

# Grand Port Maritime de la Guadeloupe

Quai Ferdinand Lesseps  
BP 485  
97165 POINTE-A-PITRE CEDEX



## Évaluation environnementale du projet stratégique 2019-2023 du Grand Port Maritime de la Guadeloupe



## Références

<b>Titre</b>	<b>Évaluation environnementale du projet stratégique 2019-2023 du Grand Port Maritime de la Guadeloupe</b>
Destinataires	M. Yves SALAÛN, Président du Directoire <i>Grand Port Maritime de la Guadeloupe</i>
Personne(s) rencontrée(s)	Mme Sita NARAYANAN, Responsable Environnement et Développement Durable <i>Grand Port Maritime de la Guadeloupe</i>
Auteur(s)	Alexandre SOUDIEUX, Chef de Projet <i>Caraïbes Environnement Développement</i> Paula NAGL, Ingénieure d'études confirmée <i>Caraïbes Environnement Développement</i> Laura PEIGANU, Ingénieure d'études junior <i>Caraïbes Environnement Développement</i> Olivier FÉLICITÉ, Ingénieur senior <i>Caraïbes Environnement Développement</i>
Contrôle qualité	Alexandre SOUDIEUX, Chef de Projet <i>Caraïbes Environnement Développement</i> Bertrand VIRET, Directeur des Études et du Développement <i>Caraïbes Environnement Développement</i>
Références	E8CM-R0043/19/AS
Version	VF4
Date	08/02/2019

Ce rapport est basé sur les conditions observées et les informations fournies par les représentants de l'établissement et le cabinet en charge de la rédaction du projet stratégique.

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>AVANT-PROPOS</b>	<b>13</b>
1.1	Cadre de l'étude	13
1.2	Le Grand Port Maritime de la Guadeloupe	14
1.3	Le contenu du projet stratégique 2019-2023 du Grand Port Maritime de la Guadeloupe	18
1.3.1	<i>Les objectifs du projet stratégique 2019-2023 du GPMG</i>	18
1.3.2	<i>Synthèse des volets 4 et 5 du projet stratégique 2019-2023 du GPMG</i>	18
1.3.3	<i>Localisation des projets associés aux actions</i>	21
<b>2</b>	<b>ARTICULATION DU PROJET STRATEGIQUE AVEC LES AUTRES PLANS, SCHEMAS, PROGRAMMES ET DOCUMENTS DE PLANIFICATION</b>	<b>28</b>
2.1	Cohérence du projet stratégique avec les orientations nationales	28
2.1.1	<i>Loi pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages</i>	28
2.1.2	<i>Plan Biodiversité</i>	30
2.1.3	<i>Stratégie Nationale pour la Biodiversité (SNB)</i>	31
2.1.4	<i>Sanctuaire AGOA pour les mammifères marins dans les Antilles françaises</i>	32
2.1.5	<i>Le plan national d'action pour les récifs coralliens</i>	33
2.1.6	<i>Stratégie Nationale Portuaire en Outre-mer (SNPO)</i>	33
2.1.7	<i>Loi pour l'économie bleue (Loi Leroy)</i>	35
2.1.8	<i>Loi de transition énergétique pour la croissance verte (LTECV)</i>	36
2.1.9	<i>Plan National Santé Environnement (PNSE)</i>	37
2.1.10	<i>Dispositif ORSEC (Organisation de la Réponse de Sécurité Civile)</i>	38
2.1.11	<i>Plan POLMAR</i>	39
2.1.12	<i>Le Plan National d'Action en faveur des tortues marines des Antilles françaises</i>	39
2.2	Cohérence du projet stratégique avec les orientations régionales	40
2.2.1	<i>Schéma d'Aménagement Régional (SAR) et Schéma de Mise en Valeur de la Mer (SMVM)</i>	40
2.2.2	<i>Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE)</i>	43
2.2.3	<i>Schéma Régional Climat Air Énergie de la Guadeloupe (SRCAE)</i>	46
2.2.4	<i>Schéma des Carrières de la Guadeloupe (SCG)</i>	50
2.2.5	<i>Les Plans déchets</i>	51
2.2.6	<i>Charte du Parc National de Guadeloupe</i>	54
2.2.7	<i>Schéma Régional de Développement de l'Aquaculture Marine (SRDAM)</i>	56
2.2.8	<i>Schéma Régional des Infrastructures et des Transports (SRIT)</i>	57
2.2.9	<i>Schéma Départemental des Espaces Naturels Sensibles (SDENS)</i>	59
2.2.10	<i>Programmation Pluriannuelle de l'Énergie de la Guadeloupe (PPE)</i>	60

2.3	Cohérence du projet stratégique avec les orientations locales.....	61
2.3.1	<i>Zones fonctionnelles halieutiques</i> .....	61
2.3.2	<i>Plans Locaux d'Urbanisme et Plans d'Occupation des Sols (PLU et POS)</i> .....	61
2.3.3	<i>Plan de Prévention des Risques Naturels (PPRN)</i> .....	66
2.3.4	<i>Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT)</i> .....	71
2.3.5	<i>Plan de Protection de l'Atmosphère de l'aire urbaine de Pointe-à-Pitre / Les Abymes (PPA)</i>	73
<b>3</b>	<b>DIAGNOSTIC ENVIRONNEMENTAL ET PERSPECTIVES.....</b>	<b>76</b>
3.1	Présentation du Grand Port Maritime de la Guadeloupe.....	76
3.1.1	<i>Périmètre d'étude</i> .....	76
3.1.2	<i>Les activités portuaires du Petit Cul-de-Sac Marin</i> .....	77
3.1.3	<i>Le port de Basse-Terre</i> .....	79
3.1.4	<i>Le Port de Folle Anse</i> .....	81
3.2	Climat.....	82
3.2.1	<i>Saisons</i> .....	82
3.2.2	<i>Pluviométrie</i> .....	83
3.2.3	<i>Vents</i> .....	84
3.2.4	<i>Marée - Niveau marin</i> .....	84
3.2.5	<i>Houle</i> .....	86
3.2.6	<i>Courantologie</i> .....	87
3.3	Sols, sous-sol et espaces .....	89
3.3.1	<i>Géologie</i> .....	89
3.3.2	<i>Pédologie</i> .....	93
3.3.3	<i>Sédiments</i> .....	95
3.3.4	<i>Bathymétrie</i> .....	104
3.4	Hydrologie .....	107
3.4.1	<i>Eaux côtières</i> .....	108
3.4.2	<i>Eaux douces</i> .....	112
3.4.3	<i>Eaux souterraines</i> .....	115
3.5	Zonages, protection et inventaires de biodiversité .....	117
3.5.1	<i>Zonages du patrimoine naturel</i> .....	117
3.5.2	<i>Protection des espèces</i> .....	122
3.5.3	<i>Intérêt patrimonial</i> .....	123
3.5.4	<i>Mesures de protection</i> .....	124
3.6	Biodiversité et milieux naturels terrestres.....	124
3.6.1	<i>Habitats et flore</i> .....	124
3.6.2	<i>Faune</i> .....	132
3.7	Biodiversité marine dans la circonscription du GPMG.....	136

3.7.1	Fonds marins .....	136
3.7.2	Faune marine.....	142
3.8	Continuités écologiques.....	149
3.9	Paysages, habitats et patrimoine naturel .....	150
3.9.1	Unités paysagères.....	150
3.9.2	Approche paysagère.....	156
3.9.3	Signes visibles d'évolution – enjeux paysagers .....	162
3.10	Un territoire sujet aux risques naturels et technologiques.....	165
3.11	Milieu humain.....	169
3.11.1	Démographie .....	169
3.11.2	Les réseaux de transport .....	170
3.11.3	La qualité de l'air.....	173
3.11.4	Bilan Carbone et émissions de GES.....	178
3.11.5	Bruit aérien et nuisances .....	183
3.11.6	Bruit sous-marin.....	185
3.11.7	La gestion des déchets .....	187
3.11.8	L'énergie .....	189
<b>4</b>	<b>DETERMINATION DES ENJEUX ET CLASSEMENT.....</b>	<b>193</b>
4.1	Définition d'un enjeu.....	193
4.2	Identification et hiérarchisation des enjeux .....	193
<b>5</b>	<b>SOLUTIONS DE SUBSTITUTION RAISONNABLES ET JUSTIFICATION DES CHOIX RETENUS</b>	<b>197</b>
5.1	Esquisse des principales solutions de substitution.....	197
5.1.1	Stratégie foncière.....	197
5.1.2	Projets de dragages .....	199
5.1.3	Pôle nautisme .....	200
5.1.4	Allongement du quai 12 à Jarry.....	200
5.1.5	Le nouveau siège du GPMG .....	201
5.1.6	Réaménagement de la zone de Bergevin .....	201
5.1.7	Le réaménagement de la Darse.....	202
5.1.8	Optimisation du port de Jarry.....	202
5.1.9	Redynamisation du port de Basse-Terre .....	203
5.1.10	La politique environnementale .....	203
5.1.11	La politique de mobilité .....	204
5.1.12	Installation d'un pôle logistique.....	205
5.2	Explications des choix retenus pour établir le projet stratégique .....	205
<b>6</b>	<b>ANALYSE DES INCIDENCES NOTABLES PREVISIBLES DE LA MISE EN ŒUVRE DU PROJET STRATEGIQUE.....</b>	<b>211</b>

6.1	Perspectives d'évolution de l'environnement en l'absence de nouveau projet stratégique : scénario de référence .....	211
6.1.1	<i>Les perspectives socio-économiques.....</i>	211
6.1.2	<i>Les perspectives sur le changement climatique et risques naturels .....</i>	214
6.1.3	<i>Perspectives sur l'environnement .....</i>	216
6.2	Rappel des orientations du projet stratégique .....	219
6.3	Analyse des incidences des axes du projet stratégique 2019-2023 sur le territoire 220	
6.3.1	<i>Impacts sur le milieu physique.....</i>	222
6.3.1.1	<i>Impacts sur la qualité des masses d'eaux côtières et des sédiments.....</i>	222
6.3.1.2	<i>Impacts sur la qualité de l'air, les émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) et le climat 224</i>	
6.3.2	<i>Impacts sur le milieu naturel.....</i>	227
6.3.2.1	<i>Impacts sur le milieu naturel terrestre .....</i>	227
6.3.2.2	<i>Impacts sur les biocénoses marines.....</i>	230
6.3.2.3	<i>Impacts sur les espèces sensibles .....</i>	234
6.3.2.4	<i>Impacts sur les continuités écologiques .....</i>	237
6.3.3	<i>Impacts sur le milieu humain .....</i>	239
6.3.3.1	<i>Impacts sur l'activité humaine et sur le cadre de vie (bruit, santé humaine).....</i>	239
6.3.3.2	<i>Impacts sur l'énergie et la ressource en eau potable .....</i>	242
6.3.4	<i>Impacts sur le paysage et le patrimoine culturel.....</i>	243
6.3.5	<i>Impacts sur les risques naturels .....</i>	245
6.3.6	<i>Impacts sur la production et le traitement de déchets .....</i>	247
6.4	Analyse des incidences cumulées .....	248
6.5	Synthèse des impacts .....	249
<b>7</b>	<b>MESURES ENVISAGEES POUR EVITER, REDUIRE ET COMPENSER LES CONSEQUENCES DOMMAGEABLES DE LA MISE EN ŒUVRE DU PROJET STRATEGIQUE SUR L'ENVIRONNEMENT 254</b>	
7.1	Mesures d'évitement.....	255
7.2	Mesures de réduction.....	258
7.3	Mesures de compensation .....	265
7.4	Mesures d'accompagnement.....	269
<b>8</b>	<b>SUIVI ET EVALUATION DU PROJET STRATEGIQUE .....</b>	<b>272</b>
8.1	Les catégories d'indicateurs.....	273
8.2	Les indicateurs pour le projet stratégique du GPMG.....	273
<b>9</b>	<b>GLOSSAIRE.....</b>	<b>282</b>
<b>10</b>	<b>ANNEXES .....</b>	<b>284</b>

## Table des figures

Figure 1: Localisation et fonctions des sites du GPMG .....	15
Figure 2 : Localisation des friches et du terre-plein .....	21
Figure 3 : Localisation des projets de dragage du GPMG sur la période 2019-2023 .....	22
Figure 4 : Localisation du projet d'extension du quai 12, à Jarry .....	23
Figure 5 : Emplacement de la parcelle du futur siège du GPMG .....	24
Figure 6 : Localisation de la piste piétonne.....	25
Figure 7 : Emprise du projet d'optimisation du terminal de Jarry.....	26
Figure 8 : Emplacement de travaux prévus dans le cadre de la redynamisation du Port de Basse-Terre.....	27
Figure 9: Limites du Parc National de la Guadeloupe et de la circonscription du GPMG.....	55
Figure 10: Localisation des sites aquacoles potentiels identifiés à Marie-Galante dans le cadre du Schéma Régional de Développement de l'Aquaculture Marine (source : SRDAM de la Guadeloupe, 2013) .....	57
Figure 11: Zonage du PLU de Baie-Mahault et circonscription du GPMG.....	62
Figure 12: Zonage du PLU de Pointe-à-Pitre et circonscription du GPMG.....	64
Figure 13: Zonage du PLU de Basse-Terre et circonscription du GPMG .....	65
Figure 14: Zonage du POS de Grand-Bourg et circonscription du GPMG.....	66
Figure 15: Plan de prévention des risques naturels de Baie-Mahault et emprise du GPMG (zone orangée).....	68
Figure 16: Plan de prévention des risques naturels de Pointe-à-Pitre et emprise du GPMG (zone orangée).....	69
Figure 17: Plan de prévention des risques naturels de Basse-Terre et emprise du GPMG (zone orangée).....	70
<i>Figure 18: Plan de prévention des risques naturels de Grand-Bourg et emprise du GPMG (zone orangée).....</i>	<i>71</i>
Figure 19: Plan de prévention des Risques Technologiques de la pointe de Jarry (Baie-Mahault) - Zonage règlementaire .....	72
Figure 20 : Localisation des sites de la circonscription portuaire du GPMG .....	76
Figure 21 : Limite de la circonscription terrestre du GPMG dans le Petit Cul-de-Sac marin ...	77
Figure 22 : Photo aérienne du port de Jarry .....	78
Figure 23 : Organisation du port de Jarry.....	78
Figure 24 : Photo aérienne du port de Pointe-à-Pitre .....	79
Figure 25 : Photo aérienne de la Marina du Gosier.....	79
Figure 26 : Photo aérienne du port de Basse-Terre.....	80
Figure 27 : Organisation du port de Basse-Terre .....	80
Figure 28 : Photo aérienne du port de Folle Anse .....	81
Figure 29 : Organisation du port de Folle Anse.....	81

Figure 30: Courants de la région Caraïbes – Source : DEAL .....	88
Figure 31: Géologie de la baie de Pointe-à-Pitre – Source : BRGM.....	90
Figure 32: Géologie de la marina de Bas-du-Fort – Source : BRGM .....	91
Figure 33: Géologie du port de Basse-Terre – Source : BRGM.....	92
Figure 34: Carte géologique de la région du marais de Saint Louis à 1/17.500 - Source : BRGM, 1990 .....	93
Figure 35: Carte pédologique du port de Folle-Anse.....	94
Figure 36: Localisation des points de prélèvement pour la caractérisation des sédiments portuaires du port de commerce de Pointe-à-Pitre .....	96
Figure 37: Localisation des points de prélèvement pour la caractérisation des sédiments portuaires de la marina Bas-du-Fort .....	97
Figure 38 : Localisation de la station d'échantillonnage du port de Basse-Terre (en orange)	99
Figure 39: Localisation des échantillonnages dans le port de Folle-Anse – Source : Caraïbes Environnement Développement, 2015 .....	101
Figure 40: Bathymétrie dans la baie de Pointe-à-Pitre avant les dragages réalisés dans le cadre de l'opération Grand Projet de Port (GPP) – Source : CREOCEAN, 2009 .....	105
Figure 41: Bathymétrie au large de la Guadeloupe – Source : Ifremer.....	106
Figure 42: Délimitation des masses d'eau côtières et localisation des points de surveillance DCE - Source : Office de l'Eau de la Guadeloupe, 2018 .....	107
Figure 43: Etat écologique partiel des eaux côtières – Source : Office de l'Eau de la Guadeloupe, 2018 .....	108
Figure 44: Qualité des eaux de baignade - Source : Agence Régionale de Santé, 2018 .....	109
Figure 45: Qualité des eaux de baignade (Rivière Sens) - Source : Agence Régionale de Santé, 2018 .....	110
Figure 46: Qualité des eaux de baignade (Les Trois Ilets) - Source : Agence Régionale de Santé, 2018 .....	111
Figure 47: Qualité des eaux de baignade (Folle Anse) - Source : Agence Régionale de Santé, 2018.....	111
Figure 48: Principaux rejets dans la baie de Pointe-à-Pitre – Source : Grontmij, 2015.....	113
Figure 49: Carte de l'état écologique des masses d'eau des cours d'eau – Source : Office de l'Eau de la Guadeloupe, 2018.....	113
Figure 50: Carte de l'état chimique des masses d'eau des cours d'eau – Source : Office de l'Eau de la Guadeloupe, 2018.....	114
Figure 51: Carte de l'état quantitatif des points d'eau et masses d'eau souterraines évalué dans le cadre de la révision de l'état des lieux 2013 – Source : Observatoire de l'Eau de la Guadeloupe, 2013 .....	115
Figure 52: Carte de l'état qualitatif des points d'eau et masses d'eau souterraines évalué dans le cadre de la révision de l'état des lieux 2013 – Source : Observatoire de l'Eau de la Guadeloupe, 2013 .....	116
Figure 53: Cartographie des différents zonages du patrimoine naturel en Guadeloupe .....	118
Figure 54: Espaces naturels remarquables autour du Port de Folle Anse .....	121



Figure 55: Cartographie des habitats écologiques de la baie de Pointe-à-Pitre.....	125
Figure 56: Cartographie des secteurs à enjeux environnementaux de la baie de Pointe-à-Pitre .....	126
Figure 57: Cartographie des habitats écologiques de Basse-Terre .....	130
Figure 58 : Cartographie des habitats écologiques .....	130
Figure 59: Localisation des zones de suivis réalisés en milieu marin dans le cadre du diagnostic Faune, Flore et habitat de la circonscription du Petit Cul-de-Sac Marin (Biotope, octobre 2017) .....	137
Figure 60: Peuplements benthiques marins du PCSM .....	139
Figure 61: Localisation des Trames Verte et Bleue entre le PCSM et GCSM .....	150
Figure 62: Carte des unités paysagères et grands ensembles paysagers de l'archipel Guadeloupe – Source : Atlas des paysages de Guadeloupe, 2012 .....	151
Figure 63: Les unités paysagères de l'agglomération de Pointe-à-Pitre/Abymes – Source : Atlas des paysages, 2012 .....	152
Figure 64: Les unités paysagères sur le territoire communal du Gosier – Source : Atlas des paysages, 2012 .....	153
Figure 65: Les unités paysagères sur le territoire communal de Jarry – Source : Atlas des paysages, 2012 .....	154
Figure 66: Les unités paysagères sur le territoire communal de Basse-Terre – Source : Atlas des paysages, 2012 .....	155
Figure 67: Les unités paysagères sur le territoire communal de Grand-Bourg – Source : Atlas des paysages, 2012 .....	156
Figure 68: Vernier (d'après Budan), 1862, Pointe-à-Pitre.....	157
Figure 69: éd. Catan, Bas-du-Fort .....	157
Figure 70: éd. Catan, plage et bourg de Saint-Louis.....	158
Figure 71: Sites emblématiques de l'agglomération Pointe-à-Pitre/Abymes – Source : Atlas des paysages, 2012 .....	159
Figure 72: Sites emblématiques de Bas-du-Fort – Source : Atlas des paysages, 2012 .....	160
Figure 73: Points de vue patrimoniaux et sites remarquables identifiés – Source : Atlas des paysages de Guadeloupe, 2011.....	162
Figure 74: Illustration du projet Karukera Bay – Source : BTP Martinique, 2018 .....	163
Figure 75: Cartographie des enjeux sur l'ensemble paysager du Nord Basse-Terre/Côte au Vent – Source : Atlas des paysages de Guadeloupe, 2011 .....	164
Figure 76 : Extraits des Plans de Prévention des Risques de Baie-Mahault et Pointe-à-Pitre, 2005.....	166
Figure 77 : Carte du zonage réglementaire PPRT Jarry, 2012 .....	167
Figure 78 : Zones concernées à Jarry par le PPRT de Baie-Mahault .....	167
Figure 79 : Carte du zonage du PPRN de la commune de Basse-Terre, 2005.....	168
Figure 80 : Extrait du PPRN de la commune de Grand-Bourg, 2010.....	169

<i>Figure 81 : Structure de la population guadeloupéenne par tranches d'âges (source INSEE, 2018)</i> .....	169
<i>Figure 82 : Carte du réseau routier de Guadeloupe (source : SRIT Guadeloupe, 2012)</i> .....	170
<i>Figure 83 : Indicateurs d'équipement automobile et de déplacements domicile-travail en Guadeloupe (source : INSEE, 2017)</i> .....	171
<i>Figure 84 : Évolution du trafic de passagers de 2011 à 2016 (source : rapport d'activité 2016, GPMG, 2017)</i> .....	173
Figure 85: Cartographie des teneurs en NO <sub>2</sub> et SO <sub>2</sub> en saison sèche.....	174
Figure 86: Concentrations moyennes annuelles en NO <sub>2</sub> sur Basse-Terre en 2011 – Source : Gwad'Air.....	176
Figure 87: Concentration moyenne des tubes passifs de NO <sub>2</sub> pendant la saison sèche à Marie-Galante en 2008 – Source : Gwad'Air.....	177
Figure 88: Émissions totales de GES du GPMG entre 2010 et 2013.....	180
Figure 89: Evolution des émissions de GES du GPMG sur le site de Pointe-à-Pitre entre 2010 et 2013.....	181
Figure 90: Evolution du trafic passager sur le site de Pointe-à-Pitre entre 2010 et 2013....	181
Figure 91: Evolution des émissions de GES du GPMG sur le site de Jarry entre 2010 et 2013.....	182
Figure 92: Evolution des émissions de GES du GPMG sur le site de Basse-Terre entre 2010 et 2013.....	182
Figure 93: Evolution des émissions de GES du GPMG sur le site de Folle-Anse entre 2010 et 2013.....	183
Figure 94 : Carte de localisation des points de mesures autour de la baie de Pointe-à-Pitre.....	184
Figure 95: Échelle de niveaux de bruit (Source : Valorem).....	184
Figure 96 : Position des points de mesure (Adam, 2011).....	186
Figure 97 : Spectre du ferry et du remorqueur.....	186
Figure 98 : Consommation d'électricité de 2005 à 2016, en GWh (source : EDF, Géothermie Bouillante, Albioma Le Moule, Albioma Caraïbes).....	189
Figure 99: Puissance disponible sur le réseau par type d'énergie (source : EDF Guadeloupe).....	190
Figure 100 : Ressources énergétiques importées en Guadeloupe (source : Direction Générale des Douanes et Droits indirects).....	190
Figure 101 : Consommation secteur des transports en Guadeloupe.....	191
Figure 102 : Consommation de butane en tonnes.....	191
Figure 103 : Chaleur consommée en Guadeloupe, en GWh.....	192
Figure 104: Évolution de l'occupation du sol de la zone de Jarry et Pointe-à-Pitre de 2000 à 2012 (Source : Karugéo – 15/11/2018).....	213
Figure 105: Cartographie des zones basses de la Guadeloupe (Source : BGRM).....	215
Figure 106 : Estimation de la hausse du niveau des mers d'ici la fin du siècle (Source : GPMG).....	216

Figure 107: Biocénoses marines et sites concernés par des projets d'aménagement avec travaux de dragage (Source carte de biocénoses : Evaluation Environnementale du projet stratégique 2014-2018).....	232
Figure 108: Analyses des incidences cumulées du projet stratégique 2019-2023 du GPMG par type d'enjeu .....	248
Figure 109: Analyses des incidences cumulées du projet stratégique 2019-2023 du GPMG par action .....	249

## Liste des tableaux

Tableau 1: Présentation des volets 4 et 5 du projet stratégique 2019-2023 du GPMG .....	19
Tableau 2: Articulation entre la Loi pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages et le projet stratégique du GPMG .....	29
Tableau 3: Articulation entre le plan biodiversité et le projet stratégique du GPMG .....	30
<i>Tableau 4: Articulation entre la Stratégie Nationale Portuaire en Outre-mer (ambition relative à la qualité environnementale de la mer et du littoral) et le projet stratégique du GPMG.....</i>	<i>34</i>
Tableau 5: Articulation entre les objectifs du PNSE et ceux du projet stratégique .....	37
Tableau 6: Articulation entre les objectifs du SAR et ceux du projet stratégique .....	42
Tableau 7: Articulation entre les orientations du SDAGE et le projet stratégique du GPMG ..	44
Tableau 8: Articulation entre les orientations du SRCAE de la Guadeloupe et le projet stratégique du GPMG .....	48
Tableau 9: Orientations du PREGEDD et articulation avec le projet stratégique du GPMG ....	53
Tableau 10: Articulation entre les actions du SRIT et le projet stratégique du GPMG .....	58
Tableau 11: Définition des zones du PLU de Baie-Mahault concernées par l'emprise de la circonscription du GPMG.....	63
Tableau 12: Définition des zones du PLU de Pointe-à-Pitre concernées par l'emprise de la circonscription du GPMG.....	64
Tableau 13: Définition des zones du PLU de Basse-Terre concernées par l'emprise de la circonscription du GPMG.....	65
Tableau 14: Définition des zones du POS de Grand-Bourg concernées par l'emprise de la circonscription du GPMG.....	66
Tableau 15: Niveaux de contraintes et des prescriptions du règlement selon le zonage du PPRN .....	67
Tableau 16: Intensité des aléas sur la circonscription du GPMG au niveau de la commune de Baie-Mahault .....	69
Tableau 17: Intensité des aléas sur la circonscription du GPMG au niveau de la commune de Pointe-à-Pitre .....	70
<i>Tableau 18: Intensité des aléas sur la circonscription du GPMG au niveau de la commune de Basse-Terre.....</i>	<i>70</i>
<i>Tableau 19: Intensité des aléas sur la circonscription du GPMG au niveau de la commune de Grand-Bourg .....</i>	<i>71</i>
Tableau 20: Articulation entre les actions du PPA et le projet stratégique du GPMG .....	74

Tableau 21: Niveau de la marée à Pointe-à-Pitre – Source : SHOM, 2011 .....	85
Tableau 22: Hauteur des surcotes extrêmes - Source : Météo France.....	85
Tableau 23: Niveau de la marée à Basse Terre - Source : SHOM, 2011 .....	85
Tableau 24: Caractéristiques de la houle non cyclonique – Source : EGIS GLOBOCEAN.....	86
Tableau 25: Hauteur de houle en fonction de la période de retour - Source : Météo France	86
Tableau 26: Zonages de patrimoine concernant la zone du PCSM de la circonscription du GPMG .....	118
Tableau 27: Zonages de patrimoine concernant le port de Basse-Terre .....	120
Tableau 28: Zonages de patrimoine concernant le port de Folle-Anse.....	121
Tableau 29: Recensement des taux de polluants atmosphériques entre 2006 et 2011 – Source : Gwad’Air .....	175
Tableau 30: Comparatif des concentrations moyennes obtenues sur les sites de Saint-Louis et Pointe-à-Pitre en 2008 – Source : Gwad’Air .....	178
Tableau 31: Synthèse des enjeux du GPMG .....	194
Tableau 32: Exposé des motifs pour lesquels le projet a été retenu.....	206
Tableau 33: Classement des impacts.....	220
Tableau 34: Sites portuaires concernés par les différents axes du projet stratégique 2019-2023.....	221
Tableau 35: Impacts sur la qualité des masses d’eaux côtières et des sédiments.....	224
Tableau 36: Impacts sur la qualité de l’air, les émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) et le climat .....	227
Tableau 37: Impacts sur le milieu naturel terrestre.....	229
Tableau 38: Impacts sur les biocénoses marines .....	234
Tableau 39: Impacts sur les espèces sensibles .....	236
Tableau 40: Impacts sur les continuités écologiques .....	238
Tableau 41: Impacts sur l’activité humaine et sur le cadre de vie.....	241
Tableau 42: Impacts sur l’énergie et la ressource en eau potable.....	243
Tableau 43: impacts sur le paysage et le patrimoine culturel .....	245
Tableau 44: Impacts sur les risques naturels.....	246
Tableau 45: Impacts sur les déchets .....	247
Tableau 46: Synthèse des impacts du projet stratégique 2019-2023 sur les enjeux environnementaux.....	250
Tableau 47: Indicateurs de suivi des mesures liées à la mise en œuvre du projet stratégique 2019-2023 du GPMG.....	274

# 1 AVANT-PROPOS

## 1.1 Cadre de l'étude

Le projet stratégique 2019-2023 détermine les grandes orientations, les modalités d'actions ainsi que les dépenses et recettes prévisionnelles nécessaires à la mise en œuvre des actions du Grand Port Maritime de la Guadeloupe (GPMG). Il s'agit du deuxième projet stratégique faisant suite à celui couvrant la période 2014-2018.

Ce document traite notamment de la politique d'aménagement et de développement durable du GPMG (volet 4), ainsi que des aménagements en faveur de l'inter modalité (volet 5).

Conformément à l'article R.122-17 du Code de l'environnement (tel que modifié par le décret n°2018-435 du 4 juin 2018), les volets 4 et 5 du projet stratégique 2019-2023 doivent faire l'objet d'une évaluation environnementale, soumise pour avis, à l'autorité environnementale (CGEDD) et à la consultation du public.

Véritable outil d'aide à la décision qui prépare et accompagne la conception du projet stratégique 2019-2023, l'évaluation environnementale a notamment pour objet de :

- ✓ Évaluer les incidences, positives ou négatives, des ambitions / défis / actions du projet stratégique 2019-2023, au regard des enjeux environnementaux
- ✓ Proposer, dans le cas d'incidences négatives, des mesures d'évitement, de réduction, de compensation ou d'accompagnement, ainsi que des indicateurs de suivi pour rendre compte de l'efficacité des mesures correctives proposées

L'évaluation est également un outil visant l'information des acteurs locaux et du grand public, pour une meilleure compréhension des choix effectués par l'établissement portuaire, et de la manière dont les décisions prises ont été influencées par les enjeux environnementaux du territoire.

- **Contenu de l'évaluation environnementale**

L'évaluation environnementale du projet stratégique 2019-2023 du GPMG, objet du présent rapport, comprend, conformément à l'article R.122 – 20 du Code de l'Environnement (modifié par Décret n°2010-365 du 9 avril 2010) :

1. Une présentation résumée des objectifs du plan ou du document, de son contenu et, s'il y a lieu, de son articulation avec d'autres plans et documents visés à l'article R. 122-17 et les documents d'urbanisme avec lesquels il doit être compatible ou qu'il doit prendre en considération ;
2. Une analyse de l'état initial de l'environnement et des perspectives de son évolution exposant, notamment, les caractéristiques des zones susceptibles d'être touchées de manière notable par le projet ;
3. Une analyse exposant :
  - a) Les effets notables probables de la mise en œuvre du plan ou document sur l'environnement et notamment, s'il y a lieu, sur la santé humaine, la diversité biologique, la faune, la flore, les sols, les eaux, l'air, le bruit, le climat, le patrimoine culturel architectural et archéologique et les paysages ;
  - b) L'évaluation des incidences Natura 2000 prévue aux articles R. 414-21 et suivants.
4. L'exposé des motifs pour lesquels le projet a été retenu au regard des objectifs de protection de l'environnement établis au niveau international, communautaire ou national et les raisons qui justifient le choix opéré au regard des autres solutions envisagées ;

5. La présentation des mesures envisagées pour éviter, réduire et, si possible, compenser les conséquences dommageables du plan ou du document sur l'environnement et en assurer le suivi ;
6. Un résumé non technique des informations prévues ci-dessus et la description de la manière dont l'évaluation a été effectuée.

Le rapport environnemental peut se référer aux renseignements relatifs à l'environnement figurant dans d'autres études, plans ou documents.

**Note** : L'évaluation des incidences Natura 2000 ne sera pas réalisée car il n'existe pas de site Natura 2000 en Guadeloupe.

- **Méthodologie**

Au début de chaque partie de l'évaluation environnementale, un point sur la méthode appliquée est réalisé afin de présenter la façon dont le document a été rédigé.

L'évaluation environnementale ici présentée repose sur une **démarche itérative**, engagée avec MENSIA Conseil, en charge de l'élaboration et de la formalisation du projet stratégique 2019-2023 du GPMG. De nombreux échanges ont eu lieu avec MENSIA Conseil au cours de la rédaction de l'évaluation environnementale faisant évoluer le projet stratégique 2019-2023 afin qu'il intègre certains enjeux environnementaux ou diminue certains impacts négatifs sur l'environnement. L'ensemble des échanges est synthétisé en Annexes (Annexe 1).

Notons également que les remarques formulées par l'Autorité environnementale (Ae) sur le projet stratégique 2014-2018 et son évaluation environnementale dans son avis du 23 septembre 2015 ont été listées et prises en compte pour l'élaboration du présent document (Cf. Annexes (Annexe 2)).

## 1.2 Le Grand Port Maritime de la Guadeloupe

Le Grand Port Maritime de la Guadeloupe (GPMG) est un Établissement public de l'État doté de la personnalité morale et de l'autonomie financière. Il est placé sous la tutelle du Ministre chargé des Ports Maritimes (Article R5312-1 du Code des Transports créé par décret n°2014-1670 du 30 décembre 2014) et est soumis au contrôle général économique et financier.

- **Les missions du GPMG**

Le GPMG traite une grande diversité de trafics : passagers, marchandises, vracs et nautisme. Dans le cadre de la politique générale établie par le Gouvernement, il a notamment pour mission d'assurer la gestion des installations portuaires et des accès maritimes des ports situés dans sa circonscription.

Celle-ci se compose de cinq sites spécialisés, répartis sur l'archipel, contribuant à l'aménagement et à l'équilibre du territoire :



Figure 1: Localisation et fonctions des sites du GPMG

Source : <https://guadeloupe-portcaraibes.com>

À l'intérieur des limites de cette circonscription, le GPMG est chargé des travaux d'extension, d'amélioration, de renouvellement, de reconstruction, de l'exploitation, de l'entretien et de la police des ports, ainsi que de la gestion et l'aménagement du domaine immobilier et foncier qui lui est affecté.

- **Le GPMG, un acteur au service du territoire**

Le Grand Port Maritime de la Guadeloupe est un équipement logistique et industriel qui assure l'interface entre terre et mer, au service du territoire, de ses habitants et de son économie.

Près de 95% des échanges de marchandises de la Guadeloupe avec l'extérieur sont réalisés par les liaisons maritimes faisant du GPMG une plate-forme logistique incontournable de l'économie locale.

Ses retombées concernent l'ensemble de l'activité économique de la Guadeloupe :

- ✓ En 2011, le GPMG mobilise **1 414 emplois directs et directs élargis** dont 155 ETP au sein de l'établissement portuaire
- ✓ L'activité globale du GPMG génère **6 636 emplois indirects** dans les entreprises situées sur la zone portuaire et l'arrière-pays du port.
- ✓ Le total de 12 080 emplois générés correspond à plus de **11% de l'emploi en Guadeloupe**, avec une prépondérance dans le commerce et l'agriculture.
- ✓ L'activité portuaire et maritime participe pour plus de **7% de la valeur ajoutée du territoire** et plus de **6% de l'EBE**

Dans un contexte insulaire et de surcroît pour un archipel, le port et la performance logistique au sens large sont au cœur des questions de coût de la vie, de compétitivité des exportations et de continuité territoriale.

- **Une intégration sociétale renforcée**

Signataire de la charte Port Center en 2015, le GPMG marque son engagement dans l'optimisation des relations entre le port, la ville et les citoyens. Le port est également impliqué dans la sensibilisation environnementale et la promotion artistique et culturelle.

- **Une gestion active des espaces naturels**

Le GPMG intervient directement en tant que gestionnaire des espaces naturels dont il a l'affectation à travers la préservation des écosystèmes et de leur diversité, la mise en valeur de ces espaces et leur gestion écologique. La gestion du territoire portuaire implique la définition de zones à vocation « naturelle ». Dans ces zones, il s'agit de conserver ou de restaurer la diversité des paysages, habitats naturels et espèces sauvages dans un espace anthropisé et industrialisé.

Le GPMG a initié une gestion active des espaces naturels de sa circonscription qui s'étend sur plus de 5 000 ha. Un plan d'action, dénommé Càyoli, est ainsi conçu et mis en œuvre pour une première période d'une quinzaine d'années. Son objectif est de protéger les milieux, de développer leur valeur écologique et de favoriser les usages et les activités économiques durables en lien avec ces milieux.

Face à ce défi, une des priorités du GPMG est notamment le développement d'actifs naturels portuaires via des « Solutions fondées sur la Nature » (SFN). Les SFN sont des actions qui s'appuient sur les écosystèmes afin de relever les défis globaux comme la lutte contre les changements climatiques ou la gestion des risques naturels. En effet, les réponses à apporter à ces défis dépendent, d'une manière ou d'une autre, du bon fonctionnement des milieux naturels, qu'ils soient terrestres, littoraux ou marins. Ainsi, les écosystèmes sains, résilients, fonctionnels et diversifiés fournissent des services écosystémiques, c'est-à-dire des bénéfices à la société.

