

# ALBIOMA LE MOULE

Tour Opus 12 – La Défense

77, Esplanade du Général de Gaulle

92914 LA DEFENSE CEDEX



## Dossier d'Autorisation Environnementale Unique

Travaux de maintenance et grosses réparations du  
quai minéralier n°9 au port de Jarry - Baie-Mahault  
Résumé non technique



## Références

<b>Titre</b>	<b>Dossier d’Autorisation Environnementale Unique Travaux de maintenance et grosses réparations du quai minéralier n°9 au port de Jarry - Baie-Mahault Résumé non technique</b>
Destinataires	Anais TASSERA – Chef de projet Quentin FOURDRIGNIER – Ingénieur Environnement <i>ALBIOMA LE MOULE</i>
Auteur(s)	Paula NAGL – Ingénieure d’études <i>Caraïbes Environnement Développement</i> Alexandre SOUDIEUX – Chef de projet <i>Caraïbes Environnement Développement</i>
Contrôle qualité	Alexandre SOUDIEUX – Chef de projet <i>Caraïbes Environnement Développement</i>
Référence	E97R-R0328/20/AS
Version	VF3
Date	23 novembre 2020

Ce rapport est basé sur les conditions observées et les informations fournies par les représentants de l’établissement lors de nos visites.

Les recommandations ou observations qu’il contient constituent un inventaire non exhaustif ou définitif, ne couvrent pas tous les dangers ou risques potentiels des activités de l’établissement, ni ne garantissent que l’établissement est en règle avec les dispositions législatives, réglementaires, normatives ou statutaires applicables.

Aucune prestation fournie par Caraïbes Environnement Développement ne peut s’assimiler à de la maîtrise d’œuvre et Caraïbes Environnement Développement n’est en aucun cas locateur d’ouvrage, concepteur ou maître d’œuvre.

Ce rapport a pour objet d’assister l’entreprise dans les actions de prévention et de protection de l’environnement et de la maîtrise des risques. Le contenu de ce rapport ne pourra pas être utilisé par un tiers en tant que document contractuel.

## Sommaire

### Table des matières

<b>1</b>	<b>PREAMBULE</b> .....	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>IDENTIFICATION DU PETITIONNAIRE</b> .....	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>SITUATION FONCIERE</b> .....	<b>7</b>
3.1	Localisation du projet .....	7
3.2	Définition de l'aire d'étude.....	7
3.3	Description de la structure étudiée.....	7
<b>4</b>	<b>PRESENTATION DU PROJET</b> .....	<b>8</b>
4.1	Contexte du projet .....	8
4.2	Description des travaux .....	8
4.3	Grandeurs caractéristiques du projet.....	8
4.3.1	<i>Montant et matériaux utilisés.....</i>	<i>8</i>
4.3.2	<i>Planning de réalisation .....</i>	<i>8</i>
4.3.3	<i>Maitrise d'ouvrage .....</i>	<i>8</i>
<b>5</b>	<b>ÉTAT INITIAL DU SITE</b> .....	<b>9</b>
5.1	Milieu physique .....	9
5.1.1	<i>Climat .....</i>	<i>9</i>
5.1.2	<i>Données océanographiques.....</i>	<i>9</i>
5.1.3	<i>Topographie et géomorphologie .....</i>	<i>10</i>
5.1.4	<i>Qualité des eaux et de l'air .....</i>	<i>10</i>
5.1.5	<i>Les risques naturels .....</i>	<i>11</i>
5.2	Milieu vivant .....	11
5.2.1	<i>Protections environnementales .....</i>	<i>11</i>
5.2.2	<i>Biocénoses marines .....</i>	<i>11</i>
5.2.3	<i>Milieu naturel terrestre.....</i>	<i>12</i>
5.3	Paysage et patrimoine .....	12
5.4	Milieu humain .....	12
5.4.1	<i>Habitat et riverains .....</i>	<i>12</i>
5.4.2	<i>Activités industrielles et portuaires.....</i>	<i>13</i>
5.4.3	<i>Déchets.....</i>	<i>13</i>
5.4.4	<i>Trafic maritime .....</i>	<i>13</i>
5.4.5	<i>Trafic routier .....</i>	<i>13</i>
5.4.6	<i>Loisir et tourisme.....</i>	<i>14</i>
5.4.7	<i>Réseaux d'eau .....</i>	<i>14</i>
5.4.8	<i>Environnement sonore .....</i>	<i>14</i>
5.4.9	<i>Énergie .....</i>	<i>14</i>

5.5	Synthèse des enjeux.....	15
<b>6</b>	<b>MESURES D'ÉVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION.....</b>	<b>17</b>
<b>7</b>	<b>SUIVI ENVIRONNEMENTAL.....</b>	<b>21</b>
<b>8</b>	<b>MOYENS D'INTERVENTION EN CAS D'INCIDENT OU D'ACCIDENT .....</b>	<b>22</b>
<b>9</b>	<b>SOLUTIONS DE SUBSTITUTION ET JUSTIFICATION DES CHOIX RETENUS .....</b>	<b>23</b>
9.1	Justification du projet .....	23
9.2	Analyse des variantes .....	23
9.2.1	<i>Limiter la charge des trémies.....</i>	<i>23</i>
9.2.2	<i>Limiter la taille des trémies :.....</i>	<i>23</i>
9.2.3	<i>Limiter la quantité de produit des trémies : .....</i>	<i>23</i>
9.2.4	<i>Création d'un nouveau quai :.....</i>	<i>23</i>

