



## **Autorité environnementale**

conseil général de l'Environnement et du Développement durable

[www.cgedd.developpement-durable.gouv.fr](http://www.cgedd.developpement-durable.gouv.fr)

# **Avis délibéré de l'Autorité environnementale sur le Grand projet de port du Grand port maritime de Guadeloupe (971)**

**n°Ae: 2013-95**

## Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

*L'Autorité environnementale<sup>1</sup> du Conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD), s'est réunie le 23 octobre 2013 à Paris. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis sur le Grand projet de port du Grand port maritime de la Guadeloupe (971).*

*Étaient présents et ont délibéré : Mme Steinfelder, MM. Badré, Barthod, Boiret, Chevassus-au-Louis, , Féménias, Galibert, Lafitte, Ledenvic, Letourneux, Malerba, Ullmann.*

*En application du § 2.4.1 du règlement intérieur du CGEDD, chacun des membres délibérants cités ci-dessus atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans l'avis à donner sur le projet qui fait l'objet du présent avis.*

*Étaient absents ou excusés : Mmes Guth, Rauzy, MM. Caffet, Decocq, Schmit.*

\*

\* \*

*L'Ae a été saisie pour avis par Madame le Préfet de Guadeloupe, le dossier ayant été reçu complet le 9 août 2013.*

*Cette saisine étant conforme à l'article R. 122-6 du code de l'environnement relatif à l'autorité administrative compétente en matière d'environnement prévue à l'article L. 122-1 du même code, il en a été accusé réception.. Conformément à l'article R122-7 II du même code, l'avis doit être fourni dans le délai de 3 mois.*

*L'Ae a consulté :*

- le préfet de département de la Guadeloupe par courrier en date du 14 août 2013,*
- le préfet maritime du département de la Guadeloupe par courrier en date du 4 octobre 2013,*
- le ministère du travail, de l'emploi et de la santé par courrier en date du 14 août 2013.*
- la direction régionale de l'environnement de l'aménagement et du logement de Guadeloupe par courrier en date du 14 août 2013.*

*Sur le rapport de Frédéric Cauvin et Véronique Wormser après en avoir délibéré, l'Ae rend l'avis qui suit dans lequel les recommandations sont portées en gras pour en faciliter la lecture.*

**Il est rappelé ici que pour tous les projets soumis à étude d'impact, une « autorité environnementale » désignée par la réglementation doit donner son avis et le mettre à disposition du maître d'ouvrage et du public. Cet avis ne porte pas sur l'opportunité du projet mais sur la qualité de l'étude d'impact présentée par le maître d'ouvrage, et sur la prise en compte de l'environnement par le projet. Il n'est donc ni favorable, ni défavorable au projet. Il vise à permettre d'améliorer la conception du projet, et la participation du public à l'élaboration des décisions qui portent sur ce projet.**

---

<sup>1</sup> Désignée ci-après par Ae.

# Synthèse de l'avis

Le présent projet, sous maîtrise d'ouvrage du grand port maritime de Guadeloupe (GPMG), porte sur l'aménagement et le développement des infrastructures portuaires de Jarry, sur la commune de Baie-Mahault, à proximité de Pointe-à-Pitre en Guadeloupe.

Il comprend l'optimisation des quais 12 et 13 du terminal conteneurs actuel de Jarry, le dragage du plan d'eau intérieur (chenal, cercle d'évitage) et la réalisation de 10 ha de terre-plein (non-viabilisés) au sud du terminal actuel. Ce projet nécessite le dragage d'un volume très important de matériaux, environ 7 000 000 de m<sup>3</sup> de sédiments, dont seule une partie (600 000 m<sup>3</sup>) sera réutilisée pour la réalisation du nouveau terre-plein, et dont l'autre partie sera immergée au large de la baie de Pointe-à-Pitre. Ces travaux sont prévus sur la période 2014 - 2016.

Ce projet constitue la première tranche d'un programme dont l'objectif est de permettre l'accueil de bateaux d'un tirant d'eau de 16 mètres et d'une capacité d'environ 12 000 EVP<sup>2</sup> (contre 11,5 mètres et 2 500 EVP actuellement). Le nouveau terre-plein sera viabilisé augmentant la surface totale du terminal de 12 ha.

Selon le dossier, l'objectif de ce projet, comme du programme dont il fait partie, est d'éviter la « feederisation »<sup>3</sup> du GPMG qui pourrait résulter de l'augmentation de la taille des porte-conteneurs naviguant dans les Caraïbes et des capacités d'accueil actuelles limitées des infrastructures portuaires en Guadeloupe. Le Grand port maritime de la Martinique mène un projet répondant au même objectif.

Pour l'Ae, les principaux enjeux environnementaux de ce projet sont :

- la mise en suspension pendant les travaux de dragage et de clapage<sup>4</sup> (immersion définitive) de sédiments, dont la caractérisation n'apparaît pas clairement dans le dossier, et ses impacts potentiels sur la faune aquatique, notamment dans le contexte des engagements pris par la France dans le cadre de la convention de Londres<sup>5</sup> ;
- l'atteinte directe à des milieux marins présentant un grand intérêt écologique (herbiers, corail, grands fonds...) ;
- les impacts acoustiques des travaux sur les populations et sur la faune aquatique ;
- la prise en compte des risques naturels (séismes, cyclones) en phase travaux et exploitation ;
- les évolutions du trafic maritime et des conditions de navigation dans la baie de Pointe-à-Pitre.

Au vu du dossier qui lui a été transmis, l'Ae constate que le dossier présente des lacunes importantes et nécessite d'être complété sur de nombreux points. Elle recommande principalement :

- de mieux présenter les raisons pour lesquelles le projet d'extension du port a été retenu, dans le contexte des développements prévus à l'échelle des Caraïbes ;
- de compléter l'état initial pour que celui-ci prenne en compte l'ensemble du périmètre du projet et

---

<sup>2</sup> L'équivalent vingt pieds ou EVP est une unité de mesure de conteneur. Un conteneur standard d'un EVP mesure environ 2,6 mètres (8,5 pieds) de haut sur 2,4 m de large (8 pieds) et 6,1 m (20 pieds) de long ; cela représente à peu près 38,5 mètres cube.

<sup>3</sup> Transferts de marchandises entre grands navires de ligne (navires-mères) qui font escale dans un nombre limité de ports, et des plus petits navires (navires nourriciers) qui les acheminent vers des ports de plus petite taille que les armateurs ne desservent pas en ligne directe. Ces ports sont alors dit « feederisés ».

<sup>4</sup> Opération consistant à déverser en mer les produits de dragage.

<sup>5</sup> La Convention sur la prévention de la pollution des mers résultant de l'immersion de déchets, appelée *Convention de Londres* ou LC72 est un traité international sur le contrôle de la pollution des mers par immersion de déchets. Elle porte sur l'élimination des déchets et autres matériaux en mer, depuis les navires, aéronefs et plates-formes.

de l'aire d'étude, et de réévaluer les impacts du projet en conséquence ;

- de caractériser les sédiments potentiellement contaminés, et de justifier le choix d'immerger l'ensemble des matériaux issus du dragage et non réutilisés dans le projet ;
- d'expliquer comment le maître d'ouvrage s'assurera de l'absence d'impacts significatifs sur les milieux aquatiques de la remise en suspension et de l'immersion de sédiments potentiellement contaminés;
- de préciser les mesures qui seront prises pour éviter, réduire ou compenser les impacts acoustiques des travaux pour la population et la faune ;
- de compléter et préciser les modalités du suivi proposé.

L'Ae a fait par ailleurs d'autres recommandations plus ponctuelles, précisées dans l'avis détaillé ci-joint.

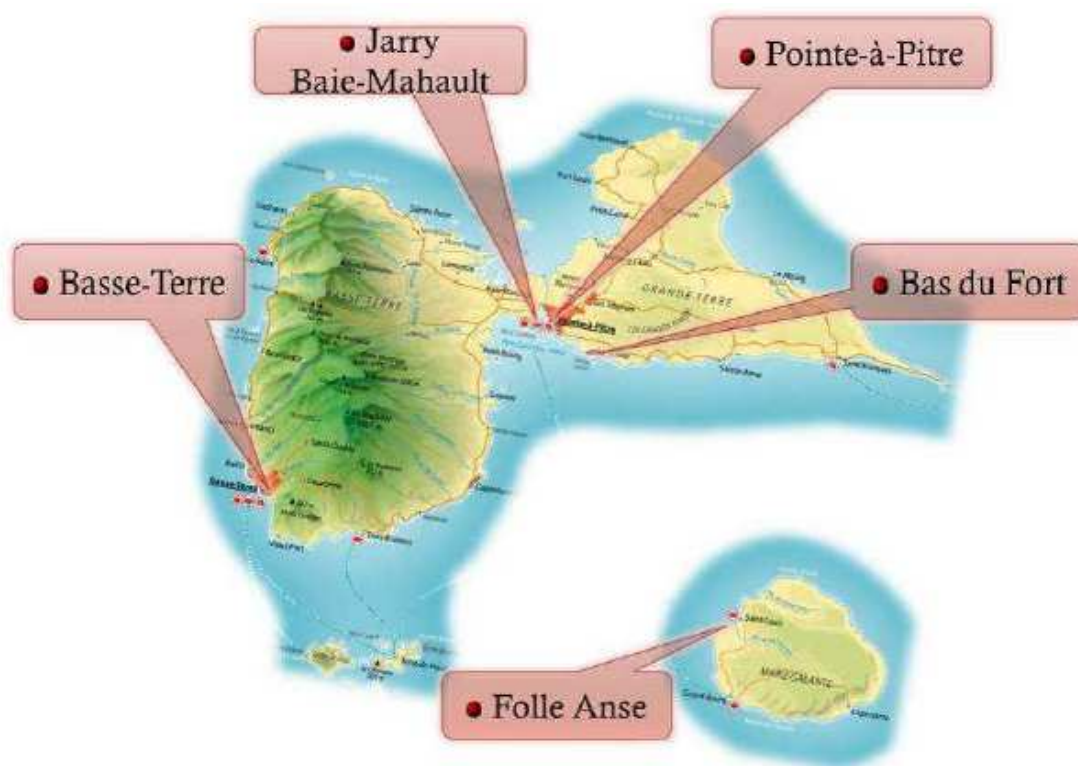
# Avis détaillé

## 1 Contexte, présentation du projet et enjeux environnementaux

### 1.1 Contexte

Le Grand port maritime de la Guadeloupe (anciennement Port autonome de la Guadeloupe devenu Grand port maritime de la Guadeloupe – GPMG depuis le 1er janvier 2013) est un établissement public de l'Etat créé par le décret N° 75-986 du 28 octobre 1975.

Le GPMG concentre près de 95 % des échanges de marchandises de l'archipel avec l'extérieur. Son activité se répartit sur cinq sites localisés en différents points de la Guadeloupe : Jarry (site du présent projet), Pointe-à-Pitre, Basse-Terre, Folle Anse (sur l'île de Marie Galante) et la Marina de Bas du Fort.