Cette initiative vise notamment à définir la stratégie environnementale du GPMG et consiste en particulier en la réalisation d'actions en faveur de la biodiversité, visant à créer une plus-value écologique des milieux.

Ces actions du programme sont développées indépendamment des projets d'aménagement.

- **Les grands enjeux de développement du port**

La période 2014-2018 a été marquée par les faits suivants :

- ✓ Un pic d'investissement en 2015-2016 pour permettre au terminal d'accueillir des porte-conteneurs de plus grande capacité ;
- ✓ La reprise de la croissance du trafic de marchandises ces 4 dernières années après 3 années de diminution entre 2012 et 2014. Cette croissance reflète toutefois une situation et des perspectives contrastées d'une filière à l'autre ;
- ✓ Une croissance continue des activités passagers, en particulier sur les segments croisière et archipel ;
- ✓ Une évolution importante du marché mondial du transport maritime conteneurisé, liée à la concentration de plus en plus importante de l'offre armatoriale et à la mise en service du canal de Panama élargi en 2017. À l'opportunité créée pour le commerce dans la Caraïbe ont répondu d'importants investissements par les grands ports régionaux pour être les bénéficiaires de la réorganisation des lignes. Le repli de l'économie et du commerce extérieur des principaux pays de la zone jusqu'au début de l'année 2018 a toutefois retardé la concrétisation de cette opportunité ;



- ✓ L'expansion de la fréquentation touristique dans la région Antilles et la structuration de la filière nautique dans les îles voisines de la Guadeloupe.

Le GPMG se donne pour objectif de pérenniser les avancées de la période précédente et d'en démultiplier les retombées pour l'économie guadeloupéenne au-delà de ses propres trafics. Il ancre ainsi son rôle central de levier et d'entraînement pour le développement du territoire. Le Port structure sa stratégie quinquennale autour de quatre ambitions clés :

- Développer la compétitivité de l'offre des services portuaires
- Avec la croisière et le nautisme, produire 200 M€ de retombées pour l'économie du tourisme dans l'archipel d'ici 2023
- Créer d'avantage de valeur à partir des données produites et s'affirmer ainsi comme le smartport de référence de la Caraïbe
- Fonder l'adaptation au changement climatique sur des solutions inspirées par la nature

Ces ambitions et leur traduction en plan d'actions pour la période 2019-2023 sont développées en cohérence avec la perception du devenir à long terme du port au sein de l'archipel. Les grandes lignes de ce devenir sont issues d'une démarche prospective menée en 2017-2018 par le Conseil de Développement du GPMG. Celle-ci a permis d'aboutir à une vision partagée des grands enjeux de la Guadeloupe et de la Caraïbe au cours des vingt prochaines années et à la définition d'une stratégie pour le port à l'horizon 2040. Chaque projet stratégique successif se veut la traduction opérationnelle de la Stratégie 2040, qui garantit la cohérence globale de la trajectoire.

- **Une stratégie en adéquation avec les programmes de l'État et de la Région**

Le projet stratégique 2019-2023 constitue le point de rencontre entre le cap fixé par le port et les priorités contenues dans les programmes de l'État et de la Région.

La stratégie du GPMG intègre ainsi les grandes orientations de la **stratégie nationale de développement de l'économie bleue en outre-mer**, tracée par le Comité interministériel de la mer en 2017 et en 2018. Le projet stratégique fixe notamment des objectifs ambitieux sur les axes suivants :

- ✓ Le développement de la croisière maritime comme vecteur de croissance des territoires ultramarins
- ✓ La création de plateformes de transbordement, facteur de développement économique des territoires antillais
- ✓ Le renforcement de la compétitivité de la filière nautique et des ports de plaisance

Au niveau régional, le GPMG est concerné au premier chef par les grands axes de la **politique régionale en faveur du développement économique de la Guadeloupe et de sa transition écologique et énergétique**. Sa contribution est déterminante dans l'atteinte des objectifs suivants :

- Développer la compétitivité de l'industrie touristique vis-à-vis des autres pays de la zone Caraïbe et valoriser l'impact du tourisme sur l'environnement local (Schéma Régional de Développement Économique 2015-2020) ;
- Favoriser l'intégration économique des différentes îles de l'archipel (Schéma Régional de Développement Économique 2015-2020) ;
- Réduire la dépendance aux importations d'hydrocarbures et satisfaire les objectifs d'intégration des énergies renouvelables (Schéma Régional Climat Air Énergie) ;
- Préserver les espaces naturels et la biodiversité (Schéma Régional Climat Air Énergie) ;

- Renforcer et diffuser l'innovation et les usages du numérique dans l'économie guadeloupéenne (Schéma Régional de Développement Économique 2015-2020). Le MEDEF Guadeloupe ambitionne notamment de faire de la Guadeloupe une « Smart Island » et l'un des maillons de cette ambition est de déployer le numérique portuaire au GPMG. Comme pour le reste du tissu économique guadeloupéen, la dématérialisation et l'automatisation d'une partie des opérations du port via l'utilisation des NTIC lui permettraient de s'affranchir en partie des contraintes liées à l'insularité. La transition numérique est ainsi l'une des conditions de l'optimisation de la productivité de l'activité et est porteuse de valeur ajoutée.

## 1.3 Le contenu du projet stratégique 2019-2023 du Grand Port Maritime de la Guadeloupe

### 1.3.1 Les objectifs du projet stratégique 2019-2023 du GPMG

Le projet stratégique porté le GPMG a une triple vocation :

- **Fixer les orientations stratégiques** qui guideront son action pour les prochaines années ;
- **Définir les leviers d'action et quantifier les moyens** qui devront être réunis pour les mettre en œuvre ainsi que les indicateurs du suivi de la mise en œuvre ;
- **Mobiliser les équipes du port autour d'un projet fédérateur** et engager avec les acteurs de la place portuaire une démarche coopérative autour d'un objectif de développement commun.

Ce projet stratégique se décline suivant les 5 volets thématiques prévus par le code des transports:

- ✓ Volet 1 : Positionnement stratégique et trajectoire de trafics
- ✓ Volet 2 : Trajectoire économique et financière
- ✓ Volet 3 : Management de la performance
- ✓ Volet 4 : Aménagement et développement durable
- ✓ Volet 5 : Mobilité et logistique du territoire

### 1.3.2 Synthèse des volets 4 et 5 du projet stratégique 2019-2023 du GPMG

L'évaluation environnementale porte sur les volets 4 et 5 du projet stratégique, à savoir :

4° La politique d'aménagement et de développement durable du port, identifiant la vocation des différents espaces portuaires, notamment ceux présentant des enjeux de protection de la nature dont il prévoit les modalités de gestion. Cette section du projet stratégique comporte les documents graphiques mentionnés à l'article L. 5312-13. Elle traite également des relations du port avec les collectivités sur le territoire desquelles il s'étend ;

5° Les dessertes du port et la politique du grand port maritime en faveur de l'intermodalité, notamment la stratégie du port pour le transport routier.

Le Tableau 1 ci-dessous présente les axes, les actions et les sous-actions du projet stratégique 2019-2023 du GPMG.

*Tableau 1: Présentation des volets 4 et 5 du projet stratégique 2019-2023 du GPMG*

<b>VOLET 4 – AMENAGEMENT ET ENVIRONNEMENT</b>	
<b>AXE 9 : DEVELOPPER UNE ACTION FONCIERE PLUS DURABLE ET A PLUS FORTE VALEUR AJOUTEE</b>	
<b>Action 9.1 Accroître la part des revenus fonciers dans le chiffre d'affaire de l'établissement</b>	Aménagement des friches Recyclage des parcelles se libérant à Jarry à mesure de l'atteinte des échéances contractuelles Aménagement du nouveau terre-plein gagné sur la mer (Port Nouvelle Génération 2014-2018)
<b>Action 9.2 Développer une stratégie d'optimisation de l'offre foncière portuaire et des besoins d'acquisition associés</b>	Identification et acquisition de parcelles pertinentes pour les activités du GPMG et pour la compensation environnementale
<b>Action 9.3 Anticiper les besoins de dragage, de gestion des sédiments associés, et sécuriser la capacité à les réaliser dans l'échéancier retenu</b>	Suivi des besoins de dragage et des opportunités de valorisation des sédiments associés
<b>Action 9.4 Mettre en œuvre les aménagements inscrits au plan pluriannuel des investissements (PPI) et préparer les projets d'aménagement futurs</b>	Allongement du quai 12 (Port Nouvelle Génération) Pôle nautisme (zone de réparation navale) Nouveau siège du GPMG (Karukera Bay) Réaménagement de la zone de Bergevin (Karukera Bay) Réaménagement de la Darse (Karukera Bay) Enlèvement des épaves présentes au sein de la rade Projets d'optimisation du port de Jarry et redynamisation du port de Basse-Terre Mise aux normes des réseaux, mise en conformité au PPRT, maintenance des quais et des installations et viabilisation des espaces
<b>AXE 10: ADAPTER LE PORT AU CHANGEMENT CLIMATIQUE</b>	
<b>Action 10.1 Définir le positionnement de l'établissement dans la chaîne de valeur de la compensation environnementale et de l'ingénierie de reconquête de la biodiversité</b>	Création d'une pépinière à palétuviers et replantation Création d'une pépinière à phanérogames marins et transplantation d'herbiers Restauration de pépinières et transplantation de coraux Restauration de zones de ponte de tortues marines à Folle Anse Repeuplement des petits fonds côtiers Sentier pédagogique sous-marin Mise en place de micro-habitats / éco-récifs pour la faune marine Installation d'éco-mouillages

	<p>Mise en œuvre d'équipements pour l'accueil du public et la valorisation du site de l'Îlet à cochons</p> <p>Restauration de mangroves, canaux, berges et habitats humides associés</p> <p>Restauration des infrastructures et amélioration des aménagements du port de Folle Anse</p> <p>Recherche d'aménagements écologiques sur les infrastructures portuaires existantes (Basse-Terre)</p>
<p><b>Action 10.2 Développer l'engagement volontaire et/ou contractuel des clients, des partenaires et du public dans des démarches de réduction de leur impact environnemental</b></p>	<p>Elaboration de plusieurs supports pour la communication (page internet, page Facebook, newsletter, communiqués de presse, plaquettes de communication etc.)</p> <p>Intégration des engagements volontaires/ prescriptions dans des avenants aux titres d'occupation du domaine</p>
<p><b>Action 10.3 Mieux évaluer la résilience de nos installations aux risques naturels amplifiés par le changement climatique et définir la stratégie d'adaptation de l'établissement</b></p>	
<p><b>Action 10.4 Diminuer l'empreinte environnementale de l'établissement et décarboner sa consommation électrique</b> <b>Développement d'une stratégie Climat Air Energie</b></p>	<p>Gouvernance et prise en compte du PCAE; Prise en compte des orientations du PCAE dans toutes les orientations et projets stratégiques</p> <p>Exploitation de la place portuaire</p> <p>Administration de Guadeloupe Port Caraïbes: Instaurer une comptabilité carbone; Exemplarité concernant la gestion des déchets et la qualité de l'air; développement d'une politique d'achats durables</p> <p>Stratégie de développement et aménagement de la concession portuaire</p> <p>Prise en compte du changement climatique dans les projets d'aménagement</p> <p>Milieux et biodiversité (Poursuivre les actions de protection et de restauration des milieux naturels - Càyoli)</p>
<p><b>Action 10.5 Mettre en place une gestion intelligente des consommations et favoriser la mise en place d'une économie circulaire sur la place portuaire</b></p>	<p>Stratégie énergétique de la zone portuaire</p> <p>Production et autoconsommation d'énergie photovoltaïque</p> <p>Valorisation locale du flux de palettes et cartons (déchets)</p> <p>Récupération et valorisation des eaux de pluie</p> <p>Plan de mobilité interentreprises</p>
<p><b>VOLET 5 - MOBILITE ET LOGISTIQUE DU TERRITOIRE</b></p>	
<p><b>AXE 11 - SOUTENIR LA PROFESSIONALISATION ET LA MODERNISATION DE LA LOGISTIQUE AUX DIFFERENTES ECHELLES DE TERRITOIRE</b></p>	
<p><b>Action 11.1 Participer au développement de mobilités plus respectueuses de l'environnement (transport maritime de passagers, bus de mer...)</b></p>	<p>Maintien de l'offre de desserte maritime des autres îles de la Caraïbe, transport moins polluant que le transport aérien.</p> <p>Participation au projet de bus de mer porté par la Région.</p> <p>Participation du GPMG au côté de la ville de Pointe-à-Pitre à la mise en œuvre de nouvelles solutions d'énergies respectueuses de l'environnement.</p> <p>Mise en œuvre des aménagements dans le cadre de Karukera Bay.</p>
<p><b>Action 11.2 Mettre en place les conditions portuaires de développement de nouvelles opportunités: zone franche logistique, diversification du sourcing d'importation, etc...</b></p>	

### 1.3.3 Localisation des projets associés aux actions

Dans le projet stratégique, les opérations sont présentées dans leur globalité. Néanmoins, à l'échéance 2023, seules les phases techniques présentées dans les cartes suivantes seront réalisées. Ce sont donc ces mêmes phases qui font l'objet d'une évaluation.

- **Stratégie foncière**

La carte suivante présente les parcelles de la circonscription portuaire qui sont actuellement en friche ainsi que le terre-plein de 2 ha. Ces parcelles sont localisées essentiellement sur la zone de Jarry et de Pointe-à-Pitre.



Figure 2 : Localisation des friches et du terre-plein

Les parcelles qui se libéreront dans la période du projet stratégique et qui seront recyclées n'ont pas été représentées. En effet, à ce stade, aucun choix n'a été fait concernant les parcelles qui seront recyclées ou non.

- **Programme de dragage sur la période 2019-2023**

Les dragages prévus sur la période 2019-2023 sont localisés au niveau des zones suivantes :

- ✓ Quais 3, 4, 5 et 6 ;
- ✓ Quais 9 et 10.

Ces travaux de dragage ont déjà fait l'objet d'un dépôt d'une déclaration au titre des articles L214-1 à 6 du Code de l'Environnement (Loi sur l'Eau) en Octobre 2018. Ce dossier est en cours d'instruction au moment de la rédaction du présent document.

A ces dragages, il faut ajouter un projet de dragage au Sud de la Pointe Jarry. Toutefois, contrairement au deux précédents, ce projet pourrait ne pas être réalisé dans la période 2019-2023 en raison des incertitudes administratives, réglementaires et financières.

La localisation des projets du programme de dragage est présentée dans la carte suivante.

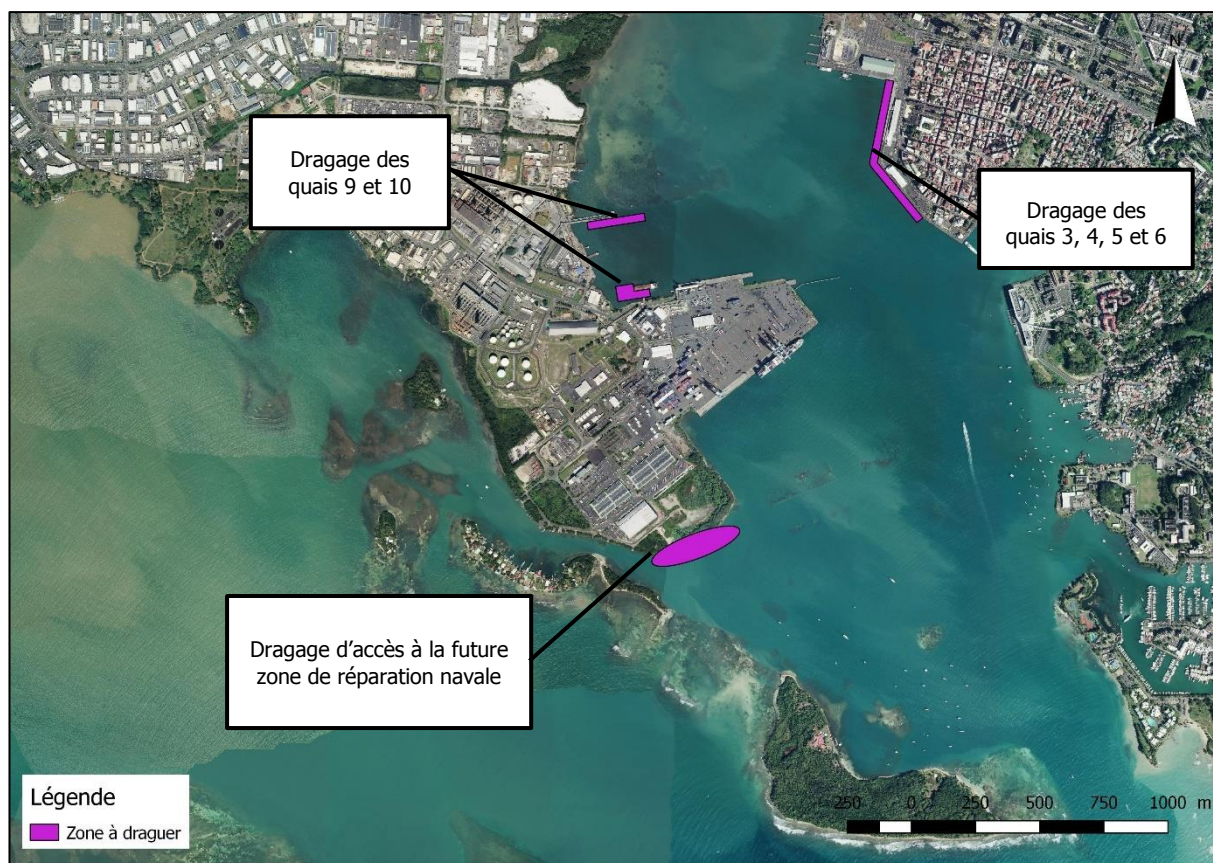


Figure 3 : Localisation des projets de dragage du GPMG sur la période 2019-2023

- **Extension du quai 12**

Ce projet consiste à allonger le quai 12 existant sur le site portuaire de Jarry. Il intègre aussi la réalisation d'un rideau de soutènement afin de maintenir le terre-plein existant.



*Figure 4 : Localisation du projet d'extension du quai 12, à Jarry*

Ce projet a fait l'objet d'un dépôt d'un dossier de demande d'autorisation environnementale en Novembre 2018. Le projet est soumis à :

- ✓ Évaluation environnementale au titre de l'article L.122-1 et suivant du Code de l'Environnement ;
- ✓ Autorisation au titre de l'article L.214-1 et suivants du Code de l'Environnement ;
- ✓ Demande de dérogation à l'interdiction de destruction ou perturbation intentionnelle d'espèces protégées au titre de l'article L.411-1 et suivants du Code de l'Environnement.

- **Nouveau siège du GPMG**

Le siège actuel du GPMG est voué à être détruit afin de libérer des terrains pour le projet Karukera Bay. L'emplacement prévu pour le nouveau siège est situé à Bergevin, au niveau de l'entrée Nord du port de Pointe-à-Pitre, à proximité de la gare routière.



*Figure 5 : Emplacement de la parcelle du futur siège du GPMG*



- **Réaménagement de la Darse : projet de piste piétonne**

Dans le cadre du réaménagement de la Darse de Pointe-à-Pitre, le GPMG envisage de réaliser une piste piétonne qui reliera le Memorial ACTe au restaurant le Yacht Club en passant par la Darse. La localisation de cette piste est présentée sur la carte suivante.



*Figure 6 : Localisation de la piste piétonne*

Le cheminement présenté est donné à titre indicatif et pourra évoluer en fonction des études d'avant-projet.

- **Optimisation du terminal de Jarry**

Ce projet intègre un ensemble d'aménagement et de restauration à la fois sur le terminal et en dehors. Les volets les plus aboutis de ce projet consistent en des réfections de chaussées, l'aménagement et la réfection de hangar existant, la création d'un pôle logistique, etc. L'emprise potentielle des travaux est représentée dans la carte suivante.



*Figure 7 : Emprise du projet d'optimisation du terminal de Jarry*

- **Redynamisation du port de Basse-Terre**

Ce projet regroupe un ensemble d'aménagement et d'optimisation sur le port de Basse-Terre. Les volets les plus aboutis de ce projet consistent à reconstruire la gare maritime et à réhabiliter un quai RORO (Cf. carte suivante).



*Figure 8 : Emplacement de travaux prévus dans le cadre de la redynamisation du Port de Basse-Terre*

## **2 ARTICULATION DU PROJET STRATEGIQUE AVEC LES AUTRES PLANS, SCHEMAS, PROGRAMMES ET DOCUMENTS DE PLANIFICATION**

Cette partie vise à étudier la conformité et les interactions des orientations du projet stratégique 2019-2023 du GPMG avec les différents plans, schémas, programmes et documents de planification existants. Chaque document sera présenté et une analyse de la compatibilité du projet stratégique 2019-2023 avec ceux-ci sera réalisée.

### **2.1 Cohérence du projet stratégique avec les orientations nationales**

#### **2.1.1 Loi pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages**

La loi pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages du 9 août 2016 est le premier grand texte sur la protection de la nature depuis 1976. Le texte, qui comprend plus de 70 articles, prévoit de nombreuses dispositions intéressant directement les collectivités, du renforcement des outils de protection et de gestion des espaces naturels au développement de trames vertes et bleues pour lutter contre le changement climatique.

Tous les leviers d'action sont mobilisés :

- **Consolider des principes juridiques**

Ces principes doivent désormais être pris en compte dans tout projet. En dernier recours, lorsque les impacts écologiques d'un aménagement sont inévitables ou ne peuvent pas être réduits, son porteur devra prendre des mesures pour les compenser ou acheter des parcelles d'un « site naturel de compensation ».

- **Réaffirmer que la reconquête de la biodiversité est l'affaire de tous**

La loi pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages a abouti à la **création de l'Agence Française pour la Biodiversité (AFB)** et à la **mise en place d'instances sociétales et d'expertise** pour associer les acteurs aux débats sur la biodiversité, aux niveaux national et régional (Comité National de la Biodiversité, Comité National de la Protection de la Nature et Comités régionaux de la biodiversité).

- **Répondre concrètement aux enjeux de la biodiversité**

La loi prévoit de **valoriser la connaissance** en versant les données issues d'études d'impact dans l'inventaire du patrimoine naturel.

La **stratégie nationale pour la biodiversité est inscrite dans le code de l'environnement** ; pour les projets d'aménagement, la séquence « éviter les atteintes à la biodiversité, à défaut les réduire et, en dernier recours, compenser les impacts résiduels » (éviter-réduire-compenser) est confortée et des sites naturels de compensation sont établis pour permettre des compensations effectives.

- **Les espèces mieux protégées**

La loi renforce également la protection des espèces, en prévoyant, entre autres :

- ✓ Des plans nationaux d'actions pour toutes les espèces menacées considérées en danger (art. 8) et des zones prioritaires pour la biodiversité (art. 74) pour les espèces protégées dont la survie dépend de milieux naturels préservés.
- ✓ L'extension de la protection des espèces marines à l'ensemble de la zone économique exclusive et au plateau continental (art. 105).

- **Mieux préserver la mer et le littoral**

En mer, de nouveaux outils techniques et réglementaires sont prévus :

- ✓ Pour protéger les cétacés, les navires français de plus de 24 m devront être équipés de dispositif anticollision dans les sanctuaires Agoa et Pélagos (art. 106)
- ✓ Des zones de conservation halieutiques (art. 98) permettront d'améliorer l'état de conservation des ressources marines
- ✓ L'encadrement du rejet des eaux de ballast des navires (art. 122)
- ✓ L'interdiction des microparticules dans les produits de beauté, de santé ou d'entretien à partir du 1er janvier 2018 et des coton-tiges plastiques à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2020, pour éviter les déchets plastiques
- ✓ Une cartographie nationale de l'érosion littorale
- ✓ Un plan d'actions pour protéger mangroves et coraux. Dans le cadre de ce plan, l'État se fixe pour objectif d'interdire, dans les zones sous souveraineté ou juridiction française, les opérations de dragage des fonds marins dans lesquels des récifs coralliens sont présents, à l'exception des opérations de dragage qui visent à assurer la continuité du territoire par les flux maritimes. En outre, les opérations de dragage des fonds marins qui visent à assurer la continuité du territoire par les flux maritimes doivent éviter au maximum la destruction des récifs coralliens (art. 113)
- ✓ La lumière artificielle reconnue comme pollution lumineuse
- ✓ Une stratégie nationale de la mer et du littoral revue et corrigée

*Tableau 2: Articulation entre la Loi pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages et le projet stratégique du GPMG*

Objectifs	Articulation avec le projet stratégique 2019-2023 du GPMG
<b>Consolider des principes juridiques</b>	Les principes juridiques sont pris en compte dans le projet stratégique qui vise à réduire ses impacts sur l'environnement notamment via l'action 10.1 (Définir le positionnement de l'établissement dans la chaîne de valeur de la compensation environnementale et de l'ingénierie de reconquête de la biodiversité).
<b>Réaffirmer que la reconquête de la biodiversité est l'affaire de tous</b>	Le projet stratégique est soucieux de la prise en compte de l'environnement et développe plusieurs actions favorisant la biodiversité : actions 10.1 et 10.2 avec l'engagement volontaire et/ou contractuel de l'ensemble des acteurs et un volet communication.
<b>Répondre concrètement aux enjeux de la biodiversité</b>	L'action 9.3 vise à anticiper les travaux de dragage et à prendre compte des enjeux environnementaux en amont. Les dragages prévus éviteront les zones d'intérêts. De plus, des solutions alternatives au rejet en mer sont en discussion afin de limiter les impacts sur les biocénoses marines.
<b>Les espèces mieux protégées</b>	Les actions 10.1 et 10.4 prennent en compte ces objectifs avec la mise en place du programme CÂYOLI (restauration de milieux et d'espèces, aménagements écotouristiques, etc.).
<b>Mieux préserver la mer et le littoral</b>	

Le projet stratégique du GPMG est compatible avec la Loi pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages.

## 2.1.2 Plan Biodiversité

Le plan biodiversité vise à mettre en œuvre l'objectif de la loi pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages visant à réduire à zéro la perte nette de biodiversité. Le plan biodiversité vise également à accélérer la mise en œuvre de la Stratégie nationale pour la biodiversité qui court jusqu'en 2020. Il a vocation à renforcer l'action de la France pour sa préservation et, en allant plus loin, à mobiliser pour la première fois des leviers pour la restaurer et la reconquérir lorsqu'elle est dégradée.

Le Plan Biodiversité s'articule autour de 6 axes :

- **Axe 1** : Reconquérir la biodiversité dans les territoires
- **Axe 2** : Construire une économie sans pollution et à faible impact sur la biodiversité
- **Axe 3** : Protéger et restaurer la nature dans toutes ses composantes
- **Axe 4** : Développer une feuille de route européenne et internationale ambitieuse pour la biodiversité
- **Axe 5** : Connaître, éduquer, former
- **Axe 6** : Améliorer l'efficacité des politiques de biodiversité

Ces axes sont déclinés en 24 objectifs qui sont détaillés dans le Tableau 3 ci-dessous.

*Tableau 3: Articulation entre le plan biodiversité et le projet stratégique du GPMG*

Axe	Objectifs	Articulation avec le projet stratégique 2019-2023 du GPMG
<b>Axe 1 : Reconquérir la biodiversité dans les territoires</b>	Développer la nature en ville et offrir à chaque citoyen un accès à la nature	L'action 9.2 prévoit l'identification de parcelles pour la compensation environnementale et limite l'étalement urbain et industriel sur les milieux naturels. L'action 9.3 prévoit l'élaboration d'une stratégie d'adaptation aux changements climatiques, basée sur le développement de Solutions Fondées sur la Nature (SFN).
	Déployer les solutions fondées sur la nature pour des territoires résilients	
	Limiter la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers pour atteindre l'objectif de zéro artificialisation nette	
<b>Axe 2 : Construire une économie sans pollution et à faible impact sur la biodiversité</b>	Mettre fin aux pollutions plastiques	L'action 10.2 vise à développer l'engagement des clients, du public et des partenaires. L'action 10.4 vise notamment à diminuer l'empreinte environnementale du GPMG dans les aménagements. L'action 10.5 prévoit de mettre en place une gestion intelligente des consommations et de favoriser la mise en place d'une économie circulaire sur la place portuaire.
	Faire de l'agriculture une alliée de la biodiversité et accélérer la transition agroécologique	
	Réduire les pollutions lumineuses	
	Renforcer la prise en compte des enjeux de biodiversité dans les politiques de santé humaine, animale et végétale	
	Mobiliser les entreprises	
<b>Axe 3 : Protéger et restaurer la nature dans toutes ses composantes</b>	Créer de nouvelles aires protégées et conforter le réseau écologique dans les territoires	L'action 10.1 vise à prendre en compte les enjeux environnementaux via notamment la reconquête de la biodiversité.
	Protéger les espèces en danger et lutter contre les espèces invasives	
	Agir pour la préservation de la biodiversité des sols	
	Promouvoir la diversité génétique	

Axe	Objectifs	Articulation avec le projet stratégique 2019-2023 du GPMG
<b>Axe 4 : Développer une feuille de route européenne et internationale ambitieuse pour la biodiversité</b>	Porter à l'international un nouveau cadre ambitieux pour la biodiversité	L'action 10.2 visant à développer l'engagement volontaire et/ou contractuel des clients, des partenaires et du public dans des démarches de réduction de leur impact environnemental. La mise en place de l'action 10.1 contribue à préserver les océans.
	Inscrire la biodiversité comme une priorité de l'agenda européen	
	Lutter contre le trafic des espèces sauvages et protéger leurs milieux	
	Agir pour la préservation des océans	
	Prendre en compte la biodiversité dans l'élaboration et la mise en œuvre des accords commerciaux	
<b>Axe 5 : Connaître, éduquer, former</b>	Développer la recherche et la connaissance sur la biodiversité	L'action 10.2 visant à développer l'engagement volontaire et/ou contractuel des clients, des partenaires et du public dans des démarches de réduction de leur impact environnemental.
	Investir dans l'éducation et la formation	
	Mobiliser l'ensemble des acteurs à agir	
<b>Axe 6 : Améliorer l'efficacité des politiques de biodiversité</b>	Consolider le droit de l'environnement	-
	Financer la biodiversité et les espaces naturels	
	Réformer les aides publiques dommageables à la biodiversité	
	Renforcer les moyens et l'efficacité de l'action	

Le projet stratégique du GPMG est compatible avec le plan biodiversité.

### 2.1.3 Stratégie Nationale pour la Biodiversité (SNB)

La Stratégie Nationale pour la Biodiversité (SNB) 2011-2020 s'articule autour de 20 objectifs qui dessinent un cadre cohérent pour répondre aux engagements internationaux, européens et nationaux en mobilisant l'ensemble des acteurs de tous les secteurs de la société. La mise en œuvre des stratégies environnementales biodiversité, eau et milieux marins (planification, animation, incitation, reconnaissance, actions à destination du grand public, etc.) doit être articulée en déclinaison de et avec l'animation de la SNB.

La Stratégie Régionale pour la Biodiversité (SRB), en cours d'élaboration, doit prendre en compte à la fois les 20 objectifs de la SNB et les spécificités des territoires sur lesquelles il conviendra de les mettre en œuvre. Ainsi, le Comité Régional pour la Biodiversité (CRB) installé en 2018 en Guadeloupe validera une stratégie adaptée aux enjeux du territoire dans le respect des orientations générales fixées par la SNB.

L'objectif général de la (SRB) est double :

- ✓ Contribuer (à l'échelle régionale) à restaurer, protéger et mieux gérer la biodiversité
- ✓ S'inscrire dans la cohérence d'une approche écosystémique prenant en compte les échelles globales et locales.

Pour atteindre ce double objectif, une SRB réunit généralement un état des lieux, un programme décliné en plan d'action et un système d'évaluation et d'indicateurs, susceptible - lors de mises à jour périodiques - de réorienter ou prioriser certaines actions.

Une SRB vise à assurer la restauration, la conservation et l'utilisation durable de la diversité biologique, y compris via une large participation de tous et chacun (écocitoyenneté, sciences participatives).

En l'absence de SRB validée, ce sont les objectifs de la SNB qui sont pris en compte.

- **Articulation du projet stratégique avec la SNB**

L'ensemble des sous-actions de l'action 10.1 contribuent à prendre en compte, restaurer et gérer la biodiversité.

De même l'action 10.2 visant à développer l'engagement volontaire et/ou contractuel des clients, des partenaires et du public dans des démarches de réduction de leur impact environnemental va dans le sens des objectifs de la SNB.

Le projet stratégique du GPMG est compatible avec la Stratégie Nationale pour la Biodiversité.

Par ailleurs, l'identification de la Trame Verte et Bleue (TVB) est réalisée par la Région dans le cadre du SRCE (Schéma de Régional de Cohérence Ecologique). Celle-ci est en cours d'élaboration.

#### 2.1.4 *Sanctuaire AGOA pour les mammifères marins dans les Antilles françaises*

Le sanctuaire AGOA pour les mammifères marins dans les Antilles françaises couvre toute la zone économique exclusive des Antilles françaises. Reconnue le 27 octobre 2012 comme aire spécialement protégée au titre du protocole SPAW (Specially Protected Areas and Wildlife), Agoa est la première aire marine protégée (AMP) de statut international « zone spécialement protégée de la convention de Carthagène » dont l'Agence des aires marines protégées assure la gestion directe.

Le sanctuaire Agoa a pour objectif de garantir un bon état de conservation des mammifères marins en les protégeant, ainsi que leurs habitats, des impacts négatifs directs ou indirects, avérés ou potentiels, des activités humaines.

- **Articulation du projet stratégique 2019-2023 avec le sanctuaire AGOA**

L'action 10.1 vise à prendre en compte les enjeux environnementaux via notamment la reconquête de la biodiversité en restaurant les habitats d'espèce et en restaurant des ressources halieutiques (repeuplement des petits fonds côtiers, installation de micro-habitats).

La modernisation des installations du GPMG (Action 10.4) vont permettre de mieux gérer le trafic, de limiter les émissions de GES et de favoriser l'accueil de navires aux technologies modernes qui pollueront moins la ressource en eau. Ces éléments permettent de limiter le réchauffement climatique et de préserver ainsi la bonne qualité de l'habitat des mammifères marins.

Le projet stratégique du GPMG est compatible avec les objectifs du sanctuaire AGOA.



### 2.1.5 *Le plan national d'action pour les récifs coralliens*

La France est le seul pays qui présente des récifs coralliens dans les 3 océans du globe soit environ 10 % des récifs mondiaux et une surface de 55 000 km<sup>2</sup>. Dans le cadre de l'ICRI (International Coral Reef Initiative), le Ministère de l'Environnement a décidé de créer l'IFRECOR (Initiative Française pour les REcifs CORalliens) répondant aux objectifs de l'ICRI.

Les enjeux sont les suivants :

- Mettre en valeur le patrimoine national exceptionnel que représentent les récifs coralliens dans les départements et régions d'outre-mer et collectivités d'outre-mer, et leur biodiversité ;
- Favoriser à l'étranger la promotion des technologies et des savoir-faire français en matière de gestion des récifs ;
- Faire participer des équipes françaises aux activités de recherche et de développement en territoire national et à l'étranger.

L'IFRECOR est représentée au sein de chaque département et région d'outre-mer et collectivité d'outre-mer. Un comité local permet au niveau de chaque zone de coordonner les actions grâce aux partenariats entre de multiples acteurs. Ces actions s'inscrivent dans le cadre du Comité National qui élabore un plan d'action national déclinable selon les enjeux de chaque région géographique.

Le plan national d'action pour les récifs coralliens définit six grands axes stratégiques :

- ✓ Planification à fins de prévention ;
  - ✓ Réduction des effets négatifs des activités humaines tout en assurant leur développement durable ;
  - ✓ Développement de la recherche, de la surveillance et des outils d'aide à la décision ;
  - ✓ Information, formation et éducation ;
  - ✓ Développement des moyens d'actions réglementaires et financiers ;
  - ✓ Développement de la coopération régionale.
- **Articulation du projet stratégique 2019-2023 avec le plan national d'action pour les récifs coralliens**

L'action 10.1 (Définir le positionnement de l'établissement dans la chaîne de valeur de la compensation environnementale et de l'ingénierie de reconquête de la biodiversité) prévoit notamment la restauration de pépinières et transplantation de coraux. Cette action contribue à améliorer la qualité de l'eau et par conséquent à améliorer l'habitat des coraux.

Le projet stratégique du GPMG est compatible avec le plan national d'action pour les récifs coralliens.

### 2.1.6 *Stratégie Nationale Portuaire en Outre-mer (SNPO)*

La loi n°2012-260 du 22 février 2012 a concrétisé l'extension de la réforme portuaire mise en place en 2008 aux outre-mer. Cette loi vise à permettre aux ports d'outre-mer de mieux répondre aux exigences de performance et de compétitivité qu'impose l'évolution du commerce maritime international et à la concurrence avec les ports étrangers. La réforme doit également contribuer au développement de l'économie locale.