## Table des figures

Figure 1 :	Localisation de la zone d'étude (Source: Géoportail, consulté le 04/07/2020)....	5
Figure 2 :	Etat général des pieux et sous-face des édicules (Rapport D'inspection AMAYA du 30 novembre 2019) .....	5
Figure 3 :	Eclatement du béton en sous-face et dispartition de la nappe d'acier inférieure (Rapport D'inspection AMAYA du 30 novembre 2019).....	5
Figure 4:	Plan de situation du projet (échelle 1/25000).....	7

## Liste des tableaux

Tableau 1:	Synthèse des impacts et des mesures ERC associées .....	18
------------	---	----



## 1 **PREAMBULE**

La société ALBIOMA LE MOULE (ALM) est un producteur d'électricité, qui exploite 3 unités (ALM1, ALM2 et ALM3) sur la commune de LE MOULE.

La société ALM a inclus dans son projet au port fin 2018 :

- ✓ Le **remplacement des équipements techniques**, datant de 1970, installés sur le quai n°9 à Jarry :
- ✓ Quelques **travaux de réfection** de l'étanchéité des ouvrages bétons en surface du quai, propriété du Grand Port Maritime de La Guadeloupe (GPMG) :



Figure 1 : Localisation de la zone d'étude (Source: Géoportail, consulté le 04/07/2020)

Des **travaux de réfection**, commencés en octobre 2019, ont permis de mettre à jour fin novembre 2019 des **désordres** et **malfaçons** importants.



Figure 2 : Etat général des pieux et sous-face des édicules (Rapport D'inspection AMAYA du 30 novembre 2019)



Figure 3 : Eclatement du béton en sous-face et disparition de la nappe d'acier inférieure (Rapport D'inspection AMAYA du 30 novembre 2019)

Des travaux complémentaires structurels en sous face des trois plateformes du quai **doivent être réalisés dans les plus brefs délais**, indépendamment des « nouveaux équipements ».

Le dossier est soumis à **Autorisation environnementale au titre de la Loi sur l'eau** et intègre une **évaluation environnementale**. Il donne lieu à un **dossier d'autorisation environnementale unique incluant l'ensemble des prescriptions des législations intégrées**.

## 2 IDENTIFICATION DU PETITIONNAIRE

Le présent dossier est présenté par ALBIOMA LE MOULE qui est le maître d'ouvrage du projet.

<b>Raison sociale</b>	<b>ALBIOMA LE MOULE</b>
<b>Forme juridique</b>	Société par actions simplifiée
<b>Adresse</b>	Site de Gardel 97160 le Moule
<b>SIRET</b>	403 215 569 00027
<b>Chargés du projet</b>	Anaïs TASSERA – Chef de projet Quentin FOURDRIGNIER – Ingénieur environnement

Caraïbes Environnement Développement est chargé de la réalisation du présent dossier de déclaration au titre de la loi sur l'eau.

<b>Raison sociale</b>	<b>CARAÏBES ENVIRONNEMENT DÉVELOPPEMENT</b>
<b>Adresse</b>	La Retraite 97 122 BAIE-MAHAULT tél : 05 90 94 65 93 fax : 05 90 94 65 59
<b>Chargés du projet</b>	Alexandre SOUDIEUX (Chef de projet) Paula NAGL (Ingénieure d'études)

### 3 SITUATION FONCIERE

#### 3.1 Localisation du projet

Le projet est situé dans l’emprise du Grand Port Maritime de la Guadeloupe, sur le site de la Pointe de Jarry dans la commune de Baie-Mahault. L’accès à la zone de projet se fait par la route nationale RN1 et le boulevard de la Pointe Jarry.



Figure 4: Plan de situation du projet (échelle 1/25000)

#### 3.2 Définition de l’aire d’étude

L’étude porte sur le quai et la partie maritime autour de celui-ci afin de prendre en compte les impacts sur le milieu marin.

#### 3.3 Description de la structure étudiée

Les travaux seront réalisés sur le quai n°9. L’ouvrage a été construit dans les années 70 pour le déchargement du ciment en vrac. Le quai n°9 est accolé à un second appontement appartenant à EDF.

Le quai n°9 est la propriété du Grand Port Maritime de la Guadeloupe (GPMG). Il est exploité par ALBIOMA LE MOULE et LAFARGE CIMENT ANTILLES. Les équipements du quai (convoyeur et trémies) servent aujourd’hui à décharger du charbon (ALM) et du clinker/gypse (LAFARGE). Après chaque déchargement de navires, que ce soit du charbon ou du clinker/gypse, des procédures de nettoyage sont scrupuleusement mises en œuvre pour nettoyer les équipements ainsi que le quai.



## 4 PRESENTATION DU PROJET

### 4.1 Contexte du projet

ALBIOMA LE MOULE exploite 3 unités thermiques de production électrique sur l'île de la Guadeloupe. Ces 3 unités fonctionnent actuellement au charbon et partiellement à la biomasse.

L'ambition d'ALBIOMA LE MOULE est de convertir ces 3 unités en 100% biomasse, dans le cadre de la transition énergétique.

Suite à un diagnostic structure réalisé sur le quai N°9, des **travaux de réfection** se sont avérés nécessaires. Ceux-ci ont débuté en octobre 2019 et s'achèvent en septembre 2020.

Lors de ces travaux, une inspection plus poussée a pu être réalisée et il s'est avéré nécessaire de compléter les **travaux de réfection** prévus par **des travaux structurels**.