Sites du GPMG

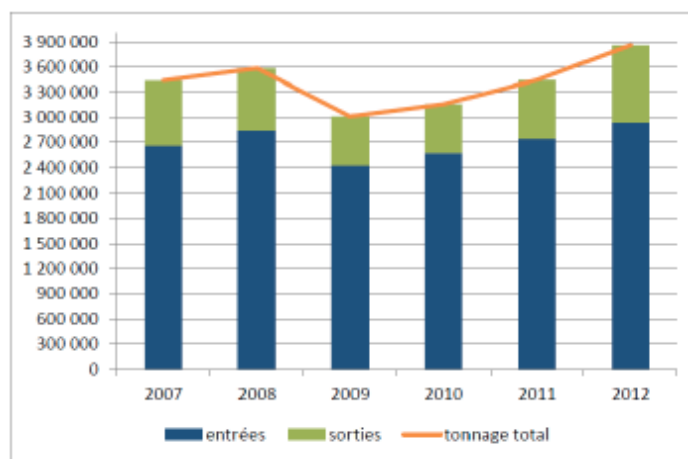
*(source : dossier, comme pour toutes les illustrations de cet avis sauf mention contraire explicite)*

Son trafic de marchandises a atteint 3,85 Mt en 2012. Il est le 5ème port de commerce français pour les conteneurs (211 000 EVP<sup>6</sup>). Son trafic de passagers est d'environ 900 000 passagers par an, dont 160 000 pour la croisière. Il a réalisé un chiffre d'affaires en 2012 de 35,29 M€.

Nombre de passagers						Variation
	2008	2009	2010	2011	2012	2012/2011
<b>Total passagers</b>	<b>842 305</b>	<b>807 097</b>	<b>801 587</b>	<b>803 774</b>	<b>900 197</b>	12,0%
Croisière	115 438	111 263	105 133	102 281	158 288	54,8%
Inter-archipel	608 394	578 506	580 116	593 190	618 690	4,3%
Inter-îles	118 229	117 228	116 256	108 303	123 219	13,8%
Cargos	244	100	82	0	0	0,0%

Source : Guadeloupe Port Caraïbes

### Evolution du trafic de passagers



### Evolution du trafic de marchandises pour le GPMG

L'une des principales évolutions de l'activité du GPMG concerne le transbordement<sup>7</sup>. Selon le dossier, cette activité a quadruplé en Guadeloupe depuis 2004. Elle atteint en 2012 près de 971 000 tonnes de marchandises transbordées, soit une évolution annuelle de + 105 %.

Le Grand projet de port du Grand port maritime de la Guadeloupe, objet du présent avis, est situé à Jarry sur le territoire de la commune de Baie-Mahault, dans la baie de Pointe-à-Pitre (PAP), dans la partie nord du Petit-cul-de-sac marin caractérisé notamment par la présence de récifs coralliens frangeants ; on y accède par un chenal de direction générale sud-nord d'environ 5 km.

C'est une zone de marnage faible, de houle et de vent sud-est nord ouest, de courants ouest-est dont l'intensité diminue avec la profondeur. La qualité des eaux est moyenne à mauvaise dans la baie.

Le tirant d'eau admissible du terminal de Jarry est actuellement limité à 11,5 mètres. Il peut donc accueillir les porte-conteneurs dits « de première et deuxième génération », mais non les grands porte-conteneurs navigant dans les Caraïbes (dont la sixième génération peut transporter 16 000 EVP).

Or, la part de trafic assurée par les grands porte-conteneurs dans la Caraïbe devrait être augmentée par la mise en service des nouvelles écluses du canal de Panama en 2015<sup>8</sup>. Cette dernière pourra avoir pour

<sup>6</sup> L'équivalent vingt pieds ou EVP est une unité de mesure de conteneur. Un conteneur standard d'un EVP mesure environ 2,6 mètres (8,5 pieds) de haut sur 2,4 m de large (8 pieds) et 6,1 m (20 pieds) de long ; cela représente à peu près 38,5 mètres cube.

<sup>7</sup> Action de transférer un chargement d'un navire à un autre.

<sup>8</sup> Les travaux sont en cours. Les limites de dimension des navires seront sensiblement relevées, la longueur autorisée passant par exemple de 294 m à 366 m et les tirants d'eau passeront de 12,04 mètres à 15,2 mètres, et selon le dossier, il est fort probable que ce nouveau gabarit soit structurant pour la construction navale et le choix des armateurs

conséquence d'accroître le nombre de navires ne pouvant pas accoster en Guadeloupe. Sans évolution du chenal et des infrastructures, l'attractivité du GPMG pour le trafic de transbordement en serait réduite, ce qui risquerait alors de le faire évoluer vers la « feederisation »<sup>9</sup>.

## **1.2 Programme de rattachement et aménagements projetés**

Le présent projet constitue la première tranche d'un programme d'opérations portant sur l'amélioration du chenal d'entrée et la création d'un second terminal à Jarry. L'objectif de ce programme est de pouvoir accueillir à terme, en 2020, des bateaux d'un tirant d'eau de 16 mètres, d'une capacité d'environ 12 000 EVP.

La première tranche (2014–2016), objet du présent avis, consiste en l'optimisation des quais 12 et 13 du terminal actuel, le dragage du plan d'eau intérieur (chenal, cercle d'évitage) et la réalisation de 10 ha de terre-plein (non-viabilisés). Cette première tranche est elle-même divisée en deux phases :

La 1<sup>ère</sup> phase de cette première tranche comprend la réalisation des digues de protection et le début du comblement du nouveau terre-plein ainsi que des travaux de dragage permettant l'accueil de navires de 3000 EVP (les tirants d'eau à l'issue de cette première phase sont présentés en page 17 du volume 1 du dossier). L'accueil de plus gros navires aux quais actuels 12 et 13 nécessitera également le remplacement des défenses de ces ouvrages, une modification du balisage et la mise en place de ducs d'Albe<sup>10</sup> dans le prolongement du quai 12.

Au cours de la seconde phase, les dragages se poursuivront. Les hauteurs d'eau garanties sont de 15,5 m pour le chenal et le cercle d'évitage, et de 16,0 m pour l'entrée du chenal. Ces dragages pourront avoir comme conséquence la déstabilisation de la berge de Darboussier à l'est du cercle d'évitage. La pose de palplanches et le confortement de cette berge sont également prévus.

Le comblement du terre-plein sera terminé à l'issue de cette seconde phase.

---

<sup>9</sup> Transbordement entre grands navires de ligne (navires-mères) qui font escale dans un nombre limité de ports, et des plus petits navires (navires nourriciers) qui acheminent les marchandises vers des ports de plus petite taille que les armateurs ne desservent pas en ligne directe. Ces ports sont alors dit « feederisés ». Les marchandises qui y sont livrées ont été l'objet d'un transbordement supplémentaire dont le coût est répercuté sur leur prix.

<sup>10</sup> Pilotis (poteaux de bois, tubes d'acier, blocs de ciment) ancrés dans le fond des bassins ou des chenaux, sur lequel un navire peut s'amarrer ou s'appuyer.



**Grand projet de port du GPMG hors sites d'immersion**

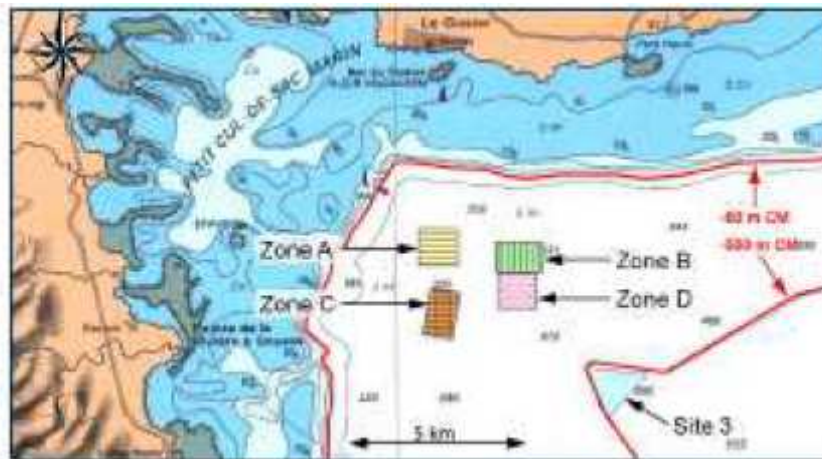


Figure 18 : Emplacement des différents sites d'immersion évalués (Source : ARTELIA)

Le volume total de matériaux dragués au cours de la première tranche sera d'environ 7 millions de m<sup>3</sup> (3,4 pour la première phase et 3,6 pour la seconde). En phase 1 comme en phase 2, ils seront en partie réutilisés pour le comblement du futur terre plein. Compte tenu de leur nature (ils sont principalement constitués de vase, 4,6 millions de m<sup>3</sup>, et de tourbe), seuls 631 000 m<sup>3</sup> sur les 7 millions dragués seront réutilisés pour le terre plein. Le volume total nécessaire pour ce terre-plein étant de l'ordre de 1,2 millions de m<sup>3</sup> (volume 1, page 22), d'autres matériaux dont la provenance reste à déterminer devront être utilisés.

Les matériaux restants (6,4 millions de m<sup>3</sup>) sont évacués par chalands automoteurs ou par drague aspiratrice et immergés au large. Plusieurs sites d'immersion ont été retenus et sont localisés à l'aplomb de hauteurs



d'eau supérieures à 200 m dans le Petit Cul-desac Marin<sup>11</sup> (PCSM).

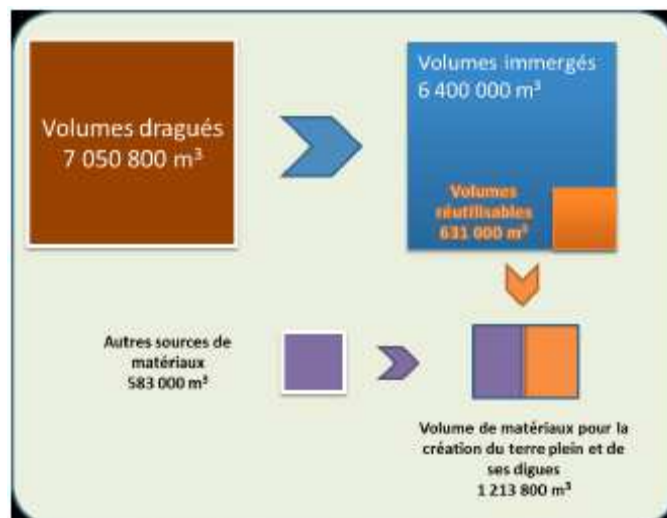
La deuxième tranche (2018 – 2020) comprend la poursuite des travaux de dragages, le comblement du fond de la darse permettant de gagner 2 ha supplémentaires et la viabilisation du terre-plein avec la construction du nouveau quai (350 m de long, profondeur garantie: 16,50 m). A l'issue de cette deuxième tranche, la capacité globale des terminaux s'élèvera à 700 000 EVP par an et la surface du terminal sera augmentée de 12 ha.

Le projet implique également une modification du chenal extérieur (tracé et profondeur, et donc balisage), qui permet aux navires d'accéder au port depuis le large, à travers le PCSM.

Le dossier n'indique pas clairement ce qui concerne le balisage, qu'il s'agisse de la pose du balisage du nouveau chenal ou du démontage du balisage du chenal actuel. L'actuel et le futur balisage ne sont pas présentés. Les rapporteurs ont en outre été informés que si le balisage du nouveau chenal était déjà approuvé, il n'était pas certain que l'ancien balisage soit déposé, le chenal actuel pouvant être conservé pour les bateaux de faible tonnage.

***L'Ae recommande au maître d'ouvrage de préciser le devenir du chenal actuel et de son balisage.***

Le dossier n'indique pas clairement le coût total du programme de travaux. Les éléments fournis en page 16 du volume 1 permettent d'estimer le coût de la première tranche à environ 74 M€ (approvisionnement en matériaux, dragages, construction des digues, confortement de la berge de Darboussier, ducs d'Albe et équipements divers). Au cours de la visite des rapporteurs sur le terrain, il leur a été indiqué que le coût total des opérations précédemment décrites était d'environ 200 M€.

