en cas de problème (pollution accidentelle ou autre) : protection civile, service de la police de l'eau, maître d'ouvrage...
- Un plan d'accès au site permettant une intervention rapide,
- Les modalités d'identification de l'accident (nature des matières concernées, volumes...),
- Les modalités de récupération et d'évacuation des substances polluantes ainsi que le matériel adapté aux opérations (à titre d'exemple : pompes, bacs de stockage, barrages absorbants, buvards, kits anti-pollution...),
- Le cas échéant, un dispositif d'alerte défini et mis en place en concertation avec la Police de l'eau.

En particulier la procédure d'intervention en cas de pollution s'appuiera sur la méthodologie suivante à :

- Confiner la pollution au maximum pour éviter sa dispersion vers les milieux sensibles ;
- Identifier le produit déversé (visuellement ou grâce à des analyses) ;
- Pomper les eaux polluées. Les terres polluées seront excavées et considérées comme des déchets dangereux ;
- Nettoyer les surfaces polluées.

3.4.3 Surveillance en phase exploitation

3.4.3.1 Dispositif de sécurité vis-à-vis du public

Il est prévu une clôture sécurisée sur l'intégralité de la périphérie de la zone aménagée, à l'exception de la voie d'accès au dégrad. Côté base marine, la clôture existante sera conservée en l'état.

En dehors des parkings publics, l'accès à la zone sera assuré via un portail sécurisé unique.

Un portillon d'accès piéton unique est également prévu.

3.4.3.2 Surveillance des ouvrages de gestion des eaux pluviales

L'exploitant devra mettre en place les moyens nécessaires pour assurer la surveillance et l'entretien des ouvrages, avec notamment pour les **eaux pluviales**. En effet un entretien régulier du réseau devra être réalisé de manière à éviter des encombrements susceptibles d'entraîner des risques de débordements.

3.4.3.3 Surveillance du système de traitement

Le séparateur hydrocarbures devra être entretenu de la manière suivante :

- Entretien complet : au minimum deux fois par ans
- Examen visuel : Une fois par mois
- En cas pollution visible/constatée.

De plus l'unité de traitement disposera d'un **système d'alarme** afin d'aider à la bonne gestion de l'ouvrage. Ce dispositif de surveillance assurera au minimum une des fonctions suivantes :

- Détection du niveau maximum en hydrocarbure : capacité d'accumulation maximale hydrocarbures atteinte ;
- Détection du niveau haut de liquide lorsqu'une butée à flotteur anticipe un débordement (alerte exploitant et arrêt des pompes) ;
- Détection du niveau de boues en fond de séparateur : capacité d'accumulation maximale de boue atteinte.

3.4.3.4 Surveillance de la STEP autonome

Le suivi de la STEP autonome sera réalisé conformément aux préconisations du constructeur.

Un cahier de suivi permettra d'attester de son bon fonctionnement.

3.5 Sites NATURA 2000

Le site d'étude n'est pas localisé à l'intérieur d'une zone Natura 2000.

Par conséquent aucune incidence n'est prévue et aucune mesure ne nécessite d'être mises en place.

3.6 Compatibilité du projet avec les documents de planification relatifs à l'eau

3.6.1 SDAGE 2016-2021 de la Guyane

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) de la Guyane est un document de planification, bénéficiant d'une portée juridique, qui définit, pour une période de six ans, de 2016 à 2021, les grandes orientations pour une gestion équilibrée de la ressource en eau de l'île ainsi que les objectifs de qualité et de quantité des eaux à atteindre en Guyane.

Le SDAGE est le principal outil de la mise en œuvre de la politique française dans le domaine de l'eau et fait office de plan de gestion préconisé par l'Europe. Ce dernier découle de la mise en application de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE) 2000/60 du 23 octobre 2000.

Accompagné du Programme de Mesures, le SDAGE constitue un projet ambitieux pour la Guyane afin de combler les retards structurels en matière d'assainissement et d'œuvrer pour maintenir ou restaurer la qualité des milieux aquatiques.

Le SDAGE 2016-2021 validé par l'arrêté préfectoral du 24 novembre 2015 comprend cinq orientations fondamentales (OF) :

- OF1 : Garantir une eau potable à tous en qualité et en quantité suffisante ;
- OF2 : Assurer une gestion pérenne des eaux usées et des déchets ;
- OF3 : Accompagner le développement des activités industrielles et minières pour limiter les impacts sur la ressource en eau et sur les milieux aquatiques ;
- OF4 : Accompagner le développement des autres activités économiques dans le respect de la ressource en eau et des milieux aquatiques ;
- OF5 : Améliorer la connaissance et la gestion de la ressource en eau et des milieux aquatiques guyanais ;

Le projet est en contact direct avec le milieu marin et fluvial. La présente notice d'incidence étudie l'ensemble des impacts potentiels sur le milieu marin et fluvial. Des mesures ERC (Eviter, Réduire, Compenser) sont également mises en œuvre. De plus, les zones humides impactées par le projet feront l'objet d'une compensation spécifique.