### 4.2 Description des travaux

- **Travaux de réfection du quai** : Nettoyer les aciers et protéger la structure
- **Travaux structurels** : Renforcement de la partie inférieure du quai par du béton armé

### 4.3 Grandeurs caractéristiques du projet

#### 4.3.1 *Montant et matériaux utilisés*

Le montant des travaux est de :

- ✓ 1,3 millions d'euros HT pour les travaux de réfection
- ✓ 4 millions d'euros HT pour les travaux structurels

#### 4.3.2 *Planning de réalisation*

- **Travaux de réfection**

Les travaux pour la remise en état du quai n°9 ont commencé en octobre 2019 et s'achèveront en septembre 2020.

- **Travaux structurels**

La durée prévisionnelle de travaux est d'environ 15 mois, les travaux seront réalisés par deux équipes en parallèle.

#### 4.3.3 *Maitrise d'ouvrage*

Ces travaux seront réalisés sous la Maîtrise d'Ouvrage d'ALBIOMA LE MOULE, accompagnée de sa Maîtrise d'Œuvre (MOE) qui assurera la coordination générale des mesures de prévention.



## 5 ÉTAT INITIAL DU SITE

Cette partie est présentée selon quatre grandes parties : le milieu physique, le milieu vivant, patrimoine et paysage et le milieu humain.

L'état actuel de l'environnement permettra de déterminer l'enjeu de chaque thématique en considérant sa valeur et l'aire d'étude correspondante.

L'enjeu pour une composante est qualifié comme suit : Nul, Faible, Moyen et Fort

### 5.1 Milieu physique

#### 5.1.1 Climat

<b>Les saisons</b>	<p><b>Le carême</b>, de décembre à juin : sec et doux avec un alizé soutenu ;</p> <p><b>L'hivernage</b>, de juillet à novembre. Humide, chaud et lourd. (Ouragans possible).</p>
<b>Pluviométrie/température</b>	<p>Pluviométrie moyenne : 1600 mm/an</p> <p>Humidité : Entre 75 et 85%</p>
<b>Les vents</b>	<p>Vent : Entre 20 et 35 km/h</p>

#### ■ Le changement climatique

Selon les prévisions, l'élévation du niveau de la mer devrait intensifier les inondations, les ondes de tempête, l'érosion et d'autres phénomènes côtiers dangereux, menaçant l'infrastructure, les établissements humains et les installations vitales pour les populations insulaires.

La prise en compte du changement climatique constitue un enjeu fort pour le projet d'aménagement.

#### 5.1.2 Données océanographiques

<b>Niveau de la mer</b>	Niveau d'eau maximum dans 20 ans : +2,05 m
<b>Courants</b>	Les vitesses de courants sont faibles.
<b>Renouvellement des eaux de la baie</b>	5 jours pour que la totalité de l'eau qui occupe la baie soit évacuée par la rivière salée.

Le quai 9 étant en contact direct avec la mer, protégé de la houle mais soumis aux dépressions tropicales : enjeu moyen

### 5.1.3 Topographie et géomorphologie

<p><b>Relief</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Un ensemble nord et est qui comprend toutes les terres-basses constituées de mangroves ;</li> <li>- La région centre ouest, descendant en pente douce et régulière vers la mer</li> <li>- La partie ouest et sud-ouest, présentant un relief de faible amplitude avec une succession de collines et vallées.</li> </ul>
<p><b>Contexte géologique et sédimentaire</b></p> <p>Formations géologiques terrestres</p> <p>Sédimentologie des fonds</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le fond : des calcaires et des tufs volcaniques La surface : des alluvions et des dépôts organiques.</li> <li>- Nature très envasée des fonds marins.</li> </ul>
<p><b>Bathymétrie</b></p>	<p>Profondeur entre 1 et 9 m</p>

### 5.1.4 Qualité des eaux et de l'air

<p><b>Les eaux de mer</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La qualité de l'eau est moyenne.</li> <li>- Présence de contaminants</li> </ul>
<p><b>Les eaux de baignade</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pas de site de baignade dans la zone de projet</li> </ul>
<p><b>Les cours d'eau</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aucun cours d'eau permanent ne traverse le site de projet.</li> <li>- Aucun captage d'eau n'est présent sur le site ou en aval du site.</li> </ul>
<p><b>Les masses d'eau</b></p> <p>Souterraines</p> <p>Côtières</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- État bon à médiocre</li> <li>- État écologique médiocre, mais en état chimique bon</li> </ul>
<p><b>L'air</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bon état avec quelques dépassements de particules (associés aux épisodes de brumes de sable)</li> </ul>

Il existe un enjeu moyen sur la qualité de l'eau et de l'air

### 5.1.5 Les risques naturels

Aléa	Vulnérabilité du site	Commentaires
Inondation	<b>Non concerné</b>	Le site n'est pas concerné par cet aléa.
Liquéfaction	<b>Moyen</b>	Le site est concerné par un aléa liquéfaction moyen.
Mouvement de terrain	<b>Non concerné</b>	Le site n'est pas concerné par cet aléa.
Zonage de faille	<b>Faible</b>	Le site est concerné par un aléa zonage de faille faible et non confirmé par l'étude du BRGM.
Cyclone	<b>Moyen</b>	Le site est concerné par un aléa cyclonique moyen.
Volcanique	<b>Faible</b>	Le niveau de sensibilité est analogue à tout le Nord de la Guadeloupe (risque de retombées de cendres).
Séisme	<b>Fort</b>	Le niveau de sensibilité est analogue au reste de la Guadeloupe (aléa fort).