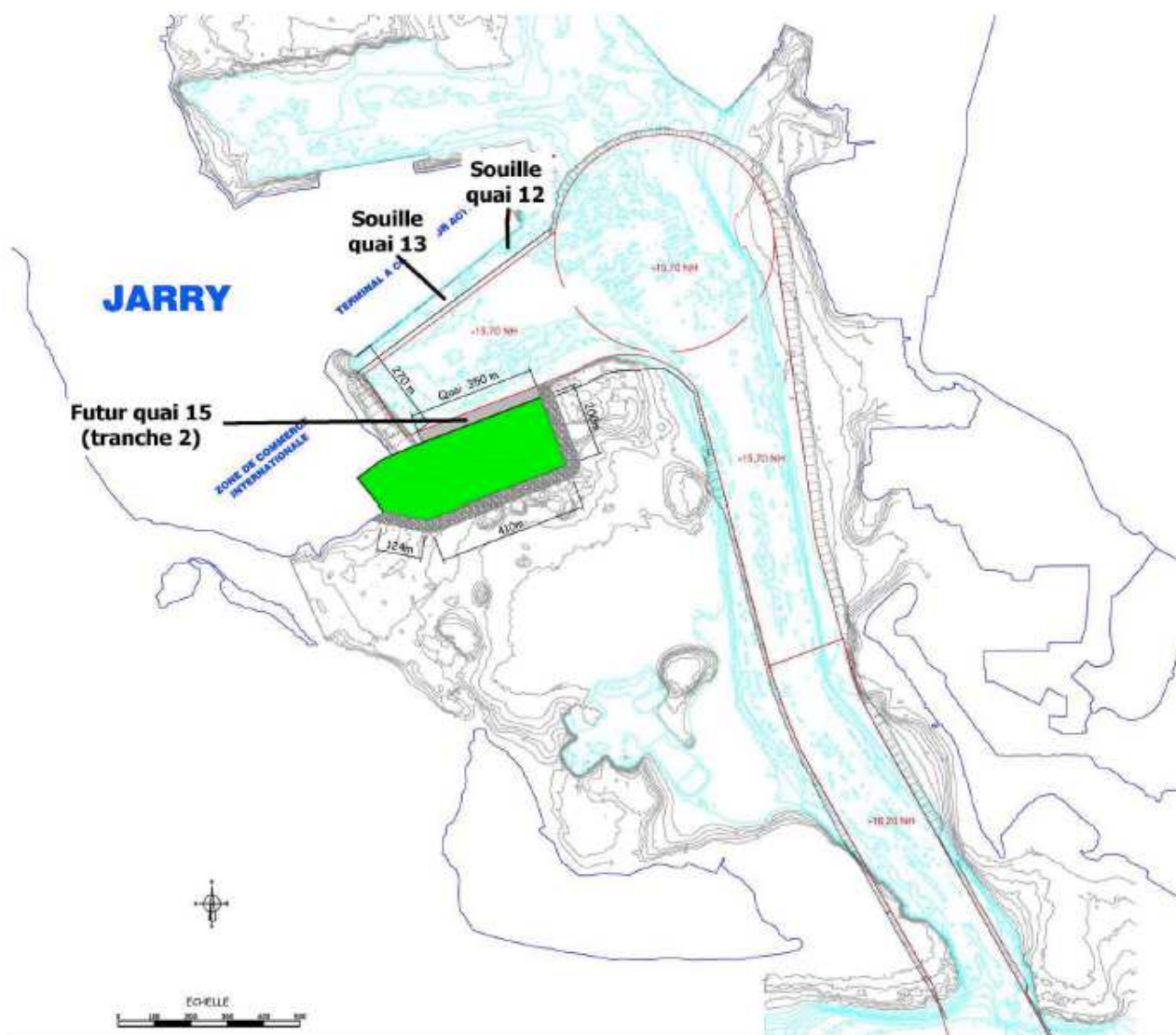


**Synthèse des mouvements de matériaux**

<sup>11</sup> Le Petit Cul-de-sac Marin est une baie située entre la côte Sud de la Grande-Terre et la Côte Est de la Basse-Terre, au sud de la ville de Pointe à Pitre. Ses rivages sont bien protégés des houles atlantiques et sont naturellement occupés par des mangroves et prolongés par des fonds coralliens.



Le terminal de Jarry à l'issue de la deuxième tranche



Travaux prévus au niveau de Jarry.

### **1.3 Procédures relatives au projet**

Le projet est réalisé pour partie au sein du périmètre (terrestre et maritime) du GPMG (quais, terre plein et chenal), pour partie dans le domaine public maritime (zones d'immersion des sédiments).

Le projet a été l'objet d'un débat public de novembre 2011 à janvier 2012.

Il est soumis à la réalisation d'une étude d'impact en vertu de l'article R. 122-2 du code de l'environnement<sup>12</sup>. Il fera à ce titre l'objet d'une enquête publique<sup>13</sup>.

Il nécessite une autorisation au titre de la loi sur l'eau délivrée par le préfet de la Guadeloupe. Le présent dossier d'enquête publique vaut également dossier de demande d'autorisation d'exécution des travaux au titre de la loi sur l'eau<sup>14</sup>. L'étude d'impact jointe vaut évaluation des incidences du projet sur l'eau et les milieux aquatiques<sup>15</sup>.

Le dossier indique (page 182 du volume 2) la nécessité de disposer d'un avis conforme du parc national de la Guadeloupe<sup>16</sup> au vu de sa proximité avec le projet, même s'il est situé en dehors de son périmètre : le cœur marin du parc national est localisé au débouché nord de la Rivière salée dans le Grand Cul-de-sac Marin. Les rapporteurs ont été informés par le maître d'ouvrage que le conseil d'administration du parc national devait délibérer en novembre sur le projet.

Le projet de balisage du nouveau chenal a été validé par la grande commission nautique de la Guadeloupe qui s'est réunie le 10 octobre 2013.

Les éléments présentés dans le dossier sont insuffisants pour conclure à la compatibilité du projet avec le schéma de mise en valeur de la mer (SMVM), annexé au schéma d'aménagement régional (SAR). En effet, son annexe cartographique, opposable, présentant les espaces naturels à fort niveau de protection, n'y figure pas, le projet du GPMG pouvant porter atteinte à l'un de ces espaces

Le dossier sera présenté à l'appel à Grands projets 2014 de l'Union européenne.

Ce projet est réalisé dans le contexte des engagements pris par la France dans le cadre de la convention de Londres<sup>17</sup> et des directives spécifiques aux dragages qui s'y rattachent et dont certains extraits sont cités dans le présent avis.

### **1.4 Principaux enjeux environnementaux relevés par l'Ae**

Pour l'Ae, les principaux enjeux environnementaux du projet concernent :

- la mise en suspension pendant les travaux de dragage et de clapage<sup>18</sup> (immersion définitive) de sédiments potentiellement contaminés, dont la caractérisation n'apparaît pas clairement dans le dossier, et ses impacts potentiels sur la faune aquatique ; notamment dans le contexte des

---

<sup>12</sup> Rubriques 10° c), d) et e).

<sup>13</sup> Code de l'environnement, articles L. 123-1 et suivants.

<sup>14</sup> Code de l'environnement, articles L. 214-1 à L. 214-6 et R. 214-1.

<sup>15</sup> Code de l'environnement, article R. 214-6.

<sup>16</sup> Code de l'environnement, article L.331-14

<sup>17</sup> La Convention sur la prévention de la pollution des mers résultant de l'immersion de déchets, appelée *Convention de Londres* ou LC72 est un traité international sur le contrôle de la pollution des mers par immersion de déchets. Elle porte sur l'élimination des déchets et autres matériaux en mer, depuis les navires, aéronefs et plates-formes. En 1996, le "Protocole de Londres" a été adopté en vue d'actualiser la Convention et, ultérieurement, de la remplacer. En vertu du Protocole, toutes les activités d'immersion sont interdites, sauf dans le cas des déchets qui peuvent être acceptables et qui figurent sur une liste dite la "contre-liste". Cette liste comprend 8 types de déchets et matériaux dont les déblais de dragage; Des "Directives génériques", de même que huit séries de "Directives spécifiques", ont été élaborées pour l'ensemble des déchets figurant sur la contre-liste. Ces directives décrivent point par point les procédures d'évaluation des déchets qu'il est envisagé d'éliminer en mer.

<sup>18</sup> Opération consistant à déverser en mer les produits de dragage.

- engagements pris par la France dans le cadre de la convention de Londres ;
- l'atteinte directe à des milieux marins présentant un grand intérêt écologique (herbiers, corail,...) ;
  - les impacts acoustiques des travaux sur les populations et la faune aquatique ;
  - la prise en compte des risques naturels (séismes, cyclones) en phase travaux et exploitation ;
  - les évolutions du trafic maritime et des conditions de navigation dans la baie de Pointe-à-Pitre.

## 2 Analyse de l'étude d'impact

Le « dossier réglementaire » remis à l'Ae est composé de trois volumes : le volume 1 présentant le projet, le volume 2, son étude d'impact, et le volume 3, résumé non technique de l'étude d'impact. C'est ce dossier que le maître d'ouvrage prévoit de présenter à l'enquête publique.

L'étude d'impact est d'une qualité formelle globalement satisfaisante même si la résolution de certaines illustrations nécessite d'être améliorée, celles-ci ne s'avérant pas suffisamment lisibles pour comprendre le propos qu'elles sont sensées éclairer<sup>19</sup>.

Les informations présentées s'appuient sur une bibliographie riche et de nombreuses références à diverses études et ouvrages techniques sont fournies tout au long du dossier.

Des études ont été réalisées spécifiquement pour ce projet : campagnes de mesure de la qualité des sédiments, études de la qualité des eaux dans la baie de PAP, études hydrodynamiques et hydrosédimentaires, etc.

L'étude d'impact s'appuie en grande partie sur les résultats de ces études, lesquelles ne sont pas formellement jointes au dossier d'enquête publique. Elles ont cependant été transmises à l'Ae avec le dossier d'enquête, uniquement sous format informatique. Elles apparaissent indispensables à la bonne compréhension du dossier et plus précisément de l'étude d'impact sur certains aspects techniques.

***L'Ae recommande au maître d'ouvrage de joindre au dossier d'enquête publique la synthèse des études réalisées dans le cadre de ce projet, lesquelles sont nécessaires à la bonne compréhension des résultats présentés dans l'étude d'impact.***

Par ailleurs chaque partie de l'étude d'impact est suivie d'un tableau ou d'un encadré récapitulatif synthétisant les informations qui y sont fournies. Sans remettre en cause la pertinence d'une telle présentation, l'Ae note que des incohérences peuvent apparaître entre ces tableaux ou encadrés et les paragraphes qu'ils sont supposés synthétiser<sup>20</sup>, en particulier dans la partie « analyse des impacts du projet ».

---

<sup>19</sup> On notera notamment les figures 20, 21, 22, 27, 35, 36, 65, 67,74, 83, 95, 119, tableau p128 ; en outre le code couleur de la carte en figure 14 ne correspond pas à celui du tableau placé au-dessus (orange versus vert), en faussant la lecture.

<sup>20</sup> Par exemple, dans la partie relative aux incidences des travaux de dragage et d'immersion sur les mammifères marins il est dit « Néanmoins, ces travaux engendreront des dégradations des conditions environnementales des habitats des espèces résidentes ou semi-résidentes. Ces impacts s'étendront sur une superficie d'environ 70 km<sup>2</sup>, avec l'essentiel des accumulations concentré sur moins de 10 km<sup>2</sup> » alors que le tableau de synthèse relatif à cette partie indique seulement « En conclusion, l'évaluation des incidences des travaux sur la ressource halieutique montre qu'elles sont faibles à modérées avec des effets directs (bruit) et des effets indirects (modification des habitats). Des mesures réductrices seront proposées ainsi que des mesures de suivi » (page 130). Concernant les impacts sonores des travaux, le tableau de synthèse indique « La majorité des travaux prévus seront réalisés pendant les horaires travaillés. Compte tenu de la localisation même du site et de son isolement vis-à-vis des secteurs d'habitation, les nuisances acoustiques liées au chantier seront limitées » alors que seuls les travaux de battage de palplanche n'auront pas lieu de nuit et que ceux-ci sont à l'origine de dépassements des émergences admissibles de jour (page 134).