La stratégie portuaire constitue une feuille de route dont le premier objectif est de maîtriser les prix du passage portuaire et de contribuer au développement des territoires tout en **intégrant pleinement les enjeux environnementaux tant pour la modernisation des infrastructures portuaires que pour leur exploitation.**

Chaque port doit donc renforcer son intégration dans son environnement, aussi bien en accompagnant le développement économique et maritime des territoires qu'en améliorant la gestion de son domaine maritime et la protection de la biodiversité.

La Stratégie Nationale Portuaire en Outre-mer (2016) affiche 5 ambitions :

1. Améliorer la compétitivité portuaire
2. Adapter les ports aux mutations du transport maritime
- 3. Préserver la qualité environnementale de la mer et du littoral**
4. Soutenir le développement économique régional
5. Promouvoir le dialogue social

L'ambition de **préservation de la qualité environnementale de la mer et du littoral** passe par l'atteinte de 2 objectifs déclinés en plusieurs actions :

*Tableau 4: Articulation entre la Stratégie Nationale Portuaire en Outre-mer (ambition relative à la qualité environnementale de la mer et du littoral) et le projet stratégique du GPMG*

Objectifs	Actions	Articulation avec le projet stratégique 2019-2023 du GPMG
<b>Accompagner le développement portuaire de mesures fortes en matière de protection de l'environnement</b>	Mise en place d'une politique de gestion des risques naturels et technologiques	L'action 9.4 vise notamment la mise en conformité au PPRT.  L'action 10.3 vise à mieux évaluer la résilience des installations du GPMG aux risques naturels amplifiés par le changement climatique et définir la stratégie d'adaptation de l'établissement.
	Anticipation de mise en place des réglementations sur le soufre des carburants marins	L'action 11.1 participe au développement de mobilités plus respectueuses de l'environnement (transport maritime passagers, bus de mer...)
<b>Proposer une vision d'ensemble argumentée de l'aménagement des espaces portuaires</b>	Élaboration en partenariat avec les collectivités locales d'un plan d'aménagement et de développement durables pour chaque port	L'action 10.2 vise à développer l'engagement des clients, du public et des partenaires.
	Engager des partenariats avec les collectivités locales pour développer les territoires	L'action 10.5 a pour objectif la création de synergies avec des acteurs locaux dans le cadre de la mise en place d'une économie circulaire.
	Assurer la gestion du domaine public maritime en disposant d'une vision long-terme des enjeux d'aménagement pour chaque port	L'action 9.2 vise à développer une stratégie d'optimisation de l'offre foncière portuaire et des besoins d'acquisition associés en identifiant et en acquérant des parcelles pertinentes pour les activités du GPMG et pour la compensation environnementale.  L'action 10.1 vise à prendre en compte les enjeux environnementaux via notamment la reconquête de la

Objectifs	Actions	Articulation avec le projet stratégique 2019-2023 du GPMG
		biodiversité. L'action 10.4 vise notamment à diminuer l'empreinte environnementale du GPMG dans les aménagements. L'action 10.5 prévoit de mettre en place une gestion intelligente des consommations et de favoriser la mise en place d'une économie circulaire sur la place portuaire.

Le projet stratégique du GPMG est compatible avec la Stratégie Nationale Portuaire en Outre-mer.

### 2.1.7 Loi pour l'économie bleue (Loi Leroy)

La loi n° 2016-816 du 20 juin 2016, pour l'économie bleue vise deux grands objectifs:

1. Contribuer à l'amélioration de la compétitivité des entreprises concernées ;
2. Simplifier et moderniser l'ensemble du dispositif législatif concernant les activités maritimes.

Ce texte, qui se veut être le fruit d'un travail collaboratif impliquant tous les acteurs du secteur, se structure autour de deux axes et de quelques dispositions diverses :

- ✓ Renforcer la compétitivité des exploitations maritimes et des ports de commerce
- ✓ Soutenir les pêches maritimes et les cultures marines
- ✓ Dispositions diverses dont l'institution d'un régime d'assurance adapté pour les installations d'énergies marines renouvelables (projets d'éoliennes *offshore*) et la mise en place d'une information sur l'origine des produits aquatiques alimentaires distribués.

Avec plus de 90 articles, ce texte comporte de nombreuses dispositions touchant au transport maritime, à la plaisance, à la pêche et l'aquaculture, au domaine portuaire, à la sûreté et au droit du travail et au fonctionnement des équipages.

- **Articulation du projet stratégique 2019-2023 avec la Loi pour l'économie bleue**

Le projet stratégique vise la compétitivité du GPMG qui se traduit notamment dans le volet 4 par les actions 9.1 (Accroître la part des revenus fonciers dans le chiffre d'affaire de l'établissement) et 9.2 (Développer une stratégie d'optimisation de l'offre foncière portuaire et des besoins d'acquisition associés).

L'action 10.4 prévoit de participer au développement des énergies renouvelables.

Le projet stratégique du GPMG est compatible avec la loi pour l'économie bleue.

## 2.1.8 *Loi de transition énergétique pour la croissance verte (LTECV)*

La loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte (LTECV) publiée au Journal Officiel du 18 août 2015, ainsi que les plans d'action qui l'accompagnent visent à permettre à la France de contribuer plus efficacement à la lutte contre le dérèglement climatique et à la préservation de l'environnement, ainsi que de renforcer son indépendance énergétique tout en offrant à ses entreprises et ses citoyens l'accès à l'énergie à un coût compétitif.

### • **Objectifs de la LTECV**

La transition énergétique vise à préparer l'après pétrole et à instaurer un modèle énergétique robuste et durable face aux enjeux d'approvisionnement en énergie, à l'évolution des prix, à l'épuisement des ressources et aux impératifs de la protection de l'environnement.

Pour donner un cadre à l'action conjointe des citoyens, des entreprises, des territoires et de l'État, la loi fixe des objectifs à moyen et long termes :

- ✓ Réduire les émissions de gaz à effet de serre de 40% entre 1990 et 2030 et diviser par quatre les émissions de gaz à effet de serre entre 1990 et 2050 (facteur 4)
- ✓ Réduire la consommation énergétique finale de 50% en 2050 par rapport à la référence 2012 en visant un objectif intermédiaire de 20 % en 2030
- ✓ Réduire la consommation énergétique primaire d'énergies fossiles de 30 % en 2030 par rapport à la référence 2012
- ✓ Porter la part des énergies renouvelables à 23% de la consommation finale brute d'énergie en 2020 et à 32% de la consommation finale brute d'énergie en 2030
- ✓ Porter la part du nucléaire dans la production d'électricité à 50% à l'horizon 2025
- ✓ Atteindre un niveau de performance énergétique conforme aux normes « bâtiment basse consommation » pour l'ensemble du parc de logements à 2050
- ✓ Lutter contre la précarité énergétique
- ✓ Affirmer un droit à l'accès de tous à l'énergie sans coût excessif au regard des ressources des ménages
- ✓ Réduire de 50 % la quantité de déchets mis en décharge à l'horizon 2025 et découpler progressivement la croissance économique et la consommation de matières premières.

### • **Articulation du projet stratégique 2019-2023 avec la LTECV**

Les aménagements prévus dans l'action 9.4 font objet d'une démarche de type HQE (Haute Qualité Environnementale), visant à réduire leur empreinte environnementale, dont la consommation d'eau. De même, le nouveau siège du GPMG sera réalisé selon une démarche de type HQE (Haute Qualité Environnementale) avec des locaux qui intégreront les aspects de développement durable dans leur conception : risques naturels (sismique, cyclonique), apport en lumière naturelle, orientation du bâtiment, ventilation, récupération des eaux pluviales, panneaux solaires, tri des déchets...

L'action 10.5 visant à mettre en place une gestion intelligente des consommations et à favoriser la mise en place d'une économie circulaire sur la place portuaire prévoit notamment la production et l'autoconsommation d'énergie photovoltaïque. Cette action inclut aussi la valorisation locale du flux de palettes et cartons de la zone logistique contribuant à diminuer la production de déchets.

Via l'action 10.4 (Diminuer l'empreinte environnementale de l'établissement et décarboner sa consommation électrique), le projet stratégique se veut être exemplaire concernant la gestion des déchets. Il développe aussi une stratégie Climat Air Energie.

Dans l'action 11.1 (Participer au développement de mobilités plus respectueuses de l'environnement), le projet stratégique précise que le GPMG va participer à la mise en œuvre de nouvelles solutions d'énergies respectueuses de l'environnement à Pointe à Pitre.

Le projet stratégique du GPMG est compatible avec la loi de transition énergétique pour la croissance verte.

### 2.1.9 Plan National Santé Environnement (PNSE)

Le 3<sup>ème</sup> Plan National Santé Environnement 2015-2019 a pour ambition d'établir une feuille de route gouvernementale pour réduire l'impact des altérations de notre environnement sur notre santé. Il permet de poursuivre et d'amplifier les actions conduites par les deux précédents PNSE dans le domaine de la santé environnementale.

Ce troisième PNSE témoigne de la volonté du gouvernement de réduire autant que possible et de façon la plus efficace les impacts des facteurs environnementaux sur la santé afin de permettre à chacun de vivre dans un environnement favorable à la santé. Il s'articule autour de 4 grandes catégories d'enjeux :

- Des enjeux de santé posés par les pathologies en lien avec l'environnement ;
- Des enjeux de connaissance des expositions et des leviers d'action ;
- Des enjeux de recherche en santé environnement ;
- Des enjeux pour les actions territoriales, l'information, la communication et la formation.

Afin de répondre aux préoccupations locales et d'aborder des problématiques propres aux territoires, le PNSE a vocation à être décliné dans l'ensemble des régions sous la forme de Plans Régionaux Santé Environnement (PRSE). Toutefois, la déclinaison régionale du PNSE n'a pas été réalisée en Guadeloupe.

Tableau 5: Articulation entre les objectifs du PNSE et ceux du projet stratégique

Enjeux du PNSE	Objectifs du PNSE	Articulation avec le projet stratégique 2019-2023 du GPMG
<b>Enjeux de santé posés par les pathologies en lien avec l'environnement</b>	Mieux comprendre et prévenir les cancers en relation avec des expositions environnementales	-
	Prévenir les effets sanitaires liés à l'exposition à certaines espèces végétales ou animales	
	Mieux prendre en compte le rôle des expositions environnementales dans l'augmentation de certaines maladies (maladies métaboliques, maladies reproductives, obésité...)	
	Mieux prendre en compte les risques accrus d'épidémies de maladies transmises par des vecteurs dans un contexte de changement climatique	
<b>Enjeux de connaissance des expositions et des leviers d'action</b>	Établir le lien entre la contamination des milieux, les biomarqueurs d'exposition et les données de santé	La plupart des actions contribuent à améliorer la qualité de l'environnement, particulièrement l'action 10.1 (Définir le positionnement de l'établissement dans la chaîne de valeur de la compensation environnementale et de l'ingénierie de reconquête de la biodiversité).
	Établir le corpus d'indicateurs permettant d'obtenir une vision globale et intégrée de l'historique des expositions aux agents chimiques, physiques et infectieux (EXPOSOME)	

	Caractériser les expositions à l'échelle des territoires en tenant compte des inégalités de vulnérabilité des populations	
	Rendre accessibles et utilisables les données en santé environnement et mieux détecter les émergences	
	Agir pour une meilleure qualité de l'environnement	
	Mieux connaître et gérer les risques dans un contexte d'incertitude	
<b>Enjeux de recherche en santé environnement</b>	Explorer les défis majeurs du champ Santé Environnement via l'organisation d'une recherche multidisciplinaire	-
	Soutenir et poursuivre les programmes de recherche	
<b>Enjeux pour les actions territoriales, l'information, la communication et la formation</b>	Promouvoir et accompagner les initiatives locales de santé environnement en cohérence avec le PNSE	L'action 10.2 (Développer l'engagement volontaire et/ou contractuel des clients, des partenaires et du public dans des démarches de réduction de leur impact environnemental) vise à développer la communication, notamment sur la qualité de l'environnement via les actions de protection et de restauration des milieux naturels CAYOLI.
	Animer des débats publics et promouvoir la démocratie sanitaire sur les enjeux de santé environnement	
	Promotion de la prise en compte des enjeux de santé environnement dans les déclinaisons locales des politiques publiques	
	Renforcer l'information, la communication et la formation	

Le projet stratégique du GPMG est compatible avec le Plan National Santé Environnement.

### 2.1.10 Dispositif ORSEC (Organisation de la Réponse de Sécurité Civile)

Le dispositif ORSEC (Organisation de la Réponse de Sécurité Civile) est un programme d'organisation des secours à l'échelon départemental, en cas de catastrophe. Il permet une mise en œuvre rapide et efficace de tous les moyens nécessaires sous l'autorité du préfet.

Ce dispositif prévoit :

- ✓ Des dispositions générales applicables en toutes circonstances
- ✓ Des dispositions propres à certains risques particuliers ou liées au fonctionnement d'installations déterminées (plans particuliers d'intervention notamment)

Ce plan permet de faire face à tous types de situation d'urgence, qu'elles soient prévisibles ou non à partir du moment où elles dépassent les limites de la commune. Le plan permet également de protéger les populations, les biens et l'environnement en situation d'urgence.

Le plan réunit l'organisation des secours (sapeurs-pompiers, SAMU, forces de l'ordre, etc.) et des moyens publics et privés (État, collectivités, opérateurs de réseaux et associations de sécurité civile) susceptibles d'être mis en œuvre.

ORSEC est toujours placé sous la direction unique du Préfet de département, sauf lorsque l'évènement a lieu à plus grande échelle : le plan est déployé au niveau maritime et zonal et coordonnée par le préfet de zone.

- **Articulation du projet stratégique 2019-2023 avec le dispositif ORSEC**

Le projet stratégique prend en compte la sécurité des biens et des personnes notamment dans le volet 3.

Le projet stratégique du GPMG est compatible avec le dispositif ORSEC.

### 2.1.11 Plan POLMAR

Le plan Polmar (pollution maritime) est un plan d'intervention déclenché en cas de pollution marine accidentelle. La lutte contre les pollutions affectant le littoral est intégrée au plan ORSEC.

Il a pour objectifs :

- ✓ D'identifier la nature de la pollution
- ✓ De définir l'étendue de l'impact et de l'environnement touché (écosystème fragile, zone de conchyliculture, ports...)
- ✓ De mettre en œuvre des chantiers de dépollution (moyens spécialisés, barrages flottants)

Il repose sur une chaîne hiérarchisée d'évaluation, de décision et un réseau d'experts mobilisables ainsi que sur 13 centres de stockages et d'intervention.

- **Articulation du projet stratégique avec le plan Polmar**

L'action 9.4 consistant à enlever des épaves et prévenir les risques de pollution ainsi que l'aménagement d'un nouveau pôle nautisme conforme aux dernières normes en vigueur permet d'assurer en toute sécurité les réparations navales et de prévenir les pollutions accidentelles.

Le projet stratégique du GPMG prend en compte le plan Polmar.

### 2.1.12 Le Plan National d'Action en faveur des tortues marines des Antilles françaises

Les Plans Nationaux d'Action (PNA) en faveur des espèces menacées sont des outils stratégiques qui visent à assurer le maintien ou le rétablissement dans un état de conservation favorable d'espèces menacées ou faisant l'objet d'un intérêt particulier.

Les tortues marines présentes aux Antilles françaises ont un état de conservation inquiétant à l'échelle mondiale. Cette situation a amené à considérer qu'il était prioritaire de conduire des actions de rétablissement s'agissant des populations et des habitats de ces espèces. Les cinq espèces de tortues marines présentes aux Antilles françaises ont donc fait l'objet à partir de 2006 d'un PNA.

Le premier PNA intitulé Plan de Restauration des Tortues Marines des Antilles Françaises (PRTMAF) couvrait la période 2009-2016 et était animé par l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage. Le PRTMAF présente un bilan des connaissances sur les espèces de tortues marines des Antilles françaises (biologie, évolution des effectifs, état des effectifs actuels, menaces...) et fixe les objectifs de restauration pour chaque espèce ainsi que les actions permettant de les atteindre.

- **Rédaction du PNA en faveur des tortues marines des Antilles françaises 2018-2027**

Au regard des conclusions de l'évaluation du premier PNA mis en œuvre, le Ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer (MEEM), représenté par la Direction de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DEAL) de Guadeloupe a décidé de

procéder à la rédaction d'un nouveau PNA en faveur des tortues marines des Antilles françaises pour la période 2018-2027. La rédaction de celui-ci s'est achevée en mai 2018. Il a ensuite été soumis à consultation du public, puis il a été validé par le Conseil National de la Protection de la Nature et il a été transmis au Ministère qui devrait valider sa diffusion en 2019.

L'ensemble des actions du PNA en faveur des tortues marines des Antilles françaises 2018-2027 s'appuie sur 4 volets :

- ✓ Mise en œuvre et organisation du PNA
  - ✓ Conservation et gestion des espèces et des habitats
  - ✓ Acquisition de connaissances
  - ✓ Sensibilisation
- **Articulation du projet stratégique 2019-2023 avec les orientations du PNA en faveur des tortues marines des Antilles françaises 2018-2027**

À travers l'action 10.1, le GPMG contribue à restaurer, conserver et gérer les espaces naturels avec notamment le repeuplement des petits fonds côtiers, la restauration de mangroves, d'herbiers et d'habitats humides associés.

Ces actions ont des conséquences directes améliorant l'habitat des tortues marines.

Le projet stratégique du GPMG est compatible avec le PNA en faveur des tortues marines des Antilles françaises 2018-2027.

## 2.2 Cohérence du projet stratégique avec les orientations régionales

### 2.2.1 Schéma d'Aménagement Régional (SAR) et Schéma de Mise en Valeur de la Mer (SMVM)

- **Les orientations du SAR-SMVM**

Le SAR a été élaboré par le Conseil Régional de la Guadeloupe en application des articles L.4433-7 et suivants du code général des collectivités territoriales.

Le SAR, en tant que document de planification et d'aménagement du territoire, a fixé les orientations à moyen terme en matière de développement durable, de mise en valeur du territoire et de protection de l'environnement. Il détermine en même temps la destination finale des différentes parties du territoire de la Guadeloupe, l'implantation des grands équipements d'infrastructure et de transports, la localisation préférentielle des extensions urbaines, des activités industrielles, portuaires, artisanales, agricoles, forestières et touristiques ainsi que celles relatives aux nouvelles technologies de l'information et de la communication.

Le SAR de la Guadeloupe, approuvé en 2001, a fait l'objet d'une procédure de révision. Le SAR révisé et le SMVM ont été approuvés par le décret n°2011-1610 du 22 novembre 2011. Ces documents sont organisés autour de trois lignes directrices :

- ✓ La volonté d'une optimisation écologique pour un environnement protégé qui soit facteur de développement de la Guadeloupe ;
- ✓ La volonté de promouvoir une organisation plus équitable du territoire, avec notamment la mise en place de « territoires attractifs et organisés pour jouer un rôle de locomotive » et portés par les projets communaux et intercommunaux finalisés ;
- ✓ La marche vers l'innovation, l'ouverture et l'autonomie pour l'économie de la Guadeloupe de demain, davantage créatrice de valeur ajoutée et d'emplois.



L'ambition démographique du SAR est d'accueillir une population nouvelle de 50 000 personnes d'ici 2030 (prévision de 463 000 habitants), ce qui implique la réalisation de 19 000 logements neufs sur la base de 2.6 personnes par logement.

Le schéma régional quantifie les besoins d'espaces nouveaux pour l'urbanisation à hauteur de 1 500 ha en prenant en compte les espaces liés au renouvellement urbain, notamment, et en retenant une partie d'aménagement fondé sur le respect des grands équilibres entre milieux urbains, terres agricoles, espaces naturels, ...

Il préconise une répartition de l'utilisation des sols correspondant, pour l'essentiel, au maintien de la destination actuelle des territoires de la Guadeloupe, une gestion maîtrisée des zones d'urbanisation future (NA) non utilisées et des zones d'habitat diffus (NB) sous réserve d'une proximité des infrastructures et des réseaux, et un principe de renforcement des densités, différenciées selon les tissus urbains, particulièrement recherchés dans les centres-bourgs, en lien avec le principe d'utilisation économe de l'espace énoncé par la loi SRU.

Le SAR concrétise le choix du principe central d'équilibre de l'organisation du territoire de la Guadeloupe par la mise en place du concept de « territoires de projets » à partir des atouts spécifiques des entités territoriales correspondant aux bassins de vie, et à partir de leur capacité de développement en termes d'attractivité sur le plan économique.

Les orientations économiques nouvelles proposées concernent directement la région de la Côte sous le Vent. Elles visent, d'une part, un investissement dans les segments du tourisme intégré calqués sur la ruralité, la tradition, les milieux naturels et le socle culturel ; d'autre part, sur le développement de l'économie agricole autour du concept de « pôles d'excellence rurale » s'appuyant sur la préservation stricte du foncier agricole.

Les orientations d'urbanisme s'appuient sur les principes de renouvellement urbain (réinvestissement des bourgs et du parc d'habitat existant) et de densification en rapport avec les morphologies urbaines présentes. Le SAR fait de la limitation de l'étalement urbain un des axes prioritaires de l'organisation du territoire et de la gestion des espaces-ressources de la Guadeloupe.

La préservation des espaces naturels et du cadre de vie, de la biodiversité et des paysages, la valorisation des patrimoines traduisent la vocation du SAR en tant que Schéma Régional de Cohérence Ecologique. En tant que tel, il renvoie la prise en compte des éléments naturels et patrimoniaux à l'échelle de chaque commune dont le document d'urbanisme visera à consolider règlementairement les espaces identifiés par le SAR.

Par ailleurs, le SAR-SMVM impose les dispositions de l'article 146-6 du code de l'urbanisme (abrogé par ordonnance n°2015-1174 du 23 septembre 2015 - art. 12) à certaines parties du territoire communal afin d'assurer la préservation des espaces terrestres et marins, sites et paysages remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel du littoral, et des milieux nécessaires au maintien des équilibres biologiques.

#### ● **Articulation avec les orientations du SAR-SMVM**

L'articulation projet stratégique-SAR s'exprime en priorité autour des principes suivants :

- ✓ Conservation des grands équilibres agricoles et naturels existants ;
- ✓ Poursuite du réinvestissement des espaces urbanisés, renouvellement et consolidation des bourgs ;
- ✓ Mise en œuvre des principes de mixité urbaine et de diversité sociale.

Tableau 6: Articulation entre les objectifs du SAR et ceux du projet stratégique

Orientations majeures du SAR	Objectifs du SAR	Articulation avec le projet stratégique 2019-2023 du GPMG
<p><b>« Volonté d'optimiser le capital écologique de la Guadeloupe pour un environnement protégé »</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La protection des espaces naturels remarquables</li> <li>2. La préservation des espaces naturels banals</li> <li>3. La gestion des pollutions, déchets, assainissement</li> <li>4. L'utilisation optimisée des ressources naturelles</li> <li>5. La prévention des risques</li> </ol>	<p>Cette orientation est prise en compte à travers plusieurs actions du projet stratégique :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Action 9.2 : Développer une stratégie d'optimisation de l'offre foncière portuaire et des besoins d'acquisition associés avec l'identification et l'acquisition de parcelles pour la compensation environnementale</li> <li>- Action 9.4 avec notamment la mise aux normes des réseaux, mise en conformité au PPRT, maintenance des quais et des installations et viabilisation des espaces</li> <li>- Action 10.1 : Définir le positionnement de l'établissement dans la chaîne de valeur de la compensation environnementale et de l'ingénierie de reconquête de la biodiversité</li> <li>- L'action 10.3 vise à mieux évaluer la résilience des installations du GPMG aux risques naturels amplifiés par le changement climatique et définir la stratégie d'adaptation de l'établissement.</li> <li>- L'action 10.4 avec le développement des énergies renouvelables</li> <li>- L'action 10.5 avec la mise en place d'une gestion intelligente des consommations se traduisant notamment par la récupération et la valorisation des eaux de pluie et des déchets.</li> </ul>

<p><b>« Mise en place d'une organisation plus équitable du territoire »</b></p>	<p>6. Maintenir les équilibres entre les espaces agricoles, urbains, naturels</p> <p>7. Développer l'urbanisation en densifiant et en continuité de l'existant</p> <p>8. Clarifier la vocation des espaces ruraux de développement</p> <p>9. Conforter la capitale caribéenne dans un rayonnement régional</p> <p>10. Favoriser l'organisation de territoires de développement, attractifs et dynamiques</p> <p>11. Développer des transports collectifs, facteurs d'équité entre les territoires</p>	<p>L'action 9.2 se traduit par l'identification et l'acquisition de parcelles pertinentes pour les activités du GPMG et pour la compensation environnementale.</p> <p>L'ensemble du projet stratégique permet de conforter la capitale caribéenne dans un rayonnement régional avec des flux de biens et de personnes facilités.</p> <p>L'action 11.1 permet de participer au développement de mobilités plus respectueuses de l'environnement (transport maritime de passagers, bus de mer...).</p>
<p><b>« L'innovation, l'ouverture et l'autonomie pour une économie guadeloupéenne compétitive »</b></p>	<p>12. Mieux utiliser l'économie de la connaissance</p> <p>13. Diversifier et valoriser l'agriculture et la pêche</p> <p>14. Renouveler l'offre du tourisme</p> <p>15. Renforcer les commerces et les services</p> <p>16. Développer les zones d'activités réparties sur les territoires de projet</p> <p>17. Développer et mieux organiser les activités portuaires</p>	<p>L'action 10.2 va dans le sens de la communication sur les actions du GPMG et contribueront à faciliter la transmission d'informations sur les enjeux environnementaux.</p> <p>L'action 9.4 vise à développer le tourisme et les zones d'activité avec des aménagements tels que la Karukera Bay, les projets d'optimisation du port de Jarry et redynamisation du port de Basse-Terre.</p> <p>Les actions 11.1 et 11.2 participent au développement et à l'organisation des activités portuaires avec le maintien de l'offre de desserte maritime des autres îles de la Caraïbe et le développement de nouvelles opportunités.</p>

Le projet stratégique du GPMG est compatible avec le SAR/SMVM.

### 2.2.2 Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE)

La Directive 2000/60/CE du 23 octobre 2000 définissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau (abrégée en DCE) impose aux États membres de l'Union Européenne l'établissement d'un plan de gestion sur 6 ans visant à protéger les eaux de surface continentales, les eaux de transition, les eaux côtières et les eaux souterraines aux fins de :

- ✓ Prévenir toute dégradation supplémentaire
- ✓ Promouvoir une utilisation durable de l'eau
- ✓ Renforcer et améliorer la protection de l'environnement aquatique
- ✓ Réduire progressivement la pollution des eaux souterraines
- ✓ Contribuer à atténuer les effets des inondations et des sécheresses

En France, ce plan de gestion est connu sous la dénomination de Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE).

Le SDAGE actuellement en vigueur a été établi pour la période de 2016 à 2021. Il a été adopté par le comité de bassin de Guadeloupe le 22 octobre 2015 puis approuvé par arrêté préfectoral le 30 novembre 2015.

Afin d'atteindre les objectifs fixés par la DCE et de répondre aux grandes problématiques de l'eau en Guadeloupe, le SDAGE définit 5 orientations fondamentales :

- **Orientation 1 – Améliorer la gouvernance et replacer la gestion de l'eau dans l'aménagement du territoire**
- **Orientation 2 – Assurer la satisfaction quantitative des usages en préservant la ressource en eau**
- **Orientation 3 – Garantir une meilleure qualité de la ressource en eau vis-à-vis des pesticides et autres polluants dans un souci de santé publique**
- **Orientation 4 – Réduire les rejets et améliorer l'assainissement**
- **Orientation 5 – Préserver et restaurer le fonctionnement biologique des milieux aquatiques**

Les orientations du SDAGE 2016-2021 ont été déclinées en plusieurs axes de travail. Les tableaux suivants reprennent les axes de travail associés à chacune des orientations.

La compatibilité des axes du projet stratégique 2019-2023 avec le SDAGE est ainsi analysée pour chacun des axes de travail.

*Tableau 7: Articulation entre les orientations du SDAGE et le projet stratégique du GPMG*

	<b>Axes de travail</b>	<b>Articulation avec le projet stratégique 2019-2023 du GPMG</b>
<b>Orientation 1</b>	Renforcer le rôle d'appui majeur de l'office de l'eau dans la mise en œuvre de la politique de l'eau	L'action 9.3 vise à anticiper les besoins de dragage, de gestion des sédiments associés, et sécuriser la capacité à les réaliser dans l'échéancier retenu. Elle induit de faire respecter la réglementation et de mettre en œuvre un plan de gestion des sédiments prenant en compte le suivi de la qualité de l'eau.
	Assurer une meilleure gestion et un financement optimisé des actions dans le domaine de l'eau	
	Améliorer la prise en compte de la politique de l'eau dans les différents documents de planification et les projets d'aménagement	L'action 10.2 concerne le développement de la communication sur les actions du GPMG et notamment sur la prise en compte des enjeux environnementaux.
	Adapter la communication, améliorer l'accès à l'information et poursuivre les efforts de formation	

Orientation 2	Axes de travail	Articulation avec le projet stratégique 2019-2023 du GPMG
	Mettre en œuvre et poursuivre le suivi du milieu aquatique et des prélèvements	<p>Les aménagements prévus dans l'action 9.4 font objet d'une démarche de type HQE (Haute Qualité Environnementale), visant à réduire leur empreinte environnementale, dont la consommation d'eau.</p> <p>L'action 10.5 vise notamment à récupérer et valoriser les eaux de pluie.</p> <p>L'action 10.1 vise notamment à assurer un suivi de la qualité des masses d'eaux côtières. Elle a également pour objectif de restaurer des infrastructures et d'améliorer des aménagements du port de Folle Anse améliorant ainsi la sécurité des ouvrages.</p>
	Mener une politique d'économie d'eau	
Développer les ressources pour satisfaire les usages et sécuriser les ouvrages		

Orientation 3	Axes de travail	Articulation avec le projet stratégique 2019-2023 du GPMG
	Protéger les captages d'eau potable et améliorer la qualité des eaux brutes et distribuées	<p>L'action 9.4 contribue à réduire les pressions sur le milieu avec la mise aux normes des réseaux, la mise en conformité au PPRT, la maintenance des quais et des installations et la viabilisation des espaces.</p> <p>Le suivi de la qualité des masses d'eaux côtières est compris dans le suivi des actions prévues dans la politique environnementale du GPMG (action 10.1).</p>
	Améliorer les connaissances sur la qualité de la ressource en eau	
Réduire la pression des pollutions à la source		

Orientation 4	Axes de travail	Articulation avec le projet stratégique 2019-2023 du GPMG
	Poursuivre la lutte contre les pollutions organiques, azotées et phosphorées	<p>L'étude des options de valorisation et traitement à terre des sédiments issus de dragages (action 9.3) contribue à la lutte contre l'hypersédimentation.</p> <p>L'action 9.4 contribue à réduire les pressions sur le milieu avec la mise aux normes des réseaux, la mise en conformité au PPRT et des installations et la viabilisation des espaces.</p> <p>La plupart des sous-actions de l'action 10.1 contribuent à lutter contre l'érosion et à améliorer la qualité de l'eau avec la restauration de la mangrove, des herbiers et des coraux. La mise en place d'éco-mouillage et la recherche d'aménagements écologiques sur les infrastructures portuaires existantes va également dans ce sens.</p>
	Poursuivre la lutte contre les pollutions par les micropolluants	
	Lutter contre l'érosion et les phénomènes d'hypersédimentation	
Maintenir ou améliorer la qualité des eaux de baignade		

	Axes de travail	Articulation avec le projet stratégique 2019-2023 du GPMG
<b>Orientation 5</b>	Cours d'eau : améliorer la connaissance, assurer la continuité écologique et préserver la morphologie des cours d'eau	NC
	Autres milieux aquatiques continentaux : acquérir de la connaissance, préserver et gérer	L'ensemble de ces axes de travail sont pris en compte dans les fiches actions du plan de gestion CÂYOLI qui sont reprises dans l'action 10.1 du projet stratégique.
	Milieux marins : Améliorer la connaissance, limiter les dégradations physiques, limiter les pressions sur la ressource et les biocénoses marines.	
	Pour tous les milieux : Recenser, diagnostiquer, pérenniser ou supprimer les ouvrages hydrauliques, existants, étudier puis réaliser les travaux indispensables à la réduction du risque inondation.	

Le projet stratégique du GPMG est compatible avec le SDAGE.

### 2.2.3 Schéma Régional Climat Air Énergie de la Guadeloupe (SRCAE)

L'élaboration du SRCAE fait suite au Grenelle de l'Environnement et notamment à la loi 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement (dite loi Grenelle 2). L'arrêté portant approbation du Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie de Guadeloupe a été signé par le préfet de la région Guadeloupe le 20 décembre 2012.

Ce schéma définit aux horizons 2020 et 2050 des orientations stratégiques pour le développement des énergies renouvelables, la réduction des émissions de gaz à effet de serre, la maîtrise de la demande en énergie, la lutte contre la pollution atmosphérique et l'adaptation aux changements climatiques.

- **Objectifs relatifs aux énergies renouvelables et à la maîtrise de l'énergie :**
  - ✓ À l'horizon 2020 : 50% d'énergie renouvelable dans le mix électrique et 25% d'énergie finale renouvelable
  - ✓ À l'horizon 2030 : 75% d'énergie renouvelable dans le mix électrique et 50% d'énergie finale renouvelable
  - ✓ À l'horizon 2050 : autonomie énergétique et atteinte des objectifs du Facteur 4 (Diminution des émissions de Gaz à effets de serre) ; les simulations ne sont pas réalisées à cet horizon mais ces objectifs indiquent la tendance à suivre et le niveau d'effort à viser

- **Objectifs relatifs à la qualité de l'air :**

- ✓ Synthétiser un état des connaissances en matière d'émissions de polluants atmosphériques et d'évaluation de la qualité de l'air régionale,
- ✓ Identifier les secteurs prioritaires (les plus impactants) en termes d'émissions de polluants,
- ✓ Élaborer des orientations prioritaires en matière de réduction de polluants atmosphériques afin de respecter les seuils réglementaires nationaux et européens à horizon 2015.
- ✓ A l'horizon 2015 : atteindre les normes de qualité de l'air mentionnées à l'article L.220-1 du code de l'environnement.

- **Objectifs relatifs au climat :**

Le SRCAE ne définit pas d'objectifs concernant le climat. On peut toutefois en définir quelques-uns :

- ✓ Poursuivre les études et recherches sur l'amélioration de la connaissance dans le champ du changement climatique et de la santé
- ✓ Soutenir la mise en place d'un réseau régional d'experts et de recherche sur le climat, la qualité de l'air, de l'eau, des milieux, du développement de bactéries et de vecteurs et de leurs impacts et influences sur la santé humaine
- ✓ Renforcement de la veille et de la surveillance sur la qualité de l'air, de l'eau, des aliments, des écosystèmes, des vecteurs et/ou des réservoirs hôtes et des pathologies associées

Le Tableau 8 ci-dessous reprend l'ensemble des enjeux et orientations du SRCAE de la Guadeloupe.

*Tableau 8: Articulation entre les orientations du SRCAE de la Guadeloupe et le projet stratégique du GPMG*

Enjeux	Orientations	Articulation avec le projet stratégique 2019-2023 du GPMG
<b>Énergies renouvelables</b>	Développement de la géothermie	Pas d'action en lien avec cette orientation.
	Soutien à la valorisation énergétique de la biomasse	Pas d'action en lien avec cette orientation.
	Production d'électricité à partir d'EnR : PV et Eolien	L'action 10.4 participe au développement des énergies renouvelables.
<b>Maîtrise de la demande</b>	Développer les services de proximité et dématérialisés	L'action 11.2 vise à mettre en place les conditions portuaires de développement de nouvelles opportunités avec un pôle logistique au service des acteurs du territoire afin de limiter les flux de camions sur les routes intérieures, et d'autre part favoriser l'organisation de livraisons du « dernier kilomètre » assurées par des véhicules électriques.  Le plan de mobilité interentreprises compris dans l'action 10.5 va également dans ce sens.
	Promouvoir le développement des modes piétons et cyclables sur le territoire	L'action 9.4 favorise le déplacement piéton dans le cadre des aménagements liés à la préparation de Karukera Bay (voie piétonne à la Darse, green loop de Lauricisque au Memorial Acte).
	Inciter au report modal grâce à une offre de transport collectif attractive	
	Optimiser les réseaux de transport de personne existants	L'action 11.1 participe au développement de mobilités plus respectueuses de l'environnement.
	Optimiser le parc automobile de la Guadeloupe	L'action 11.1 inclut des réflexions sur l'amélioration des infrastructures pour les véhicules électriques (ex : points de recharge)
	Améliorer la sensibilisation, l'information et les mesures incitatives sur le secteur des transports	Cette orientation est reprise dans les actions 10.5 (projet de mobilité interentreprises) et 11.1.
	Soutenir la réorganisation du transport de marchandises sur le territoire	Le PCAE du GPMG (action 10.4) vise la réduction de l'impact énergie-climat de la mobilité et du transport de marchandises sur la circonscription.
	Bâtiment résidentiel durable	Pas d'action en lien avec cette orientation.
	Efficacité énergétique du tertiaire	Pas d'action en lien avec cette orientation.
	Réduction des consommations énergétiques chez les grands consommateurs	L'action 10.4 diminue l'empreinte environnementale de l'établissement et décarbone sa consommation électrique.