## 5.2 Milieu vivant

### 5.2.1 Protections environnementales

Le projet n'est directement concerné par aucune protection environnementale.

### 5.2.2 Biocénoses marines

Composante		Description	Niveau d'enjeu
<b>Biocénoses marines</b>	<b>Fonds meubles</b>	Aucune espèce protégée Quelques herbiers à <i>Thalassia testudinum</i> Zone portuaire fortement anthropisée et trouble	<b>Moyen</b>
	<b>Fonds durs</b>	Substrat artificiel de faible valeur écologique Aucune espèce protégée ou réglementée Zone portuaire fortement anthropisée et trouble	<b>Faible</b>
	<b>Poissons</b>	Zone portuaire fortement anthropisée et trouble Aucune espèce protégée ou réglementée	<b>Faible</b>
	<b>Mégafaune marine</b>	Zone portuaire fortement anthropisée et bruyante Aucun individu recensé dans la zone d'études rapprochée, mais présence occasionnelle dans la baie	<b>Moyen</b>

### 5.2.3 Milieu naturel terrestre

Le projet étant situé dans une zone industrialo-portuaire, aucun milieu naturel terrestre n'est concerné.

## 5.3 Paysage et patrimoine

Patrimoine	
<b>Monuments historiques</b>	Aucun monument historique situé à moins de 500 m du projet
<b>Sites inscrits et classés</b>	Aucun site inscrit ou classé à proximité du projet.
<b>Zone archéologique terrestre</b>	Ne fait pas partie des zones archéologiques de sensibilité forte
<b>Zone archéologique marine</b>	Des sites identifiés au large de la zone d'étude mais pas dans la zone rapprochée d'étude
<b>Zonages spécifiques des Plans Locaux d'Urbanisme (PLU)</b>	Aucune espace remarquable du littoral à moins de 1 km du projet
Paysage	
<b>Entités paysagères</b>	Noyau urbain dense. Les infrastructures portuaires et industrielles présentent un fort impact visuel. Visibles de nuit
<b>Ambiance générale</b>	Une grande échelle de vision, des infrastructures de grandes dimensions et caractère industriel
<b>Le port et le terminal</b>	Abondance d'éléments portuaires forme un paysage industriel cohérent. L'aspect esthétique peut être jugé négativement.
<b>Perception du quai 9</b>	Pas visible de loin. Le quai 9 s'insère parfaitement dans le cadre industriel du site.

Au sein de la baie de Pointe-à-Pitre, le site de projet s'insère dans un paysage industrialisé, dominé par les portiques bleus. Il n'est pas visible depuis les points de vie lointains. Enjeu faible

## 5.4 Milieu humain

### 5.4.1 Habitat et riverains

Le site de projet est situé dans une zone industrialo-portuaire, l'habitat le plus proche est situé à plus d'un kilomètre. Enjeu faible



#### 5.4.2 **Activités industrielles et portuaires**

Le site de projet est situé sur la Pointe Jarry au cœur du Grand Port Maritime de la Guadeloupe. Cette zone est caractérisée par son activité portuaire et par les activités industrielles et commerciales qui y sont liées.

Le pôle portuaire, commercial et industriel de Jarry est majeur dans l'activité économique de la commune de Baie-Mahault et plus généralement de la Guadeloupe. Enjeu fort

#### 5.4.3 **Déchets**

- **Réglementation en vigueur**

L'objectif est de réduire les rejets de déchets des navires et de renforcer ainsi la protection du milieu maritime.

- **Réception et traitement des déchets d'exploitation et des résidus de cargaison des navires**

Le Grand Port Maritime de la Guadeloupe dispose d'un plan de réception et de traitement des déchets d'exploitation des navires et des résidus de cargaison pour les sites portuaires de PAP, Jarry, Basse-Terre et Folle-Anse.

Le Grand Port Maritime de la Guadeloupe ne dispose pas d'installations propres de réception des déchets d'exploitation des navires et des résidus de cargaison. Cependant une collecte est effectuée sur l'ensemble des sites portuaires :

- **Le stockage des déchets inertes**

Une installation destinée à recevoir les matériaux de dragage des ports et les produits de démolition a été inaugurée en 2012 sur l'extrémité de la pointe de Jarry.

La collecte des déchets est assurée au sein de la circonscription du GPMG, on note un retard sur le tri sélectif. Enjeu Moyen

#### 5.4.4 **Trafic maritime**

Le trafic maritime en Guadeloupe se concentre principalement au sud de l'île. Le GPMG concentre l'essentiel de l'activité portuaire de la région. Enjeu fort

#### 5.4.5 **Trafic routier**

La concentration des équipements et des emplois dans l'agglomération pointoise se traduit par un fort trafic routier. Dans Jarry, des problèmes de congestion récurrents affectent les accès « RD32 » et « RN10 », durant les périodes de pointe, et dans une moindre mesure durant les périodes creuses.

L'accès à la zone de projet est possible en empruntant la N1, puis la RD24 ou la RD32, la RN10 (Boulevard de la pointe de Jarry) et enfin la rue Eugène Freyssinet.

Le site de projet situé à proximité de la zone d'activités de Jarry, souvent soumise à des problèmes de congestion.

#### 5.4.6 **Loisir et tourisme**

Le site de projet est industriel et ne présente pas d'intérêt touristique ou de loisir. Cependant, en vis-à-vis du quai de l'autre côté de la rive s'étend Pointe-à-Pitre et le quartier de Bergevin où accostent les navires de croisière.