*L'Ae recommande au maître d'ouvrage de mettre en cohérence les informations fournies dans les tableaux et encadrés de synthèses présentés dans l'étude d'impact avec celles fournies dans les parties qu'ils sont supposés résumer.*

## **2.1 Appréciation globale des impacts du programme**

La dernière pièce du dossier, n°11, présente en deux pages les impacts du programme. Le maître d'ouvrage indique avoir traité d'emblée les impacts paysagers, économiques et de trafic du programme dans l'étude d'impact de la tranche 1. Il indique que pour la tranche 2 « *Les impacts du programme seront de même nature que ceux de la tranche 1. L'intensité des travaux devrait être globalement plus faible en phase chantier. Néanmoins, l'exploitation du nouveau terminal permettra une montée en puissance de l'activité qui sera notable en phase exploitation.* ». Les recommandations émises dans le présent avis, notamment relatives aux trafics, s'appliqueront également à la tranche 2 du programme.

## **2.2 Analyse de l'état initial**

L'analyse de l'état initial appelle les observations suivantes.

### **2.2.1 Les sédiments :**

59 échantillons des fonds marins ont été prélevés dans la baie de PAP et le PCSM afin d'analyser la qualité des sédiments dragués : 53 prélèvements de surface (sur une épaisseur de 1 mètre) et 6 prélèvements par carottage (jusqu'à 6 mètres de profondeur). Le détail de cette étude est présenté dans un document intitulé « *Grand Projet de Port – Campagne qualité des sédiments à draguer pour étude d'impact* », non joint au « dossier réglementaire ».

La localisation des sites de prélèvement est fournie. L'Ae note que la plus grande partie de ces échantillons concerne une couche de surface d'un mètre d'épaisseur alors que les dragages porteront sur des épaisseurs plus importantes : environ 2 mètres en phase 1 et 2,5 mètres en phase deux (page 145 du volume 2). L'étude d'impact ne précise pas les raisons ayant conduit à la définition de ce plan d'échantillonnage ni au choix des sites de prélèvement. En outre, le dossier fait référence à la circulaire<sup>21</sup> n° 2000-62 du 14 juin 2000 relative aux conditions d'utilisation du référentiel de qualité des sédiments marins ou estuariens présents en milieu naturel ou portuaire défini par arrêté interministériel<sup>22</sup>, cette circulaire s'appuyant notamment sur un arrêté ministériel abrogé en 2008. Le dossier ne fait pas référence à la circulaire du 4 juillet 2008 relative à la procédure concernant la gestion des sédiments lors de travaux ou d'opérations impliquant des dragages ou curages maritimes et fluviaux. Cette dernière indique dans son 3) a) ii) : « *Cas de travaux maritimes de création ou d'entretien d'un ouvrage public maritime ou d'un chenal d'accès (travaux portuaires) – Extractions pour créer ou agrandir un port ou une dépendance portuaire : les matériaux issus des travaux d'extractions doivent se limiter au strict besoin de l'ouvrage à réaliser. Ils doivent être utilisés prioritairement pour reconstituer le domaine public maritime (rechargement d'une plage qui se dégraisse, restauration de transit littoral, by-pass, création ou restauration de cordon dunaire)* ».

Les éléments présentés dans le dossier ne permettent pas de savoir si la méthodologie mise en œuvre répond aux exigences de cette circulaire ni même à celles de la circulaire<sup>23</sup> n° 2000-62 du 14 juin 2000.

---

<sup>21</sup> Cette circulaire précise par exemple le nombre d'échantillons à prélever (qui semble plus important que celui présenté dans le dossier) et que « *la distribution et la profondeur de l'échantillonnage doivent refléter l'importance de la zone à draguer, le volume à draguer et la variabilité probable dans la distribution horizontale et verticale des contaminants* ».

<sup>22</sup> Arrêté du 14 juin 2000 relatif aux niveaux de référence à prendre en compte lors d'une analyse de sédiments marins ou estuariens présents en milieu naturel ou portuaire abrogé en 2008.

<sup>23</sup> Cette circulaire précise par exemple le nombre d'échantillons à prélever (qui semble plus important que celui présenté dans le dossier) et que « *la distribution et la profondeur de l'échantillonnage doivent refléter l'importance de la zone à draguer, le volume à draguer et la variabilité probable dans la distribution horizontale et verticale des contaminants* ».

***L'Ae recommande au maître d'ouvrage de justifier dans l'étude d'impact le choix, le nombre et la localisation des échantillons retenus pour évaluer la qualité des sédiments dragués dans le respect du cadre réglementaire applicable à ce jour.***

La teneur des échantillons prélevés en éléments et composés traces, métaux, polychlorobiphényles (PCB), et en hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) est comparée aux niveaux de référence N1 et N2 définis par la réglementation<sup>24</sup> relative aux opérations de rejet (à distinguer de celle relative à l'analyse de sédiments marins ou estuariens décrite ci-dessus)<sup>25</sup>.

Des seuils N2 sont dépassés en un seul point de mesure de surface (pour le cuivre, le mercure et certains HAP). Ce site n'est toutefois pas concerné par les dragages : il est localisé à l'est de la zone d'étude, au droit des chantiers de carénage. Les seuils N1 sont dépassés ponctuellement pour les PCB, HAP et TBT<sup>26</sup> en plusieurs points de mesure de surface qui ne sont pas non plus directement localisés dans la zone à draguer.

Dans la zone de dragage, des dépassements de seuil N1 pour le cuivre et l'arsenic sont constatés pour un échantillon de surface (au droit du quai 12) ainsi que pour 3 carottes.

Le maître d'ouvrage indique que la présence de ces éléments pourrait s'expliquer par des phénomènes naturels (notamment en raison de la proximité de zones volcaniques) et que « *les sédiments sont compatibles avec l'immersion prévue* » (page 38). Toutefois, le respect des seuils de tolérance fixés par l'arrêté du 9 août 2006 ne semble pas assuré, en particulier pour les prélèvements profonds. Ces résultats auraient pu justifier des investigations supplémentaires en profondeur afin de déterminer la nature précise des sédiments dragués.

Le maître d'ouvrage indique dans le dossier que les sédiments ne sont pas pollués et sont compatibles avec l'opération d'immersion. Il ne qualifie pas les produits du dragage de déchets (dangereux ou non au sens de la directive déchets<sup>27</sup>).

Toutefois, aucune estimation de la quantité globale d'agents contaminants présents dans les sédiments dragués n'est fournie.

***L'Ae recommande au maître d'ouvrage de préciser les quantités d'agents contaminants présents dans les sédiments dragués, et de les caractériser au sens de la directive déchets et de la nomenclature déchets, et de la loi sur l'eau, afin de s'assurer que ceux-ci sont bien compatibles avec l'immersion prévue.***

---

<sup>24</sup> Arrêté du 9 août 2006 relatif aux niveaux à prendre en compte lors d'une analyse de rejets dans les eaux de surface ou de sédiments marins, estuariens ou extraits de cours d'eau ou canaux relevant respectivement des rubriques 2.2.3.0, 4.1.3.0 et 3.2.1.0 de la nomenclature annexée à l'article R. 214-1 du code de l'environnement, arrêté du 23 décembre 2009 complétant l'arrêté du 9 août 2006 relatif aux niveaux à prendre en compte lors d'une analyse de rejets dans les eaux de surface ou de sédiments marins, estuariens ou extraits de cours d'eau ou canaux relevant respectivement des rubriques 2.2.3.0, 3.2.1.0 et 4.1.3.0 de la nomenclature annexée à l'article R. 214-1 du code de l'environnement et arrêté du 8 février 2013 complémentaire à l'arrêté du 9 août 2006 relatif aux niveaux à prendre en compte lors d'une analyse de rejets dans les eaux de surface ou de sédiments marins, estuariens ou extraits de cours d'eau ou canaux relevant respectivement des rubriques 2.2.3.0, 3.2.1.0 et 4.1.3.0 de la nomenclature annexée à l'article R. 214-1 du code de l'environnement

<sup>25</sup> La circulaire n° 2000-62 du 14 juin 2000 (sous réserve des remarques formulées précédemment concernant sa validité) précise que au-dessous du niveau N1, l'impact potentiel est en principe jugé d'emblée neutre ou négligeable, entre le niveau N1 et le niveau N2, « *une investigation complémentaire peut s'avérer nécessaire* » en fonction du projet considéré et du degré de dépassement du niveau N1, et, au-delà du seuil N2, *une investigation complémentaire est généralement nécessaire car des indices notables laissent présager un impact potentiel négatif de l'opération* ».

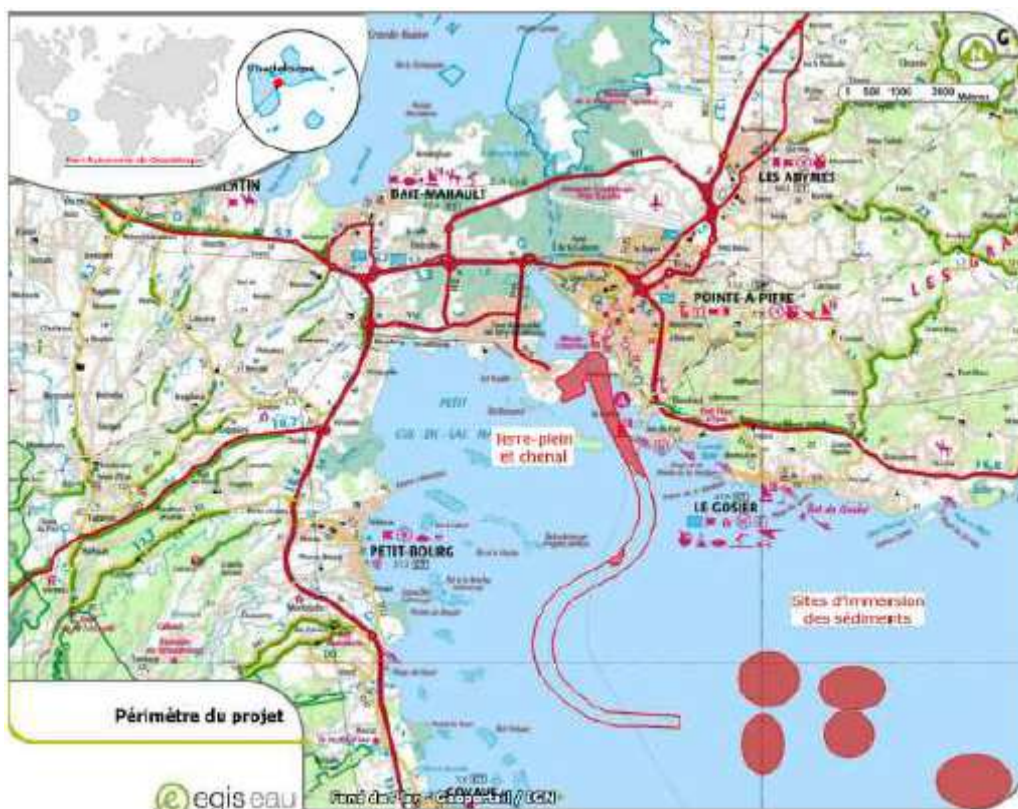
<sup>26</sup> Tributylétain.