Enjeux	Orientations	Articulation avec le projet stratégique 2019-2023 du GPMG
<b>Réduction de GES et polluants atmosphériques</b>	Mettre en place des mesures visant à réduire les émissions des activités polluantes	L'action 10.4 diminue l'empreinte environnementale de l'établissement, y compris par l'introduction d'une composante énergie climat dans la tarification des navires, et décarbone sa consommation électrique.
	Favoriser l'émergence d'une agriculture durable en Guadeloupe	Pas d'action en lien avec cette orientation.
	Soutenir la maîtrise de l'énergie et le développement des EnR sur les exploitations agricoles et les navires de pêche	Pas d'action en lien avec cette orientation.
	Diminuer l'usage des produits phytosanitaires dans les pratiques agricoles guadeloupéennes	Pas d'action en lien avec cette orientation.
	Poursuivre l'effort de développement des moyens de traitement et de valorisation notamment pour les déchets agricoles et les OM	Pas d'action en lien avec cette orientation.
	Favoriser le maintien et le développement des puits de carbone	Les opérations en faveur de la biodiversité comprises dans l'action 10.1, notamment la restauration de la mangrove, contribuent au stockage de carbone. L'action 10.4 prévoit de décarboner la consommation électrique du GPMG.
<b>Aménagement et protection du territoire</b>	Accélérer l'intégration des exigences énergie-climat dans les documents de planification	L'action 10.4 détaille son PCAE.
	Adapter les référentiels de la construction, d'exploitation et d'entretien du cadre bâti aux enjeux du changement climatique	Pas d'action en lien avec cette orientation.
<b>Adaptation et protection des ressources</b>	Intégrer les contraintes du changement climatique dans les prochains SDAGE	L'action 10.3 prévoit de mieux évaluer la résilience des installations aux risques naturels amplifiés par le changement climatique et de définir la stratégie d'adaptation de l'établissement.
	Renforcer la protection et la sauvegarde des écosystèmes et des milieux naturels	L'action 10.1 contribue à répondre à cette orientation.
	Adapter, soutenir et encourager le développement de la production agricole locale	Pas d'action en lien avec cette orientation.
	Soutenir et adapter la production halieutique et aquacole	Les actions en faveur de la biodiversité marines comprises dans le PGEN (action 10.1) contribuent à la restauration des ressources halieutiques (repeuplement des petits fonds côtiers, installation de micro-habitats).

Enjeux	Orientations	Articulation avec le projet stratégique 2019-2023 du GPMG
<b>Gouvernance</b>	Mise en cohérence des politiques à l'échelon régional et adaptation des politiques nationales	Pas d'action en lien avec cette orientation.
<b>Améliorer et rendre disponible la connaissance</b>	Soutien à l'innovation : R&D et veille technologique	Pas d'action en lien avec cette orientation.
	Améliorer la connaissance des émissions de GES et des émissions et émissions de polluants de la Guadeloupe	Pas d'action en lien avec cette orientation.
	Soutenir la recherche sur la pollution liée aux brumes de sable, et la modélisation prédictive des pics	Pas d'action en lien avec cette orientation.
	Améliorer la connaissance par l'observation des effets et impacts du changement climatique sur le territoire	Pas d'action en lien avec cette orientation dans les volets 4 et 5. Toutefois, le GPMG a réalisé un bilan des gaz à effet de serre en 2013.
<b>Coopération</b>	Coopération extérieure	L'action 11.1 maintient l'offre de desserte maritime des autres îles de la Caraïbe.
<b>Professionalisation</b>	Professionalisation des filières locales	Pas d'action en lien avec cette orientation.
<b>Ingénieries financières spécifiques</b>	Développement d'une ingénierie financière dédiée à l'efficacité énergétique	L'action 10.5 vise à mettre en place une gestion intelligente des consommations et favoriser la mise en place d'une économie circulaire sur la place portuaire.
	Intégrer aux critères d'Eco conditionnalité des financements, des critères carbone et énergie	
<b>Communication information sensibilisation</b>	Animation : communication et observation-évaluation	L'action 10.2 vise à développer la communication sur les actions du GPMG.
	Mettre en place une procédure d'information et d'alerte des populations en cas de pic de pollution	L'action 10.2 pourrait inclure cette orientation.
	Renforcer l'information, la sensibilisation et la formation aux enjeux climatiques	L'action 10.2 pourrait inclure cette orientation.

Le projet stratégique du GPMG est compatible avec le SRCAE.

## 2.2.4 Schéma des Carrières de la Guadeloupe (SCG)

En application de l'article L.515-3 du code de l'environnement, le Schéma des Carrières de la Guadeloupe (SCG) a pour objet d'analyser la réglementation relative aux carrières, les besoins en matériaux à moyen terme, les ressources disponibles sur le territoire, les modes d'approvisionnement, les modalités de transports des matériaux et la protection de l'environnement.

Sur cette base, il présente les objectifs et les recommandations pour :

- ✓ Assurer l'approvisionnement en matériaux de carrières, en limitant la dépendance extérieure de la Guadeloupe
- ✓ Favoriser une utilisation économe et rationnelle des matériaux
- ✓ Minimiser les nuisances dues au transport des matériaux
- ✓ Améliorer l'intégration des carrières dans l'environnement
- **Articulation du projet stratégique 2019-2023 avec le SCG**

Le projet stratégique ne développe pas d'action favorisant directement les objectifs et recommandations du SCG. Toutefois l'étude de valorisation des sédiments issus de dragages (action 9.3) vise une utilisation locale de ces matériaux.

Le projet stratégique du GPMG est compatible avec le Schéma des Carrières de la Guadeloupe.

### 2.2.5 Les Plans déchets

Suite à l'évolution du code de l'environnement (CDE) fin 2010, les plans départementaux d'élimination des déchets ménagers et assimilés (PEDMA), plans régionaux d'élimination et de gestion des déchets dangereux (PREGEDD) et plans de gestion départementaux des déchets du BTP (PGDDBTP) ont été supprimés pour être remplacés par :

- ✓ Un **Plan National de Prévention des Déchets** (PNPD), article L. 541-11 du Code de l'environnement ;
- ✓ Des plans régionaux de prévention et de gestion des **déchets dangereux** (PRPGDD), article L. 541-13 du CDE ;
- ✓ Des Plans Départementaux de Prévention et de Gestion des **Déchets Non Dangereux** (PDPGDND), article L. 541-14 du CDE ;
- ✓ Des Plans Départementaux de Prévention et de Gestion des **Déchets Issus de Chantiers du Bâtiment et des Travaux Publics** (PDPGDICBTP), article L. 541-14-1 du CDE.

Depuis février 2017, conformément à la loi NOTRe promulguée le 7 août 2015, les plans déchets non dangereux, déchets dangereux et déchets du BTP doivent être remplacés par un unique plan élaboré par le Conseil Régional : le Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets.

Le Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD) est en cours de réalisation. Les plans actuellement en vigueur sont :

- **Le Plan de Prévention et de Gestion des Déchets Non Dangereux (PPGDND)**

Ce plan initialement porté par le Département, et validé le 30 octobre 2015, a été transféré en juin 2017 au Conseil Régional qui a la compétence déchets depuis le 1er janvier 2017.

Les objectifs de prévention, de valorisation et de traitement des déchets résiduels ainsi que les actions préconisées par le PPGDND visent à respecter la hiérarchie des modes de traitement affirmée par la Règlementation européenne.

L'article 4 de la **Directive 2008/98** établit la **hiérarchie qui s'applique «par ordre de priorité»** dans la législation et la politique en matière de prévention et de gestion des déchets :

- a) Prévention de la production de déchets
- b) Préparation en vue de réemploi
- c) Recyclage
- d) Autre **valorisation**, notamment valorisation énergétique
- e) Élimination

La valorisation notamment matière et organique est une solution à rechercher en priorité, avant le stockage.

Les objectifs du PPGDND sont les suivants :

- ✓ Diminution de 10 % des tonnages de déchets ménagers et assimilés générés entre 2013 et 2028. Les tonnages d'ordures ménagères résiduelles sont en forte baisse, tandis que les tonnages de collectes sélectives progressent ;
- ✓ Diminution de 5 % des tonnages de déchets des activités économiques ;
- ✓ Amélioration de la valorisation des emballages et des déchets des activités économiques ;
- ✓ Construction d'une unité de valorisation multifilières, détournant une large part des ordures ménagères résiduelles d'un exutoire de stockage. La réduction finale des déchets stockés est de 50 % ;
- ✓ Création de quais de transfert et finalisation du réseau départemental de déchèteries.

- **Articulation du projet stratégique 2019-2023 avec le PPGDND**

Via l'action 10.4, le projet stratégique cherche à diminuer l'empreinte environnementale de l'établissement et plus particulièrement à être exemplaire concernant la gestion des déchets. L'action 10.5 visant à mettre en place une gestion intelligente des consommations et favoriser la mise en place d'une économie circulaire sur la place portuaire détaille notamment la valorisation locale du flux de palettes et cartons. L'action 9.3 comprend l'étude des possibilités de valorisation et de traitement à terre des sédiments issus de dragages.

Le projet stratégique du GPMG est compatible avec le PPGDND.

- **Le Plan Régional d'Élimination et de Gestion des Déchets Dangereux (PREGEDD)**

L'élaboration des plans régionaux d'élimination et de gestion des déchets dangereux (PREGEDD) relève de la compétence des Conseils Régionaux depuis 2002.

Le PREGEDD de la Guadeloupe a été adopté le 5 mars 2010. Suite à l'évolution du code de l'environnement, le Conseil Régional de Guadeloupe a lancé les travaux d'élaboration du plan régional de prévention et de gestion des déchets dangereux (PRPGDD) fin 2014.

Les orientations du PREGEDD sont résumées dans le Tableau 9 ci-dessous :

Tableau 9: Orientations du PREGEDD et articulation avec le projet stratégique du GPMG

Orientation PREGEDD	Articulation avec le projet stratégique 2019-2023 du GPMG
<p><b>Orientation 1</b> : Renforcer la connaissance des déchets et de leurs flux au niveau régional, par la promotion de l'information et de la communication, par le développement de la connaissance des flux et la veille technologique</p>	
<p><b>Orientation 2</b> : Promouvoir la réduction des déchets tant en quantité qu'en qualité (dangerosité) de manière à augmenter leur caractère valorisable</p>	
<p><b>Orientation 3</b> : Développer le tri et la collecte de manière à d'une part éviter la mise en décharge sans traitement préalable et d'autre part autoriser une élimination conforme des déchets dangereux</p>	<p>L'action 10.4 a pour objectif de diminuer l'empreinte environnementale de l'établissement et plus particulièrement à être exemplaire concernant la gestion de déchets.</p>
<p><b>Orientation 4</b> : Mettre en place des structures de valorisation et d'élimination adaptées en accord avec la hiérarchie des déchets et le principe de proximité, en d'autres termes la minimisation du recours au transport, en particulier à destination de la métropole.</p> <p>Cette orientation se traduit par la nécessité de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Disposer de capacités de regroupement des déchets dangereux suffisantes</li> <li>- Favoriser la valorisation des déchets, en particulier locale</li> <li>- Étudier la faisabilité d'une unité d'enfouissement précédé le cas échéant d'un traitement physico-chimique</li> <li>- Suivre et actualiser le plan</li> </ul>	<p>L'action 11.2 détaille la mise en place d'un pôle logistique à la disposition des acteurs du territoire permettant notamment le stockage des déchets issus de la destruction de bâtiments lors des grands projets d'urbanisme.</p>

Le projet stratégique du GPMG est compatible avec le PREGEDD.

● **Plan de Gestion Départemental des Déchets du BTP (PGDDBTP)**

La circulaire du 15 février 2000 porte sur la mise en œuvre, dans chaque département, d'une planification de la gestion des déchets de chantier du bâtiment et des travaux publics (BTP). Elle rappelle également que les maîtres d'ouvrage, les entreprises et industriels font partie d'une chaîne économique et technique. C'est à l'ensemble de cette chaîne que revient la responsabilité de gérer le traitement et l'élimination des déchets.

Le Plan de Gestion Départemental des Déchets du BTP (PGDDBTP) de la Guadeloupe a été approuvé par arrêté préfectoral n°2008-2033 AD/1/4 du 24 décembre 2008. En application du code de l'environnement récemment modifié, il appartient au Conseil Départemental de la Guadeloupe de reprendre cette compétence et d'établir un plan départemental de prévention et de gestion des déchets issus de chantiers du bâtiment et des travaux publics (PDPGDICBTP).

La planification de la gestion des déchets de chantier fait l'objet de la Circulaire du 15 février 2000. Elle a pour but d'aider les professionnels du BTP à mettre en place des solutions répondant aux exigences de la Loi Cadre sur les déchets du 13 juillet 1992.

La démarche de planification des déchets de chantier proposée dans la Circulaire doit permettre d'atteindre les 6 grands objectifs suivants :

1. Assurer le respect de la réglementation en luttant contre les décharges sauvages et en faisant appliquer le principe du pollueur – payeur
2. Mettre en place un réseau de traitement et organiser les circuits financiers de façon à ce que les coûts soient intégrés et clairement répartis
3. Réduire les déchets à la source
4. Réduire la mise en décharge afin de ne stocker que les déchets ultimes (obligatoire depuis le 1<sup>er</sup> juillet 2002) et en contrepartie augmenter la valorisation et le recyclage des déchets
5. Permettre l'utilisation des matériaux recyclés dans les chantiers du BTP
6. Impliquer les Maîtres d'Ouvrage publics dans l'élimination des déchets qui sont générés par la réalisation de leurs commandes

- **Articulation du projet stratégique 2019-2023 avec le PGDDBTP**

L'action 11.2 détaille la mise en place d'un pôle logistique à la disposition des acteurs du territoire permettant notamment le stockage des déchets issus de la destruction de bâtiments lors des grands projets d'urbanisme.

Le projet stratégique du GPMG est compatible avec le PGDDBTP.

- **Plan de Réception et de Traitement des Déchets d'Exploitation des Navires et des Résidus de Cargaison (PRTDENRC)**

Le décret n°2003-920 du 22 septembre 2003, portant transposition de la Directive européenne 2000/59/CE sur les installations de réception portuaires pour les déchets d'exploitation des navires et des résidus de cargaison et modifiant le code des ports maritimes, impose à chaque autorité portuaire l'établissement d'un Plan de Réception et de Traitement des Déchets.

En Guadeloupe, les différentes autorités portuaires sont :

- ✓ Le GPMG pour ses installations (port de Jarry Baie-Mahault ; port de Pointe-à-Pitre ; port de Basse-Terre ; port de Folle-Anse à Marie Galante ; port de plaisance de Bas-du-Fort) ;
- ✓ Le Conseil Départemental de la Guadeloupe pour les ports de pêche départementaux ;
- ✓ Les communes pour les ports communaux.

Le Plan de Réception et de Traitement des Déchets d'Exploitation des Navires et des Résidus de Cargaison pour les sites portuaires de Pointe-à-Pitre, Jarry, Basse-Terre et Folle Anse a été approuvé par arrêté préfectoral n°2014-209 du 25 août 2014 pour une durée de 3 ans.

Le PRTDENRC est arrivé à expiration et est en cours de révision au moment de la rédaction du présent document.

## 2.2.6 *Charte du Parc National de Guadeloupe*

La Charte du Parc National de la Guadeloupe (PNG) a été approuvée par décret en date du 21 janvier 2014. Véritable projet de territoire, la charte a pour ambition de faire de la Guadeloupe une référence dans le domaine de la préservation de la biodiversité, des ressources naturelles et de l'amélioration du cadre de vie.

La Charte a pour objet principal de définir les orientations de développement durable et les projets à mettre en œuvre. Elle pourra ainsi contribuer aux politiques locales d'aménagement et de développement dans les domaines comme la pêche, l'agriculture, le tourisme, l'anticipation des changements climatiques à travers la réduction de la consommation d'énergie, le paysage, le bruit, les activités culturelles autour des patrimoines.

En termes de dynamisme, la Charte de territoire du PNG a pour objectif d'inciter les acteurs du territoire à mettre en œuvre de nouveaux modes de gestion de l'espace et se veut être une opportunité d'évolution des activités et des pratiques dans le sens d'une durabilité accrue. Elle vise en outre à contribuer à la maîtrise de la dégradation des ressources naturelles et à la limitation des sources de pollution.

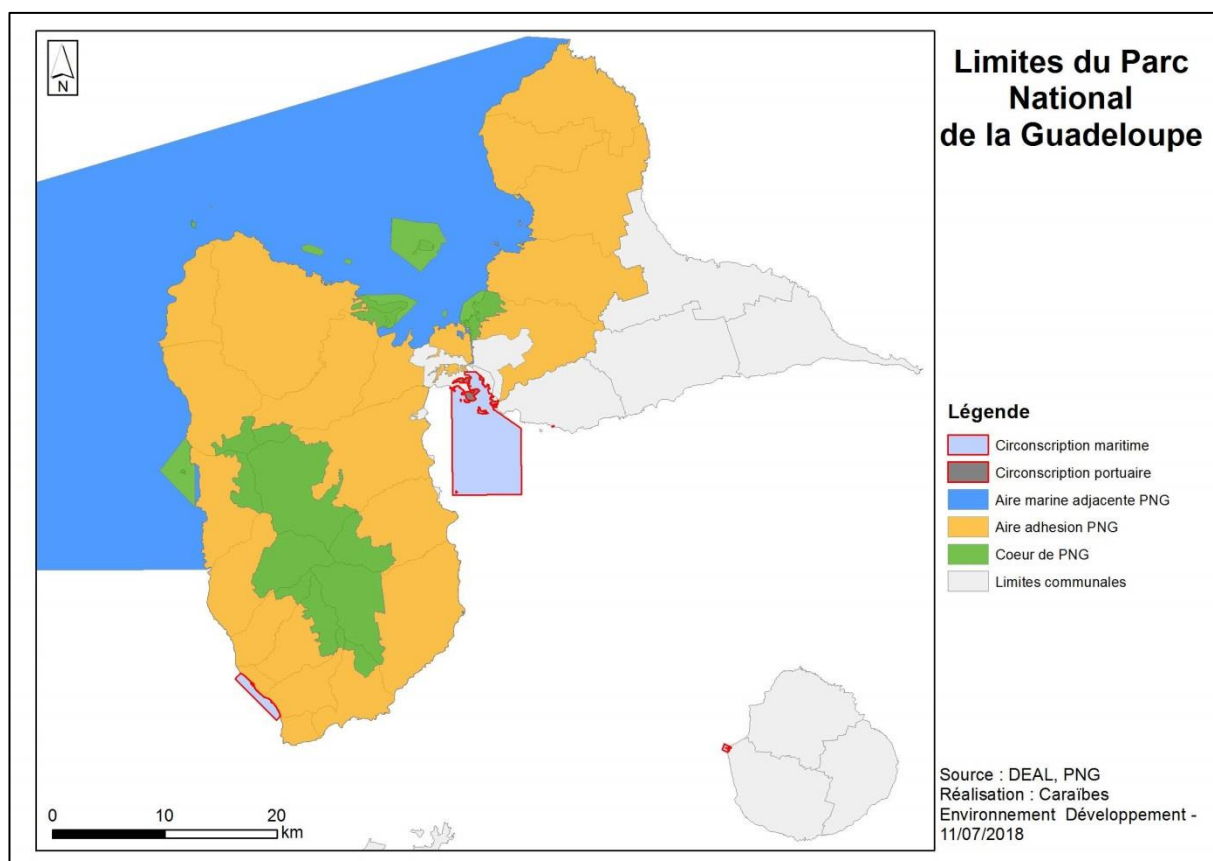


Figure 9: Limites du Parc National de la Guadeloupe et de la circonscription du GPMG

Comme le montre la Figure 1, la circonscription du GPMG est en dehors des limites du Parc National de la Guadeloupe.

- **Articulation du projet stratégique 2019-2023 avec la charte du PNG**

À travers l'action 10.1 visant notamment à valoriser les sites, le projet stratégique contribue à développer les activités culturelles autour des patrimoines. Cette action contribue plus largement à la maîtrise de la dégradation des ressources naturelles et à la limitation des sources de pollution. Cette dernière thématique est également assurée par l'action 9.4 qui assure la mise aux normes des réseaux, la mise en conformité au PPRT, la maintenance des quais et des installations et la viabilisation des espaces.

La réduction de la consommation d'énergie est prise en compte avec l'action 10.4 dont l'objectif est de développer une stratégie Climat Air Énergie. De même, l'action 10.5 vise à mettre en place une gestion intelligente des consommations et favoriser la mise en place d'une économie circulaire sur la place portuaire.

Le projet stratégique du GPMG est compatible avec la Charte du Parc National de la Guadeloupe.

### 2.2.7 Schéma Régional de Développement de l'Aquaculture Marine (SRDAM)

L'article L. 923-1-1 du code rural et de la pêche maritime précise que les SRDAM ont pour principal objet de recenser :

- ✓ Les sites existants d'aquaculture marine
- ✓ Les sites propices au développement de l'aquaculture marine

Ces documents doivent permettre d'asseoir la légitimité des exploitations aquacoles existantes et de favoriser le développement du secteur par l'identification de sites propices afin d'encourager de futurs investissements.

Le SRDAM n'est pas un document de planification mais d'appui. Toutefois, l'article L. 923-1-1 du code rural et de la pêche maritime stipule que les documents de planification et les projets d'État prennent en compte les SRDAM, notamment en veillant à **l'accessibilité des zones aquacoles qu'ils prévoient**.

Conformément aux dispositions du code rural et au transfert de compétences intervenu en 2011, la Région Guadeloupe a élaboré un Schéma Régional de Développement de l'Aquaculture Marine (SRDAM) avec l'ensemble des acteurs concernés.

Adopté le 22 octobre 2013, l'objectif de ce document est de soutenir la croissance de la filière aquacole marine, dont le développement contribue à diminuer l'effort de pêche et à réduire le déficit de la balance commerciale en produits de la mer.

Le SRDAM préconise une aquaculture artisanale et durable. Il est axé sur le développement préférentiel, et non exclusif, de la pisciculture marine. Cette filière de la production est l'activité la plus structurée qu'il est possible d'envisager de développer à court terme en Guadeloupe. En effet, elle possède une éclosérie marine et une ferme de production pouvant servir de centres de formation pour de nouveaux opérateurs.

Les sites aquacoles existants ou faisant l'objet d'une demande dans le cadre d'un projet aquacole au moment de la rédaction du SRDAM ne sont **pas localisés sur la circonscription du GPMG**.

Le **port de Folle Anse est concerné par des sites potentiels mais ceux-ci sont jugés défavorables** (Cf. *Figure 2*) :

- ✓ Le site de Chalet
- ✓ Le site de l'Hôtel Kawa
- ✓ Le site de Trois Ilets



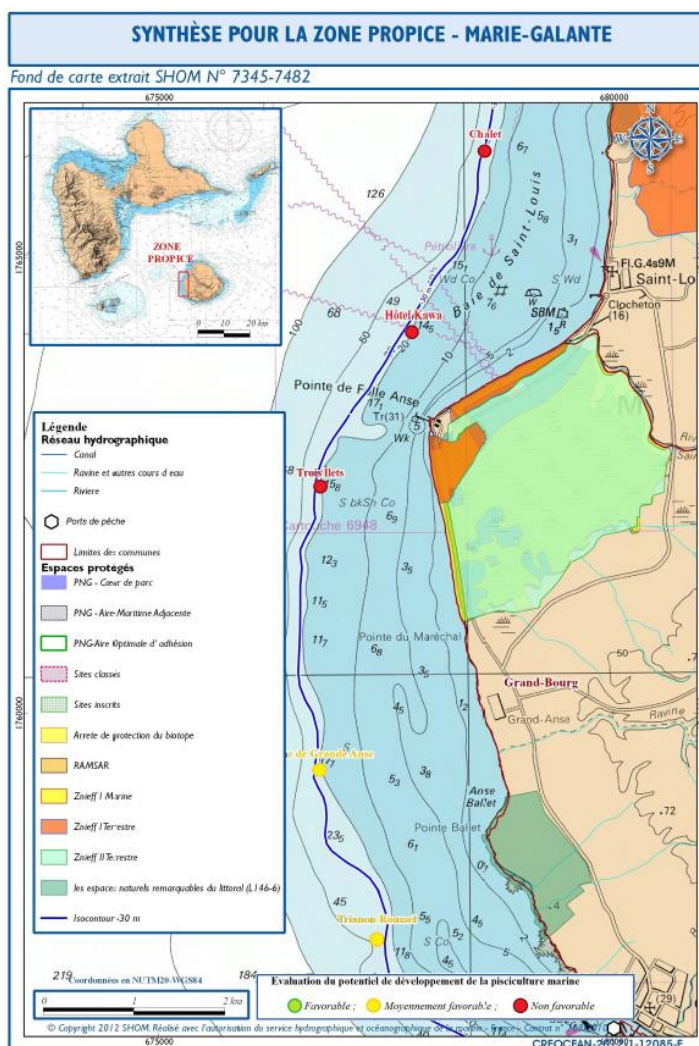


Figure 10: Localisation des sites aquacoles potentiels identifiés à Marie-Galante dans le cadre du Schéma Régional de Développement de l'Aquaculture Marine (source : SRDAM de la Guadeloupe, 2013)

- **Articulation du projet stratégique 2019-2023 avec le SRDAM**

Le projet stratégique ne développe pas d'action en lien avec l'aquaculture et seul Folle Anse est concerné par des sites potentiels mais ceux-ci sont jugés défavorables.

Le projet stratégique du GPMG apparaît compatible avec le Schéma Régional de Développement de l'Aquaculture Marine.

## 2.2.8 Schéma Régional des Infrastructures et des Transports (SRIT)

Le Schéma Régional des Infrastructures et des Transports (SRIT) a pour objectif prioritaire d'optimiser l'utilisation des réseaux et équipements existants, de favoriser la complémentarité entre les modes de transport et la coopération entre les opérateurs, en prévoyant, lorsque nécessaire, la réalisation d'infrastructures nouvelles.

Le SRIT constitue le volet « Transport » du Schéma d'Aménagement Régional de Guadeloupe adopté en 2010 par l'assemblée régionale dont il prolonge les réflexions partenariales.

Il s'organise autour d'un diagnostic prospectif et d'un plan régional de coordination des transports.

Les objectifs du SRIT sont les suivants :

**1. Établir les grandes orientations pour les transports et les déplacements de Guadeloupe à l’horizon 2030**

- Schéma d’infrastructure et de transport : choix et définition des projets
- Actions ciblées pour les transports individuels
- Objectif de développement des transports collectifs
- Transport de marchandises et déplacements de personnes

**2. Prendre en compte l’ensemble des déplacements**

- À l’intérieur du territoire
- Accès à la Guadeloupe

**3. Apporter un meilleur service à l’ensemble des usagers (voyageurs et marchandises)**

- Optimiser l’utilisation des réseaux et équipements existants
- Favoriser la complémentarité entre les modes de transport
- Favoriser la coopération entre les acteurs / opérateurs
- Prévoir, si nécessaire, la réalisation d’infrastructures nouvelles

**4. Rechercher la cohérence avec la politique d’aménagement régionale définie par le SAR**

Le SRIT détaille ensuite plusieurs solutions à mettre en œuvre pour atteindre ces objectifs. Parmi celles-ci, le projet stratégique du GPMG devra prendre en compte :

*Tableau 10: Articulation entre les actions du SRIT et le projet stratégique du GPMG*

Actions du SRIT	Articulation avec le projet stratégique 2019-2023 du GPMG
Favoriser l’égalité des usagers des transports avec l’établissement d’un service public de transport public de voyageurs pour les liaisons inter-îles	L’action 11.1 vise à participer au développement de mobilités plus respectueuses de l’environnement (transport maritime de passagers, bus de mer ...)
Diversifier les modes d’accès aux îles du sud Réorganiser et développer le transport public pour favoriser les liaisons entre les gares maritimes et les pôles d’intérêt régional situés en Guadeloupe continentale	
Engager une structuration de la gouvernance adaptée au contexte maritime	Pas d’action en lien avec cette orientation.
Évaluer l’efficacité et faire évoluer le dispositif de soutien permettant de réduire les coûts du transport maritime de marchandises pour les entreprises locales	L’action 11.2 vise à mettre en place les conditions portuaires de développement de nouvelles opportunités: zone franche logistique, diversification du sourcing...
Renforcer le dispositif d’accompagnement des filières touristiques	Le projet stratégique vise à développer le tourisme et notamment l’accès aux navires de croisiéristes.
Développer des modes actifs de déplacements (mise en place de stations vélos, voies ombragées, etc.)	Les actions 9.4 et 11.1 participent à cette orientation avec le projet de mise en œuvre des aménagements dans le cadre de Karukera Bay.
Intégrer le mode maritime dans l’organisation des transports publics (navette maritime)	L’action 11.1 vise à participer au développement de mobilités plus respectueuses de l’environnement (transport maritime de

	passagers, bus de mer ...)
Réduire l'impact environnemental du transport de marchandises en organisant le transport des granulats et des déchets ; en réorganisant les flux logistiques internes à la Guadeloupe continentale ; en poursuivant les actions de réorganisation du transport de la canne à sucre ; en accompagnant les effets sociaux de cette réorganisation	L'action 11.2 vise à mettre en place les conditions portuaires de développement de nouvelles opportunités: zone franche logistique, diversification du sourcing...
Appuyer le développement des grands pôles d'activités et favoriser l'accessibilité des grands hubs de transport	L'action 11.1 vise à participer au développement de mobilités plus respectueuses de l'environnement (transport maritime de passagers, bus de mer ...)
Soutenir le développement de l'activité de croisières	Le projet stratégique vise à développer le tourisme et notamment l'accès aux navires de croisiéristes.
Coordonner et structurer les transports à l'échelle de l'ensemble de l'archipel de Guadeloupe	L'action 11.1 vise à participer au développement de mobilités plus respectueuses de l'environnement (transport maritime de passagers, bus de mer ...)
Engager la structuration rapide et progressive de la gouvernance des transports	

Le projet stratégique du GPMG est compatible avec le Schéma Régional des Infrastructures et des Transports.

### 2.2.9 Schéma Départemental des Espaces Naturels Sensibles (SDENS)

Le Département est compétent pour élaborer et mettre en œuvre une politique de protection, de gestion et d'ouverture au public des espaces naturels sensibles (ENS), boisés ou non, destinée à préserver la qualité des sites, des paysages, des milieux naturels et des champs naturels d'expansion des crues et d'assurer la sauvegarde des habitats naturels (article L 113.8 du code de l'urbanisme).

Le Conseil Départemental (CD) de la Guadeloupe a lancé en 2016 un appel d'offre afin de réaliser le Schéma Départemental des Espaces Naturels Sensibles (SDENS) et formaliser son intervention et ses priorités dans une logique d'efficacité et de complémentarité avec les autres acteurs. À travers la définition des ENS, le CD souhaite définir notamment les priorités en matière d'intervention foncière, de connaissances et de gestion du patrimoine naturel, d'ouverture au public et d'éducation à l'environnement.

La réalisation du SDENS est actuellement en cours, 2 zones de la circonscription du GPMG sont pressenties pour être classées ENS :

- ✓ L'Îlet à Cochons
- ✓ Le marais de Folle Anse

Les ENS sont un outil de protection des espaces naturels par leur acquisition foncière ou par la signature de conventions avec les propriétaires privés ou publics mis en place dans le droit français et régis par le code de l'urbanisme.

- **Articulation du projet stratégique 2019-2023 avec la SDENS**

L'Îlet à Cochons et le marais de Folle Anse ont une vocation environnementale (communication personnelle) et entrent dans le cadre de l'action 9.2 visant à développer une stratégie d'optimisation de l'offre foncière portuaire et des besoins d'acquisition associés.

De même, la restauration de l'Îlet à Cochons et l'intention du GPMG de créer une association pour la gestion durable de l'Îlet à Cochons vont également dans ce sens.

Le Projet Stratégique du GPMG est compatible avec le SDENS.

### 2.2.10 Programmation Pluriannuelle de l'Énergie de la Guadeloupe (PPE)

Dans le cadre de la loi de transition énergétique pour la croissance verte (LTECV), la Région Guadeloupe et l'État élaborent conjointement depuis plus d'un an le projet de Programmation Pluriannuelle de l'Énergie (PPE). La PPE est une programmation opérationnelle, qui évalue les besoins du territoire en énergie, aux horizons 2018 et 2023, et détermine les moyens nécessaires pour y répondre en termes d'infrastructures de production d'énergie et d'extension des réseaux électriques.

La PPE fixe les grandes orientations et mesures pour garantir la sécurité d'approvisionnement énergétique du territoire et faire face à ses enjeux démographiques sans équivalent. Pour ce faire, le projet de PPE de Guadeloupe soutient en particulier les actions de maîtrise de la demande en énergie sur le territoire et celles permettant aux énergies renouvelables stables de devenir les sources principales de production d'électricité.

- **Révision de la PPE**

Conformément à la loi de transition énergétique du 18 août 2015, la révision de Programmation Pluriannuelle de l'Énergie 2016-2023 de la Guadeloupe adoptée par décret le 19 avril 2017 a été lancée le jeudi 12 Avril 2018.

La révision de la PPE, pilotée conjointement par l'État et le Conseil Régional au cours de l'année 2018, doit permettre de fixer de nouveaux objectifs de maîtrise de la demande et de développement des énergies renouvelables à horizon 2028. Si la contribution des énergies alternatives est toujours fixée à 50% des consommations finales d'énergie et l'autonomie énergétique visée à horizon 2030, la première révision de la PPE de Guadeloupe sera l'occasion d'ajuster le rythme de la transition énergétique au regard du chemin parcouru.

- **Articulation du projet stratégique 2019-2023 avec la PPE de la Guadeloupe**

La réduction de la consommation d'énergie est prise en compte avec l'action 10.4 dont l'objectif est de développer une stratégie Climat Air Énergie. Cette action inclut la réduction de l'impact énergie-climat de la mobilité et du transport de marchandises sur la circonscription.

De même, l'action 10.5 vise à mettre en place une gestion intelligente des consommations avec une stratégie énergétique de la zone portuaire et la production / autoconsommation d'énergie photovoltaïque.

Le Projet Stratégique du GPMG est compatible avec la PPE de la Guadeloupe.

## 2.3 Cohérence du projet stratégique avec les orientations locales

### 2.3.1 Zones fonctionnelles halieutiques

Les zones de conservation halieutiques constituent officiellement une nouvelle catégorie d'Aires Marines Protégées (AMP) suite à la parution le 19 avril 2017 de leur décret de création signé par les ministères de l'Environnement, de la Pêche et des Outre-mer. Ces AMP ont pour objectif de **préserv**er à long terme les espèces exploitées (poissons et coquillages principalement) **et de bénéficier à terme aux pêcheurs qui les exploitent**.

Il s'agit de préserver des zones maritimes d'intérêt particulier pour **la reproduction, la croissance ou l'alimentation des poissons**. Ces espaces de protection pourront être créés dans les eaux territoriales (limite des 12 milles marins) de métropole et dans les outre-mer sur la base de proposition initiée par les acteurs de la mer (professionnels, associations, gestionnaires, établissements publics...). Chaque zone fera l'objet de mesures concrètes définies au cas par cas en fonction des espèces et des contextes écologiques et socio-économiques de la zone et d'un suivi. L'ensemble des activités pouvant avoir des impacts sur les espèces nécessitant une protection dans la zone pourront être concernées par les mesures de ces nouvelles AMP. Cette nouvelle catégorie d'AMP est la première à avoir pour objectif principal la protection spécifique d'espèces halieutiques.

Un préfet sera désigné et assurera la responsabilité de mener la concertation publique autour de leur création et adoptera les mesures nécessaires. L'Agence Française pour la Biodiversité apportera son appui aux zones de conservation halieutiques comme elle le fait à l'ensemble des aires marines protégées. Dans l'immédiat, il s'agit d'identifier les zones fonctionnelles les plus stratégiques pour les différentes espèces et pour cela de consolider les connaissances. Un travail d'inventaire de ces zones fonctionnelles halieutiques dans le cadre de la directive « stratégie pour le milieu marin » est actuellement en cours et va permettre de concourir à ce premier état des lieux.

C'est à partir de là et des propositions de création de ces zones protégées halieutiques que les préfets organiseront la concertation publique pour leurs créations.

Les zones de conservation halieutiques sont le fruit d'un long processus de concertation conduit avec l'ensemble des acteurs de la mer depuis le Grenelle de la mer où les grands principes de ces nouvelles AMP avaient été posés, notamment dans le groupe de réflexion AMP piloté par l'ex Agence des aires marines protégées.

- **Articulation du projet stratégique 2019-2023 avec les Zones fonctionnelles halieutiques**

Les zones fonctionnelles halieutiques ne sont pas encore définies en Guadeloupe, le projet stratégique ne peut pas la/les prendre en compte. Toutefois, aucune action du projet stratégique ne va à l'encontre des objectifs de ces AMP. Au contraire, les sous-actions de l'action 10.1 contribuent à restaurer la qualité du milieu ce qui devrait être profitable aux espèces ciblées par la/les zones fonctionnelles halieutiques.