Le site de projet est industriel et ne présente pas de point d'intérêt touristique. Enjeu Faible

#### 5.4.7 **Réseaux d'eau**

<b>Eaux potables</b>	La ZI de Jarry est alimentée par l'eau de la rivière de Moustique.
<b>Eaux usées</b>	L'assainissement de Baie-Mahault : 40km de réseaux et de 4 stations de traitement.
<b>Eaux pluviales</b>	Les quais existants génèrent des rejets d'eaux pluviales qui s'écoulent dans le milieu marin.

#### 5.4.8 **Environnement sonore**

Le projet est situé dans une zone industrialo-portuaire, soumise à des niveaux sonores relativement élevés. Il n'y a pas d'habitat sensible à proximité du site.

#### 5.4.9 **Énergie**

Il n'existe pas de données à l'échelle du GPMG concernant la consommation énergétique.

- **Consommation et production d'électricité en Guadeloupe**

En Guadeloupe, la consommation électrique brute s'élevait à 1 791 GWh. La production d'électricité est assurée à près de 82.55 % par des énergies fossiles, notamment du fioul lourd et du charbon. Les énergies renouvelables (EnR) représentent 17.59% de la production d'électricité.

- **Consommation de carburant**

En Guadeloupe, la consommation totale de carburant s'élève à 383 128 tonnes en 2016. Le secteur des transports routier représente 65 % de cette consommation. Les carburants consommés en Guadeloupe sont importés par voie maritime.

- **Consommation de butane**

En 2016, la consommation du butane représente 12 126 tonnes. Le butane consommé en Guadeloupe est importé par voie maritime.

La Guadeloupe est fortement dépendante des énergies fossiles. La transition énergétique constitue un enjeu important.

## 5.5 Synthèse des enjeux

Les enjeux environnementaux identifiés sont synthétisés par le tableau ci-dessous.

Thématique	Composante	Caractéristique	Niveau d'enjeu	
Milieu physique	Climat	Un site soumis au changement climatique et à ses effets.	Fort	
	Océanographie	Un site en contact direct avec la mer, protégé de la houle mais soumis aux surcotes marines	Moyen	
	Géomorphologie	La zone de projet est constituée de remblais anthropiques, entourés de sédiments vaseux.	Nul	
	Qualité eau et sédiments	Une qualité de l'eau moyenne et des sédiments contaminés (Cu, Zn, HAP...), dû au contexte portuaire.	Moyen	
	Eaux de baignade	Aucun site de baignade dans la zone de projet	Nul	
	Hydrographie	Aucun cours d'eau permanent à proximité du site	Nul	
	Masses d'eau souterraines	Des masses d'eau en état qualitatif et quantitatif bon à médiocre	Moyen	
	Masses d'eau côtière	Une masse d'eau en état écologique médiocre, mais en bon état chimique	Moyen	
	Qualité de l'air	Une qualité de l'air globalement bonne, avec quelques dépassements pour les particules fines, associés aux épisodes de brumes de sable	Moyen	
	Risques naturels	Un site soumis aux aléas naturels de liquéfaction, zonage de faille cyclone, volcanisme et séisme.	Fort	
Milieu vivant	Protections environnementales	Le projet n'est directement concerné par aucune protection environnementale.	Nul	
	Biocénoses marines	Fonds meubles	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aucune espèce protégée</li> <li>- Quelques herbiers marins</li> <li>- Zone portuaire fortement anthropisée et trouble</li> </ul>	Moyen
		Fonds durs	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Substrat artificiel de faible valeur écologique</li> <li>- Aucune espèce protégée ou réglementée</li> <li>- Zone portuaire fortement anthropisée et trouble</li> </ul>	Faible
		Poissons	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zone portuaire fortement anthropisée et trouble</li> <li>- Aucune espèce protégée ou réglementée</li> </ul>	Faible
		Mégafaune marine	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zone portuaire fortement anthropisée et bruyante</li> <li>- Aucun individu recensé dans la zone d'études rapprochée, mais présence occasionnelle dans la baie</li> </ul>	Moyen
	Milieu naturel terrestre	Le site de projet se situe dans une zone industrielle fortement anthropisée	Nul	
Paysage et patrimoine	Monuments historiques, sites inscrits et classés	La zone de projet ne se situe dans aucun périmètre de protection d'un monument historique ou d'un site inscrit ou classé.	Nul	
	Patrimoine archéologique	Il n'existe pas de site archéologique dans la zone d'étude rapprochée.	Nul	
	Espaces remarquables	Aucun espace remarquable du littoral n'est situé à moins de 1 km du projet.	Nul	
	Paysage	Au sein de la baie de Pointe-à-Pitre, le site de projet s'insère dans un paysage industrialisé, dominé par les portiques bleus. Il n'est pas visible depuis les points de vie lointains.	Faible	