<sup>27</sup> Directive n° 2008/98/CE du 19/11/08 relative aux déchets et abrogeant certaines directives.

## 2.2.2 Périmètre et échelle des analyses thématiques :

Le maître d'ouvrage retient différents périmètres pour l'analyse de son projet <sup>28</sup>:

- le périmètre du projet ou zone d'insertion du projet, « *il s'agit de l'emprise physique des différentes composantes du projet. Dans le cadre du présent projet, il s'agit du périmètre de l'opération (terre-plein et chenal) et de la zone d'immersion des sédiments au sein du périmètre portuaire* » ;
- l'aire d'étude, « *ce périmètre comprend le périmètre de projet et son environnement proche susceptible d'être impacté par le projet : la baie de PAP et le PCSM (terrestre et marine), la rivière Salée et le GCSM.* » ;
- le périmètre de réflexion élargi. « *il s'agit de la zone géographique susceptible d'être influencée par le projet. (...) Dans le cadre du présent projet, il s'agit des territoires communaux de Baie-Mahault et PAP et plus largement de l'ensemble de la Guadeloupe.* ».



**Le périmètre du projet**

Malgré ces définitions, il s'avère difficile d'identifier le périmètre sur lequel s'appuient certaines des études, analyses et conclusions apportées dans l'état initial, ou bien de comprendre pourquoi il ne s'agit d'aucun des trois définis ci-dessus. Le nombre important d'études auxquelles il est fait référence en est sans doute pour partie à l'origine.

Par exemple pour ce qui concerne la configuration des zones d'études retenues pour l'analyse des écosystèmes terrestres, et de transition :

- les zones retenues pour étudier les écosystèmes terrestres (cf. figure 39) apparaissent morcelées sans qu'une explication soit apportée sur ce choix ; on note notamment l'absence de la partie ouest de l'îlet à Cochons (qui semble au vu de la figure 34 abriter de la Mangrove et de la forêt marécageuse et qui est tout entier un espace remarquable du littoral<sup>29</sup>), de la quasi-totalité de l'îlet Boissard, de l'îlet Feuille, et enfin de la bordure est de la baie de PAP depuis la darse jusqu'à la presqu'île à Montroux,
- l'étude des différents écosystèmes de transition remarquables apparaît elle aussi limitée, sans qu'aucune

<sup>28</sup> Présentés dans le volume 1

<sup>29</sup> Code de l'urbanisme, article L.146-6).

explication ne soit donnée, à la commune de Jarry et cette fois-ci à la totalité de l'îlet à Cochons, de l'îlet Boissard et de l'îlet Coquillage (dont on pourrait penser qu'ils sont donc à la fois des écosystèmes de transition et terrestre), sans s'étendre plus à l'est ni au sud que la darse de PAP. La partie est de la baie reste non caractérisée.

- le périmètre des inventaires faunistiques reste également indéterminé<sup>30</sup>.



Figure 39 : rappel des zones d'études terrestres étudiées par Asconit et Biotope pour le GPMG en 2009-2010 (en orange)

Pour les écosystèmes marins, différentes unités géographiques ont été définies et étudiées. L'unité 14 correspond aux sites d'immersion des sédiments, sans être cartographiée dans le dossier cependant.

- L'étude des biocénoses benthiques conduit à identifier deux types d'habitat sous-marin à enjeu environnemental important : les herbiers à phanérogames et les récifs coralliens (ou communautés coralliennes). Le dossier indique que les coraux de récif sont particulièrement sensibles au stress de tout type : hypersédimentation, pollution, salinité, écarts de température etc. (page 62). Il indique aussi<sup>31</sup> que la zone d'immersion des sédiments correspond à une zone d'absence de données sur les biocénoses. Ce constat n'est pas commenté dans le dossier et l'absence de données concernant donc l'unité 14 n'a semble-t-il pas été comblée dans le dossier. L'étude des biocénoses ne porte donc pas sur l'ensemble du périmètre du projet.
- Le dossier indique (page 61) que la faune profonde a pu être étudiée précisément dans l'unité 14. Après les biocénoses benthiques, sont abordées successivement les ressources halieutiques, le plancton, les mollusques et les tortues marines. Un paragraphe spécifique aux mammifères marins suit. Le dossier indique que la distribution des langoustes et des lambis n'est pas connue et qu'il n'existe pas de gisement significatif d'oursins blancs, sur la base d'une étude de « Mise en place d'une méthode d'évaluation de la ressource en oursins blancs – stage UAG-CRPMEM » non fournie. Il est fait mention

<sup>30</sup> La lecture de la figure 51 pourrait laisser à penser qu'ils ont porté sur la partie Est de l'îlet à cochons (cf p54) et non pas sur la totalité de l'îlet, sous-estimant potentiellement de façon importante la faune présente.

<sup>31</sup> cf figure 53, et figure 35, carte de synthèse des écosystèmes marins de la zone d'étude) du volume 2.



d'une étude<sup>32</sup> de l'UAG « sur les espèces profondes retrouvées au large du futur chenal, sur des fonds de 300 à 500 mètres », qui n'est pas dans le « dossier réglementaire »<sup>33</sup> et dont les conclusions relatives à la pauvreté des fonds étudiés (tirées sur la base de la pose d'un filet et d'un casier dans trois zones prévues pour l'immersion) ne sont pas reprises dans le dossier.

Le périmètre effectif de chacune des études mentionnées dans ce chapitre de l'état initial n'apparaît pas dans le dossier. La robustesse des méthodes utilisées n'apparaît pas clairement.

Or les directives spécifiques pour l'effet des dragages<sup>34</sup> indiquent en particulier :

« Il est important de s'assurer que les renseignements relatifs aux caractéristiques et à la composition des déblais à immerger ainsi qu'aux impacts potentiels sur la vie marine et sur la santé de l'homme ont une base scientifique adéquate. Dans ce contexte, il est important d'examiner les renseignements relatifs aux espèces réputées présentes dans la zone du site d'évacuation ainsi qu'aux effets des déblais à immerger et de leurs constituants sur les organismes »

***L'Ae recommande au maître d'ouvrage de préciser pour chaque thématique étudiée de l'état initial quel périmètre a été considéré. S'il ne couvre pas l'ensemble du périmètre du projet, l'Ae recommande d'étendre l'analyse, notamment pour ce qui concerne les milieux naturels, à la zone d'immersion des sédiments, l'îlet à Cochons et la partie est de la baie de Pointe à Pitre. Elle recommande également de préciser la robustesse de chacune des études considérées au regard par exemple de la méthodologie employée.***

Des espèces à enjeu patrimonial fort ont été identifiées : pour l'avifaune, le Grand Héron (*Ardea herodias*) et le Bihoreau violacé (*Nyctanassa violacea*), pour l'herpétofaune, l'Hylode de Johnstone et celui de la Martinique (*Eleuthérodactylus johnstonei* et *martinicensis*) et pour les chiroptères (Molosse commun, Molosse du Brésil, Péronote de Davy, Brachypylle des Cavernes, Fer de lance commun, Sturnire de la Guadeloupe, Monophylle des Petites Antilles).

Des activités de ponte des tortues marines sont recensées au plus près du projet sur les plages à 4 km au nord-est (p71) ; le dossier indique une méconnaissance de l'activité de ponte sur les plages des îlets à la sortie de la baie (qui seraient plus proches) car elles ne sont pas suivies.

Le dossier indique la présence possible de 28 espèces protégées de cétacés.

Le « sanctuaire mammifère marin » (AGOA)<sup>35</sup> indiqué comme étant en cours de création dans le dossier, a été créé et son plan de gestion a été établi en juillet 2012<sup>36</sup>. Le maître d'ouvrage reprendra opportunément son propos.

***L'Ae recommande au maître d'ouvrage de préciser comment est pris en compte le plan de gestion du « sanctuaire mammifère marin » dans le cadre du présent projet.***

#### Circulation routière :

Le trafic routier est décrit au niveau de la Guadeloupe et du secteur de Jarry, mais pas au sein du périmètre du GPMG et en particulier du terminal, à proximité du site du futur terre plein. Le réseau routier est indiqué

---

<sup>32</sup> Laquelle est qualifiée non pas d'étude mais de « reconnaissance » et d' « investigations » dans la partie méthodologie de l'étude d'impact, page 202. cf paragraphe 2.7 du présent avis.

<sup>33</sup> Et qui a été remise aux rapporteurs lors de leur visite sur place.

<sup>34</sup> Issues du protocole de 1996 faisant suite à la Convention de Londres de 1972.

<sup>35</sup> Ce sanctuaire de 138 000 km<sup>2</sup> dans les eaux des Antilles sous juridiction françaises (Guadeloupe, Martinique, Saint-Martin et Saint Barthélemy) a pour but de renforcer la protection d'espèces emblématiques, de veiller à une gestion durable de leurs habitats et d'assurer leur prise en compte dans le développement des activités humaines. Ces espèces sont par ailleurs réglementées et protégées par des conventions internationales comme celles de Carthagène ou de Nairobi.

<sup>36</sup> Ce projet constituait l'engagement n°177 du Grenelle de l'environnement et contribue à l'engagement 14 ;f du Grenelle de la mer.

comme déjà inadapté au trafic qu'il supporte (page 83, volume2).

#### Bruit :

Concernant le bruit, dix points de mesure ont été implantés « *en vue directe ou indirecte avec le projet d'extension du Grand port maritime dans la zone diagnostiquée* », trois à Jarry (dont deux à proximité du terminal mais qui ne semblent pas être ceux au plus près de la zone du projet – la carte étant difficile à interpréter cependant) et huit en bordure de la baie à l'est. Parmi ces points le n°3 est le collège de Kermadec, à proximité de la Darse de PAP.

Le dossier ne fournit pas les résultats des mesures en chacun de ces points. Il indique que les points n°1, 5, 9 et 10 ne semblent pas être dans des zones d'ambiance modérée (et donc présenter un niveau de bruit ambiant diurne supérieur à 65dB(A)<sup>37</sup>). Il indique ensuite en conclusion que cinq points, les n° 1, 3, 5, 6, 7, devront faire l'objet d'une surveillance active. Aucun élément n'explique le lien entre le constat et la conséquence qui en est tirée.

***L'Ae recommande de compléter le dossier par les résultats des mesures de bruit effectuées et l'analyse précise qui en est faite, notamment vis-à-vis des établissements sensibles, à identifier comme le prévoit la réglementation.***

Le dossier indique en outre que la chasse des chauves-souris est perturbée par les bruits extérieurs ; une pollution sonore supérieure à 50 dB(A) limiterait l'abondance de ces espèces. Les mesures maximales journalières et nocturnes réalisées sur les 10 points de mesures sont toutes supérieures à cette limite (page 93 volume 2).

Le dossier indique plus spécifiquement les sources de bruit potentielles liées aux activités portuaires et au trafic maritime. Il précise que « *le bruit généré par le transport maritime désoriente les cétacés (baleines, cachalots, dauphins,...) présents dans l'espace maritime guadeloupéen. On dénombre de plus en plus d'échouages de ces espèces.* ».

#### Usages et usagers :

Le dossier n'indique pas clairement et spécifiquement l'usage des zones à proximité du projet, au sein ou à proximité immédiate de l'aire d'étude : habitat, zones sensibles (groupes scolaires, crèches, établissements de santé...), industrie, zones naturelles etc.

Le dossier ne précise pas quels sont les usagers des espaces concernés directement par le périmètre projet : nombre, taille, fréquence des bateaux, de pêche, de plaisance, de croisière, et de marchandises, empruntant la rade et le chenal. La vitesse pratiquée dans les différents points du chenal n'est pas indiquée ; la zone d'attente des bateaux n'est ni mentionnée, ni spécifiée (surface), ni localisée.