Le projet est compatible avec le SDAGE.

La compatibilité du projet avec les orientations fondamentales (OF) et dispositions (D) du SDAGE est présentée dans le tableau ci-après.

3.6.2 Plan de risques naturels et TRI

Croisement PPRI/TRI

D'après le croisement du PPRI et TRI, le projet est implanté en zone d'aléa faible de débordement de cours d'eau et est compatible avec les occupations du sols autorisées par le document cadre. Par ailleurs, aucun produit polluant n'est prévu d'être stocké dans les ateliers.

Le TRI/PPR préconisait de caler les bâtiments à une hauteur de 0.5 ou 1 m au-dessus du terrain naturel soit 2.50 mNGG.

A l'issue de la modélisation hydraulique, il a été retenu de caler les bâtiments à une hauteur de 2.90 mNGG. Cette cote apparait sécuritaire, elle se base un évènement de concomitance entre un débordement décennal et une submersion centennale.



Ce qu'il faut retenir...

Le projet est compatible avec les documents relatifs aux risques naturels.

Croisement TRI/PPRL

D'après le croisement du TRI/PPRL, le projet est situé, « en zone bleue liée d'aléa moyen (article 2) indique que tout projet de construction ou d'aménagement nouveau est admis sous réserve d'indiquer les dispositions qu'il envisage afin de diminuer la vulnérabilité du projet vis-à-vis du risque de submersion marine. Les constructions et aménagements ne devront en particulier pas faire obstacle à l'écoulement des eaux et ne pas retarder l'exondation des terrains ».

La comparaison état initial/ état projet a montré que les incidences des aménagements sur les hauteurs d'eau de la zone d'étude sont négligeables à l'exception des surfaces d'aménagements elles-mêmes.

De manière générale, des mesures seront mis en place de manière à faciliter les écoulements :

- Mise en place d'un réseau pluvial ;
- Aménagement d'une continuité du rejet et d'un acheminement vers la crique Pavé
- Elargissement du réseau pluvial de la route des plages.

La cale de mise à l'eau est prévue d'être implantée en partie en zone d'aléa fort. Son implantation est autorisée dans le mesure où s'agit d'une infrastructure publique nécessitant un accès à l'eau.

De plus toutes les dispositions seront prises pour que la cale ne fasse pas obstacle aux écoulements et soit compatible avec les aléas identifiés.



Ce qu'il faut retenir...

Le projet est compatible avec les documents relatifs aux risques naturels.

3.6.3 Plan de Gestion des Risques Inondation (PGRI)

Le Plan de gestion des Risques d'Inondation (PGRI) établi en application de l'article L. 562-1 de Code de l'Environnement. Il donne les grandes orientations de la politique de gestion des risques inondations sur l'ensemble du territoire de la Guyane pour les 6 prochaines années.

Le PGRI du bassin hydrographique de la Guyane, approuvé par arrêté préfectoral du 9 décembre 2015, fixe ainsi des objectifs de gestion des inondations communs à l'ensemble de la Guyane.

Le PGRI est en cours de révision en 2021. La fin des travaux est prévue pour mars 2022.

Le PGRI 2e cycle a fait l'objet d'une présentation en Commission Départementale des Risques Naturels Majeurs (CDRNM) du 26 octobre 2020.

Les orientations du PGRI sont résumées ci-dessous :

- Objectif 1 : Améliorer la connaissance des risques d'inondation en vue de leur prise en compte dans les documents de planification du territoire
- Objectif 2 : Réduire la vulnérabilité des territoires soumis aux risques d'inondation pour diminuer les dommages
- Objectif 3 : Développer la culture du risque au niveau des acteurs de l'aménagement du territoire et du citoyen
- Objectif 4 : Se préparer à la gestion de crise et favoriser la résilience des territoires sinistrés
- Objectif 5 : Favoriser la maîtrise des risques d'inondation en cohérence avec la préservation des milieux

De sa phase conception, jusqu'en phase exploitation le projet intègre les mesures ERC vis-à-vis des milieux sensibles et notamment humides. Une modélisation hydraulique a également été réalisée.