Thématique	Composante	Caractéristique	Niveau d'enjeu
<b>Milieu humain</b>	<b>Habitat</b>	Le site de projet est situé dans une zone industrialo-portuaire, l'habitat le plus proche est situé à plus d'un kilomètre.	<b>Faible</b>
	<b>Activité industrielle et portuaire</b>	Le site de projet est situé dans une zone industrialo-portuaire, moteur du développement économique de la Guadeloupe	<b>Fort</b>
	<b>Déchets</b>	La collecte des déchets est assurée au sein de la circonscription du GPMG, on note un retard sur le tri sélectif	<b>Moyen</b>
	<b>Trafic maritime</b>	Le GPMG concentre l'essentiel de l'activité portuaire de la région.	<b>Fort</b>
	<b>Trafic routier</b>	Le site de projet situé à proximité de la zone d'activités de Jarry, souvent soumise à des problèmes de congestion.	<b>Moyen</b>
	<b>Loisir et tourisme</b>	Le site de projet est industriel et ne présente pas de point d'intérêt touristique ou de loisir.	<b>Nul</b>
	<b>Réseaux d'eau</b>	Le quai 9 n'est pas concerné par les eaux potables et usées. Il est générateur d'eaux pluviales.	<b>Nul</b>
	<b>Bruit</b>	Le projet est situé dans une zone industrialo-portuaire, soumise à des niveaux sonores relativement élevés. Il n'y a pas d'habitat sensible à proximité du site.	<b>Faible</b>
	<b>Énergie</b>	La Guadeloupe est fortement dépendante des énergies fossiles. La transition énergétique constitue un enjeu important.	<b>Fort</b>



## 6 MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION ET DE COMPENSATION

Les mesures retenues pour éviter (E), réduire (R) ou (A) accompagner les impacts négatifs sur le milieu naturel (N) et humain (H) sont les suivantes :

### ■ **Mesures d'évitement**

- ✓ EN1 – Éviter l'usage de produits nocifs sur les parties submergées
- ✓ EH1 – Arrêt du chantier en période nocturne
- ✓ EH2 – Interruption des travaux lors des épisodes d'utilisation du quai

### ■ **Mesures de réduction**

- ✓ RN1 – Limiter les contacts avec le milieu aquatique durant la phase de chantier
- ✓ RN2 – Minimiser l'étendue temporelle du chantier
- ✓ RN3 – Prioriser les matériaux certifiés ISO 14001
- ✓ RN4 – Installation d'un barrage flottant
- ✓ RN5 – Limiter la chute de matériaux et de produits
- ✓ RN6 – Précautions avec les produits considérés comme nocifs
- ✓ RN7 – Contrôle des matériaux utilisés
- ✓ RH1 – Gestion des déchets
- ✓ RH2 – Sécurisation du chantier

### ■ **Mesures d'accompagnement**

- ✓ A1 – Mise en place d'une procédure cyclonique
- ✓ A2 – Plan de gestion des déchets

Tableau 1: Synthèse des impacts et des mesures ERC associées

Impacts du projet durant la phase travaux						
Thématique	Composante	Enjeu	Incidence	Nature et définition de l'effet	Mesures	Incidence résiduelle
Milieu physique	Climat et qualité de l'air	Moyen/fort	Nulle	- Pollution atmosphérique liée aux engins et à l'approvisionnement du chantier limitée : <b>négligeable</b>	Pas de mesure nécessaire	Nulle
	Océanographie	Moyen	Nulle	- Emprise des travaux au contact de l'eau très limitée : <b>négligeable</b>	Pas de mesure nécessaire	Nulle
	Géomorphologie	Nul	Nulle	- Contamination des fonds par dépôt de substances toxiques possible en faible quantité : <b>négligeable</b>	EN1 – Éviter l'usage de produits nocifs sur les parties submergées RN3 – Prioriser les matériaux certifiés ISO 14001 RN5 – Limiter la chute de matériaux et de produits RN6 – Précautions avec les produits considérés comme nocifs RN7 – Contrôle des matériaux utilisés	Nulle
	Qualité eau et sédiments	Moyen	Faible	- Augmentation de la <b>turbidité</b> liée au décrochage/destruction des « salissures marines » et organismes marins : <b>faible</b>	RN1 – Limiter les contacts avec le milieu aquatique durant la phase de chantier RN2 – Minimiser l'étendue temporelle et spatiale du chantier RN4 – Installation d'un barrage flottant RN5 – Limiter la chute de matériaux et de produits	Nulle
			Faible	- <b>Libération de particules</b> (ferraille, rouilles, béton, bois, matériaux de sablage/grenailage) : <b>faible</b>	RN4 – Installation d'un barrage flottant RN5 – Limiter la chute de matériaux et de produits	Nulle
			Fort	- Risque de <b>contamination</b> du milieu marin par contact avec les matériaux/produits utilisés : <b>faible à fort</b>	EN1 – Éviter l'usage de produits nocifs sur les parties submergées RN3 – Prioriser les matériaux certifiés ISO 14001 RN5 – Limiter la chute de matériaux et de produits RN6 – Précautions avec les produits considérés comme nocifs RN7 – Contrôle des matériaux utilisés	Nulle
	DCE	Moyen	Fort	- Risque de <b>contamination</b> du milieu marin par contact avec les matériaux/produits utilisés : <b>nul à fort</b>	EN1 – Éviter l'usage de produits nocifs sur les parties submergées RN3 – Prioriser les matériaux certifiés ISO 14001 RN5 – Limiter la chute de matériaux et de produits RN6 – Précautions avec les produits considérés comme nocifs RN7 – Contrôle des matériaux utilisés	Nulle
Risques naturels	Fort	Fort	- Dégâts potentiels liés à la projection d'éléments du chantier : <b>modéré</b>	A1 - Mise en place d'une procédure cyclonique	Nulle	
Milieu naturel	Terrestre	Nul	Nulle	- Pas de travaux sur la partie terrestre : <b>Nul</b>	Pas de mesure nécessaire	Nulle
	Marin	Faible / moyen	Faible	- Décrochage/destruction des « <b>salissures marines</b> » et organismes marins : <b>faible</b>	RN4 – Installation d'un barrage flottant	Nulle
			Faible	- Augmentation de la <b>turbidité</b> liée au décrochage/destruction des « salissures marines » et organismes marins : <b>négligeable à faible</b>	RN1 – Limiter les contacts avec le milieu aquatique durant la phase de chantier RN2 – Minimiser l'étendue temporelle et spatiale du chantier RN4 – Installation d'un barrage flottant RN5 – Limiter la chute de matériaux et de produits	Nulle