Le projet stratégique du GPMG est compatible avec les zones fonctionnelles halieutiques.
--

### 2.3.2 Plans Locaux d'Urbanisme et Plans d'Occupation des Sols (PLU et POS)

Les Plans Locaux d'Urbanisme (PLU) ou anciennement les Plans d'Occupation des Sols (POS) sont des documents d'urbanisme fixant les règles générales et les servitudes d'utilisation des sols, dans le cadre des orientations des Schémas Directeurs avec lesquels ils doivent être compatibles. Leurs objectifs sont multiples :

- ✓ Organiser les zones urbaines (U) ou à urbaniser (AU) en prenant notamment en compte les besoins en matière d'habitat, d'emplois, de services et de transport
- ✓ Protéger les zones naturelles (N) et agricoles (A), en raison notamment de la valeur agronomique des terres ou de l'existence de risques naturels prévisibles.

Cet outil pour la planification du développement communal permet aux communes de préserver la localisation d'un équipement public en inscrivant un emplacement réservé. Il permet également de classer différents espaces naturels de qualité.

Le PLU couvre l'intégralité du territoire de la collectivité compétente pour son élaboration. Il comprend un rapport de présentation, un projet d'aménagement et de développement durable (PADD), des Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP), un règlement et des annexes.

Les communes concernées par la circonscription du GPMG sont : Baie Mahault et Pointe-à-Pitre pour le Petit Cul-de-Sac Marin, Basse-Terre, et Grand Bourg pour le terminal de Folle Anse à Marie Galante.

- **PLU de Baie-Mahault**

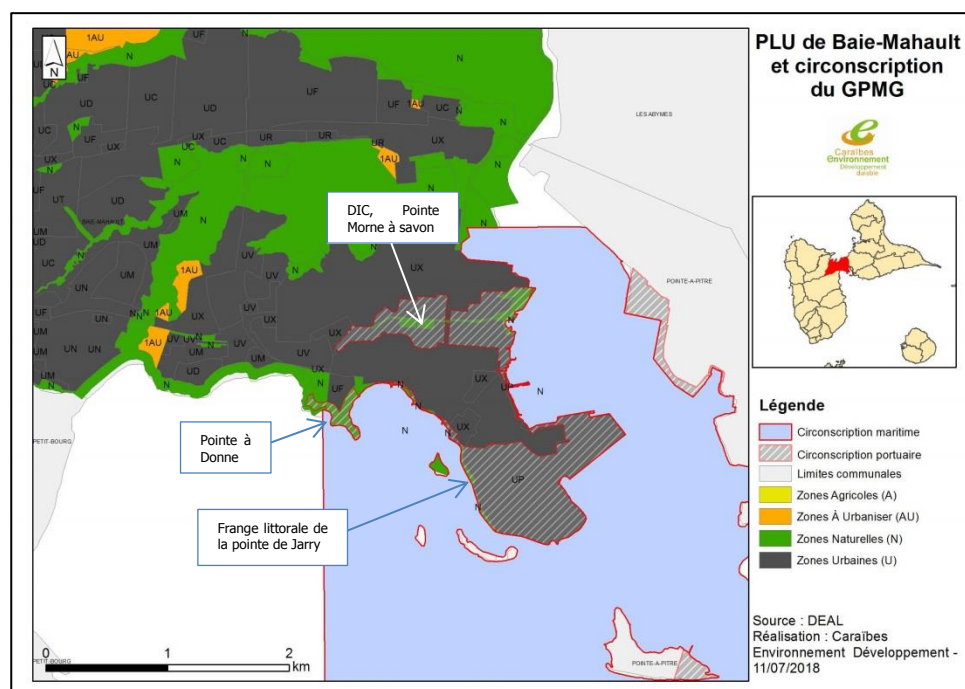


Figure 11: Zonage du PLU de Baie-Mahault et circonscription du GPMG

La Figure 11 ci-dessus montre que l’emprise du port concerne les zones suivantes sur la commune de Baie-Mahault :

*Tableau 11: Définition des zones du PLU de Baie-Mahault concernées par l'emprise de la circonscription du GPMG*

Zonage PLU	Définition dans le règlement
<b>UP</b>	Zone spécifiquement dédiée aux activités économiques, industrielles, artisanales, commerciales... Elle correspond à la zone portuaire, industrielle et commerciale de la pointe de Jarry. Le règlement sollicite l’attention des constructeurs quant aux risques naturels et technologiques marquant le territoire.
<b>UX</b>	Zone dédiée aux activités économiques, artisanales et de bureaux... Elle correspond au secteur de Jarry – Houelbourg. Le règlement sollicite l’attention des constructeurs quant aux risques naturels et technologiques marquant le territoire.
<b>N</b>	<p>Zone naturelle non équipée qu’il convient de protéger en raison de la qualité des sites, des milieux naturels, des paysages, de leur intérêt, notamment du point de vue esthétique, historique ou écologique, soit de l’existence d’une exploitation forestière, soit de leur caractère d’espaces naturels.</p> <p>Plusieurs secteurs sont concernés :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Secteur NL propre aux installations de loisirs situés dans les espaces naturels</li> <li>- Secteur NM couvrant le domaine public maritime</li> </ul>

Le PADD du PLU de Baie-Mahault prévoit de mettre en œuvre le projet de Grand Port industriel et commercial. Il est prévu de renforcer le terminal « conteneurs » et le poste « vrac » en prenant en compte le développement durable et la recherche du moindre impact sur les milieux naturels du Petit et du Grand Cul-de-Sac Marin. Ce projet doit faire l’objet d’une révision ultérieure du PLU.

Les espaces naturels situés au sein de la circonscription du GPMG (DIC, Pointe Morne à savon, Frange littorale de la pointe de Jarry) font l’objet de mesures de compensation issues de la précédente évaluation environnementale du projet stratégique 2014-2018. Ceci n’est pas le cas de la Pointe à Donne qui pourrait accueillir un projet de halte légère de plaisance<sup>1</sup>.

Le projet stratégique du GPMG est compatible avec le PLU de Baie-Mahault.

<sup>1</sup> CDC Biodiversité, 2016, Mise en œuvre d’un plan d’action Biodiversité Grand Port Caraïbe

• **PLU de Pointe-à-Pitre**

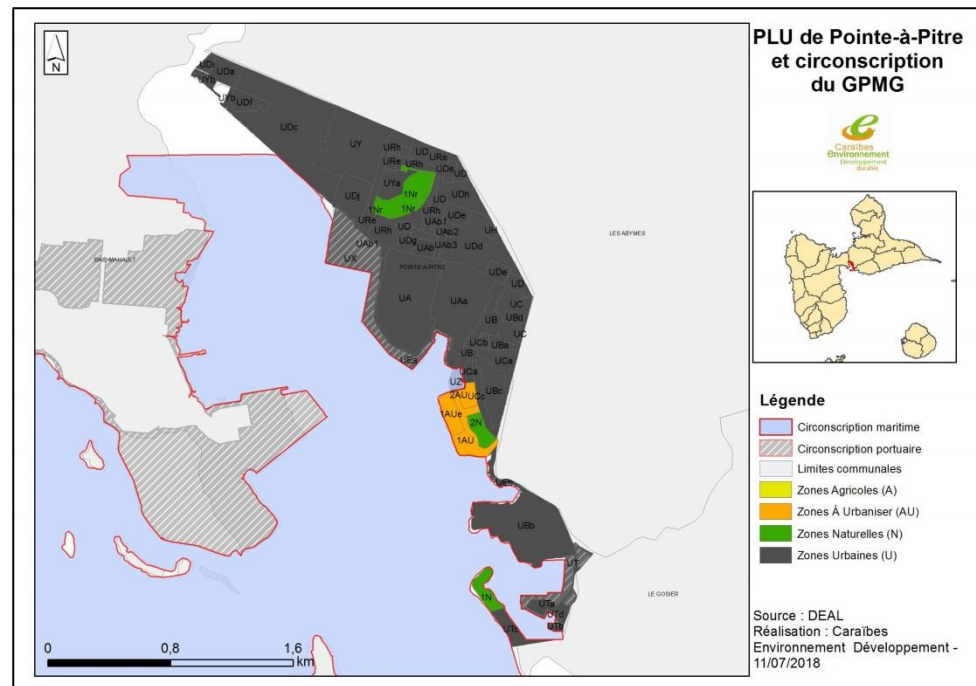


Figure 12: Zonage du PLU de Pointe-à-Pitre et circonscription du GPMG

La Figure 12 ci-dessus montre que l’emprise du port concerne les zones suivantes sur la commune de Pointe-à-Pitre :

Tableau 12: Définition des zones du PLU de Pointe-à-Pitre concernées par l'emprise de la circonscription du GPMG

Zonage PLU	Définition dans le règlement
<b>UAb</b>	<p><b>La zone UA</b> correspond au centre de Pointe-à-Pitre. Outre sa fonction d'habitat, <b>la zone UA</b> est le centre administratif, commercial et d'affaires de la ville.</p> <p><b>Le secteur UAb</b> concerne le centre administratif, culturel, commercial et d'affaires de Pointe-à-Pitre</p>
<b>UEa</b>	<p><b>La zone UE</b> couvre des secteurs actuellement mal urbanisés et destinés à une urbanisation future organisée dans le cadre d'une opération d'aménagement.</p> <p><b>Les secteurs UEa</b>, couvrent les abords de la Darse. Outre les activités portuaires, Ils peuvent accueillir des activités liées à la mer (bureaux, services...), au tourisme et aux loisirs (hôtels, restaurants, commerces...). C'est un secteur de transition entre la vieille ville et la mer, dont la vocation d'accueil du tourisme, notamment de croisière doit être développée pour favoriser la relance économique de ces quartiers de Pointe-à-Pitre.</p>
<b>UT</b>	<p>La <b>Zone UT</b> correspond à la Marina et à la partie de l'Unité Touristique de Bas-du-Fort qui est située sur le territoire de la Commune de Pointe-à-Pitre.</p>
<b>UX</b>	<p>La <b>Zone UX</b> est une zone d'activités industrielles et d'entrepôts existante qui peut recevoir de nouvelles activités sous réserve des mesures réglementaires de protection.</p> <p>La <b>Zone UX</b> correspond à la partie du port (quais 5, 6, 7 et 8) qui est destinée à terme à recevoir le trafic de marchandises en produits non pondéreux et marchandises diverses.</p>



La **Zone UX** accueille également la gare maritime de Bergevin et la réparation navale.  
Les établissements liés à l'activité portuaire y sont seuls autorisés.

Le projet stratégique du GPMG est compatible avec le PLU de Pointe-à-Pitre.

● **PLU de Basse-Terre**

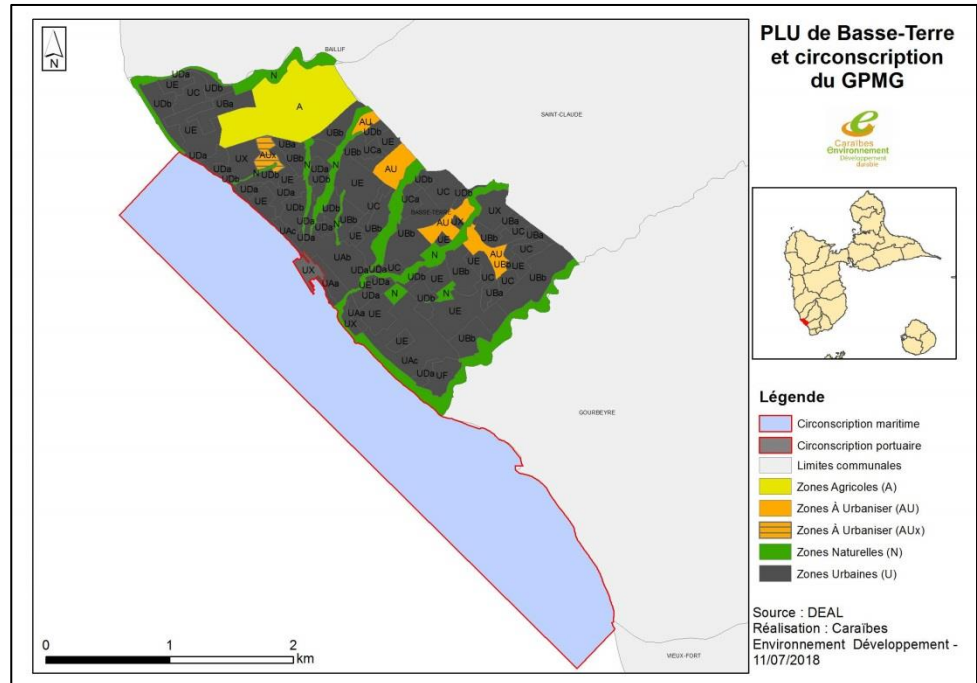


Figure 13: Zonage du PLU de Basse-Terre et circonscription du GPMG

La Figure 13 ci-dessus montre que l’emprise du port concerne les zones suivantes sur la commune de Basse-Terre :

Tableau 13: Définition des zones du PLU de Basse-Terre concernées par l'emprise de la circonscription du GPMG

Zonage PLU	Définition dans le règlement
<b>UX</b>	La zone UX est une zone urbaine qui remplit une fonction économique de niveau structurant. Elle est réservée essentiellement à l'accueil de constructions et d'installations abritant des activités industrielles, artisanales, commerciales et des activités dites tertiaires. Toutes dispositions doivent être prises pour limiter et gérer les nuisances et les pollutions de toutes sortes ainsi que la propagation des risques vis-à-vis des personnes et des biens et vis-à-vis de l'environnement urbain et naturel proche.

Le projet stratégique du GPMG est compatible avec le PLU de Basse-Terre.

• **POS de Grand-Bourg de Marie-Galante**

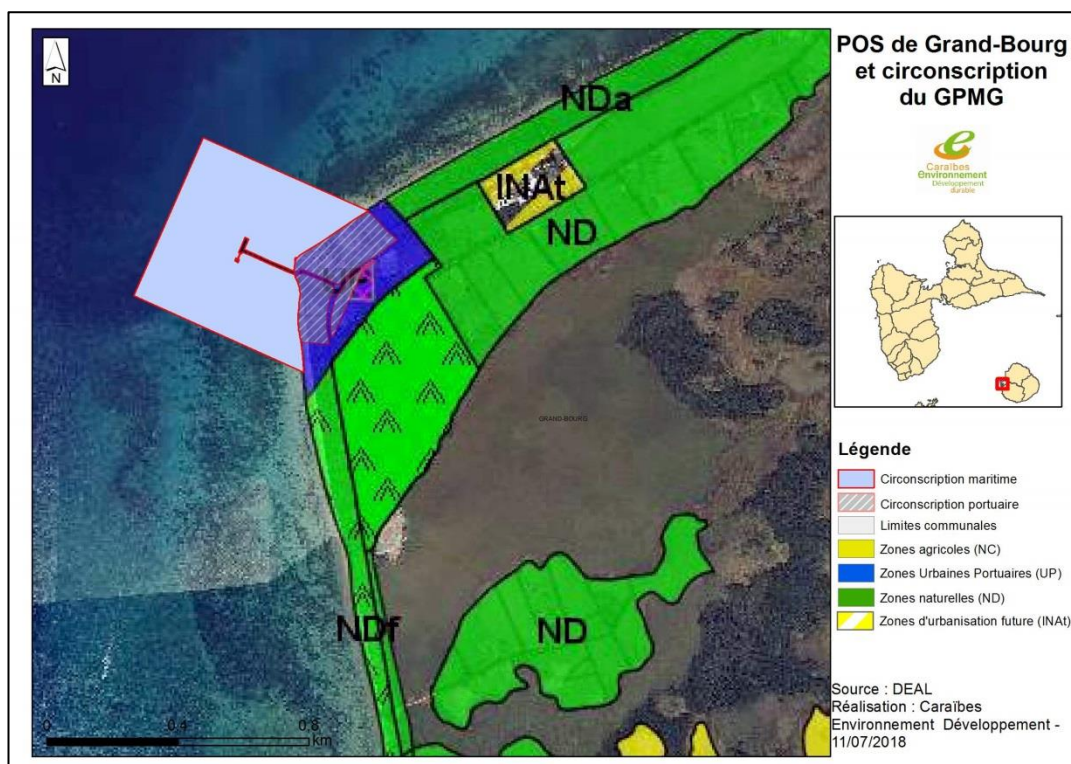


Figure 14: Zonage du POS de Grand-Bourg et circonscription du GPMG

La Figure 14 ci-dessus montre que l’emprise du port concerne les zones suivantes sur la commune de Basse-Terre :

Tableau 14: Définition des zones du POS de Grand-Bourg concernées par l'emprise de la circonscription du GPMG

Zonage PLU	Définition dans le règlement
<b>UP</b>	La zone UP a une destination économique et d'équipement de portée régionale. Elle correspond à la zone portuaire, industrielle et commerciale de Folle-Anse et comprend, outre les aménagements déjà réalisés, les programmes d'équipements prévus autour du projet de port à vocation multiple de Grand-Bourg qui doit contribuer à la requalification de la façade maritime du centre-ville.

Le projet stratégique du GPMG est compatible avec le POS de Grand-Bourg.

2.3.3 *Plan de Prévention des Risques Naturels (PPRN)*

Afin de réduire les dommages lors des catastrophes naturelles, il est nécessaire de maîtriser l'aménagement du territoire, en évitant d'augmenter les enjeux dans les zones à risque et en diminuant la vulnérabilité des zones déjà urbanisées.

Le Plan de Prévention des Risques Naturels (PPRN), outil privilégié de la stratégie nationale de prévention des risques naturels, est une procédure réglementaire ayant pour objectif de faire connaître les risques naturels et de réduire la vulnérabilité des personnes et des biens.

Mis en place dans le cadre de la Loi Barnier en février 1995, il a pour objet de :

- ✓ Rassembler la connaissance des risques naturels sur un territoire donné,
- ✓ Dédire une délimitation des zones exposées,
- ✓ Définir des conditions d'urbanisme, de construction future et de gestion des constructions existantes dans les zones à risque.

Les aléas naturels à prendre en compte en Guadeloupe concernent les **inondations**, les **mouvements de terrain**, les **séismes** et leurs effets (effets de site topographiques ou liés à nature du sol, liquéfaction, mouvements de terrain, tsunamis de faible intensité), les **cyclones** et leurs effets (vents, surcotes marines, houles) et les **éruptions volcaniques**.

Ces aléas sont cartographiés sur les Plans de Prévention des risques (PPRN) communaux en fonction de 3 niveaux définis par l'intensité et la probabilité d'occurrence du phénomène : faible, moyen et fort.

Tableau 15: Niveaux de contraintes et des prescriptions du règlement selon le zonage du PPRN

Zone	Niveau de contraintes	Niveau des prescriptions	Prescriptions du règlement
Rouge	Zone inconstructible	Zone d'interdictions	<p>Zones soumises à aléa houle cyclonique, ou aléa mouvement de terrain fort, ou aléa inondation (par crue torrentielle ou surcote marine) fort.</p> <p>Dans ces zones, il convient de prendre les mesures permettant de mieux maîtriser les risques, d'améliorer la sécurité des personnes déjà présentes et de ne pas augmenter la population et les biens exposés.</p> <p>Le principe y est donc l'inconstructibilité. Cependant, certains aménagements, ouvrages ou exploitations pourront y être admis, de façon à permettre aux occupants de mener une vie et des activités normales, et s'ils sont compatibles avec les objectifs visés ci-dessus.</p>
Bleu foncé	Contraintes spécifiques fortes	Zone soumise à opération d'aménagement préalable	<p>Zones soumises soit à un aléa mouvement de terrain moyen, soit à un aléa inondation moyen dans une zone à urbaniser, naturelle ou agricole.</p> <p>Éviter les aménagements au coup par coup qui peuvent se révéler contradictoires et augmenter les risques. Les travaux à réaliser doivent donc être envisagés à une échelle cohérente vis-à-vis du risque.</p> <p>En conséquence, ce sont des zones constructibles sous prescription de réalisation d'une opération d'aménagement ou d'un aménagement global tel que ZAC, ZAD, lotissement, etc. qui devra prendre en compte les risques naturels identifiés par des mesures visant à réduire les risques, réduire la vulnérabilité, maîtriser les enjeux. Le principe est d'éviter autant que possible d'exposer des enjeux dans les espaces naturels ou agricoles situées dans ces zones et donc d'éviter leur urbanisation afin de ne pas engendrer de nouveaux risques.</p>
Bleu	Contraintes spécifiques	Zone soumise à prescriptions	Zones urbanisées soumises à aléa inondation moyen.

Zone	Niveau de contraintes	Niveau des prescriptions	Prescriptions du règlement
	moyennes	individuelles et/ou collectives	Dans ces zones, les risques d'inondation peuvent être aggravés par un réseau d'assainissement défaillant. Il incombe à la collectivité de prendre les mesures collectives nécessaires pour diminuer ces risques en cohérence avec le SDAGE. Ce sont des zones soumises à prescriptions individuelles et/ou collectives.
Bleu clair	Contraintes spécifiques faibles	Zone soumise à prescriptions individuelles	Zones soumises à l'aléa faille active, ou l'aléa liquéfaction, ou un aléa mouvement de terrain faible, indépendamment de leur niveau d'enjeu de ces zones.  Zone soumise à prescriptions individuelles car il existe des parades pour minimiser les effets des aléas identifiés.
Non colorées	Contraintes courantes	Zone soumise aux règles de construction applicables à l'ensemble du territoire	Pas de prescription

● **Baie-Mahault**

La Figure 15 ci-dessous montre que la commune de Baie-Mahault est concernée par les zones suivantes :

- ✓ Zones soumises à prescriptions individuelles (bleu clair)
- ✓ Zones soumises à prescriptions individuelles et/ou collectives (bleu)
- ✓ Zones soumises à projet d'aménagement (bleu foncé)
- ✓ Zone de faille (Pointes bleus clairs)

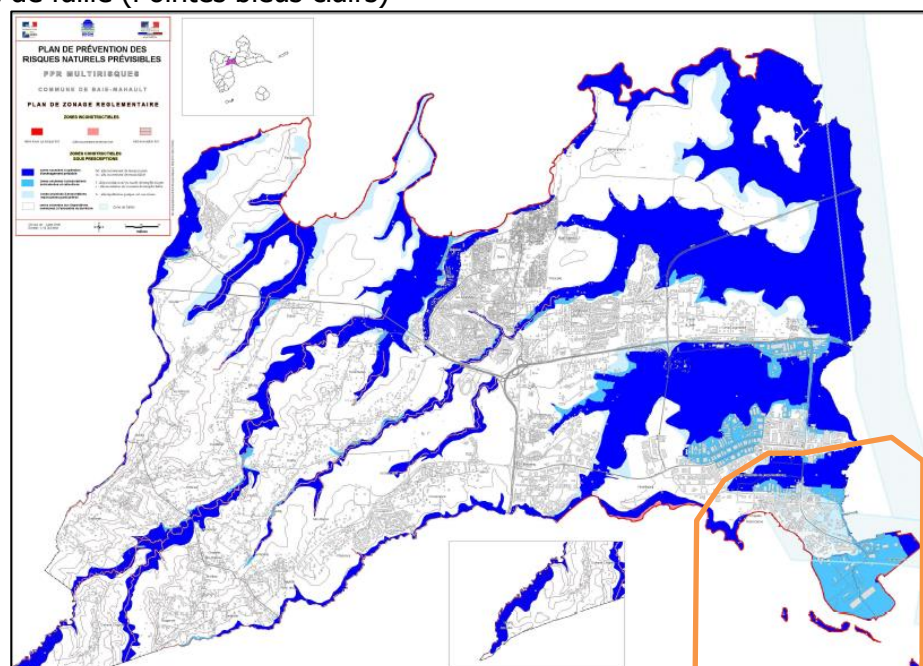


Figure 15: Plan de prévention des risques naturels de Baie-Mahault et emprise du GPMG (zone orangée)

La zone portuaire de Baie-Mahault est concernée par les aléas suivants :

Tableau 16: Intensité des aléas sur la circonscription du GPMG au niveau de la commune de Baie-Mahault

Type d'aléa	Intensité
Aléa cyclonique	Moyen
Aléa inondation	Moyen
Aléa liquéfaction	Moyen
Aléa mouvements de terrain	Moyen et fort
Aléa zonage de faille	Faible

● **Pointe-à-Pitre**

La Figure 16 ci-dessous montre que la commune de Pointe-à-Pitre est concernée par les zones suivantes :

- ✓ Zones soumises à prescriptions individuelles (bleu clair)
- ✓ Zones soumises à prescriptions individuelles et/ou collectives (bleu)
- ✓ Zones soumises à projet d'aménagement (bleu foncé)
- ✓ Zone de faille (Pointes bleus clairs)

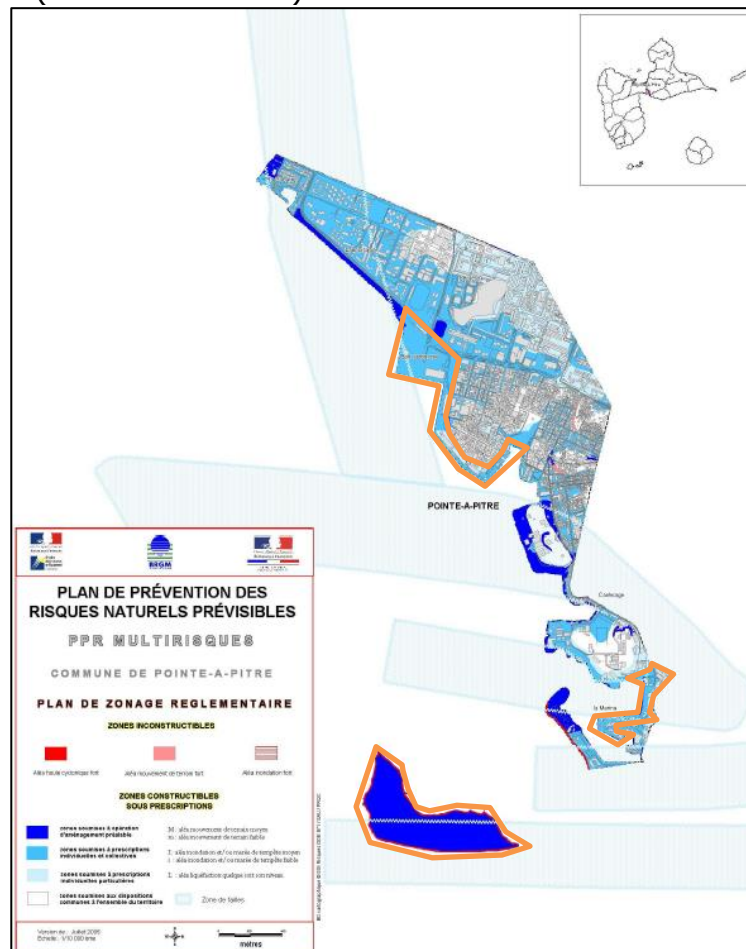


Figure 16: Plan de prévention des risques naturels de Pointe-à-Pitre et emprise du GPMG (zone orangée)

La zone portuaire de Pointe-à-Pitre est concernée par les aléas suivants :

Tableau 17: Intensité des aléas sur la circonscription du GPMG au niveau de la commune de Pointe-à-Pitre

Type d'aléa	Intensité
Aléa cyclonique	Moyen
Aléa inondation	-
Aléa liquéfaction	Moyen
Aléa mouvements de terrain	-
Aléa zonage de faille	Faible

● **Basse-Terre**

La Figure 17 ci-dessous montre que la commune de Basse-Terre est concernée par les zones suivantes :

- ✓ Zones soumises à prescriptions individuelles et/ou collectives (bleu)
- ✓ Aléa cyclonique fort

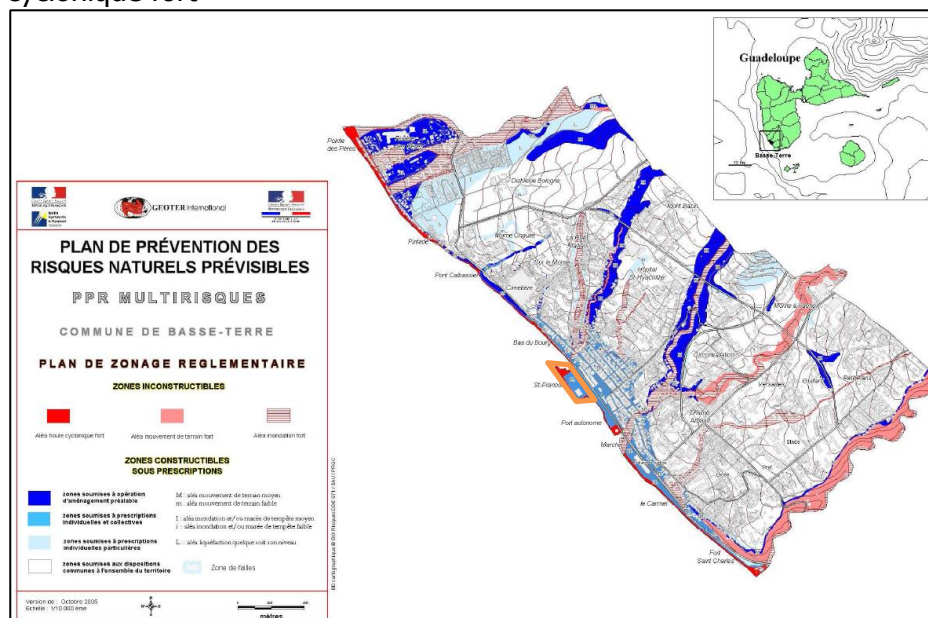


Figure 17: Plan de prévention des risques naturels de Basse-Terre et emprise du GPMG (zone orangée)

La zone portuaire de Basse-Terre est concernée par les aléas suivants :

Tableau 18: Intensité des aléas sur la circonscription du GPMG au niveau de la commune de Basse-Terre

Type d'aléa	Intensité
Aléa cyclonique	Moyen et fort
Aléa inondation	-
Aléa liquéfaction	Moyen
Aléa mouvements de terrain	Moyen

- **Grand-Bourg**

La Figure 18 ci-dessous montre que la commune de Grand-Bourg est concernée par les zones suivantes :

- ✓ Zones soumises à prescriptions individuelles (bleu clair)
- ✓ Zones soumises à prescriptions individuelles et/ou collectives (bleu)
- ✓ Aléa cyclonique fort

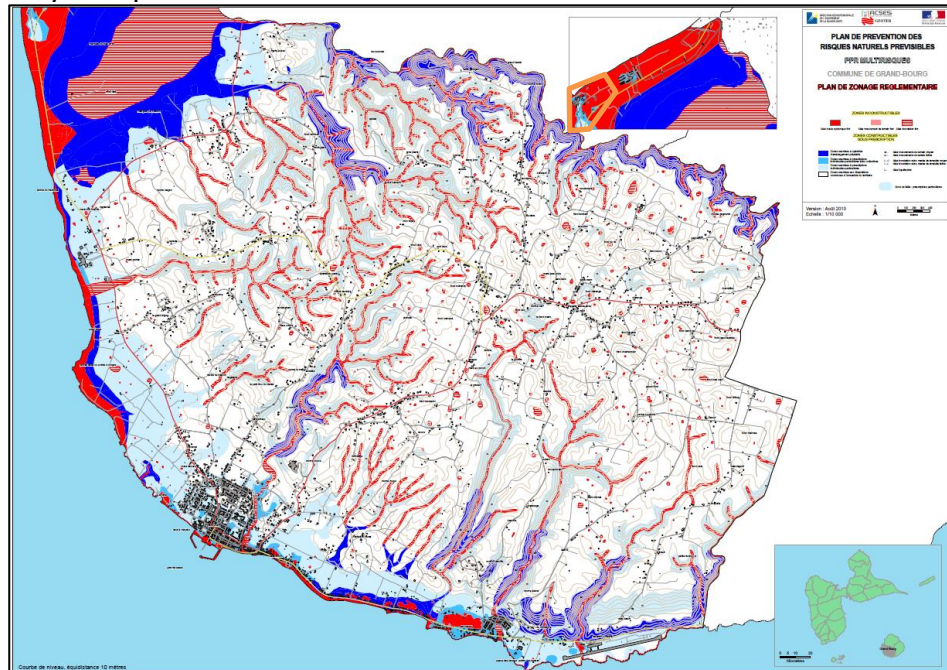


Figure 18: Plan de prévention des risques naturels de Grand-Bourg et emprise du GPMG (zone orangée)

La zone portuaire de Grand-Bourg est concernée par les aléas suivants :

Tableau 19: Intensité des aléas sur la circonscription du GPMG au niveau de la commune de Grand-Bourg

Type d'aléa	Intensité
Aléa cyclonique	Faible, moyen et fort selon la zone
Aléa inondation	Faible
Aléa liquéfaction	Fort
Aléa sismique	Moyen

- **Articulation du projet stratégique 2019-2023 avec le PPRN**

L'action 10.3 vise à mieux évaluer la résilience des installations du GPMG aux risques naturels amplifiés par le changement climatique et à définir la stratégie d'adaptation de l'établissement.

Par ailleurs, l'action 10.4 prend en compte le changement climatique dans les projets d'aménagement.

Le projet stratégique du GPMG est compatible avec les PPRN de Baie-Mahault, Pointe-à-Pitre, Basse-Terre et Grand-Bourg.

### 2.3.4 Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT)

Le Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT) est un outil réglementaire qui participe à la prévention des risques technologiques dont l'objectif principal est d'agir sur

l'urbanisation existante et nouvelle afin de protéger, si possible, les personnes des risques technologiques résiduels (après réduction du risque à la source) et de limiter la population exposée.

Les risques technologiques présents en Guadeloupe sont les suivants :

- ✓ Le stockage d'hydrocarbures liquides
- ✓ Le stockage de gaz combustibles liquéfiés
- ✓ Le stockage d'explosifs et de détonateurs

La loi n°2003-699 du 30 juillet 2003 rend obligatoire la mise en place d'un PPRT pour les installations à Autorisation avec Servitude SEVESO seuil haut.

La Guadeloupe est concernée par un seul PPRT. Il prend en compte les effets des accidents technologiques susceptibles de survenir sur les deux établissements SEVESO seuil haut situés sur la commune de **Baie-Mahault, Zone Industrielle de Jarry, à la Pointe Jarry** :

- ✓ Le dépôt d'hydrocarbures de la Société Anonyme de Raffinerie aux Antilles (SARA)
- ✓ Le dépôt de butane de la société RUBIS Antilles-Guyane

Ce PPRT, dit "PPRT de la Pointe Jarry", a été approuvé le 5 septembre 2011 et est pleinement applicable.

A ce jour, aucune procédure de révision n'est en cours sur le PPRT de la Pointe Jarry et aucun autre PPRT n'est envisagé.

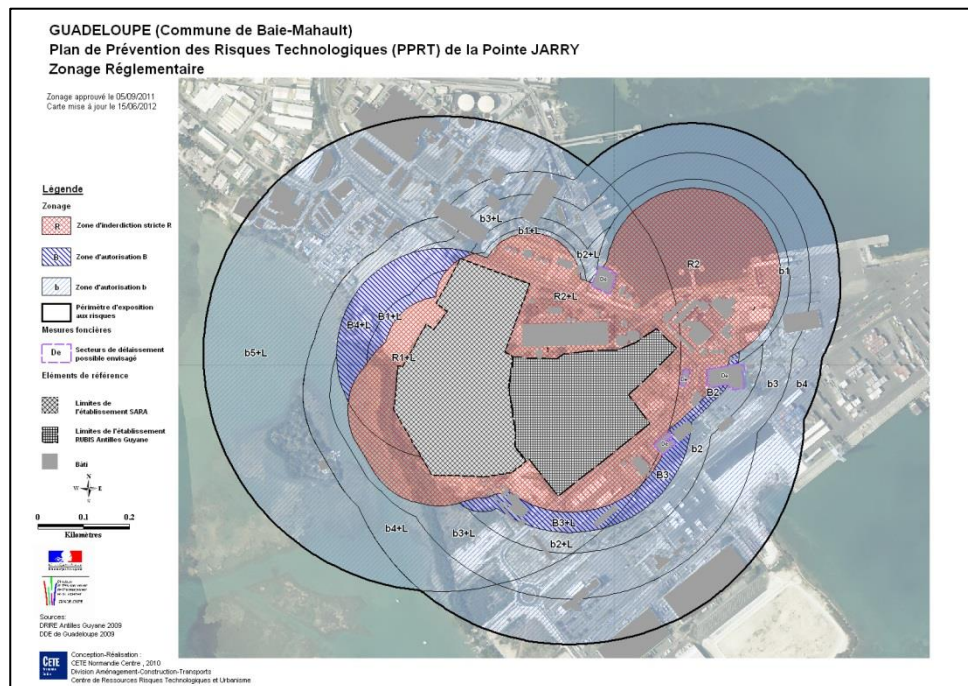


Figure 19: Plan de prévention des Risques Technologiques de la pointe de Jarry (Baie-Mahault) - Zonage réglementaire

La Figure 19 ci-dessus montre que la circonscription portuaire du GPMG est concernée par le périmètre d'exposition aux risques et plus particulièrement à :

- ✓ **La zone d'interdiction stricte R** qui inclut l'interdiction de toute construction nouvelle, de toute réalisation d'ouvrages et d'aménagements, de toute extension de construction et de tout changement de destination ayant pour effet d'augmenter la capacité d'accueil. Les projets autorisés dans cette zone le sont sous conditions de la mise en œuvre de mesures de protection physique et organisationnelles.



Compte tenu des niveaux d'aléas, une étude pour définir précisément les niveaux d'intensité auxquels seront exposés les projets devra être réalisée pour les effets de surpression et thermique. Concernant les effets thermiques cette étude définira l'effet majorant (thermique continu, thermique transitoire Feu de Nuage ou Thermique transitoire Boule de Feu) qui sera retenu dans l'étude de conception du projet.