Les conséquences de la pollution de la faune halieutique au chlอร์ดécone<sup>38</sup> sur le périmètre de pêche autorisé ne sont pas présentées précisément dans le dossier. Pourtant, l'arrêté préfectoral du 26 juin 2013 n°2013177-0012 spécifie les zones de pêche interdite totalement ou partiellement ; elles couvrent le périmètre du projet, hors les zones d'immersion lesquelles sont hors du périmètre du Port. Le dossier précise que toute activité de pêche est interdite dans la circonscription maritime du GPMG

En outre, les directives spécifiques pour les effets de dragage indiquent ;

« 6.4 *Avant de prendre une décision au sujet de l'emplacement précis du lieu d'immersion, il faudra prendre en considération les agréments importants, les aspects biologiques et les utilisations de la mer, tels que :*

- 1 *le littoral et les plages destinées à la baignade;*
- 2 *les zones de beauté naturelle ou d'une importance particulière du point de vue culturel ou historique;*
- 3 *les zones d'une importance particulière du point de vue scientifique ou biologique, telles que les*

---

<sup>37</sup> Décibel pondéré A qui constitue une unité du niveau de pression acoustique.

<sup>38</sup> Polluant organique persistant considéré comme non biodégradable utilisé encore récemment en Guadeloupe pour la culture de bananes.

sanctuaires;

4 les zones de pêche;

5 les zones de reproduction, d'alevinage et de repeuplement des poissons et des crustacés;

6 les voies de migration;

7 les habitats saisonniers et critiques;

8 les voies de navigation;

9 les zones militaires interdites; et

10 les utilisations industrielles du fond marin, y compris les opérations minières, les câbles sous-marins, les zones de dessalement ou de conversion de l'énergie. »

***L'Ae recommande au maître d'ouvrage de compléter l'état initial par un descriptif précis des usages et usagers des zones comprises dans l'aire d'étude du projet ou à sa proximité immédiate, ainsi que par les conséquences sur la pêche de l'arrêté du 28 juin 2013 du préfet de la Guadeloupe.***

#### Déchets et réseaux

Le GPMG dispose d'un plan de réception et de traitement des déchets d'exploitation et des résidus de cargaison<sup>39</sup>, arrêté le 28 juillet 2009 et établi pour une durée de trois ans. Le dossier indique qu'il « sera actualisé en 2012 ». Le GPMG ne dispose pas d'une installation de réception de ces déchets mais une collecte est effectuée sur l'ensemble des sites portuaires. Aucune indication sur le volume actuel de ces déchets et leur nature, rapportés par exemple au tonnage des bateaux accueillis, ni sur la capacité de collecte et de traitement des déchets de l'organisation qui en est chargée n'est fournie.

Aucune présentation des réseaux en place au niveau des quais 12 et 13 n'est effectuée. Les rapporteurs ont cependant été informés que l'ensemble des réseaux au niveau du terminal avaient été repris et mis aux normes.

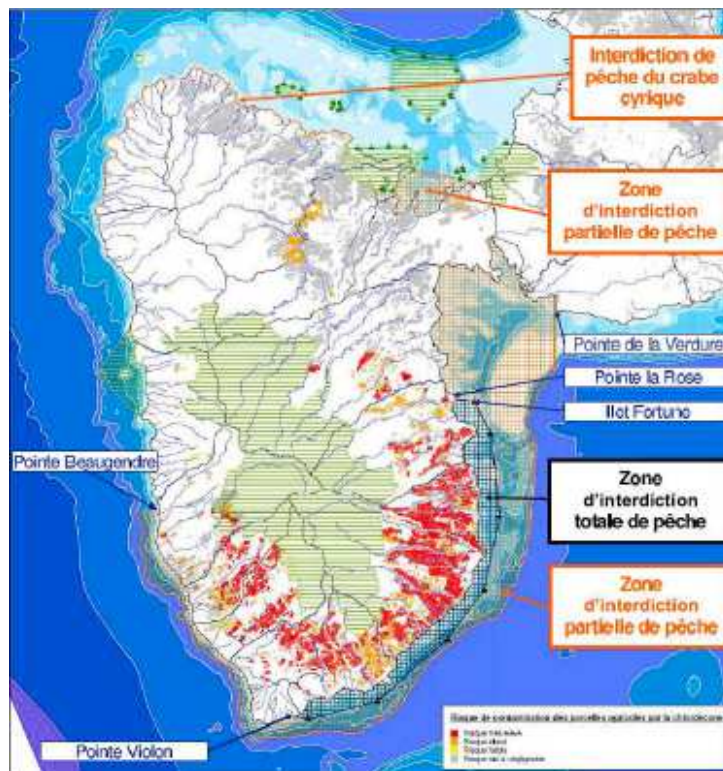
***L'Ae recommande de compléter l'état initial par un descriptif des réseaux (eaux pluviales, eaux usées, eau potable, électricité etc.) ainsi que des déchets récoltés des bateaux accueillis et de leur traitement.***

#### Matériaux :

Le maître d'ouvrage indique que sur les 1,2 millions de m<sup>3</sup> de matériaux nécessaires à la constitution du terre plein et des digues, 580 000 m<sup>3</sup> doivent être acheminés sur le site, par camions ou bateau, de carrières de la Basse-Terre ou être importés. Une petite partie pourra également provenir de l'installation de stockage de déchets inertes (ISDI) installée à côté du terminal. Il n'est pas certain que les matériaux issus des carrières de Basse-Terre soient utilisables pour le projet ; des tests d'altérabilité sont prévus.

---

<sup>39</sup> Les ports ont l'obligation d'établir des plans de réception des déchets d'exploitation et des résidus de cargaison. Cf. code des ports maritimes, articles L 343-1 à L 343-3 et R 325-1 à R 325-3.



Cartographie annexée à l'arrêté préfectoral du 2- juin 2013 (source : internet)

Les risques naturels (cyclones, séismes, éruption volcanique) et technologiques (existence d'un PPRT sur le territoire du GPMG à Jarry) sont traités dans le dossier ; ils n'appellent pas de remarques particulières de l'Ae.

### **2.3 Analyse de la recherche de variantes et du choix du parti retenu**

L'objectif principal du projet avancé dans le dossier est d'éviter la « feederisation » du Grand port maritime de Guadeloupe. Un tel phénomène pourrait avoir notamment comme conséquence une augmentation du coût des produits importés du fait de l'augmentation des distances parcourues et du nombre d'étapes nécessaires à l'acheminement des marchandises. L'augmentation de la capacité d'accueil de navires de grand gabarit permettrait de capter une partie du trafic de transbordement dans les Caraïbes et ainsi éviter cette « feederisation ».

L'Ae a été saisie en 2012 d'un projet d'extensions du terminal conteneurs de la Pointe des Grives, en Martinique, sur lequel elle a émis un avis le 9 janvier 2013. Ce projet présente des similitudes avec celui du GPMG et les extensions prévues permettraient également d'accueillir des navires de plus grande taille afin de capter une partie du trafic de transbordement dans le secteur. Le présent dossier ne fait pas état de ce projet ; il ne fait pas non plus état des autres projets d'extension dans les Caraïbes. Ainsi les questions de l'articulation, de la complémentarité ou, éventuellement, de la concurrence entre ces projets (Martinique et Guadeloupe) ne sont pas étudiées, pas plus que celles qui se posent avec les grands ports de transbordement de cette région (par exemple de Jamaïque), notamment en termes de compétitivité. Aucune étude socio économique n'a été produite dans le dossier.

***L'Ae recommande au maître d'ouvrage de joindre au dossier une étude socio-économique, pour la bonne information du public, et de préciser dans le dossier d'enquête publique comment, notamment au vu du cumul de leurs impacts environnementaux, se justifie le présent projet notamment au regard du projet d'extensions du terminal de la Pointe des Grives en Martinique et des autres projets portuaires de la région Caraïbe.***

A terme (2055), le terminal de Jarry devrait pouvoir accueillir 700 000 EVP ce qui représente une

augmentation de 238 % par rapport à la situation de 2012 (211 871 EVP). En situation de référence sans projet, le trafic est estimé à 229 714 EVP en 2055. Un tel écart s'explique, selon le dossier, par le gain d'attractivité du port pour le trafic de transbordement, grâce aux aménagements du Grand projet de Port. Or, aucun élément présent dans le dossier ne permet de savoir si une telle augmentation est justifiée au regard des évolutions prévues du trafic dans la zone des Caraïbes et/ou des importations et des exportations de la Guadeloupe.

En ce qui concerne le dimensionnement du futur terre-plein, plusieurs scénarios ont été étudiés. Initialement, le dossier mentionnait un terre-plein d'une superficie de 25 hectares, alors que le projet actuel comprend un terre-plein plus réduit de 10 hectares. La variante retenue est celle dont les impacts ont été évalués comme les moins importants (la dernière variante nécessitant des dragages plus conséquents). Toutefois, aucune justification n'est apportée quant aux dimensions finalement retenues pour ce terre-plein : il n'est pas précisé pourquoi une surface de 10 ha est nécessaire et/ou suffisante au regard des trafic attendus et la cote retenue pour ce terre-plein (3 mètres au dessus du niveau de la mer) n'est pas justifiée, notamment au vu des houles observées dans le secteur<sup>40</sup>.

***L'Ae recommande au maître d'ouvrage de présenter une esquisse des principales solutions de substitution examinées, notamment en ce qui concerne la capacité d'accueil en EVP du terminal et le dimensionnement du futur terre-plein, et les raisons pour lesquelles, eu égard aux effets sur l'environnement ou la santé humaine, le projet présenté a été retenu.***

Le chenal actuel ne permettant pas la navigation des futurs gros porte-conteneurs, le projet prévoit une reconfiguration du chenal d'accès au terminal de Jarry. Le tracé retenu a été déterminé à partir de critères de manoeuvrabilité des navires, de courantologie, de météorologie et de bathymétrie.

Le dossier décrit les raisons ayant conduit au choix des 5 lieux d'immersion retenus et à une « rotation entre les sites ». Il s'appuie sur une étude ayant testé spécifiquement la dispersion des sédiments immergés qui a conduit à retenir des sites correspondant à une immersion des sédiments à au moins 60 m de fond. Le dossier ne mentionne pas d'autres alternatives que l'immersion à l'« usage » des sédiments non réutilisables dans la construction du terre-plein. Or, ces sédiments représentant des déchets du projet potentiellement dangereux, d'autres alternatives auraient dû être envisagées, en particulier pour la partie effectivement contaminée, au vu de la directive déchets et des engagements internationaux de la France, notamment de la convention de Londres et des directives déjà citées s'y rattachant.

***Aussi, l'Ae recommande de justifier le choix fait par le maître d'ouvrage d'immerger l'ensemble des matériaux issus du dragage et non réutilisés dans le projet, notamment pour la part de déchets potentiellement contaminée.***

## **2.4 Analyse des impacts du projet**

L'analyse des impacts du projet présente de nombreuses reprises de l'état initial de l'environnement. Les conclusions s'avèrent à plusieurs reprises en décalage avec ce qu'elles sont censées synthétiser (cf. paragraphe 2 du présent avis).