			Faible	- Libération de particules ferraille, rouilles, béton, bois, matériaux de sablage/grenaillage) : <b>négligeable à faible</b>	RN4 – Installation d'un barrage flottant RN5 – Limiter la chute de matériaux et de produits	Nulle
			Fort	- Risque de <b>contamination</b> du milieu marin par contact avec les matériaux/produits utilisés : <b>négligeable à fort</b>	EN1 – Éviter l'usage de produits nocifs sur les parties submergées RN3 – Prioriser les matériaux certifiés ISO 14001 RN5 – Limiter la chute de matériaux et de produits RN6 – Précautions avec les produits considérés comme nocifs RN7 – Contrôle des matériaux utilisés	Nulle
			Faible	- Augmentation du bruit et de l'activité/stress occasionnant le <b>dérangement des espèces marines</b> : <b>faible</b>	RN1 – Limiter les contacts avec le milieu aquatique durant la phase de chantier RN2 – Minimiser l'étendue spatiale du chantier	Nulle
Paysage	Patrimoine	Nul	Nulle	- Aucun monument historique à proximité : <b>Négligeable</b>	-	Nulle
	Paysage	Faible	Faible	- Impact visuel des engins de chantier : <b>faible</b>	Pas de mesure nécessaire	Nulle
Milieu humain	Déchets	Moyen	Modérée	- Production de déchets (bétons, ferrailles, emballages...) : <b>modéré</b>	RH1- Gestion des déchets	Nulle
	Activité économique portuaire	Fort	Nulle	- Aucun arrêt ou perturbation de l'activité économique de la zone : <b>négligeable</b>	EH2 -Interruption des travaux lors des épisodes d'utilisation du quai	Nulle
			Positive	- Création d'emploi local : <b>positif</b>	Pas de mesure nécessaire	Positive
Trafic	Moyen / fort	Nulle	- Trafic maritime non perturbé et trafic routier peu perturbé : <b>négligeable</b>	Pas de mesure nécessaire	Nulle	

Impacts du projet durant la phase exploitation						
Thématique	Composante	Enjeu	Incidence	Nature et définition de l'effet	Mesures	Incidence résiduelle
Milieu physique	Climat et qualité de l'air	Moyen/fort	Nulle	- Aucun impact : <b>nul</b>	Pas de mesure nécessaire	Nulle
	Qualité eau et sédiments	Moyen	Positive	- La nouvelle structure empêchera la libération de molécules : <b>positif</b>	Pas de mesure nécessaire	Positive
			Nulle	- Aucun impact sur la turbidité : <b>nul</b>	Pas de mesure nécessaire	Nulle
			Faible	- Risque de pollutions accidentelles : <b>faible</b>	Pas de mesure nécessaire, règles de sécurité et d'hygiène imposées par le GPMG	Faible
Risques naturels	Fort	Positive	- Sécurité du site et des personnes assurées pour 30 ans : <b>positif</b>	Pas de mesure nécessaire	Positive	
Milieu naturel	Terrestre	Nul	Nulle	- Aucun impact : <b>nul</b>	Pas de mesure nécessaire	Nulle
	Marin	Faible / moyen	Positive	- La nouvelle structure empêchera la libération de molécules : <b>positif</b>	Pas de mesure nécessaire	Positive
		Faible / moyen	Nulle	- Aucun impact sur la turbidité : <b>nul</b>	Pas de mesure nécessaire	Nulle
Paysage	Paysage	Faible	Nulle	- Paysage inchangé : <b>négligeable</b>	Pas de mesure nécessaire	Nulle
Milieu humain	Activité économique	Fort	Positive	- Activité pérennisée : <b>positif</b>	Pas de mesure nécessaire	Positive
	Trafic	Fort	Nulle	- Aucun impact sur le trafic : <b>nul</b>		Nulle
	Énergie	Fort	Positive	Transition énergétique : <b>Positif</b>	Pas de mesure nécessaire	Positive

Impacts du projet durant la phase démantèlement						
Thématique	Composante	Enjeu	Incidence	Nature et définition de l'effet	Mesures	Incidence résiduelle
Milieu physique		Non défini	Non évaluable		Pas de mesure nécessaire	Non évaluable
Milieu naturel		Faible / moyen	Nulle	- Équipements sur la partie terrestre du quai : nul	Pas de mesure nécessaire	Nulle
Paysage		Faible	Positive	- Trémies supprimées : positif	Pas de mesure nécessaire	Positive
Milieu humain	Déchets	Moyen	Modérée	- Production de déchets : Négatif	A2- Plan de gestion des déchets	Nulle



## 7 SUIVI ENVIRONNEMENTAL

Le tableau ci-dessous énumère les indicateurs de suivi adaptés pour la faune et pour la flore. Les indicateurs sont désignés par un numéro, le premier chiffre indiquant la composante concernée de l'environnement.