- ✓ **La zone d'autorisation B** inclut l'autorisation sous conditions de respecter la mise en œuvre sans limites de coûts de règles constructives protégeant les personnes présentes. Les objectifs de performances sont précisés pour chaque sous-zone B. L'implantation de tout type d'ERP et de nouvelles habitations dans l'ensemble du périmètre d'exposition aux risques est interdite (ces enjeux étant potentiellement les plus vulnérables).

Compte tenu des niveaux d'aléas, une étude pour définir précisément les niveaux d'intensité auxquels seront exposés les projets devra être réalisée pour les effets de surpression et thermique. Concernant les effets thermiques cette étude définira l'effet majorant (thermique continu, thermique transitoire Feu de Nuage ou Thermique transitoire Boule de Feu) qui sera retenu dans l'étude de conception du projet.

- ✓ **La zone d'autorisation b** inclut l'autorisation sous conditions de respecter la mise en œuvre sans limites de coûts de règles constructives protégeant les personnes présentes avec des objectifs de performances inférieurs aux zones B. Compte tenu des niveaux d'aléas, une étude pour définir précisément les niveaux d'intensité auxquels seront exposés les projets devra être réalisée pour les effets de surpression et thermique. Concernant les effets thermiques cette étude définira l'effet majorant (thermique continu, thermique transitoire Feu de Nuage ou Thermique transitoire Boule de Feu) qui sera retenu dans l'étude de conception du projet.

- **Articulation du projet stratégique 2019-2023 avec le PPRT**

Les actions et aménagements prévus dans le projet stratégique ne prévoient pas la création de nouveau site SEVESO. Ils intègrent complètement les contraintes liées au PPRT notamment via l'action 9.4 qui précise la mise en conformité au PPRT.

Le projet stratégique du GPMG est compatible avec le Plan de Prévention des Risques Technologiques.

### 2.3.5 *Plan de Protection de l'Atmosphère de l'aire urbaine de Pointe-à-Pitre / Les Abymes (PPA)*

Les Plans de Protection de l'Atmosphère (PPA) sont établis sous l'autorité des Préfets de département et mettent en place des mesures de réduction des émissions de polluants atmosphériques et d'amélioration de la qualité de l'air.

L'objectif est de protéger la santé des populations et l'environnement en maintenant ou ramenant les concentrations en polluants dans l'air à des niveaux inférieurs aux valeurs limites réglementaires.

Les articles L.222-4 à L.222-7 et R.222-13 à R.222-36 du code de l'environnement encadrent l'élaboration des PPA qui sont obligatoires dans toutes les agglomérations de plus de 250 000 habitants et dans les zones où les valeurs limites et les valeurs cibles sont dépassées ou risquent de l'être.

L'aire d'influence du PPA est définie administrativement comme l'agglomération de Pointe-à-Pitre / Les Abymes telle qu'elle est décrite dans l'arrêté ministériel du 28 juin 2016 établissant les listes d'agglomérations de plus de 100 000 et 250 000 habitants conformément à l'article R.221-2 du code de l'environnement.

Le PPA, élaboré en 2018 et soumis à validation au moment de la rédaction du présent document, est un plan d'actions défini sur 5 ans et révisable à ce terme.

Suite à la tenue d'ateliers de travail en 2017, réunissant les acteurs du territoire, pour améliorer la qualité de l'air et diminuer l'exposition des populations, les priorités et les actions suivantes ont été définies :

Tableau 20: Articulation entre les actions du PPA et le projet stratégique du GPMG

Priorités du PPA	Actions du PPA	Articulation avec le projet stratégique 2019-2023 du GPMG
<b>Amélioration de la mobilité et limitation de la congestion</b>	Promouvoir la mise en place de plans de mobilité entreprises, administrations et établissements scolaires et les rendre progressivement obligatoires	L'action 9.4 contribuera à gérer le trafic routier et à améliorer le transport public.  L'action 10.5 (Mettre en place une gestion intelligente des consommations et favoriser la mise en place d'une économie circulaire sur la place portuaire) prévoit la mise en place d'un plan de mobilité interentreprises.  L'action 11.1 prévoit de participer au développement de mobilités plus respectueuses de l'environnement (transport maritime de passagers, bus de mer...).
	Développer les flottes de véhicules moins polluants pour les flottes de plus de 20 véhicules, en accord avec la loi TEPCV	
	Réaliser une étude de faisabilité technique préalable permettant de définir les zones pertinentes et adaptées pour la mise en place d'une réduction pérenne de la vitesse de 20 km/h pendant les heures de pointe	
	Promouvoir les modes de déplacements moins polluants	
<b>Amélioration de l'offre de transports collectifs des personnes et des marchandises</b>	Promouvoir et communiquer sur la charte des transporteurs « Objectif CO2 »	
	Améliorer les modalités de livraison des marchandises en ville	
<b>Mesures d'urgence</b>	Mesures d'urgence en cas de pic de pollution	-
<b>Sensibilisation transversale</b>	Communication sur le PPA et le plan d'action	L'action 10.2 prévoit de développer la communication.
	Sensibilisation de la population et des acteurs locaux à la qualité de l'air	
<b>Le brûlage dans les secteurs résidentiel et tertiaire</b>	Rappeler l'interdiction du brûlage à l'air libre des déchets verts et promouvoir les solutions alternatives	-
<b>Les activités productives</b>	Rendre obligatoire la caractérisation de la granulométrie des émissions de particules pour les Grandes Installations de Combustion	L'action 11.2 vise la réduction des nuisances des travaux urbains sur les populations et sur le milieu (pollution par ruissellements, envol de particules fines).
	Faire une étude technico-économique pour proposer un plan d'actions adapté en cas de pic de pollution	
	Faire une étude approfondie de la qualité de l'air et des recherches de sources sur la zone industrielle de Jarry	

Priorités du PPA	Actions du PPA	Articulation avec le projet stratégique 2019-2023 du GPMG
	<p>Rappeler l'obligation et vérifier l'efficacité de l'obligation du bâchage ou la mise en place de toute protection pour le transport de pulvérulents</p> <p>Définir un plan d'actions visant à réduire les émissions diffuses sur la ZI de Jarry</p> <p>Diminuer l'impact environnemental des chantiers</p>	
<b>Amélioration des connaissances</b>	<p>Faire des comptages routiers sur les axes, en particulier ceux des Grands Fonds pour affiner les données et l'inventaire spatialisé des émissions</p> <p>Réaliser une étude des niveaux de poussières dans l'environnement pour les carrières ayant une production entre 50 et 150 000 t/an</p> <p>Réaliser une étude particulière sur les particules désertiques transfrontalières en Guadeloupe</p>	-
<b>Urbanisme et planification</b>	<p>Prise en compte par les collectivités dans leurs documents de planification des dispositions permettant d'améliorer la qualité de l'air</p> <p>Garantir les attendus minimaux en termes de qualité de l'air dans les études d'impact, pour, en particulier, avoir un état des lieux soigné et étudier l'impact du projet sur la qualité de l'air</p> <p>Fixer des objectifs chiffrés en termes de qualité de l'air aux PDU et politiques assimilées de mobilité et aux PCEAT sur le périmètre du PPA de l'aire urbaine de Pointe-à-Pitre/Les Abymes</p>	Les actions 10.1, 10.4 et 10.5 contribuent à améliorer la qualité de l'air, de l'eau et des milieux.

Le projet stratégique du GPMG est compatible avec le Plan de Protection de l'Atmosphère de l'aire urbaine de Pointe-à-Pitre / Les Abymes.

### 3 DIAGNOSTIC ENVIRONNEMENTAL ET PERSPECTIVES

Le diagnostic environnemental ou état initial de l'environnement a deux objectifs :

- Élaborer un bilan aussi exhaustif que possible de l'ensemble des problématiques environnementales de la circonscription du GPMG, afin de mesurer les atouts, faiblesses et éléments de contraintes à prendre en compte
- Constituer un document d'information clair et lisible sur les principaux thèmes environnementaux

L'analyse de l'état initial de l'environnement consiste à décrire et classer, les principales caractéristiques du territoire en six thématiques qui sont :

- ✓ Le climat
- ✓ Le sous-sol, le sol et l'espace
- ✓ Les milieux aquatiques
- ✓ Les milieux naturels et la biodiversité
- ✓ Le paysage et le patrimoine culturel
- ✓ Les risques naturels
- ✓ Le cadre de vie

#### 3.1 **Présentation du Grand Port Maritime de la Guadeloupe**

##### 3.1.1 *Périmètre d'étude*

Les pôles d'activité du port de la Guadeloupe se répartissent sur 5 sites différents, permettant les trafics de marchandises et de passagers au sein de l'archipel :

- Port de Jarry / Baie-Mahault (1)
- Port de Pointe-à-Pitre (2)
- Port de Basse-Terre (3)
- Port de Folle-Anse de Marie-Galante (4)
- Marina de Bas-du-Fort (5)

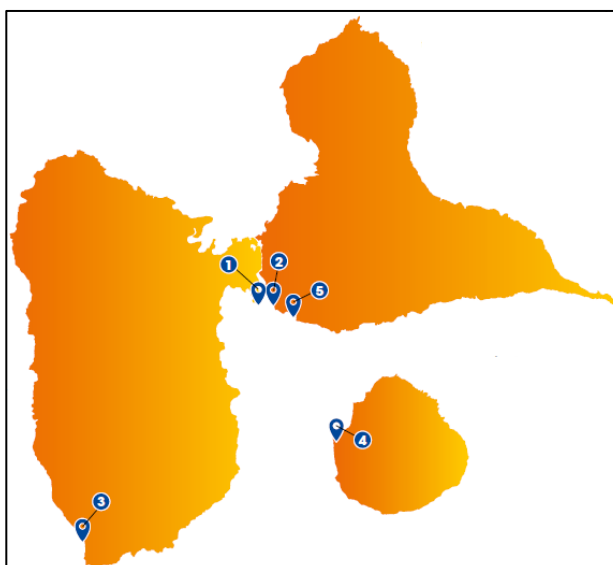


Figure 20 : Localisation des sites de la circonscription portuaire du GPMG

### 3.1.2 Les activités portuaires du Petit Cul-de-Sac Marin

Le cœur de l'activité du GPMG se situe dans le Petit Cul-de-Sac Marin. On y retrouve l'essentiel de l'activité marchandises avec la zone industrialo-portuaire (ZIP) de Jarry qui traite les trafics ainsi que le domaine industriel et commercial à proximité. De l'autre côté du Petit Cul-de-Sac Marin se trouvent le port de Pointe-à-Pitre, avec notamment la gare maritime de Bergevin et le siège du GPMG, et le port de plaisance (Marina de Bas-du-Fort), plus au sud.

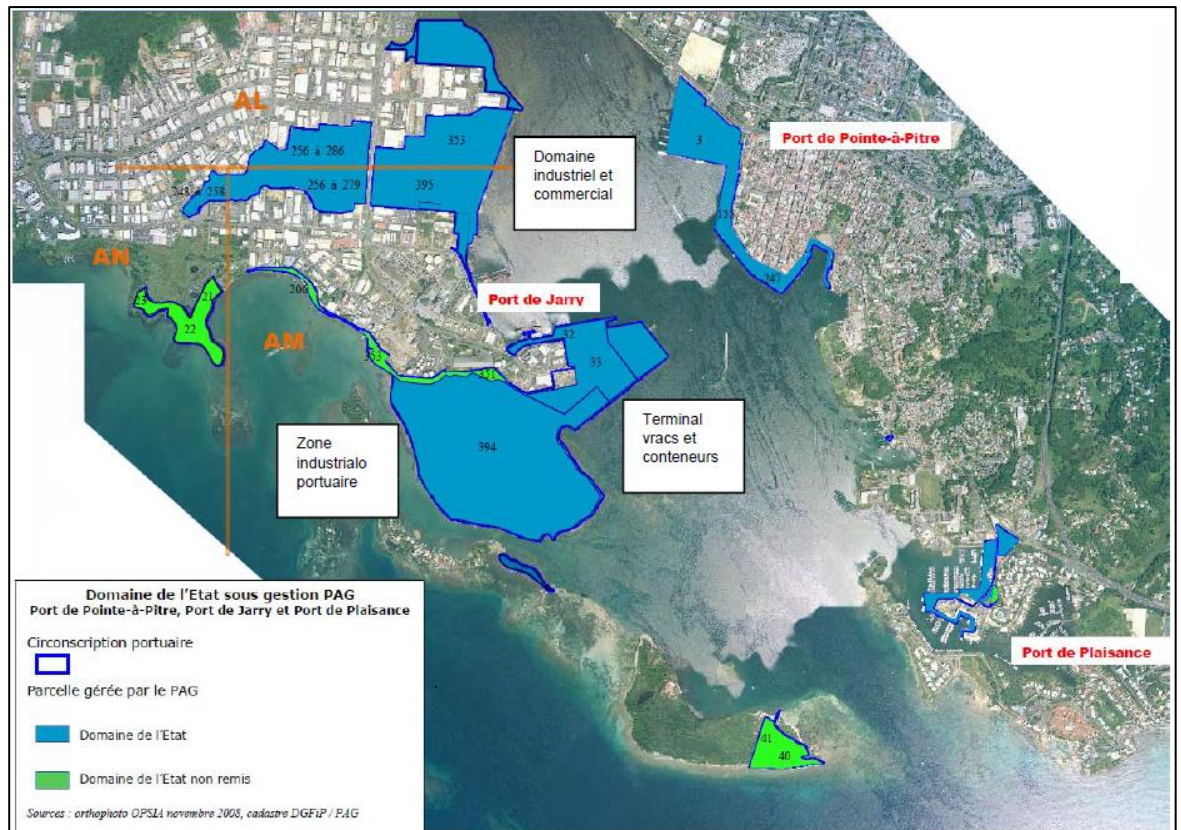


Figure 21 : Limite de la circonscription terrestre du GPMG dans le Petit Cul-de-Sac marin

#### Le site de Jarry / Baie-Mahault

Le port de Jarry Baie-Mahault est le premier site de l'archipel pour les échanges de marchandises entre la Caraïbe, l'Europe et le continent américain. Jarry Baie-Mahault constitue le cœur logistique de la Guadeloupe avec la présence des principales industries et de nombreuses implantations de services logistiques et de transport. Le domaine portuaire représente ici une surface de 70 ha, hors voies de circulation.

Situé au cœur de la plus grande zone industrialo-logistique de l'île, le port de Jarry / Baie-Mahault est naturellement protégé de la houle, accessible via un chenal de 14,5 mètres de tirant d'eau, sans aucune restriction de marée ou de vent à des navires de 3300 EVP, et à l'issue du projet stratégique, 4500 EVP avec l'extension du quai 12. Avec 9 quais spécialisés, des installations modernes, des équipements de pointe, il constitue la plateforme logistique d'excellence de Guadeloupe Port Caraïbes, entièrement dédiée au trafic de fret. Il dispose de 3 et bientôt 4 portiques à conteneurs, d'une vaste zone d'entrepôts francs à forte valeur ajoutée - 2 entrepôts secs et le plus grand entrepôt frigorifique de la Caraïbe, un parc industriel, un domaine industriel et commercial où sont implantées des entreprises en lien direct avec l'outil portuaire, et un complexe d'affaires (World Trade Center).

Le port est aux normes ISPS et entièrement sous vidéosurveillance.



Figure 22 : Photo aérienne du port de Jarry



Figure 23 : Organisation du port de Jarry

### Le site de Pointe-à-Pitre

Le Port de Pointe-à-Pitre accueille le trafic passagers, une activité yachting et la croisière basée et de transit (proximité de l'aéroport international). Il est doté de deux terminaux de croisière modernes, d'un village d'artisanat local (Karuland), et joue résolument la carte de la qualité et de la sécurité de l'accueil. Les aménagements réalisés dans le cadre de l'opération d'interface ville / port, en accompagnant le développement économique, visent à conforter ce positionnement touristique. La Gare Maritime internationale de Bergevin accueille le trafic avec Marie-Galante, les Saintes et les îles voisines de la Dominique, la Martinique et Sainte-Lucie.

La base de réparation pour les grands yachts, équipée d'un dock flottant (pouvant accueillir des navires de 35 m), participe à l'essor de la filière nautique en Guadeloupe. La mise en œuvre d'un régime douanier suspensif de "perfectionnement actif" permet l'importation de pièces détachées sous douane afin de rendre plus compétitives les interventions et réparations des yachts en escale à Pointe-à-Pitre. Par ailleurs les yachts en escale bénéficient d'une détaxation partielle du carburant d'avitaillement.

Le port est aux normes ISPS et entièrement sous vidéosurveillance.



Figure 24 : Photo aérienne du port de Pointe-à-Pitre

### **La Marina de Bas-du-Fort**

Au cœur du Petit Cul-de-Sac marin et à proximité d'un aéroport international, la marina de Bas du Fort, mise en concession depuis 2006 pour une durée de 15 ans, constitue un abri parfait pour la plaisance. Avec plus de 1000 places réparties sur 23 quais, complétées par 45 postes de mouillage sur bouées et un quai dédié aux yachts de plus de 23 mètres, elle accueille une flotte basée ainsi que des bateaux en location et se classe parmi les plus importantes marinas de la Caraïbe.

Première destination pour le yachting, la marina de Bas du Fort met à disposition des plaisanciers 6000 m<sup>2</sup> de zone technique professionnelle, une mise à l'eau, un travel-lift de 35 tonnes, des locaux en location, des commerces et services et un dispositif de vidéosurveillance. Bien connue du monde de la plaisance, elle accueille des courses de voile, dont celle de la Route du Rhum – Destination Guadeloupe.

La marina est sécurisée avec contrôle d'accès et vidéosurveillance.



Figure 25 : Photo aérienne de la Marina du Gosier

### **3.1.3 Le port de Basse-Terre**

Disposant de plus de 9 mètres de tirant d'eau, le Port de Basse-Terre est un site multi activités puisqu'il accueille aussi bien trafics de fret que de transport de passagers (ligne

régulière avec les Saintes). Le site accueille des croisiéristes et permet la découverte du patrimoine historique et naturel de la Basse-Terre. Les aménagements réalisés dans le cadre de l'interface ville / port confortent son positionnement sur le créneau de la croisière.

À proximité immédiate du massif montagneux, cette escale touristique permet de découvrir le patrimoine de la capitale administrative - classée ville d'Arts et d'Histoire - ainsi que les sites précolombiens et naturels de la région. La gare maritime du port de Basse-Terre permet également des liaisons régulières vers les Saintes et accueille des liaisons vers Antigua.

Localement l'activité portuaire contribue à la création de richesse faisant de ce site un pôle de développement économique et d'emploi de la région.

Le port est aux normes ISPS et entièrement sous vidéosurveillance.



Figure 26 : Photo aérienne du port de Basse-Terre



Figure 27 : Organisation du port de Basse-Terre



### 3.1.4 Le Port de Folle Anse

Équipé d'un poste sucrier ayant 9 mètres de tirant d'eau et de deux postes rouliers accessibles par barge, le port de Folle Anse de Marie-Galante constitue la plate-forme stratégique du désenclavement de la plus authentique des îles de l'archipel. Le site qui a l'avantage de disposer d'un quai en eau profonde, est un point de passage pour le trafic domestique et le cabotage : c'est le point de passage obligé des exportations sucrières de la Grande Galette et des importations de marchandises nécessaires à son approvisionnement.

Le port est aux normes ISPS et entièrement sous vidéosurveillance.

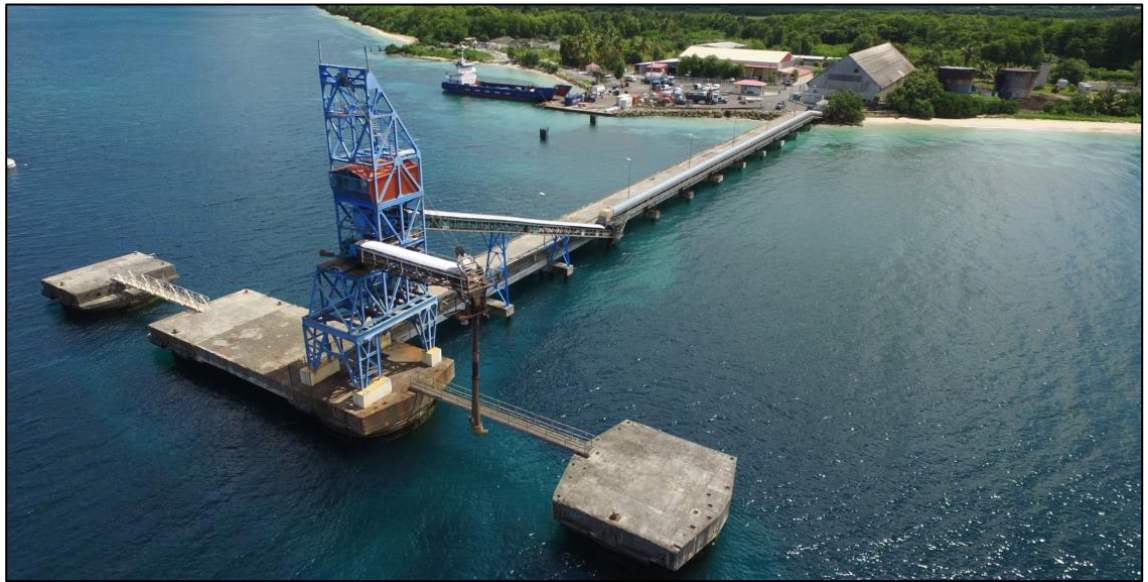


Figure 28 : Photo aérienne du port de Folle Anse



Figure 29 : Organisation du port de Folle Anse

## 3.2 Climat

### 3.2.1 Saisons

La forte variabilité spatiale et temporelle du régime des précipitations, imposée par la morphologie des îles, l'échelle et la fréquence des perturbations atmosphériques, constitue la principale particularité du climat tropical et humide de la Guadeloupe.

Globalement deux périodes principales se distinguent sur l'année :

- La **période de « carême » entre décembre et mai**, saison sèche et douce avec un alizé soutenu ;
- La **période « d'hivernage » entre juin et novembre**. Le temps est plus humide, chaud et lourd. Les perturbations pluvieuses (ondes d'Est) sont nombreuses et certaines peuvent se transformer en ouragans.

En Grande-Terre, à Marie-Galante et à La Désirade, les précipitations sont générées par le seul phénomène de thermoconvection (ou de continentalité) : à l'approche des continents, les masses d'air océanique, plus froides et chargées d'humidité, se réchauffent, donc s'élèvent et se refroidissent, puis se condensent avant de précipiter. Le volume moyen annuel des précipitations pour ces trois îles représente 1/4 seulement des précipitations de l'ensemble de la Guadeloupe (3 fois moins qu'en Basse-Terre).

En Basse-Terre, deux phénomènes favorisant les précipitations se conjuguent :

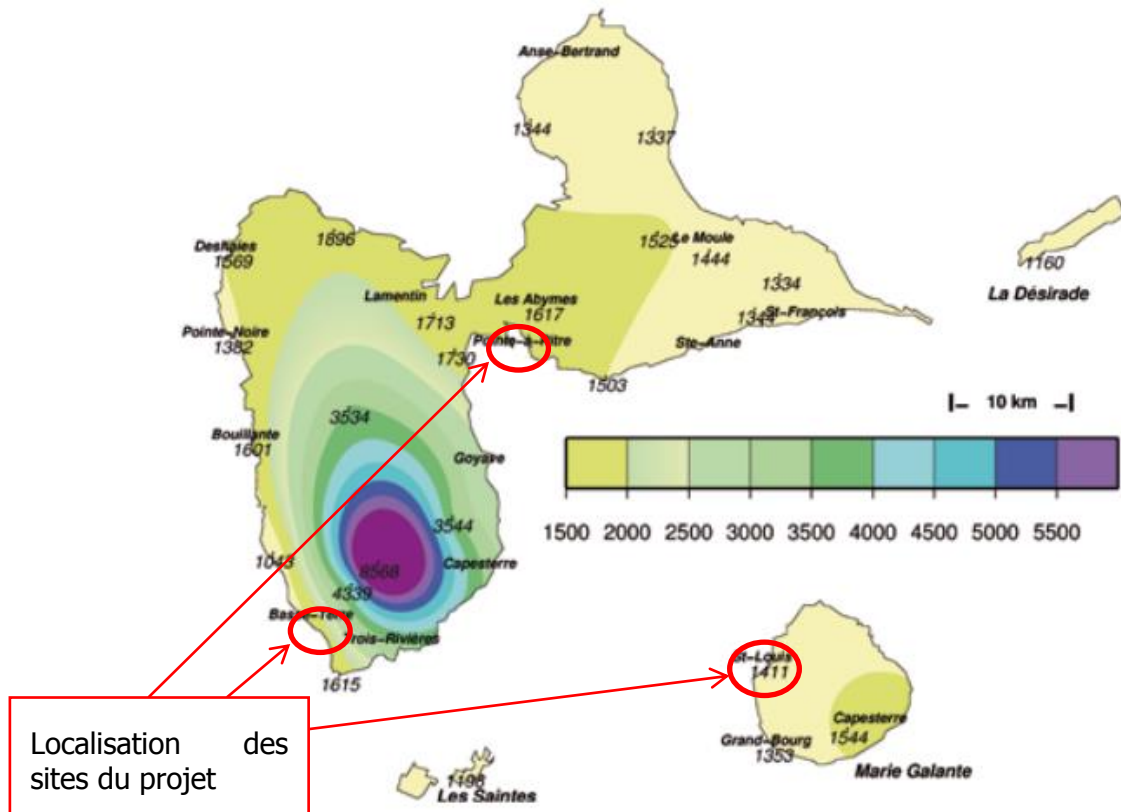
- Effet de thermoconvection ou de continentalité décrit ci-dessus ;
- Effet orographique ou « effet de Foehn » : l'air océanique de flux Est-Ouest s'élève au passage des reliefs, se refroidit, se condense et précipite. Ce phénomène entraîne un déséquilibre entre la pluviométrie de la côte au vent et celle de la côte sous le vent.

Les sites de Pointe à Pitre, Jarry, Bas du Fort, la baie de Pointe à Pitre et le Petit Cul-de-Sac Marin sont donc exposés aux alizés. Le climat ne présente pas de spécificité particulière.

Le site de Basse-Terre est quant à lui situé sur la côte Ouest. Les alizés d'Est sont moins marqués.

Le site de Folle Anse à Marie Galante est exposé aux alizés d'Est et possède un climat légèrement plus sec.

### 3.2.2 Pluviométrie



Normale des précipitations annuelles 1981-2010 - Source : Météo France

#### Baie de Pointe-à-Pitre

La baie de Pointe-à-Pitre, où sont localisés les sites de Jarry, Pointe-à-Pitre et la marina, est frappée par des précipitations importantes la plupart des mois, avec une saison sèche courte. Chaque année, les précipitations sont en moyenne de 1702 mm.

#### Port de Basse-Terre

La ville de Basse Terre est caractérisée par de nombreux mois de pluies fortes. Il n'y a qu'une courte saison sèche et celle-ci est peu marquée. Basse-Terre affiche une température annuelle moyenne de 25.9 °C. Sur l'année, la précipitation moyenne est de 1530 mm.

#### Port de Folle-Anse

L'hivernage, de juin à novembre, est la saison humide, du fait de la convergence intertropicale ; une zone de basses pressions très humide s'installe dans la région. Les pluies sont plus abondantes pendant cette période où le mois de novembre est le plus arrosé et le mois d'août traditionnellement le moins humide. L'hivernage apporte 75 % du total annuel des pluies. Les précipitations sont surtout concentrées de juillet à novembre. Le maximum est enregistré en septembre / octobre.

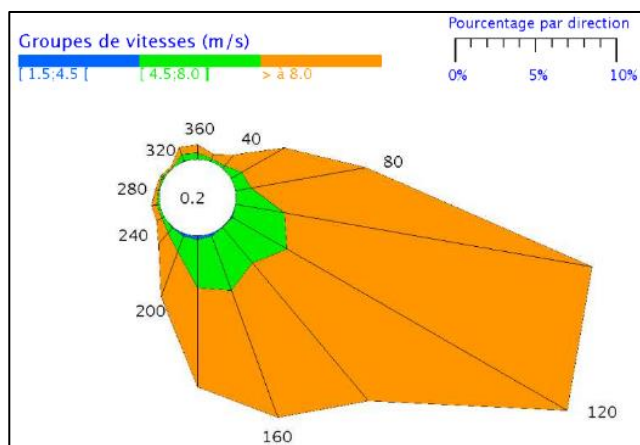
La pluviométrie moyenne annuelle au niveau du site de projet est d'environ 1250 à 1500mm.

Marie Galante est, tout comme l'ensemble de l'archipel caribéen, soumis à deux saisons avec des transitions plus ou moins marquées.

La saison sèche appelée Carême s'étale théoriquement de décembre à mai. L'anticyclone des Açores se décale vers le Sud. L'air est plus sec et les averses sont peu fréquentes. Les températures sont agréables et les alizés généralement bien établis.

### 3.2.3 Vents

Le régime des vents est largement dominé par des vents de secteur Est (E-NE à E-SE).



*Rose des vents à la Désirade sur la période 2001-2010 – Source : Météo France*

L'alizé est très largement prédominant comme le montre la rose des vents établie sur la période 2001-2010 à la Désirade.

La direction 100 est la plus représentée (près de 30% des cas), les directions 80,100 et 120 constituant près de 70% des cas. Le vent est très rarement calme (typiquement 1% des cas), sa vitesse moyenne est le plus souvent modérée (entre 16 et 29 km/h : 56% des cas) ou assez forte (plus de 29 km/h : 29% des cas).

### 3.2.4 Marée - Niveau marin

Le marnage ne dépasse pas 1 m autour de l'île. La mer est plus haute de 30 à 40 cm sur la côte Atlantique (au vent) par rapport à la côte caraïbe (sous le vent) (SHOM, 1973).

Le port de Pointe-à-Pitre est équipé d'un marégraphe RONIM depuis le mois d'octobre 2005. L'observatoire est géré par le SHOM en partenariat avec Météo-France et la Direction de la mer de Guadeloupe – Service des phares et balises.

#### Petit Cul-de-Sac Marin

Dans la baie de Pointe-à-Pitre, la marée est à inégalités diurnes avec deux pleines mers et deux basses mers par jour, de hauteurs inégales.

Les niveaux de marée sont définis comme tels :

Tableau 21: Niveau de la marée à Pointe-à-Pitre – Source : SHOM, 2011

Conditions de marée	Hauteur de marée
<b>Plus Haute Mer Astronomique</b>	0,86 m CM
<b>Moyenne des plus Hautes Mers journalières</b>	0,70 m CM
<b>Niveau moyen</b>	0,55 m CM
<b>Moyenne des plus Basses Mers journalières</b>	0,45 m CM
<b>Plus Basse Mer Astronomique</b>	0,15 m CM

Afin d'estimer les surcotes cycloniques dans le Petit-Cul-de-Sac, Météo-France a produit en 2009 un modèle numérique<sup>2</sup>. Les surcotes extrêmes définies au niveau du terminal à conteneurs de Jarry sont :

Tableau 22: Hauteur des surcotes extrêmes - Source : Météo France

Durée de retour	Hauteur de surcote
<b>20 ans</b>	0,35 m
<b>50 ans</b>	0,63 m
<b>100 ans</b>	0,84 m
<b>1000 ans</b>	1,52 m

### Port de Basse -Terre

Au droit de Basse-Terre, la marée est de type semi-diurne à inégalité diurne. Les niveaux de marée sont définis comme tels :

Tableau 23: Niveau de la marée à Basse Terre - Source : SHOM, 2011

Conditions de marée	Hauteur de marée
<b>Plus Haute Mer Astronomique</b>	0,69 m CM
<b>Niveau moyen</b>	0,45 m CM
<b>Plus Basse Mer Astronomique</b>	0,13 m CM

### Port de Folle-Anse

Il n'y a pas de données SHOM sur ce secteur géographique.

- **Conséquences du réchauffement climatique**

Le changement climatique qui s'opère à l'échelle mondiale introduit des incertitudes liées à la montée du niveau de la mer et à la fréquence et l'intensité des cyclones et tempêtes difficiles à quantifier.

Selon le GIEC, la Guadeloupe se situe dans une zone de faible augmentation du niveau moyen des océans, l'élévation retenue à l'horizon 2110 est de 0,3 m.

<sup>2</sup> Météo France, 2009, *Durées de retour des surcotes cycloniques sur la Guadeloupe, Étude Météo France pour le Port Autonome de Guadeloupe Partie 2*. Port Autonome de Guadeloupe, 40 p.

### 3.2.5 Houle

La houle provient majoritairement du secteur Nord à Est. Statistiquement, 75% de la houle observée a une amplitude moyenne de 0,25 à 1,5m. Une houle exceptionnelle de 6 à 9,5m, est observable notamment en cas de cyclone.

Sur les plateaux insulaires, l'amplitude de la houle s'accroît, près des côtes, de 1,5 à 2,5m, sur la côte Atlantique et dans les zones au vent des canaux.

#### Petit Cul-de-Sac Marin

- **La houle non cyclonique**

Le PETIT CUL-DE-SAC MARIN est ouvert vers le large à l'Est-Sud-Est. La houle arrive du large principalement avec une direction Est et subit une réfraction à l'approche de la côte pour s'orienter Sud. Le climat de vague au large est caractérisé par une mer généralement modérée tout au long de l'année sous l'action constante et régulière des alizés d'Est. Des creux de 1 m sont signalés dans 85 à 90 % des observations des navires; les creux de 2,5 m ont une fréquence de 10 à 20 %.

Selon les modèles de propagation de houle réalisés par EGIS GLOBOCEAN (2012)<sup>3</sup>, l'analyse statistique des états de mer globaux a permis de calculer les caractéristiques des états de mer extrêmes qui sont présentés dans les tableaux suivants:

Tableau 24: Caractéristiques de la houle non cyclonique – Source : EGIS GLOBOCEAN

Période de retour	Amplitude Hs (m)	Intervalle de confiance (m)	Période T(s)
1 an	1,9 m	1,8-2,0	7-13
10 ans	2,2 m	2,1-2,4	7-12

Les vents locaux peuvent générer un clapot dans la baie de Pointe à Pitre. Le fetch étant limité, les clapots atteignent des hauteurs inférieures au mètre.

#### *La houle cyclonique*

La Guadeloupe est dans la zone de fréquence maximale de passage des cyclones, notamment entre août et novembre. Les vents cycloniques associés, d'une intensité extrême, sont capables de générer des états de mers très forts, souvent supérieurs à 7 ou 8 m, ainsi que des surcotes importantes. En conséquence, le dimensionnement des structures maritimes est déterminé en fonction des caractéristiques d'états de mer générés par ces événements.

Selon les estimations de Météo France (2008) donnant les périodes de retour des événements cycloniques, le tableau des hauteurs significatives des houles associées donne les valeurs suivantes toutes directions confondues :

Tableau 25: Hauteur de houle en fonction de la période de retour - Source : Météo France

Période de retour (an)	100	50	20	10
Hs (m)	11,9	10,2	7,8	6,0

<sup>3</sup> Egis Eau, 2013, *Grand Projet de Port du Grand Port Maritime de la Guadeloupe – Volume 2.*

La rade de Pointe-à-Pitre est bien protégée de la houle cyclonique, l'agitation devient négligeable au-delà de la Pointe Jarry.

Ces conditions favorables sont en grande partie l'explication de la localisation des structures portuaires dans ce secteur.

### **Port de Basse -Terre**

Le site portuaire de Basse-Terre, ouvert sur le large, est fortement exposé à la houle de secteur Ouest.

### **Port de Folle-Anse**

Le site portuaire de Folle Anse, ouvert sur le large, est exposé à la houle de secteur Ouest.

## 3.2.6 Courantologie

### • **Données régionales**

Des mesures de courant effectuées au cours des campagnes océanographiques CARACOLANTE 1 et 2 menées sur les plateaux insulaires de Martinique et de Guadeloupe en 1985, ont permis de présenter un schéma général de la circulation des eaux autour de ces îles<sup>4</sup>. Les stations de mesures ont été régulièrement réparties sur les côtes au vent (Est) et sous le vent (Ouest) ainsi que sur les côtes Nord et Sud bordant les canaux.

En surface, la circulation est de type complexe en Guadeloupe du fait de l'existence de deux grandes baies au Nord et au Sud de l'île. Les vitesses moyennes sont élevées, toujours supérieures à 38 cm/sec.

- ✓ A marée montante, un courant de secteur Est à Sud-Est longe la côte Nord de l'île. Au large du Grand Cul-de-Sac Marin, il s'oriente localement au Nord-Ouest (CASTAING et al, 1984). Au Sud de l'île, entre les Saintes et Marie Galante, il est orienté au Sud-Est. Sur les côtes atlantiques et caraïbes, la direction est inverse : Nord-Nord-Ouest au vent, Sud-Sud-Sud-Est sous le vent.
- ✓ A marée descendante, le courant est Nord-Ouest puis Est au large du Grand Cul-de-Sac Marin. Entre Les Saintes et Marie Galante, il s'oriente au Sud-Ouest. Sur les côtes atlantique et caraïbe, les directions sont toujours opposées, proches de celles observées en surface : Sud-Est sous le vent, Nord-Est au vent.