Les impacts dans les domaines thématiques pour lesquels l'état initial s'est avéré incomplet ne peuvent, par construction, être identifiés de façon exhaustive et doivent conduire le maître d'ouvrage à prévoir, le cas échéant, de réévaluer les impacts de son projet. C'est le cas notamment des impacts de l'immersion des sédiments dragués sur les écosystèmes aquatiques, à tous les niveaux de la colonne d'eau, à court, moyen et long terme et également des impacts du projet sur l'activité de pêche. Le dossier indique pour mémoire que les sédiments immergés seront susceptibles de couvrir une surface de 65 à 70 km<sup>2</sup> (soit 6 500 à 7 000 ha) sur une épaisseur moyenne de 10 cm et maximale de 1 mètre.

---

<sup>40</sup> Les houles cycloniques dont la période de retour est de 10 ans ont une hauteur de l'ordre de 6 mètres (page 29 de l'étude d'impact).

### 2.4.1 Les thématiques à enjeux

Pour certaines thématiques la caractérisation des impacts s'avère peu argumentée, alors même qu'ils concernent des domaines environnementaux à enjeux :

#### Les milieux marins :

Les milieux marins seront affectés par une destruction à la fois directe des habitats et des espèces et également via la qualité des eaux (notamment au niveau du terre plein et de la Caye Sans Nom, secteur en partie déroctés). Concernant cette dernière, l'augmentation probable de la turbidité et l'évolution du taux d'oxygène est annoncée mais sans être caractérisée ; en revanche la mesure de la concentration létale en matières en suspension pour les coraux a été approchée, 10mg/l, et rapprochée du taux actuel compris entre 3 et 5 mg/l qui peut monter jusqu'à 15 mg/l. Le dossier conclut que le milieu fait déjà face à des concentrations létales. L'Ae note que cela peut indiquer que les individus les plus sensibles ont déjà disparu. Concernant les herbiers et les récifs coralliens plusieurs valeurs de surfaces détruites par le projet sont présentées<sup>41</sup> sans que le maître d'ouvrage ne fasse un choix.

#### Le bruit :

Le dossier indique à ce stade que des palplanches seront posées afin de conforter le talus du cercle d'évitage, côté Darboussier c'est-à-dire du côté de Point-à-Pitre, la durée prévue des travaux est d'un mois, réalisés de jour.

Le niveau de bruit estimé et l'émergence qu'il représente par rapport à la situation actuelle a été modélisée, et atteint 75,5 dB(A) à hauteur de la darse (il est supérieur à 206 db(A) à proximité des palplanches).

- Impacts sur la population :

Le maître d'ouvrage indique qu'il effectuera cette partie des travaux le jour, et qu'ils ne dureront que quelques semaines, sans avoir identifié la présence d'un établissement « sensible ».

Le dossier mentionne en outre que des pieux seront posés au niveau du terre plein et des ducs d'albe ainsi que le compactage sur le terre-plein. Le bruit généré par ce compactage n'est pas analysé ; aucune mesure n'est proposée. Il n'est pas prévu de réaliser cette opération uniquement de jour.

L'impact potentiel de ces opérations sur les agents présents sur le chantier n'est pas abordé et le bruit induit par la circulation des engins de chantier et des camions au cours des travaux n'est pas traité.

- Impacts sur les mammifères marins et autre faune :

Le dossier identifie un risque pour les mammifères marins lié au bruit, au trafic et à la turbidité générés par les travaux et en phase exploitation. Ce risque est particulièrement élevé en mars-avril, période de reproduction de la Baleine à bosse et du Grand dauphin.

Des collisions dues à la vitesse des navires peuvent se produire entre les mammifères marins (dont le Lamantin qui devrait être réintroduit à partir de 2015) et les bateaux, Le risque de collision intervient (hors dérangement par le bruit) pour des vitesses supérieures à 13 nœuds. Les rapporteurs ont été informés que la vitesse dans le chenal était du même ordre et d'environ 20 nœuds au large. La vitesse des bateaux dans le chenal et en dehors de celui-ci n'est cependant pas indiquée dans le dossier. Il n'est pas précisé si celle-ci est vouée à évoluer dans le cadre du projet.

Un niveau de bruit sous l'eau de 206 dB(A) est mortel pour les poissons ; les mammifères marins perdent l'audition au seuil de 230 db(A), celui de 180 dB(A) correspondant à la limite physique de danger.

De même, le bruit rend le comportement des tortues erratique dès qu'il dépasse 175 dB(A), entraînant un risque de collision.

---

<sup>41</sup> Soit 2ha de récifs coralliens et 1 ha d'herbiers détruits ; soit 1 ha de récifs coralliens et 0,77 ha d'herbier détruits.p. 121

Si le bruit des moteurs des bateaux est aisément évitable par les mammifères marins et les tortues en temps normal, tout en les dérangeant, l'impact du bruit des travaux risque d'altérer leur comportement de façon significative et générer des collisions, même si les vitesses des bateaux sont réduites.

Les impacts du bruit sur la faune terrestre identifiés dans l'état initial ne sont pas rappelés.

***L'Ae recommande de compléter l'analyse des impacts du projet sur les thématiques montrant des insuffisances notoires au niveau de l'état initial, mais aussi :***

- ***d'analyser clairement les impacts sur les écosystèmes marins, notamment en terme de surfaces de coraux et d'herbiers détruites, et d'effectuer les analyses en conséquence ;***
- ***de préciser les impacts du bruit généré par le battage des palplanches, la pose des pieux, le compactage du terre plein et la circulation des camions et engins de chantier, et de prendre en compte notamment la présence du collège Kernidec, des employés du terminal et des agents sur le chantier ;***
- ***de préciser les impacts du bruit sur la faune « terrestre » et notamment les chauves-souris.***

#### La santé :

Les impacts du projet sur la santé ne sont pas présentés en tant que tels. Si certains des items traditionnellement étudiés (qualité de l'air, bruit, risques naturels et technologiques etc) sont abordés notamment le bruit et la pollution de l'air, la méthodologie attendue dans l'étude d'impact sur le volet santé n'a pas été suivie. La démarche nécessite l'identification des agents présentant un danger potentiel pour la santé, puis de faire un choix parmi eux, à justifier par des critères à présenter, puis de leur attribuer une valeur toxicologique (une valeur d'exposition correspondant aux enjeux humains), et enfin de conclure à l'existence ou non d'un risque.

***Au vu des enjeux potentiellement importants du projet vis-à-vis de la santé, l'Ae recommande de compléter l'étude d'impact par un volet santé conforme à l'article R.122-5 II du code de l'environnement et s'il le juge nécessaire de se rapprocher des services compétents dans ce domaine (agence régionale de santé).***

#### Les matériaux

L'impact d'un éventuel acheminement de matériaux par voie maritime n'est pas analysé. En outre, le dossier n'indique pas si, au cas où l'approvisionnement serait effectué dans les deux carrières de Basse-Terre, ces dernières seraient encore en mesure de faire face à leurs autres demandes locales.

#### Le trafic et les risques technologiques :

Une augmentation du trafic routier est annoncée pendant la phase travaux dans la commune de Baie-Mahaut ; la congestion déjà existante en sera également accrue. Aucune mesure n'est envisagée pour gérer la question de la circulation et de voiries dans ce secteur. Or, si les camions ne peuvent l'atteindre le calendrier du chantier sera à revoir. En phase exploitation, l'augmentation du trafic maritime ne devrait pas générer d'augmentation du trafic routier mais juste de la « manutention » de conteneurs au sein du terminal.

L'évolution du trafic maritime n'est pas indiquée dans l'étude d'impact.

Le chantier et l'activité sur le futur terre-plein pourront nécessiter la traversée de zones à risque (à proximité notamment de dépôts d'hydrocarbure), identifiées dans le plan de prévention des risques technologiques, par des camions et des engins de chantier. Les conséquences d'un accident de circulation dans de tels secteurs sensibles ne sont pas traitées.

### **2.4.2 Le cas particulier des sédiments**

Les travaux de dragage, notamment par pelle mécanique, pourront générer la mise en suspension de sédiments dans la baie de PAP. L'étude d'impact fait apparaître des problèmes de qualité des eaux dans ce

secteur, notamment en raison de leur turbidité. Cette analyse est confirmée par le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) de Guadeloupe. Les impacts des travaux de dragage sur la turbidité sont quantifiés (page 112) et sont supérieurs aux variations naturelles de la teneur moyenne en matière en suspension (MES) (mg/l) de la zone.

Un barrage anti-MES sera mis en place pour limiter la mise en suspension des sédiments pendant le comblement du futur terre-plein. Toutefois les caractéristiques et l'efficacité de ce dispositif ne sont pas décrites (il n'est par exemple pas précisé la taille des sédiments pouvant être filtrés) et il n'est pas non plus précisé si ce type de mesure pourraient être mis en œuvre au niveau des zones de dragage.

***L'Ae recommande au maître d'ouvrage de préciser les caractéristiques et l'efficacité du barrage anti-MES qui sera mis en place au niveau du futur terre-plein pendant son comblement, d'analyser les impacts liés à la mise en suspension de sédiments pendant les travaux de dragage, et de définir des mesures d'évitement, de réduction et, si nécessaire, de compensation de ces impacts. Elle recommande de préciser les modalités de suivi de ces mesures.***

L'étude d'impact ne précise pas non plus si les opérations de battage de palplanche pourront générer la mise en suspension de sédiments. Ce point mériterait cependant une attention particulière dans la mesure où ces travaux sont localisés à proximité d'une zone où des dépassement de seuils N2 (voir état initial) ont été mis en évidence.

***L'Ae recommande au maître d'ouvrage de préciser si les travaux de battage de palplanches pourront entraîner la mise en suspension de sédiments et le cas échéant, de les caractériser. Elle recommande de définir, si nécessaire, les mesures qui devront être mises en œuvre pour éviter, réduire ou compenser les impacts de ce phénomène.***

Pour éviter de transporter toute l'eau aspirée par la drague, le dragage peut être poursuivi au-delà des capacités de transport des sédiments, ce qui entraîne un débordement de l'eau et améliore le taux de remplissage en sédiment : c'est la surverse. Cette opération peut avoir comme conséquence la mise en suspension de particules fines dans l'eau. Le maître d'ouvrage s'engage à ne pas autoriser la surverse pour les sédiments ayant une teneur en particules fines trop importante, de façon à ne pas générer de panache significatif. Les critères permettant de déterminer les seuils à partir desquels la surverse sera autorisée et les modalités de suivi du respect de cette disposition ne sont pas présentés.

***L'Ae recommande au maître d'ouvrage de préciser les dispositions qui seront mises en œuvre pour limiter la mise en suspension de sédiments lors des opérations de surverse.***

La plupart des sédiments issus des travaux de dragage seront clapés en mer à l'aplomb de hauteurs d'eau supérieures à 200 m (à une distance de 5 à 10 km des côtes). Les simulations réalisées montrent que ces opérations n'engendreront pas de dépôt de sédiments dragués sur les fonds marins compris entre 0 et 60 m de hauteur d'eau, hauteurs présentant, selon le dossier, « les plus fortes sensibilités écologiques »<sup>42</sup>. Au-delà, les dépôts s'étaleront sur une surface de l'ordre de 65 km<sup>2</sup> avec une surélévation maximale des fonds marins inférieure à 2 mètres.

Les compositions physiques des sédiments (pourcentage sable/vase/tourbe) utilisées dans les modélisations sont issues d'une analyse réalisées par ARTELIA en 2012 et EGIS en 2013. Ces compositions ont été évaluées à partir de plus de 50 prélèvements réalisés en 2011 dans la baie de PAP et dans le PCSM. Les caractéristiques des échantillons prélevés (profondeur et taille) ne sont pas précisées dans l'étude d'impact. Il est par conséquent difficile de juger de la pertinence des simulations réalisées au regard de la composition physique des sédiments qui seront effectivement dragués.