Ce qu'il faut retenir

Le projet est compatible avec le PGRI de la Guyane.

3.6.4 Comptabilité avec les documents d'urbanisme - volets liés à l'eau

3.6.4.1 Plan local d'urbanisme de REMIRE MONTJOLY

3.6.4.1.1 Généralités

En matière d'occupation des sols, il convient de se référer au document d'urbanisme de la commune qui réglemente les constructions sur un territoire donné de manière plus ou moins restrictive.

La commune de Rémire-Montjoly est dotée d'un **Plan Local d'Urbanisme (PLU)**. Ce document d'urbanisme expose le projet global d'urbanisme qui résume les intentions générales de la collectivité quant à l'évolution de son territoire. Ce document fixe en conséquence les règles générales d'utilisation du sol sur le territoire communal. Il est constitué de plusieurs pièces :

- Le rapport de présentation ;
- Le projet d'aménagement et de développement durable ;
- L'orientation d'aménagement et de programmation ;
- Les règlements graphiques de zonage ;
- Le règlement écrit ;
- Les annexes.

Le PLU de la ville du Rémire Montjoly a été approuvé le **27 juin 2018**.

Les parcelles de projet sont toutes situées en **zone urbaine (zone « U »)** du PLU et plus particulièrement au niveau de la **zone UX** qui correspond à une **« Zone réservée aux activités économiques (industrie, artisanat) »**.

La zone UX au sein de laquelle sont situées les parcelles d'implantation potentielle du projet correspond plus précisément à une :

« [...] zone réservée aux activités industrielles et artisanales ainsi qu'à des fonctions d'entrepôt ou de logistique.

Les constructions à usage d'habitation y sont interdites à l'exception de celles directement liées à l'activité.

Cette zone, correspondant essentiellement au secteur de Dégrad des Cannes, comprend :

- *Le Parc d'Activités Économiques (PAE) ;*
- *Le secteur compris entre la Zone Industrielle de Dégrad des Cannes et la base navale militaire, le long de la Route des Plages ;*
- *L'espace lié aux activités portuaires et au déchargement des marchandises ;*
- *Les secteurs voués aux infrastructures de navigation (base navale militaire, port de plaisance, ...)*
;
- *Ainsi que la zone ouest de Poncel ou Papagaie, aux abords de la Route Départementale n° 23.*

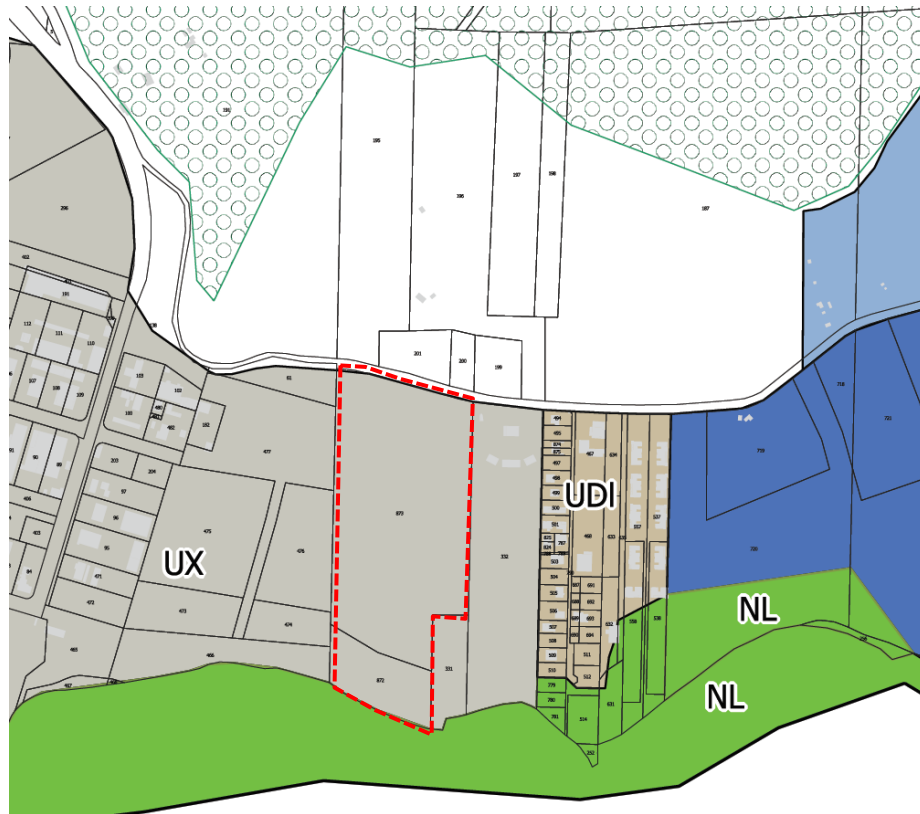


Figure 13 : Localisation du terrain d'assiette du projet (figuré rouge) au sein de la zone Ux
(Source : Pièce 4b - Règlement graphique avec prescriptions du PLU de Rémire Montjoly, G2C)

Le 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. Une voie d'accès au fleuve et une cale de mise à l'eau (commune à celle de la base navale) seront notamment réalisées.