Indicateurs	Contenu	Origine des données	Mesures concernées	État zéro (avant-projet)
<b>Coordination environnementale du chantier</b>	<p><b>Suivi des mesures environnementales du chantier :</b></p> <p><u>Suivi des travaux :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Contrôle des méthodologies et moyens mis en œuvre sur site ;</i></li> <li>- <i>Vérification de la conformité aux prescriptions environnementales ;</i></li> <li>- <i>Participation aux réunions de chantier hebdomadaires</i></li> <li>- <i>Production d'un rapport de synthèse hebdomadaire du suivi environnemental du chantier</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Réunion bimensuelle du « comité de chantier »</li> <li>- Réunion de « suivi de l'environnement du chantier » chaque semaine avec compte-rendu</li> </ul> <p>Les infractions constatées seront consignées dans un registre</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- EN1 – Éviter l'usage de produits nocifs sur les parties submergées</li> <li>- RN1 – Limiter les contacts avec le milieu aquatique durant la phase de chantier</li> <li>- RN2 – Minimiser l'étendue temporelle du chantier</li> <li>- RN3– Prioriser les matériaux certifiés ISO 14001</li> <li>- RN4 – Installation d'un barrage flottant</li> <li>- RN5 – Limiter la chute de matériaux et de produits</li> <li>- RN6 – Précautions avec les produits considérés comme nocifs</li> <li>- RN7 – Contrôle des matériaux utilisés</li> <li>- EH1 – Arrêt du chantier en période nocturne</li> <li>- EH2 -Interruption des travaux lors des épisodes d'utilisation du quai</li> <li>- RH1- Gestion des déchets</li> <li>- RH2 - Sécurisation du chantier</li> </ul>	Non évaluable à ce stade
<b>Suivi de la mise en place de la procédure cyclonique</b>	<b>Suivi des actions engagées</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tableau de suivi des actions engagées</li> <li>- Compte-rendu des réunions de chantier et suivis menés par l'ingénieur écologue.</li> </ul>	- A1 - Mise en place d'une procédure cyclonique	Non évaluable à ce stade
<b>Suivi du plan de gestion des déchets</b>	<b>Suivi des actions engagées</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tableau de suivi des actions engagées</li> <li>- Bordereaux de suivi des déchets évacués</li> </ul>	- A2- Plan de gestion des déchets	Non évaluable à ce stade

## **8 MOYENS D'INTERVENTION EN CAS D'INCIDENT OU D'ACCIDENT**

Les mesures préventives et curatives exigées par le biais des différents documents des entreprises (Schéma Organisationnel d'un Plan Assurance Qualité, Schéma Organisationnel d'un Plan Assurance Environnement, Schéma d'Organisation et de Suivi de l'Élimination des Déchets de chantier) permettront de limiter l'apparition de pollutions accidentelles du milieu marin.

Ces mesures consisteront à :

- Interdire tout rejet direct dans le milieu marin
- Respecter les réglementations appliquées sur la circonscription portuaire du GPMG concernant la sécurité et l'environnement
- Mettre à disposition des moyens de lutte contre les pollutions accidentelles tels que des kits absorbants, des barrages anti-pollution
- Élaborer un plan d'intervention et d'alerte en cas de pollution accidentelle, définissant

L'ensemble des entreprises intervenant sur site sera informé de ces dispositions. Par ailleurs, chacune de ces entreprises sera tenue de rédiger un Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé (PPSPS). Ce document décrit les dispositions en matière de sécurité et de conditions de travail mises en place pour protéger les salariés des entreprises intervenant sur un chantier.

## 9 SOLUTIONS DE SUBSTITUTION ET JUSTIFICATION DES CHOIX RETENUS

### 9.1 Justification du projet

#### ▪ Travaux de réfection

Pour pérenniser l'ouvrage sur les 20-30 années à venir, des travaux de remise en état de la plateforme et des pieux ont été préconisés.

La corrosion observée sur les plateformes en béton armé est la conséquence de la pénétration de chlorure provenant de l'environnement marin dans le béton.

Il était urgent de réaliser des traitements ou des réparations pour éviter toutes propagations du processus de corrosion. Ces travaux ont débuté en octobre 2019.

#### ▪ Travaux structurels

Des travaux complémentaires structurels, comprenant le piquage sur toute la surface des sous faces des trois édicules et la recréation d'une nappe d'acier, sont donc nécessaires en urgence.

### 9.2 Analyse des variantes

L'état de dégradation et la nappe d'acier manquante :

- Mettent le quai, dans sa configuration actuelle, en péril,
- Ne permettent au quai d'admettre les charges des trémies projetées.

Les différentes possibilités de remédier à cette problématique sont détaillées ci-dessous.

#### 9.2.1 *Limiter la charge des trémies*

Cette possibilité ne résout pas l'impossibilité de justifier par le calcul la tenue du quai, elle ne peut donc être qu'une solution transitoire, dans l'attente de travaux.

#### 9.2.2 *Limiter la taille des trémies*

Durablement on ne peut réduire la taille des trémies sans risquer une saturation complète du quai.

#### 9.2.3 *Limiter la quantité de produit des trémies*

Nous pouvons restreindre (par la position du capteur de « Niveau Haut ») le remplissage des trémies et ainsi limiter la charge de la trémie.

#### 9.2.4 *Création d'un nouveau quai*

Le délai et le budget de cette solution sont incompatibles avec le projet.

**En conclusion, seuls des travaux de réfection complétés par des travaux structurels permettent une compatibilité avec les contraintes du projet et une limitation des impacts environnementaux.**