***L'Ae recommande au maître d'ouvrage d'indiquer comment les modélisations effectuées prennent en compte la qualité des sédiments qui seront effectivement dragués.***

L'étude d'impact conclut que « l'impact prévisionnel sur la qualité des sédiments sur les zones de dragage et

---

<sup>42</sup> Dont on peut penser, au vu de l'état initial, que ce sont surtout et plutôt les mieux connues.



*les zones de dépôt peut être jugé faible au vu de la qualité des matériaux mis en place et du périmètre d'immersion évitant les zones de conservation* ». Elle indique également que « *le relargage des contaminants des sédiments lors des opérations de dragage et d'immersion n'aura pas d'effet sur la qualité de l'eau de mer* », notamment en raison de la « *qualité des sédiments dragués* » (page 113).

Compte tenu des lacunes de l'état initial de l'environnement sur les profondeurs supérieures à 60 m et sur la nature des sédiments dragués, ces impacts devraient être réévalués. Le cas échéant, l'analyse des impacts de ces opérations sur les milieux naturels marins, la faune et la flore marine, notamment les cétacés, la ressource halieutique (des crevettes et langoustines ont été identifiées dans les profondeurs supérieures à cent mètres, ces profondeurs pouvant également être concernées par la pêche aux vivaneaux), voire la santé (via la chaîne trophique) devrait être mise à jour et des mesures supplémentaires d'évitement, de réduction et de compensation mises en œuvre.

***Au regard des recommandations émises dans le présent avis, l'Ae recommande au maître d'ouvrage de réévaluer les impacts des opérations de dragage et de clapage. Elle recommande également d'en déduire des mesures d'évitement, de réduction et de compensation adaptées qui devront faire l'objet d'un suivi, dont les modalités devraient être précisées dans la décision d'autorisation.***

## **2.5 Mesures d'évitement, de réduction et de compensation de ces impacts, et suivi de ces mesures**

### **2.5.1 Engagements pris au stade de l'analyse des impacts**

Dans la partie de l'étude d'impact consacrée à l'identification des impacts, un certain nombre d'engagements ont été pris par le maître d'ouvrage :

- suivi de la morphologie des fonds et suivi bathymétrique du PCSM et de la Baie (page 108), suivi de la qualité des eaux,
- pour les récifs et les herbiers, la mise en œuvre de mesures d'évitement, réduction, compensation et un suivi de la turbidité et de la qualité des eaux (p123),
- pour les mammifères marins, des mesures d'évitement, réduction, compensation, et une attention au calendrier des travaux « mars-avril »,
- des mesures de réduction et suivi en terme d'approvisionnement en matériaux, des mesures d'évitement et suivi pour les pêcheurs.

En outre, des précautions plus générales ont été formulées :

- « *Des précautions seront à prendre lors de la remise en suspension* » p22 du volume 2, concernant les sédiments,
- « *Ces zones (d'herbiers permettant potentiellement l'alimentation des tortues marines), à proximité de la zone d'extension du terminal porte-conteneurs, requièrent une attention particulière* » page 71 du volume 2 (capture, collision, braconnage possibles p72),
- « *il est probable que dès la première saison où les lamantins seront totalement libres (..), un ou des individus (espèce grégaire) s'aventurent dans la rivière salée voire le PCSM.* » page 74 du volume 2,
- « *Cinq points devront faire l'objet d'une surveillance active* » en matière de bruit, page 93 du volume 2,
- Le dossier indique que les mesures effectuées démontrent que les recommandations de l'AFE (agence française de l'éclairage) ne sont pas respectées (les valeurs ne sont pas fournies). « *la limitation des effets des émissions lumineuses est un enjeu à ne pas négliger* » page 96 volume 2.

Les modalités de mise en œuvre de ces différents engagements n'étaient pas précisées à ce stade de l'étude d'impact.

### **2.5.2 Mesures d'évitement, de réduction et de compensation**

Dans une partie spécifique de l'étude d'impact, des mesures pour éviter, réduire et compenser les impacts identifiés sont présentées précisément par le maître d'ouvrage quant à leurs nature, objet, objectif, mise en œuvre et coût.

Les mesures d'évitement (page 187) sont de plusieurs ordres : elle font partie intégrante du projet (scénario d'immersion, surverse...) avec les quelques interrogations que le présent avis pose quant à leur efficacité ; elles sont pour partie un rappel de la réglementation en vigueur (bruit, pollutions accidentelles, peinture, balisage des travaux, sécurité, etc), des engagements volontaires en faveur de l'environnement inscrits dans les cahiers des charges (absence d'explosifs par exemple), une information aux usagers et riverains, et plus spécifiquement : l'abandon du battage de nuit et un système d'évitement et de surveillance des cétacés.

Les mesures de réduction (page 189) consistent en une organisation de chantier (limitation des emprises, raccordements aux réseaux, propreté, sécurité, circulation routière, respect des horaires, pollution atmosphérique) dont la majeure partie est réglementaire.

Les mesures de compensation présentées concernent les herbiers et les coraux (transplantation des herbiers, immersion de récifs artificiels pour les coraux, sentier sous-marin,...), les mangroves (replantation, protection et nettoyage), une sensibilisation du public, la pêche (capture de « cultures post larvaires », dispositif de concentration des poissons, actuellement non autorisé, l'usage de récifs artificiels, la reconversion des pêcheurs) et la contribution à la gestion du site de Beautiran (site patrimonial guadeloupéen à réhabiliter)

Ces mesures paraissent adaptées aux impacts identifiés, tout en ne couvrant pas forcément l'ensemble des impacts relevés dans des domaines à enjeux, sachant que des mesures purement réglementaires ne sont pas des mesures d'évitement, réduction ou compensation. En particulier, aucune mesure de réduction du bruit en journée n'est proposée. Or le maître d'ouvrage a indiqué aux rapporteurs que des techniques de réduction du bruit à la source existaient et pouvaient être mises en oeuvre.

***L'Ae recommande de compléter les mesures d'évitement, réduction et compensation par des mesures permettant la réduction du bruit des travaux à sa source. Elle recommande également de réajuster l'ensemble des mesures proposées au vu des analyses complémentaires effectuées en lien avec les recommandations émises préalablement dans cet avis.***

### **2.5.3 Mesures de suivi**

Les mesures de suivi sont présentées clairement. Elles consistent pour quelques-unes en des mesures de suivi de mesures d'évitement, réduction, compensation, et pour les autres en des mesures de suivi des impacts potentiels du projet. Pour certaines leurs modalités de mise en œuvre sont déjà décrites (suivi de l'immersion de sédiments et des biocénoses aquatiques par exemple), pour d'autres, un plan d'action devra être élaboré, sans que le dossier précise par qui, ni dans quel délai.

Ces informations nécessiteront d'être précisées, certaines mesures devant être mises en oeuvre avant le début des travaux.

En revanche, le dossier n'indique pas comment le suivi général de ces mesures sera effectué, piloté, analysé, et pris en compte dans la gestion et la réalisation du projet. Les modalités d'information du public sur les résultats de ce suivi ne sont pas non plus indiquées.

Les mesures d'évitement et de surveillance des cétacés ne mentionnent pas l'évitement de la période « mars-avril » pourtant signalée à plusieurs reprises dans le dossier. Cet aspect ne semble pas pris en compte dans l'organisation du chantier. Elles ne prévoient rien en matière de suivi du bruit. La mesure de suivi des biocénoses marines ne comprend qu'un suivi des biocénoses côtières et aucune mesure spécifique pendant la phase travaux.

Certains des autres points cités au 2.5.1 du présent avis ne sont pas repris dans ces listes de mesures. Il conviendra d'assurer la cohérence entre les différentes parties de l'étude d'impact à ce sujet.

Le maître d'ouvrage prévoit d'utiliser la commission nautique locale pour assurer l'information aux usagers ; or il semble que cela ne rentre pas dans l'objet de cette commission. Un autre vecteur devra être trouvé.

Par ailleurs, la zone d'immersion des sédiments est concernée par des activités de pêche, et ce d'autant plus suite à l'arrêté préfectoral sus-mentionné pris en juin 2013. Un des principaux risques pour la santé humaine est lié à une éventuelle contamination par la chaîne alimentaire – (via la consommation de poissons par exemple). Aucun suivi des contaminants présents dans les poissons ou les mollusques pêchés à proximité de la zone d'immersion n'est prévu.

En outre, les directives spécifiques aux effets de dragages déjà citées rappellent :

*« 7.5 Même les déchets les moins complexes et les plus inoffensifs peuvent avoir de nombreux effets physiques, chimiques et biologiques. Aucune hypothèse d'impact ne saurait refléter tous ces effets. Il convient de reconnaître que même les hypothèses d'impact les plus détaillées peuvent ne pas tenir compte de tous les scénarios possibles, tels que les incidences non prévues. Il est donc absolument essentiel que le programme de surveillance soit directement en rapport avec les hypothèses et serve de mécanisme de rétroaction qui permettra de vérifier l'exactitude des prévisions et d'établir si les mesures de gestion appliquées au niveau des opérations d'évacuation et du lieu d'immersion sont suffisantes. Il est important de déceler les sources d'incertitude et leurs conséquences ».*

***L'Ae recommande de préciser les modalités de mise en œuvre et de suivi de chacune des mesures ERC et de suivi présentées, de s'assurer que tous les suivis annoncés dans le dossier soient bien pris en compte in fine et de présenter les modalités de gouvernance de ce projet en ce qu'elles permettront d'assurer la mise en œuvre des mesures prises. Elle rappelle qu'en application des articles L.122-1 et R.122-14 du code de l'environnement, les modalités de ce suivi doivent être précisées dans la décision d'autorisation du projet.***

***L'Ae recommande particulièrement de préciser les modalités de suivi de la contamination des espèces pêchées à proximité de la zone d'étude afin de mieux caractériser les impacts du projet sur la santé humaine. Elle recommande d'adapter, en fonction des résultats de ce suivi, les travaux prévus dans le cadre de ce projet.***

***Elle rappelle enfin que, l'état initial appelant des compléments, la réévaluation des impacts effectuée à l'issue de ces compléments pourrait conduire le maître d'ouvrage à compléter également les mesures d'évitement, réduction et compensation de ceux-ci et également les mesures de suivi associées***

## **2.6 Méthodes**

La liste des reconnaissances de terrain, des études réalisées ou commandées par le GPMG et des études spécifiques réalisées « pour l'étude d'impact » est fournie. La méthodologie n'est spécifiée que pour l'étude d'immersion des sédiments. Les autres sont indiquées comme disponibles dans les rapports correspondants (cf. recommandation dans le paragraphe 2 du présent avis).

## **2.7 Résumé non technique**

Le résumé non technique d'une cinquantaine de page est abondamment illustré et reprend les principales informations fournies dans l'étude d'impact.

Néanmoins, il présente des incohérences avec les informations qui y sont fournies<sup>43</sup> et, sur certains aspects,

---

<sup>43</sup> Il y est par exemple indiqué que « *Les résultats des campagnes géotechniques les plus récentes ont montré que 100 % des besoins en matériaux pour le remblaiement pourront provenir des travaux du chenal* » (page 42) alors que les éléments fournis dans l'étude d'impact prouvent que ce n'est pas le cas.

se contente de faire référence à des parties de l'étude d'impact<sup>44</sup>.

***L'Ae recommande au maître d'ouvrage de s'assurer de la cohérence des informations fournies dans le résumé non technique avec celles de l'étude d'impact et d'en faire un document autoportant.***

***Elle recommande par ailleurs de l'ajuster pour tenir compte des recommandations émises dans le présent avis.***

---

<sup>44</sup> Page 90 : « *Les raisons du choix du programme sont intimement liées aux raisons du choix du projet présentées dans la pièce 4.5 de la présente étude d'impact* ».