Ce qu'il faut retenir

Le projet est compatible avec le zonage du PLU et se conformera au règlement associé.

4. CONDITIONS DE REMISE EN ETAT DU SITE

4.1 Remise en état en phase travaux

Au fur et à mesure de l'achèvement des travaux, l'entreprise retenue pour le marché de travaux sera tenue de débarrasser les terrains voisins de ses chantiers de tous les dépôts de matériaux et de matériels qu'elle y aurait constitués et de toutes les installations dont elle aurait entrepris l'édification.

Elle devra, de même, réparer les dégradations susceptibles d'avoir été causées par ses travaux. D'une façon générale, elle **remettra en état les lieux où son activité s'est exercée**, les frais qu'elle serait appelée à engager au titre de cette remise en état étant réputés inclus dans les prix de son marché.

Le cas échéant et faute de respecter d'elle-même cette directive, l'entreprise sera mise en demeure par le maître d'ouvrage, de procéder aux travaux nécessaires dans un délai de huit jours.

En cas de manquement à ces règles en ce qui concerne les voiries publiques, le maître d'ouvrage fera exécuter ces travaux par une entreprise extérieure, aux frais de l'entreprise en défaut, après préavis de 48 h, sans préavis en cas de risque majeur.

4.2 Remise en état à la fin de l'exploitation

A l'arrêt de l'exploitation du site, le maître d'ouvrage s'engage à respecter notamment les mesures suivantes afin d'assurer la mise en sécurité de la zone :

- Evacuation et élimination des produits dangereux et des déchets présents sur le site ;
- Interdiction ou limitation d'accès.

5. COMPATIBILITE DU PROJET AVEC L'ARTICLE L.211-1 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT

L'article L.211-1 du code de l'environnement a pour objet une gestion équilibrée de la ressource en eau.

Cette gestion équilibrée vise à assurer :

- La préservation des écosystèmes aquatiques, des sites et des zones humides ;
- La protection des eaux et la lutte contre toute pollution par déversements, écoulements, rejets, dépôts directs ou indirects de matières de toute nature et plus généralement par tout fait susceptible de provoquer ou d'accroître la dégradation des eaux en modifiant leurs caractéristiques physiques, chimiques, biologiques ou bactériologiques, qu'il s'agisse des eaux superficielles, souterraines ou des eaux de la mer dans la limite des eaux territoriales ;
- La restauration de la qualité de ces eaux et leur régénération ;
- Le développement et la protection de la ressource en eau ;
- La valorisation de l'eau comme ressource économique et, en particulier, pour le développement de la production d'électricité d'origine renouvelable ainsi que la répartition de cette ressource,
- La promotion d'une utilisation efficace, économe et durable de la ressource en eau,
- Le rétablissement de la continuité écologique au sein des bassins hydrographiques.

Cette gestion équilibrée doit permettre de satisfaire ou concilier, lors des différents usages, activités ou travaux, les exigences :

- De la santé, de la salubrité publique, de la sécurité civile et de l'alimentation en eau potable de la population ;
- De la vie biologique du milieu récepteur, et spécialement de la faune piscicole ;
- De la conservation et du libre écoulement des eaux et de la protection contre les inondations ;
- De l'agriculture, des pêches et des cultures marines, de la pêche en eau douce, de l'industrie, de la production d'énergie, et en particulier pour assurer la sécurité du système électrique, des transports, du tourisme, de la protection des sites, des loisirs et des sports nautiques ainsi que de toutes autres activités humaines légalement exercées.

Toutes les thématiques énoncées ci-avant et concernées par le projet ont été développées au § 3. Les mesures d'évitement, de réduction et de compensation développées dans ce chapitre permettent de s'assurer de la compatibilité du projet avec les dispositions de l'article L.211-1 du code de l'environnement.

CONSULTING

SAFEGE SAS

1 Zone Artisanale de Manhity

Immeuble GREMEAU

97 232 LE LAMENTIN

Tel. : 05 93 30 06 30

www.suez.com/fr/consulting-conseil-et-ingenierie