Près du fond, l'effet de marée est bien marqué, souligné par une majorité de courants rotatifs à semi-rotatif. La circulation générale est de type cyclonique. La vitesse du courant est plus élevée "sous le vent" et au Sud, minimale "au vent" et au Nord.

- ✓ A marée montante, un courant de secteur Est borde la côte Nord de l'île. Vers la fin du montant, au Nord de Grande-Terre comme au large du Grand Cul-de-Sac Marin, les courants portent au Nord-Ouest. Sur la côte atlantique, la direction est identique à celle reconnue en surface (Nord-Nord-Ouest) et inverse de celle enregistrée sur la côte caraïbe (Sud). Au Sud de l'île, la direction du courant est plus complexe : Nord-Est assortie d'une gyre cyclonique avec orientation au Sud-Ouest en fin de marée près des Saintes, Nord-Nord-Ouest entre les Saintes et Marie Galante, Est-Sud-Est et le long de la Grande Terre.

---

<sup>4</sup> PUJOS M., GONZALEZ J. L., PONS J. C., 1992, *Circulation des eaux sur les plateaux insulaires de Martinique et Guadeloupe*. Département de Géologie et Océanographie, Université de Bordeaux. 21p.

- ✓ A marée descendante, le courant est orienté au Nord-Ouest puis au Sud-Est en fin de marée au Nord de l'île. La direction Nord-Ouest prédominante, pourrait illustrer, au moins au large du Grand Cul-de-Sac-Marin, la vidange de la baie qui se fait essentiellement par l'Ouest (CASTAING et al., 1984). Sur les côtes atlantique et caraïbe, les directions du courant sont toujours opposées, Nord-Nord-Est au vent et de secteur Sud sous le vent. Au Sud de l'île, la situation est toujours complexe : Sud-Ouest puis Sud-Est entre les Saintes et Basse Terre, Sud-Sud-Est entre les Saintes et Marie Galante, Nord-Est sur la côte Sud de Grande Terre.

On constate également que les vitesses du courant près de la surface et au fond varient proportionnellement au cours d'un cycle de marée. Elles atteignent 0,3 m/s au niveau des Saintes et 0,17 m/s au large de St-François (côte Sud de Grande-Terre). En surface, la circulation est peu influencée par la marée. Au vent, la direction des courants est Nord-Nord-est à Nord-Nord-Ouest avec des vitesses de 0,1 à 0,35 m/s.



Figure 30: Courants de la région Caraïbes – Source : DEAL

Aux environs de la Guadeloupe, le courant général portant vers l'Ouest-Nord-Ouest prend l'appellation de courant des Saintes pour emprunter le large et profond passage entre Basse-Terre et Les Saintes. Les courants se renforcent dans ce passage et portent fortement vers l'Ouest par fort vent d'Est (SHOM, 1990). Au Sud de Grande-Terre, la vitesse moyenne est de 0,6 nœud (0,3 m/s).

#### **Petit Cul-de-Sac Marin (PCSM)**

Dans la baie de Pointe à Pitre et le PCSM, les eaux sont peu profondes. Trois types de courants sont observés sur la zone avec par ordre d'expression prioritaire :

- ✓ Les courants de marée : dans le PCSM, ce sont les courants qui s'expriment prioritairement. Ils portent vers le Nord-Ouest en flot et vers le Sud-Est en jusant.
- ✓ Les courants de dérive liés au vent : dans le PCSM, ils portent prioritairement vers l'Ouest, sous l'action des vents d'alizés de secteur Est.



- ✓ Les courants dus à la houle : dans la baie de Pointe-à-Pitre, ils résultent des vagues qui s'engouffrent entre l'Îlet à Cochons et la digue de la marina. Ils s'expriment essentiellement le long de la presqu'île de Monroux, en période de flot. A l'extérieur de la baie, ils ont tendance à se cumuler avec le courant de dérive lié au vent.

L'étude hydrodynamique et hydrosédimentaire réalisée par Egis Eau en avril 2012, présente la courantologie moyenne (vitesse et direction) sur la colonne d'eau pour différentes conditions hydrométéorologiques usuelles.

Il existe une stratification dans l'intensité des courants entre la surface et le fond avec des courants diminuant depuis la surface vers le fond. De manière globale, dans le chenal de navigation, les courants sont globalement faibles en conditions usuelles avec des intensités de l'ordre de :

- ✓ 0,08 m/s en surface,
- ✓ 0,06 m/s au milieu de la colonne d'eau,
- ✓ 0,04 m/s au fond.

Globalement, les courants dans le chenal de navigation sont si faibles (< à 0.1 m/s en conditions usuelles) que si une inversion de l'orientation des courants se produit le long de la colonne d'eau, elle aura très peu d'influence sur la navigation.

Au Nord, la Rivière Salée est un bras de mer de près de 5 km séparant les îles de Grande-Terre et Basse-Terre. Elle relie le PCSM et le GCSM. Cette connexion est très importante car elle est l'unique passage pour les eaux entre ces deux Culs-de-Sac. Le flux se fait principalement depuis le PCSM vers le GCSM sous l'effet des marées et ponctuellement sur l'effet des cyclones.

#### **Port de Basse -Terre**

Il n'y a pas d'information sur la courantologie mais compte tenu de la configuration du site les courants doivent être faibles, principalement parallèles au rivage selon un axe Nord-Sud.

#### **Port de Folle-Anse**

Il n'y a pas d'information sur la courantologie sur le secteur de Folle Anse.

### **3.3 Sols, sous-sol et espaces**

#### **3.3.1 Géologie**

##### **Baie de Pointe-à-Pitre**

Les sites de Jarry et Pointe-à-Pitre sont sur des formations calcaires du miocène inférieur. En effet, les affleurements de la presqu'île de la Jaille constituent le prolongement des plateaux calcaires de la Grande-Terre. Une succession de lambeaux de calcaires coralliens s'adosse à des falaises mortes d'argiles rouges. Les sols sont également composés de vases à paléuviers composées de fines particules entraînées par le lessivage des argiles d'altération. Il s'y mêle des produits de décomposition organique en milieu réducteur.

Le site de Jarry est entouré de complexes volcaniques antémiocènes, tandis que le site de Pointe-à-Pitre présente des calcaires ocre à algues et des éléments volcaniques.

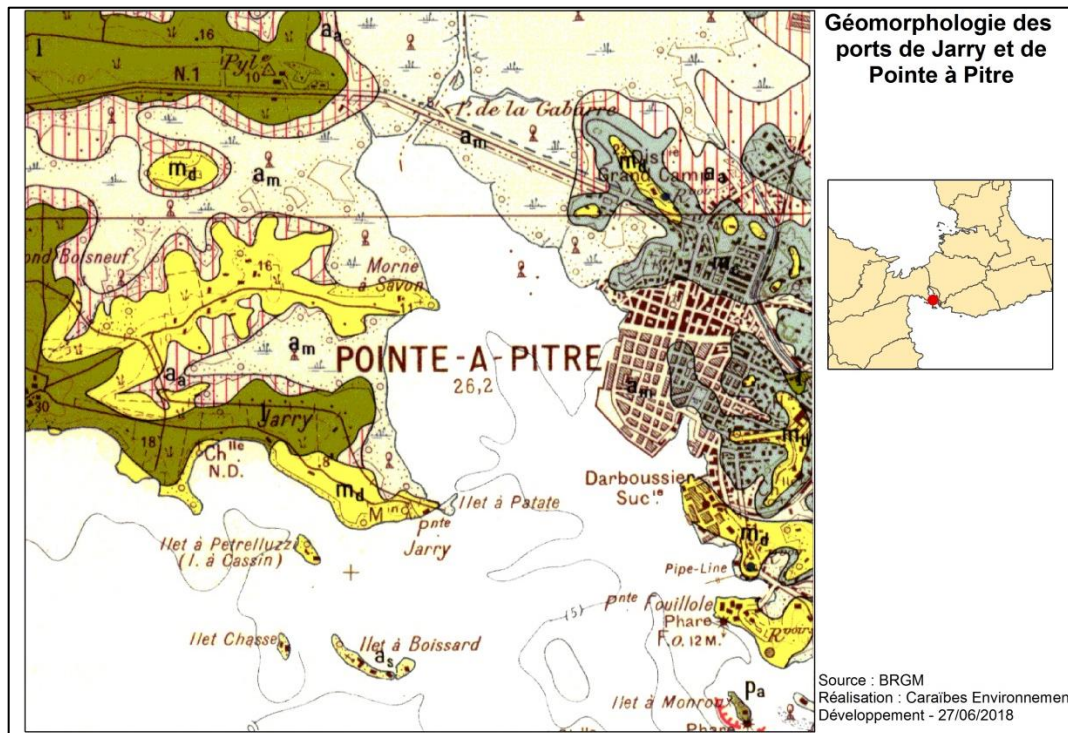


Figure 31: Géologie de la baie de Pointe-à-Pitre – Source : BRGM

Les quais Fond de la Darse et Gatine font partie des zones gagnées sur la mer au XX<sup>ème</sup> siècle.

L'étude géotechnique et stabilité réalisée en 2012 au niveau de la zone de projet de Pointe-à-Pitre<sup>5</sup> précise que les terrains observables sont visiblement constitués de:

- Remblais sur des épaisseurs importantes (9 m d'épaisseur environ),
- Formations de mangrove :
  - sur environ 6,0 m d'épaisseur à l'amont du quai Fond de Darse et sur 12,5 m d'épaisseur à partir de 2,5 m de profondeur à l'aval ;
  - jusqu'à 13 à 15 m de profondeur environ (tourbes sur 3,5 m d'épaisseur puis d'argiles vasardes plastiques grisâtres à bleues sur 2 m d'épaisseur environ) au niveau du quai Gatine ;
- Argiles d'altération en dessous.

La qualité géotechnique du sol et sous-sol peut donc être considérée comme mauvaise.

### Marina de Bas-du-Fort

La marina de Bas-du-Fort est située sur l'île de Grande-Terre qui correspond à une vaste plate-forme carbonatée d'âge Plio-Pléistocène ; reposant très vraisemblablement sur un substratum volcanique d'âge miocène. Les plus anciens dépôts connus sont des calcaires riches en foraminifères planctoniques du Pliocène inférieur, au-dessus desquels s'est déposée la série carbonatée plio-pléistocène épaisse de 120 m, à laquelle appartiennent tous les terrains affleurant de la Grande-Terre. Cette série est composée de 90 m de calcaires de plate-forme à nodules algaires (rhodolites), bioclastes divers et foraminifères benthiques dits

<sup>5</sup> ANTILLES GEOTECHNIQUE, 2012, *Stabilité du quai de la Darse, Etude d'Avant-Projet G51, Rapport n°1206-014.IGE1*. Port Autonome de Guadeloupe. 45 p.

calcaires inférieurs ». Des niveaux volcano-sédimentaires, parfois épais de près d'une dizaine de mètres, s'intercalent au sommet de la série. Après le dépôt de l'avant dernier et du plus étendu de ces niveaux, le nord de la Grande-Terre a été momentanément émergé à deux reprises, permettant ainsi la karstification et la dolomitisation des calcaires à rhodolites. Les calcaires à rhodolites ont été brutalement remplacés au Pléistocène inférieur par des calcaires à polypiers parfois récifaux<sup>6</sup>.

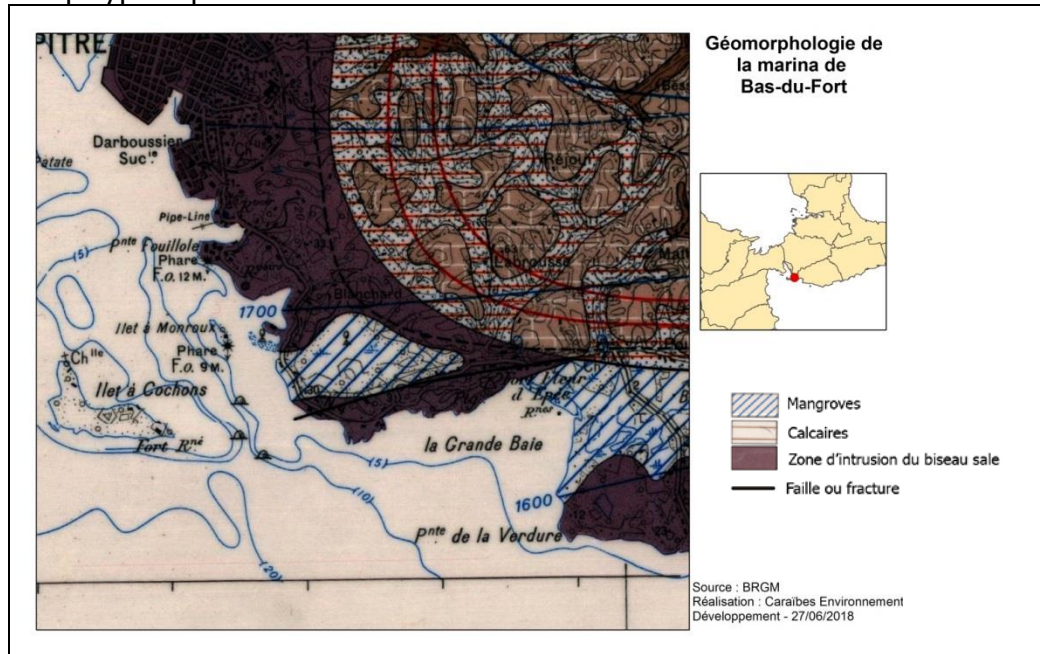


Figure 32: Géologie de la marina de Bas-du-Fort – Source : BRGM

<sup>6</sup> Commune du Gosier, 2015, *PLU – Etat initial de l'environnement*. 46p

### Port de Basse-Terre

Le port de Basse-Terre repose à la fois sur des lapillis et ponces dacitiques, et des brèches andésitiques, nés du volcanisme quaternaire.

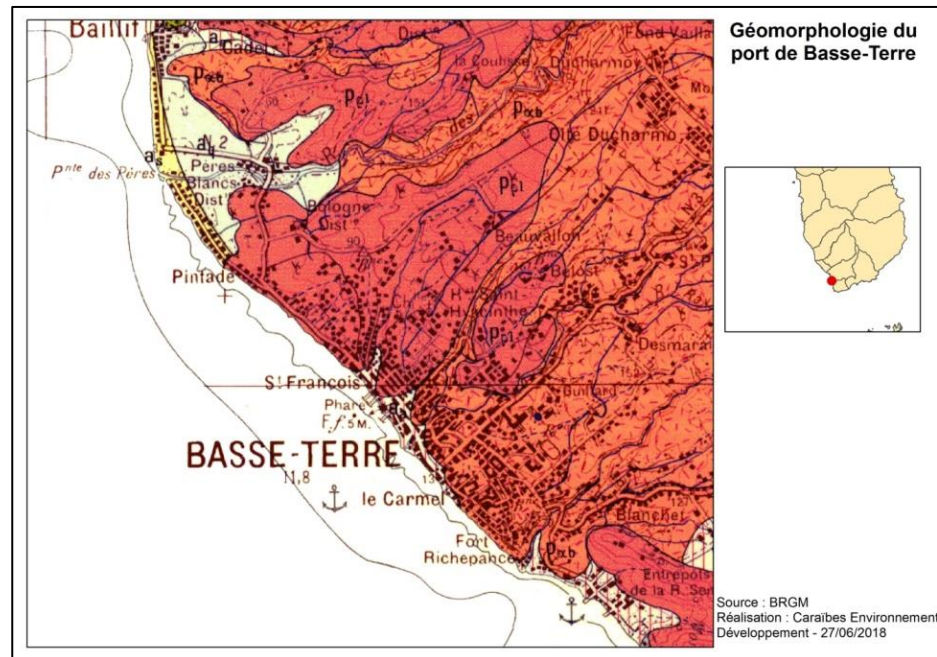


Figure 33: Géologie du port de Basse-Terre – Source : BRGM

### Port de Folle-Anse

A l'Est du marais de Saint-Louis, les collines sont constituées de calcaires hétérogènes et poreux du plio-pléistocène. Ces calcaires plongent rapidement vers l'Ouest au niveau du marais où ils sont recouverts par des tourbes et des argiles.

Ces formations passent, vers l'Ouest et le Nord, à un cordon dunaire de sable gris issu de l'érosion du substratum calcaire tertiaire à éléments terrigènes. Ces sables gris sont surmontés de sables beiges bioclastiques issus de la désagrégation de récifs récents<sup>7</sup>.

<sup>7</sup> BRGM, 1990, *Etude d'impact sur l'environnement – Aménagement touristique du site de Folle-Anse Grand-Bourg Marie-Galante*. 104p.

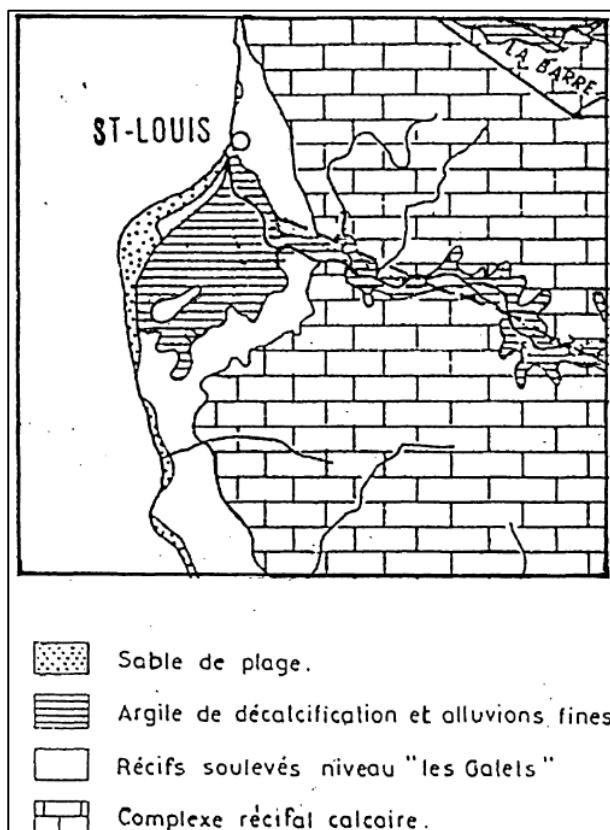


Figure 34: Carte géologique de la région du marais de Saint Louis à 1/17.500 - Source : BRGM, 1990

### 3.3.2 Pédologie

#### Port de Jarry

Zone de formations superficielles récentes, avec ou sans remblais, à éléments non renseignés

L'extension de Jarry sur la mer s'est fait en remblayant par poldérisation des mangroves existantes et des zones côtières avec des matériaux de type remblais hydrauliques dragués dans la baie. Il s'agissait notamment de sable provenant du banc situé au Nord-Ouest de l'Îlet à Cochons.

Ces remblaiements importants et récents à l'échelle géologique expliquent la présence :

- De sols sous consolidés ou tout juste consolidés dans la baie, correspondant généralement aux remblais hydrauliques ;
- De tourbe sur des épaisseurs importantes sous les remblais. Il s'agit en général de l'ancienne mangrove remblayée qui se décompose<sup>8</sup>.

#### Port de Pointe-à-Pître

La Grande Terre est composée de sols argileux dérivés du socle calcaire. Ils sont :

- Soit des sols peu profonds calci-magnésiques sur les zones convexes et en forte pente avec des faciès très court et quelques affleurements rocheux ;

<sup>8</sup> Egis Eau, 2013, *Grand Projet de Port du Grand Port Maritime de la Guadeloupe – Volume 2*.

- Soit des sols vertiques plus profonds dans les portions concaves et à faible pente.

### Marina de Bas-du-Fort

Zone de formations superficielles récentes, avec ou sans remblais, à éléments non renseignés

### Port de Basse-Terre

Zone urbanisée à éléments non renseignés.

### Port de Folle-Anse

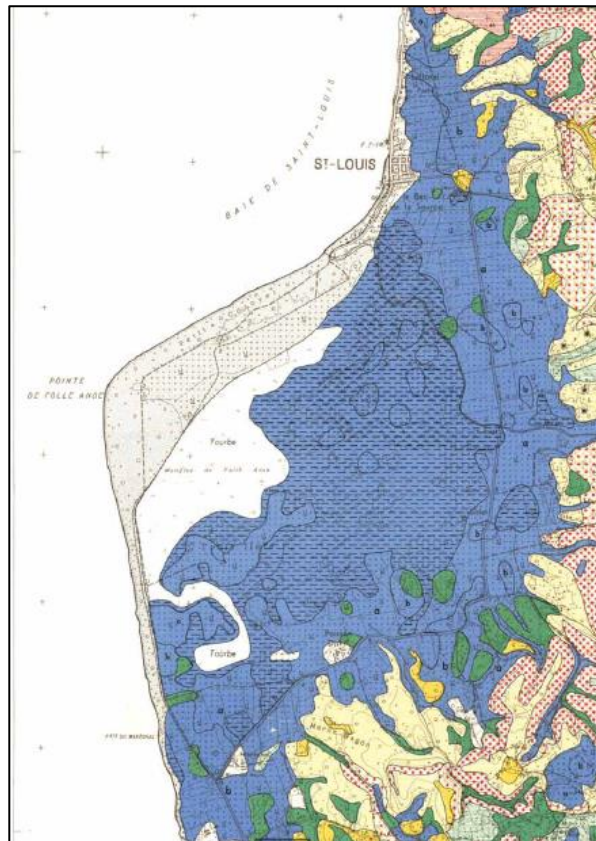


Figure 35: Carte pédologique du port de Folle-Anse

La zone centrale du port de Folle-Anse est constituée d'un sol d'argile noire sur 30 à 40 cm, pouvant acquérir une excellente structure grumeleuse lui conférant son caractère hydromorphe. Il repose sur un sous-sol d'argile grise ou jaune veinée gris, mêlé de quelques cailloux ou graviers calcaires. La roche mère est calcaire vers 50 cm de profondeur, souvent fissurée et mêlée d'argile ou de tuff calcaire friable plus ou moins altéré.

La capacité de rétention est bonne mais il y a un risque d'asphyxie des racines en période pluvieuse, limitant de ce fait leur pénétration en profondeur.

Le terrain est plat. Toutefois, la mécanisation des travaux est difficile en période pluvieuse. Elle doit s'effectuer en saison sèche avec des tracteurs puissants.

La capacité de drainage est très faible.

La bordure Est est composée d'un sol aux mêmes propriétés, et d'un sous-sol d'argile jaune compacte, grasse et adhérente. La roche mère est calcaire à plus de 80cm de profondeur.

A l'intérieur, se retrouvent des petites zones dont la structure du sol est, après la saison sèche, assez grossière en surface sur 10 à 20 cm ; et plastique durant les pluies. De la

même manière, la structure du sous-sol est plastique en saison des pluies et très dure en saison sèche.

En résulte que les sols sont gorgés d'eau en saison des pluies, il n'y a donc pas d'aération dans quelques centimètres superficiels. En saison sèche, les sols sont profondément fissurés.

La pente est très légère.

### 3.3.3 Sédiments

- **Qualité des sédiments**

#### Baie de Pointe-à-Pitre

D'après les observations générales de l'UAG (1990) et de CREOCEAN (2001), la baie est globalement caractérisée par :

- ✓ Une stratification «anormale» des eaux liée à l'évacuation difficile des eaux au niveau du goulet d'étranglement du pont de la Gabarre. On observe ainsi des eaux plus froides et plus salées en surface ;
- ✓ Une bonne oxygénation générale, qui varie avec la marée ;
- ✓ Une turbidité moyenne qui croît avec la profondeur (dans le chenal notamment), du Sud vers le Nord et de l'Est vers l'Ouest. La turbidité au jusant est plus forte qu'au flot ;
- ✓ Une forte sédimentation liée au confinement de la baie.

Dans le cadre du programme national REPOM (REseau de surveillance des PORTs Maritimes) en Guadeloupe, des prélèvements de sédiments dans les ports de commerce de Pointe-à-Pitre et la Marina Bas-du-Fort ont été réalisés le 06 février 2017 par CREOCEAN.

L'échantillon analysé pour caractériser les sédiments portuaires du port de commerce de Pointe-à-Pitre est constitué de 2 échantillons élémentaires.



Figure 36: Localisation des points de prélèvement pour la caractérisation des sédiments portuaires du port de commerce de Pointe-à-Pitre

L'échantillon analysé pour caractériser les sédiments portuaires de la marina Bas-du-Fort est constitué de 9 échantillons élémentaires.





Figure 37: Localisation des points de prélèvement pour la caractérisation des sédiments portuaires de la marina Bas-du-Fort

Les échantillons ont majoritairement été prélevés en surface.

En résulte que le port de commerce de Pointe-à-Pitre présente des sédiments de type sablo-vaseux, avec des stations d'échantillonnages hétérogènes ; tandis que le port de plaisance de la Marina Bas-du-Fort présente des sédiments de type vaso-sableux. On note, entre 2014 et 2017, un envasement progressif du port de commerce, avec une forte augmentation de carbone organique et d'aluminium.

Toutefois, on note globalement que les sédiments de la marina Bas-du-Fort montrent des concentrations en contaminants plus élevées que celles du port de Pointe-à-Pitre.

### Port de Pointe-à-Pitre

	N1	N1 < < N2	N2	N2 <
<b>Mercure</b>	0,4	0,55	0,8	

Les analyses révèlent un dépassement du niveau N1 pour le Mercure (x 1,37) pour les sédiments du port de Pointe-à-Pitre.

Les autres éléments traces métalliques ne dépassent pas les niveaux de référence.

**Le port de Pointe-à-Pitre ne présente pas de traces de HAP, PCB ou organostanniques dépassant les seuils N1.**

### Marina de Bas du Fort

	N1	N1 < < N2	N2	N2 <
<b>Cuivre</b>	45		90	503
<b>TBT</b>	100		400	3600
<b>PCB 052</b>	5	6	10	
<b>PCB 101</b>	10	10	20	

Les sédiments de la marina de Bas du Fort présentent un très fort dépassement du seuil N2 pour les éléments Cuivre (x 6) et TBT (x 9)

Une contamination moyenne, avec un taux dépassant le seuil N1 pour le PCB 052 et PCB 101, est également observée.

**Les sédiments de la marina ne présentent pas d'autres éléments traces métalliques, ni de HAP.**

Sur les paramètres sans seuil existant:

Les analyses des organophosphorés, des phénols, des composés perfluorés et des composés bromés révèlent des concentrations inférieures aux limites de quantification du laboratoire et non interprétables pour les quelques paramètres disposant de valeurs de référence (Nonylphénol et Pentachlorophénol). Seul le composé bromé dibromobisphénol-A (TBBA) est mesuré en quantité supérieure aux limites de quantification, néanmoins, il ne dispose pas de valeur de référence à ce jour.

**Le DEHP** est présent en faible quantité dans les sédiments des deux ports.

Les **dioxines et furanes** sont présents en quantités nettement plus élevées dans les sédiments du port de plaisance que dans ceux du port de commerce. Toutefois, il n'existe pas non plus de valeur de référence pour ces paramètres<sup>9</sup>.

<sup>9</sup> DEAL Guadeloupe, 2017, *Prélèvements et analyses de sédiments portuaires dans le cadre du programme national REPOM en Guadeloupe*. 47p.

### Port de Basse-Terre

Préalablement à des travaux de désensablement rendus nécessaires par le cyclone Maria, le GPMG a réalisé des analyses de sédiments au niveau de la darse du port de Basse-Terre. Cette étude a été réalisée par le bureau d'études Créocéan en Mai 2018.

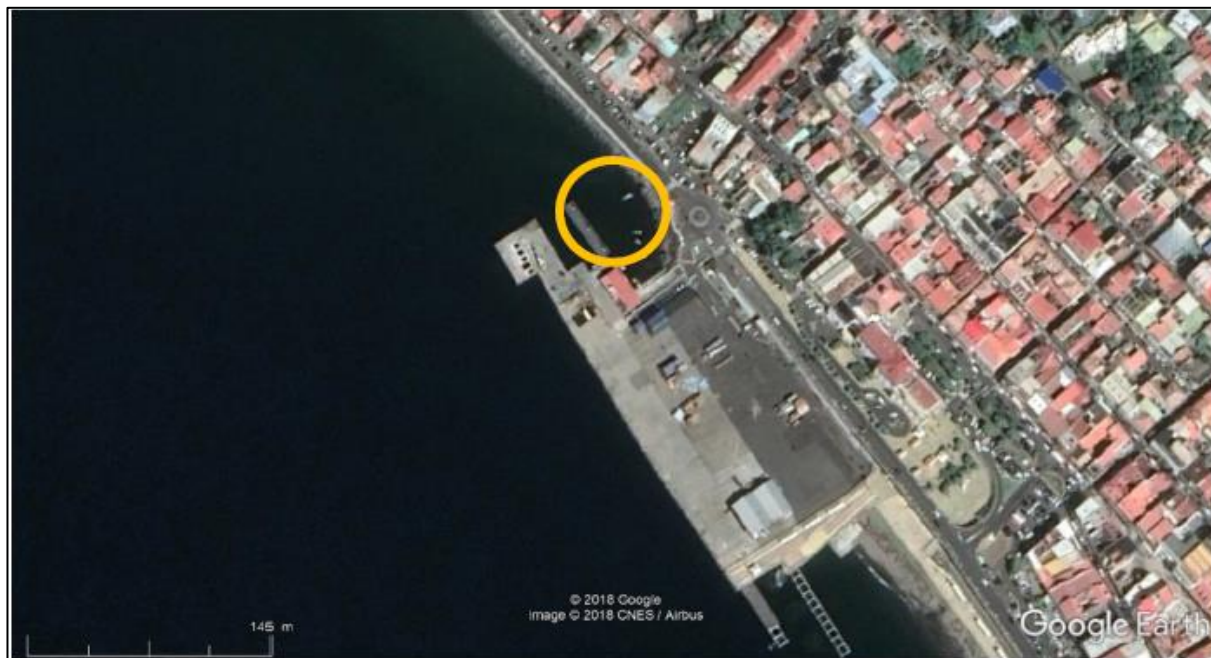


Figure 38 : Localisation de la station d'échantillonnage du port de Basse-Terre (en orange)

- **Contaminants métalliques**

Zone	As	Cd	Cr	Cu	Ni	Pb	Zn	Hg
	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
<b>Darse</b>	5,19	<0,10	7,14	29	3,2	18,3	81	<b>0,67</b>

Teneurs en contaminants métalliques

Niveaux de référence de l'Arrêté préfectoral du 14/06/00

<b>Niveau 1</b>	<b>25</b>	<b>1,2</b>	<b>90</b>	<b>45</b>	<b>37</b>	<b>100</b>	<b>276</b>	<b>0,4</b>
<b>Niveau 2</b>	<b>50</b>	<b>2,4</b>	<b>180</b>	<b>90</b>	<b>74</b>	<b>200</b>	<b>552</b>	<b>0,8</b>

Les teneurs en éléments métalliques sont en-dessous des seuils de référence utilisés sauf pour le Mercure qui dépasse le seuil N1.

- **Matière organique et nutriments**

Zones	Matière organique (% prod. Sec)	Azote Kjeldahl (mg/kg sec)	Phosphore total (mg/kg sec)
<b>Darse</b>	0,346	<0,04	554

Les concentrations en matière organique sont globalement faibles. Cette teneur indique la part de matière organique en décomposition dans le sédiment. Les teneurs peuvent être comprises entre quelques pourcents et plus de 30%.

De la même façon les teneurs en Azote Kjeldahl sont relativement faibles. Le seuil en Phosphore est un peu élevé ce qui traduit un sédiment moyennement enrichi.

**Il n'existe aucun seuil réglementaire permettant d'évaluer la qualité des sédiments pour ces critères.**

- **Les Polychlorobiphényles (PCB)**

En matière de contaminants PCB, il existe (pour 7 éléments) un référentiel de qualité de sédiments marins ou estuariens, présents en milieu naturel ou portuaire, celui de l'arrêté interministériel du 14 juin 2000 :

Zones	CB 028	CB 052	CB 101	CB 118	CB 138	CB 153	CB 180
	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
<b>Darse</b>	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001

Niveaux de référence de l'Arrêté préfectoral du 14/06/00 :

<b>Niveau 1</b>	<b>0,005</b>	<b>0,005</b>	<b>0,01</b>	<b>0,01</b>	<b>0,02</b>	<b>0,02</b>	<b>0,01</b>
<b>Niveau 2</b>	<b>0,05</b>	<b>0,05</b>	<b>0,1</b>	<b>0,05</b>	<b>0,1</b>	<b>0,1</b>	<b>0,05</b>

On n'observe aucun dépassement sur les PCB.

- **HAP et TBT**

Les niveaux de HAP et de TBT mesurés sont aussi tous en dessous des seuils réglementaires.

***Port de Folle-Anse***

Dans le cadre de l'élaboration du document d'incidences au titre de la Loi sur l'Eau du projet présenté par le GPMG pour le dragage et la gestion à terre de sédiments portuaires, des prélèvements de sédiments ont été réalisés en 2015 par Caraïbes Environnement Développement<sup>10</sup>.

Au total, 3 sites de prélèvement de surface ont été échantillonnés. La carte ci-dessous illustre leur localisation dans la zone portuaire. Les 3 sites analysés sont positionnés dans la zone désensablée en 2018.

---

<sup>10</sup> Caraïbes Environnement Développement, 2015, *Projet de dragage de sédiments marins - Dossier de déclaration pour le dragage et la gestion à terre de sédiments portuaires*. 70p.

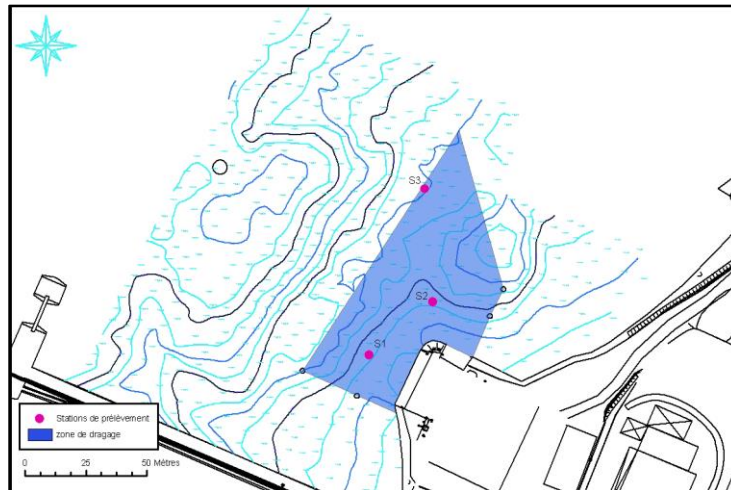


Figure 39: Localisation des échantillonnages dans le port de Folle-Anse – Source : Caraïbes Environnement Développement, 2015

• **Contaminants métalliques**

Zone	As mg/kg	Cd mg/kg	Cr mg/kg	Cu mg/kg	Ni mg/kg	Pb mg/kg	Zn mg/kg	Hg mg/kg
<b>S1</b>	1,6	<0,1	3,5	2	<0,5	1,1	4,5	<0,05
<b>S2</b>	1,7	<0,1	3,8	<1	<0,5	1,1	2,5	<0,05
<b>S3</b>	2,3	<0,1	4,4	2	0,7	1,7	4,5	<0,05

Teneurs en contaminants métalliques

Niveaux de référence de l'Arrêté préfectoral du 14/06/00

<b>Niveau 1</b>	<b>25</b>	<b>1,2</b>	<b>90</b>	<b>45</b>	<b>37</b>	<b>100</b>	<b>276</b>	<b>0,4</b>
<b>Niveau 2</b>	<b>50</b>	<b>2,4</b>	<b>180</b>	<b>90</b>	<b>74</b>	<b>200</b>	<b>552</b>	<b>0,8</b>

Les teneurs en éléments métalliques sont très en-dessous des seuils de référence utilisés, les sédiments analysés contiennent donc très peu d'éléments traces métalliques.

• **Matière organique et nutriments**

Zones	Matière organique (% prod. Sec)	Azote Kjeldahl (mg/kg sec)	Phosphore total (mg/kg sec)	Nitrate (NO3-) (mg/kg sec)
<b>S1</b>	4,1	213	120	<50
<b>S2</b>	4,2	210	130	<50
<b>S3</b>	5,7	833	130	<50

Les concentrations en matière organique sont globalement faibles puisqu'elles varient entre 4,1 et 5,7 % de la matière sèche. Cette teneur indique la part de matière organique en décomposition dans le sédiment. Les teneurs peuvent être comprises entre quelques pourcents et plus de 30%.

De la même façon les teneurs en Azote Kjeldahl, Phosphore et Nitrate sont relativement faibles. Pour comparaison les sédiments analysés en 2013 dans la baie de Pointe-à-Pitre

présentent des teneurs en Azote Kjeldahl variant entre 130 et 2100 mg/kg sec et des teneurs en Phosphore variant entre 130 et 2400 mg/kg sec.

**Il n'existe aucun seuil réglementaire permettant d'évaluer la qualité des sédiments pour ces critères.**

- **Les Polychlorobiphényles (PCB)**

En matière de contaminants PCB, il existe (pour 7 éléments) un référentiel de qualité de sédiments marins ou estuariens, présents en milieu naturel ou portuaire, celui de l'arrêté interministériel du 14 juin 2000 :

Zones	CB 028	CB 052	CB 101	CB 118	CB 138	CB 153	CB 180	Somme PCB
				mg/kg				
<b>S1</b>	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,07
<b>S2</b>	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,21
<b>S3</b>	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,07

Niveaux de référence de l'Arrêté préfectoral du 14/06/00 (NB : le tableau suivant reprend les seuils en vigueur en 2015) :

<b>Niveau 1</b>	<b>0,025</b>	<b>0,025</b>	<b>0,05</b>	<b>0,025</b>	<b>0,05</b>	<b>0,05</b>	<b>0,025</b>	<b>0,5</b>
<b>Niveau 2</b>	0,05	0,05	0,1	0,05	0,1	0,1	0,05	1

- **Qualité microbiologique**

#### Petit Cul-de-Sac Marin

Des analyses microbiologiques ont été réalisées sur les échantillons de sédiments prélevés en 2012-2013 de la partie Sud de la baie de Pointe à Pitre.

Les contaminations en *Escherichia coli* et entérocoques sont observées dans la baie de Pointe-à-Pitre, au niveau du Banc Provençal et bassin portuaire de Jarry, au droit de la darse, des chantiers navals, de la marina et la partie Sud du chenal : 2 stations présentent des teneurs en E. Coli comprises entre 2000 et 4000 bactéries pour 100 g et 9 stations des teneurs en entérocoques comprises entre 2000 et 4000 bactéries pour 100 g.

Les sédiments analysés présentent des teneurs en entérocoques plus fortes qu'en E. Coli ce qui apparaît logique pour du sédiment marin en considérant que les entérocoques intestinaux constituent une famille de bactéries plus résistante que la bactérie *Escherichia coli*. Les teneurs en bactéries fécales dans les sédiments concernés par les dragages sont à des niveaux ne laissant pas présager de risques associés au dragage et au rejet en mer de ces matériaux.

La qualité microbiologique des sédiments est donc relativement bonne vis-à-vis du germe indicateur *Escherichia coli*, tandis qu'elle apparaît comme étant moyenne par rapport aux germes indicateurs entérocoques intestinaux.

Les sédiments prélevés dans le PCSM ne révèlent aucune contamination microbiologique.

#### Port de Basse-Terre

Aucune donnée de qualité des sédiments n'a pu être relevée sur le secteur de Basse-Terre.

#### Port de Folle-Anse

Aucune donnée de qualité des sédiments n'a pu être relevée sur le secteur de Folle-Anse.

- **Qualité de l'endofaune**

### **Petit Cul-de-Sac Marin**

Dans le cadre du Port Nouvelle Génération, le GPMG a effectué en octobre 2011 une campagne de prélèvements de l'endobenthos dans le Petit Cul-de-Sac Marin. La localisation des stations de prélèvement est indiquée sur la carte ci-après.

D'une manière générale, et bien qu'il n'existe pas encore de données de référence propres à la Guadeloupe, les stations prospectées dans le Petit Cul-de-Sac Marin présentent des peuplements endobenthiques normaux. Cela malgré un enrichissement en matière organique et en azote, principalement concentré en fond de rade portuaire. Les peuplements benthiques échantillonnés et étudiés en 2011 sont composés d'un nombre d'espèces moyen à bon.

Les peuplements sont pour la plupart dominés, en nombre, par les polychètes et les bivalves. Si les stations S2, S3 et S4 présentent une ou deux espèces dominantes au sein de leur peuplement respectif, il est à noter que la station S1 ne présente pas d'espèces qui se distinguent nettement des autres par son abondance au sein du peuplement.

La densité des peuplements est variable, notamment du fait des variations de profondeurs et de substrat. Ainsi les peuplements sont relativement denses au Nord de la Baie de Pointe-à-Pitre à 2 m de profondeur (S1 - 1 578 ind./m<sup>2</sup>) et plus faible dans le chenal à environ 36 m de profondeur au Nord de la Caye à Dupont (S4 – 324 ind./m<sup>2</sup>). Les biomasses sont quant à elles relativement faibles, sauf en station S4 du fait de la capture de spatanges.

Les peuplements endobenthiques étudiés dans le Petit Cul-de-Sac Marin présentent une diversité bonne à très bonne, et les individus au sein de chaque espèce sont répartis de manière équitable.

Globalement, sur l'ensemble des stations, le fort pourcentage de suspensivores, organismes se nourrissant par filtration, témoigne de la richesse en éléments nutritifs de la colonne d'eau, à l'exception de la station S2. En effet, la station S2, située au cœur de la zone portuaire, est quant à elle dominée par les détritivores.

Malgré un fort enrichissement en matière organique et en azote, les stations S1 et S4, situées respectivement en fond de baie de PAP et au Nord de la Caye à Dupont, l'indice trophique (IT) qualifie l'état de ces peuplements de « Normal », non soumis à des apports de matières organiques. Les stations S2 et S3, situées à l'entrée et au centre de la rade du port, se trouvent quant à elles à la limite entre l'état « Normal » et l'état « Soumis à des apports en matière organique », il s'agit donc de milieux légèrement perturbés, bien que les teneurs mesurées en Azote et Matière organique y soient moins élevées. La nature du substrat peut expliquer en partie ces observations : sédiments à dominance de sables en S1, et sédiments à dominance de vases en S2, S3 et S4.

Les indices AMBI et M-AMBI révèlent également des peuplements non perturbés sur l'ensemble des stations prospectées (hors station S3). Il est cependant rappelé que ces indices ont été calculés à titre informatif. En effet, le M-AMBI, indice choisi officiellement par la France pour les façades Atlantique et Méditerranée pour évaluer l'état des peuplements benthiques (DCE), est en cours d'adaptation au contexte Antillais et n'a pas encore été utilisé en Guadeloupe. L'indice a pu être calculé ici sur l'ensemble des stations, sauf en station S3. Pour cette station le logiciel (mis en place par l'équipe de l'AZIT) a mis en garde face au calcul de l'indice AMBI du fait d'un nombre d'espèces non listées dans l'actuel AMBI trop important.

### **Port de Basse-Terre**

Aucune donnée de l'endofaune n'a pu être relevée sur le secteur de Basse-Terre.

### *Port de Folle-Anse*

Aucune donnée de l'endofaune n'a pu être relevée sur le secteur de Folle-Anse.

#### 3.3.4 *Bathymétrie*

##### *Petit Cul-de-Sac Marin*

La baie de Pointe-à-Pitre peut être subdivisée en une baie interne au Nord du terminal conteneurs actuel, caractérisée par des hauteurs d'eau comprises entre 0 et -10 m NH, peu remaniée, et une baie externe au Sud, traversée du Nord au Sud par le chenal de navigation dont la profondeur maximale se situe entre -11 m et - 12,5 m NH. D'importants travaux de dragage dans le cadre de l'opération grand projet de port (GPP) du Grand Port Maritime de la Guadeloupe (GPMG) ont été réalisés.

L'approfondissement de la bathymétrie de la darse et du chenal d'accès, réalisé en deux étapes :

- ✓ De -13,20 à -13,70m NH à l'horizon 2014 ;
- ✓ De -15,70 à -16,20m NH à l'horizon 2015, terminé en janvier 2016<sup>11</sup>.

---

<sup>11</sup> Egis, 2017, *Confortement des quais du fond de la Darse et Gatine de Pointe-à-Pitre*. 93p.



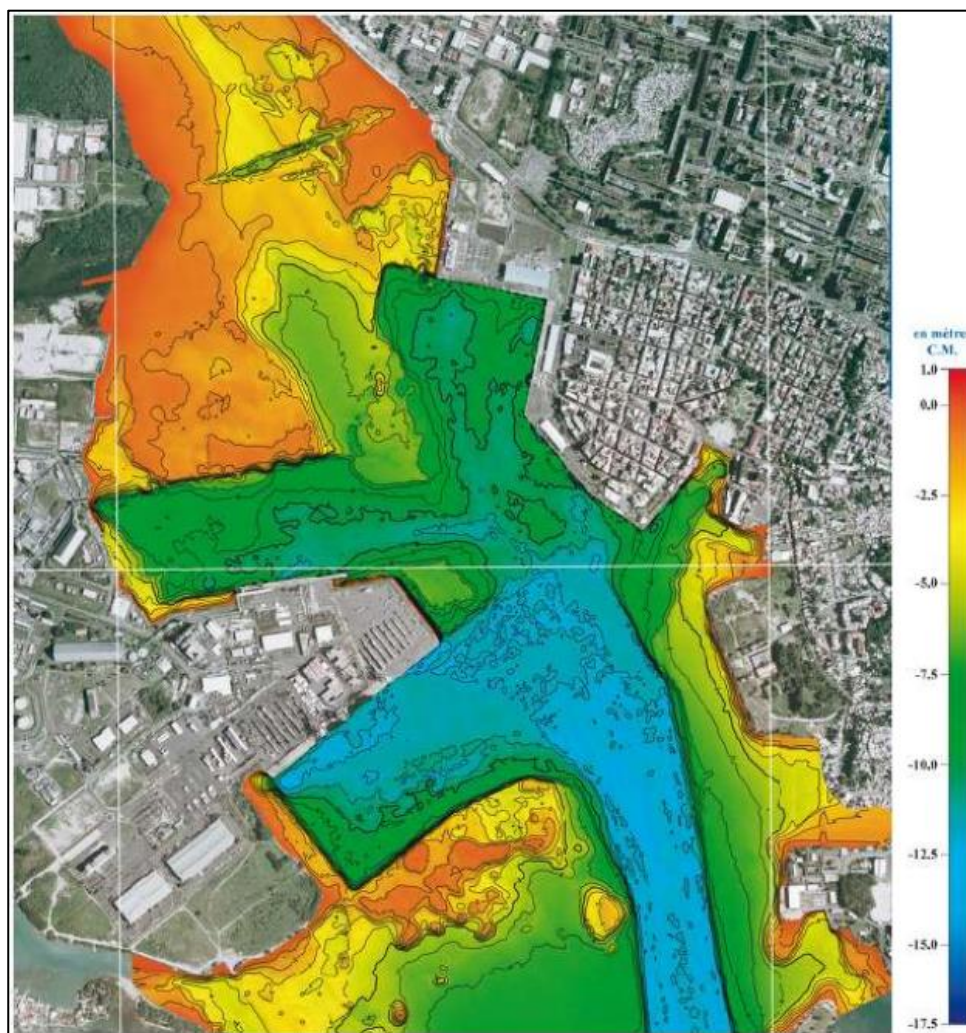


Figure 40: Bathymétrie dans la baie de Pointe-à-Pitre avant les dragages réalisés dans le cadre de l'opération Grand Projet de Port (GPP) – Source : CREOCEAN, 2009

### Port de Basse-Terre

De décembre 1998 à janvier 1999, une campagne d'acquisition de données bathymétriques et géophysiques (profils gravimétriques, magnétiques, sismiques...) s'est déroulée sur le navire Atalante de l'Ifremer, entre Ste-Lucie et Antigua : campagne AGUADOMAR. Les mesures effectuées ont permis d'établir des cartes des fonds marins, en particulier au-delà de 500 m de profondeur, avec une très grande précision.

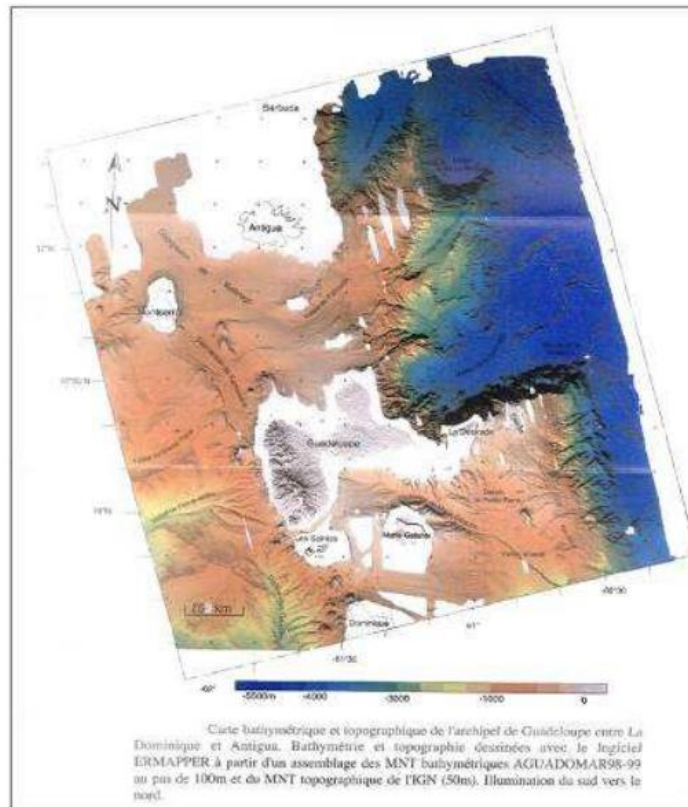


Figure 41: Bathymétrie au large de la Guadeloupe – Source : Ifremer

Le relief des fonds marins présente une dissymétrie très nette entre les façades Ouest et Est. La profondeur augmente rapidement sur la façade Caraïbe, les fonds de 100 m sont atteints à environ 1 km.

### **Port de Folle-Anse**

La carte bathymétrique montre clairement la continuité du plateau insulaire entre la Grande-Terre et la Désirade. Ce plateau est limité au Sud par la profonde entaille que constitue la vallée sous-marine de Marie-Galante orientée ONO-ESE et marquée par l'isobathe – 1000 m.

### 3.4 Hydrologie

D'un point de vue général, le domaine portuaire du Grand Port Maritime de la Guadeloupe s'étend sur différentes masses d'eaux côtières délimitées dans le cadre de la Directive Cadre sur l'Eau :

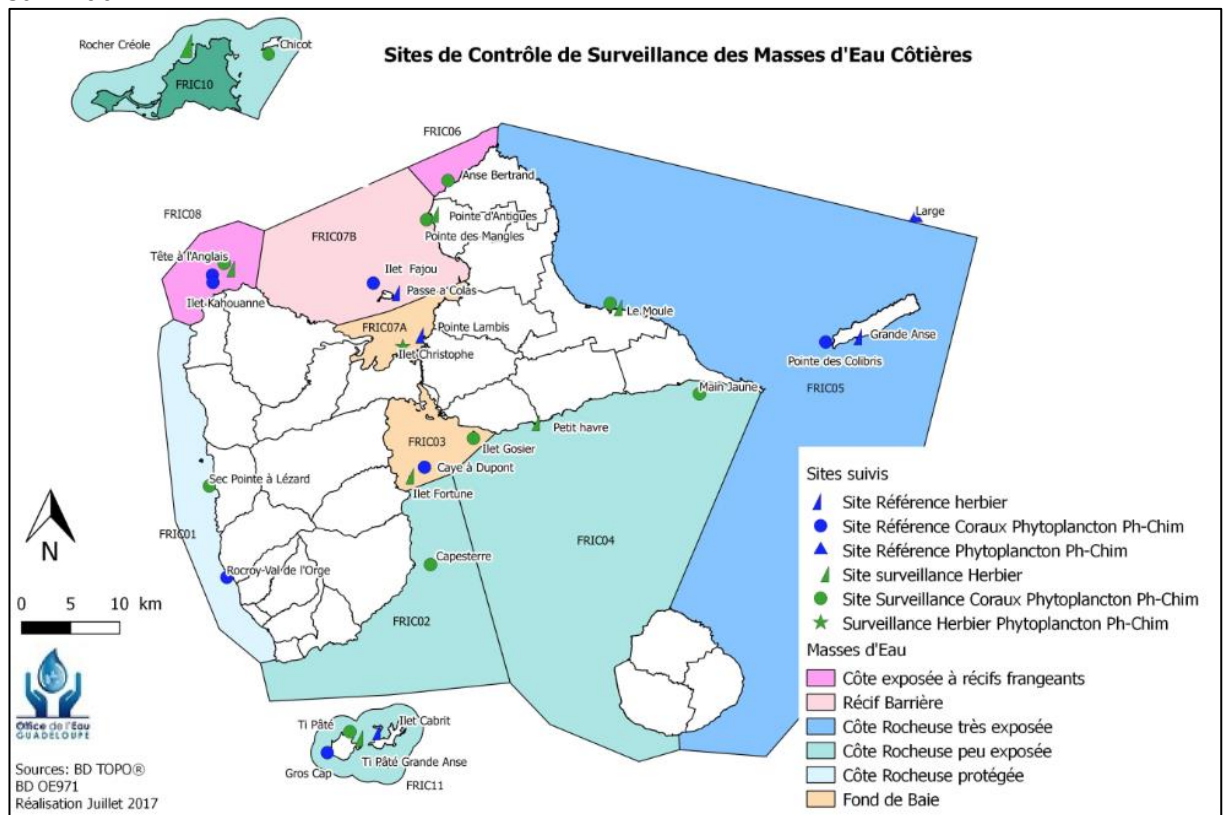


Figure 42: Délimitation des masses d'eau côtières et localisation des points de surveillance DCE - Source : Office de l'Eau de la Guadeloupe, 2018

- Baie de Pointe-à-Pitre et PCSM : masse d'eau côtière FRIC03 (fond de baie) ;
- Littoral de Basse-Terre : Masse d'eau côtière FRIC01 (côte rocheuse protégée) ;
- Littoral Ouest de Marie-Galante : Masse d'eau côtière FRIC04 (côte rocheuse peu exposée).

D'après la Directive Cadre sur l'Eau, l'ensemble des masses d'eau doivent être en bon état écologique et chimique d'ici 2015.

Or un état des lieux de la qualité des milieux a été réalisé lors de l'élaboration du SDAGE 2016-2021. D'après cette analyse, les masses d'eau en état dégradé et en risque RNAOE à cause de pressions agricoles, hydromorphologiques, de prélèvements ou d'assainissement ont un objectif d'atteinte du bon état écologique fixé à 2021. En considérant que les mesures inscrites au PDM 2016-2021 permettront l'atteinte du bon état en fin de cycle.

Les masses d'eau en état dégradé et en risque RNAOE à cause de pesticides autre que chlordécone ont un objectif d'atteinte du bon état écologique fixé à 2027.

Les masses d'eau en état dégradé à cause de la chlordécone (masses d'eau suivies avec taux de chlordécone supérieur au seuil de bon état ou masses d'eau non suivies dans la zone de présence de la chlordécone) et en risque RNAOE sont quant à elles en objectif moins strict car elles n'atteindront pas le bon état avant de nombreuses années.

Les masses d'eau côtières incluant le domaine portuaire du GPMG présentent un risque de non atteinte du bon état en 2021 du fait notamment d'un mauvais état chimique en partie liée à la présence de chlordécone dans les eaux.

### 3.4.1 Eaux côtières

D'après l'évaluation provisoire de la qualité des masses d'eau côtières de Guadeloupe :

- ✓ La masse d'eau côtière FRIC03 (PCSM) est jugée en état biologique médiocre et physico-chimique très bon. A discuter au vu du rapport REPOM 2017, établissant un dépassement du seuil N1 pour le Mercure ;
- ✓ La masse d'eau côtière FRIC04 (Folle-Anse) est jugée en état biologique médiocre et physico-chimique bon ;
- ✓ La masse d'eau côtière FRIC01 (Basse-Terre) est jugée en état biologique moyen et physico-chimique bon.

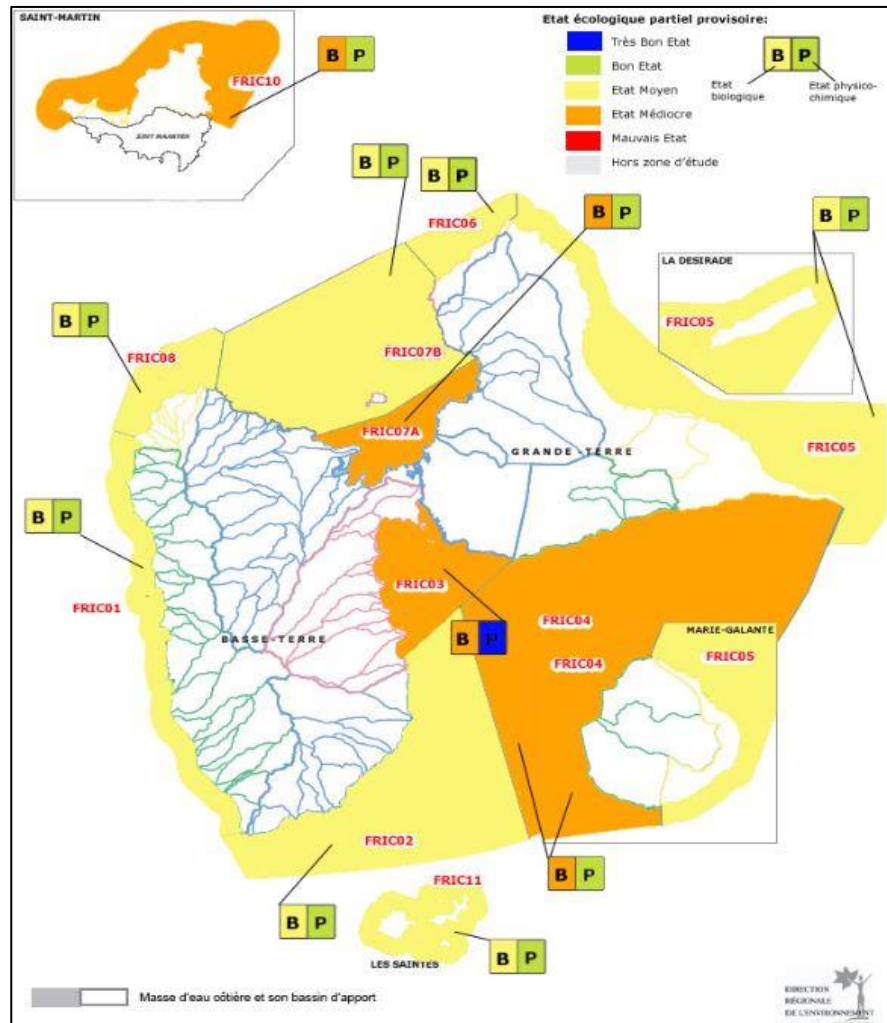


Figure 43: Etat écologique partiel des eaux côtières – Source : Office de l'Eau de la Guadeloupe, 2018

- **Qualité des eaux de baignade**

La qualité microbiologique des eaux littorales est étudiée à travers le suivi de la qualité des eaux de baignade de l'ARS de Guadeloupe. Les plages les plus proches du domaine portuaire de GPMG sont situées à l'Est, sur la commune du Gosier avec la plage de Bas du Fort à proximité de la Marina.

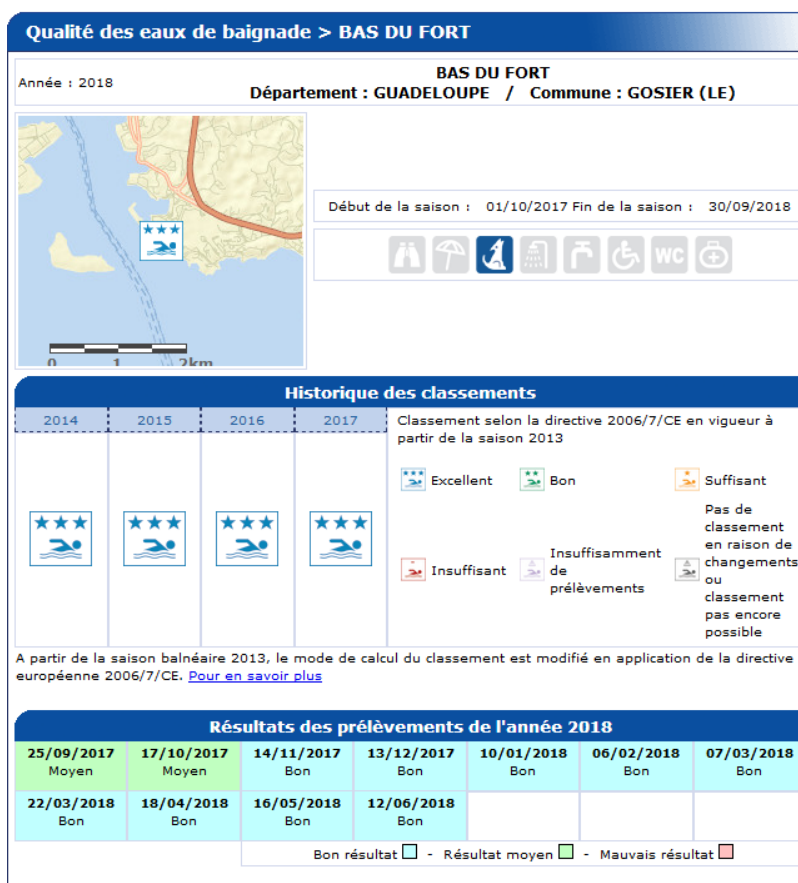


Figure 44: Qualité des eaux de baignade - Source : Agence Régionale de Santé, 2018

Les baignades sont en dehors du domaine portuaire. Aussi, bien que l'ensemble des eaux de baignade apparaît être en bonne qualité en 2013 (qualité A), il n'est pas possible d'extrapoler cette valeur qualitative aux eaux du domaine portuaire du GPMG. En revanche, elle met en évidence l'absence d'impact sanitaire des eaux portuaires sur la zone de baignade.

### Port de Basse-Terre

- **Qualité des eaux de baignade**

La plage à proximité du domaine portuaire de Basse-Terre est celle de Rivière Sens, sur la commune de Gourbeyre.

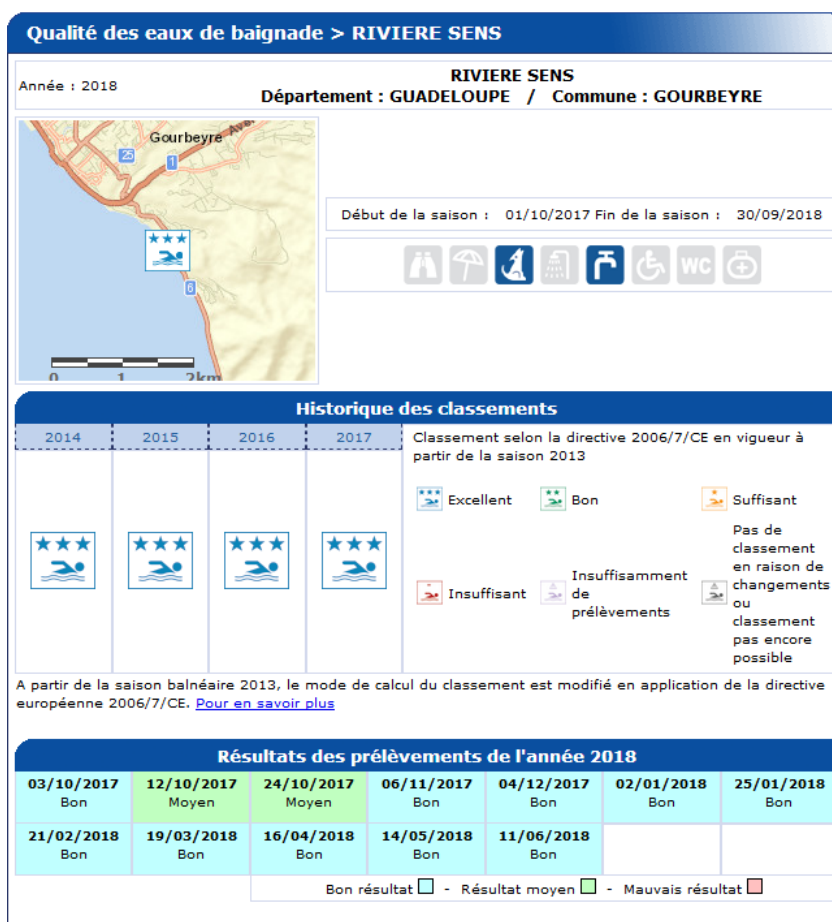


Figure 45: Qualité des eaux de baignade (Rivière Sens) - Source : Agence Régionale de Santé, 2018

En conclusion, la qualité microbiologique et physico-chimique de l'eau aux abords de Basse Terre apparaît bonne.

### Port de Folle-Anse

Les plages de Folle Anse et des Trois Ilets sont les plus proches du domaine portuaire de Folle Anse. Néanmoins, les baignades sont assez éloignées du domaine portuaire. Aussi, bien que l'ensemble des eaux de baignade apparaît être en bonne qualité (qualité A), il n'est pas possible d'extrapoler cette valeur qualitative aux eaux du domaine portuaire de Folle Anse.

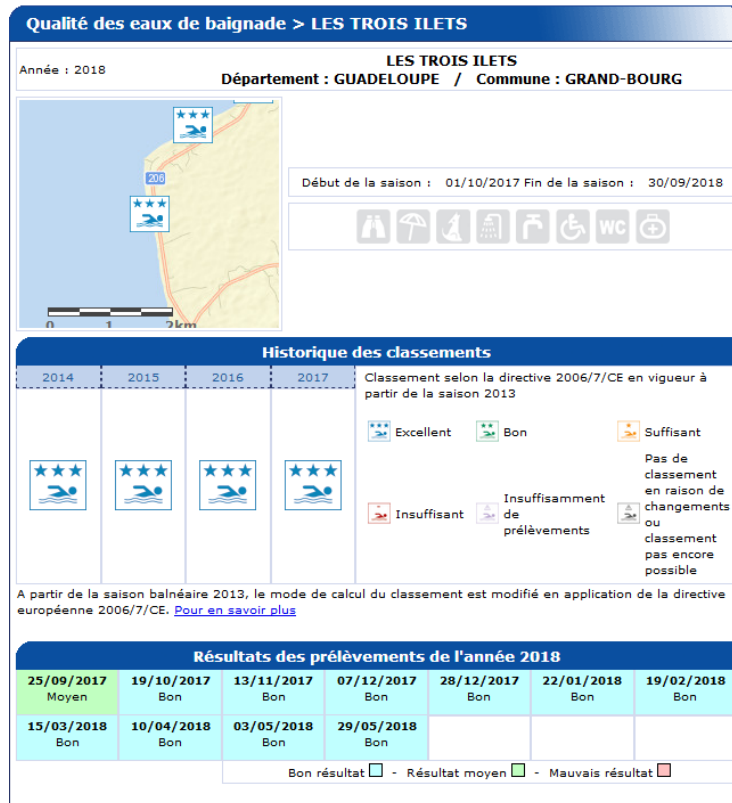


Figure 46: Qualité des eaux de baignade (Les Trois Ilets) - Source : Agence Régionale de Santé, 2018

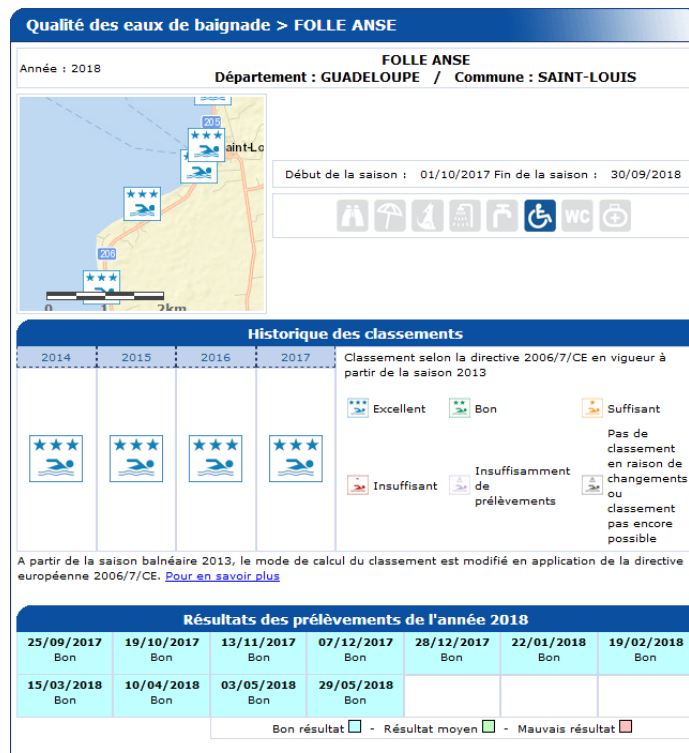


Figure 47: Qualité des eaux de baignade (Folle Anse) - Source : Agence Régionale de Santé, 2018

En conclusion, la qualité microbiologique et physico-chimique de l'eau aux abords de Folle Anse apparaît bonne. On note toutefois l'absence de mesures qualitatives et exhaustives au droit du site portuaire de Folle-Anse.

### 3.4.2 *Eaux douces*

L'état environnemental des masses d'eau de cours d'eau est évalué par l'état écologique, comprenant des éléments biologiques, physico-chimiques et polluants spécifiques ; et l'état chimique. Ici la physico-chimie et les polluants spécifiques sont les principales pressions, notamment les polluants organochlorés (chlordécone).

#### **Baie de Pointe-à-Pitre**

Il n'y a pas de réseau hydrographique d'eau douce permanent arrivant au niveau de la baie de PAP.

Les apports d'eau douce ou saumâtre dans le fond de baie proviennent essentiellement des réseaux d'eau pluviale et des réseaux de drainage. Le principal apport en mer est constitué par le canal du Raizet au Nord du terminal conteneur de Jarry.

Les autres écoulements superficiels qui influencent la qualité des eaux du PCSM sont constitués de ravines temporaires issues des Grands Fonds et qui traversent la commune du Gosier et de quelques ravines permanentes sur le versant Est de Basse-Terre, en particulier la Lézarde à Petit-Bourg.

La baie de Pointe-à-Pitre et le PCSM sont le milieu récepteur de nombreux rejets de nature diverse : eaux pluviales, ruissellements urbains, rejets d'eaux usées domestiques, industriels.

Les principaux rejets recensés sur la zone sont :

- ✓ Les eaux de ruissellement urbaines et portuaires de Pointe-à-Pitre, Fouillole, Bas du Fort et du Gosier ;
- ✓ Les rejets domestiques ponctuels et diffus présents le long du linéaire côtier et dans les darses portuaires ;
- ✓ Les eaux de ruissellement et pollutions industrialo-portuaires de Jarry-Houëlbourg ;
- ✓ Les rejets et eaux de ruissellement de la zone industrielle de Jarry-Sud ;
- ✓ Les rejets d'eaux usées de la STEP de Jarry - Pointe à Donne (-9 mètres) au Sud de l'Îlet Chasse.



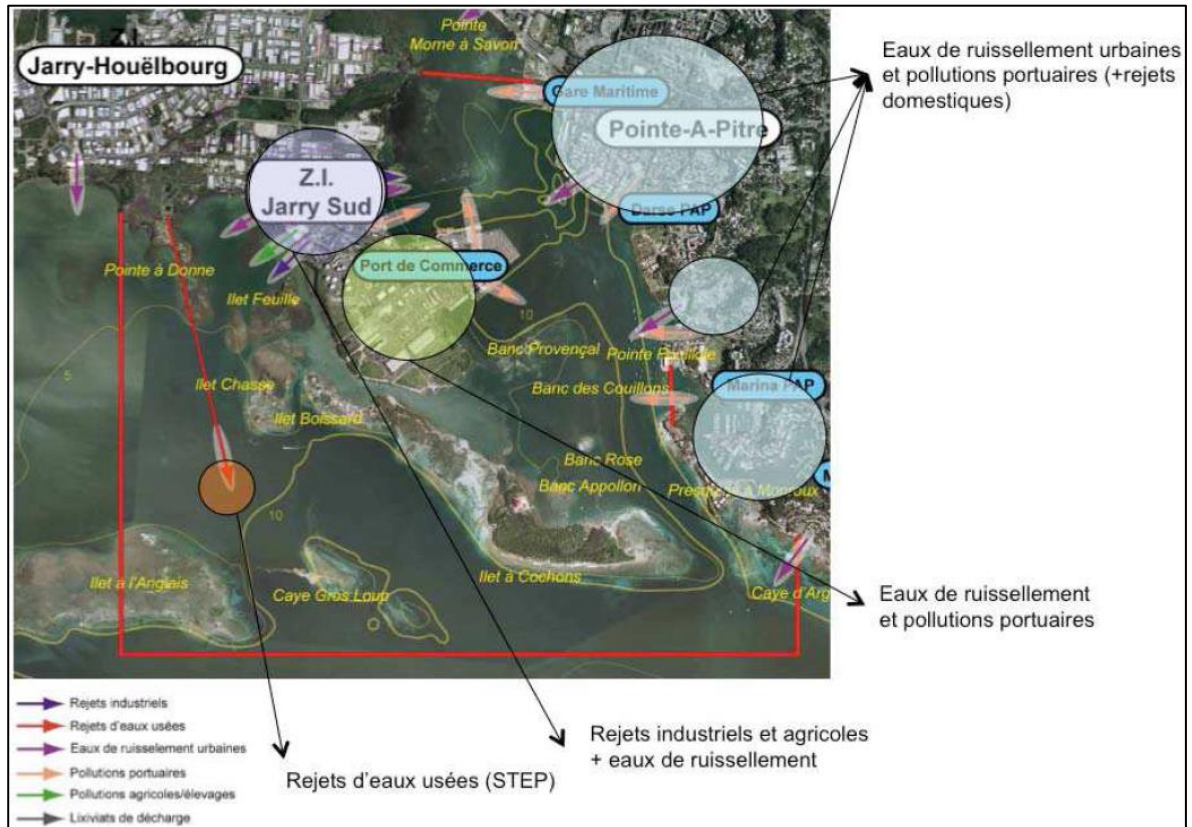


Figure 48: Principaux rejets dans la baie de Pointe-à-Pitre – Source : Grontmij, 2015

**Port de Basse-Terre**

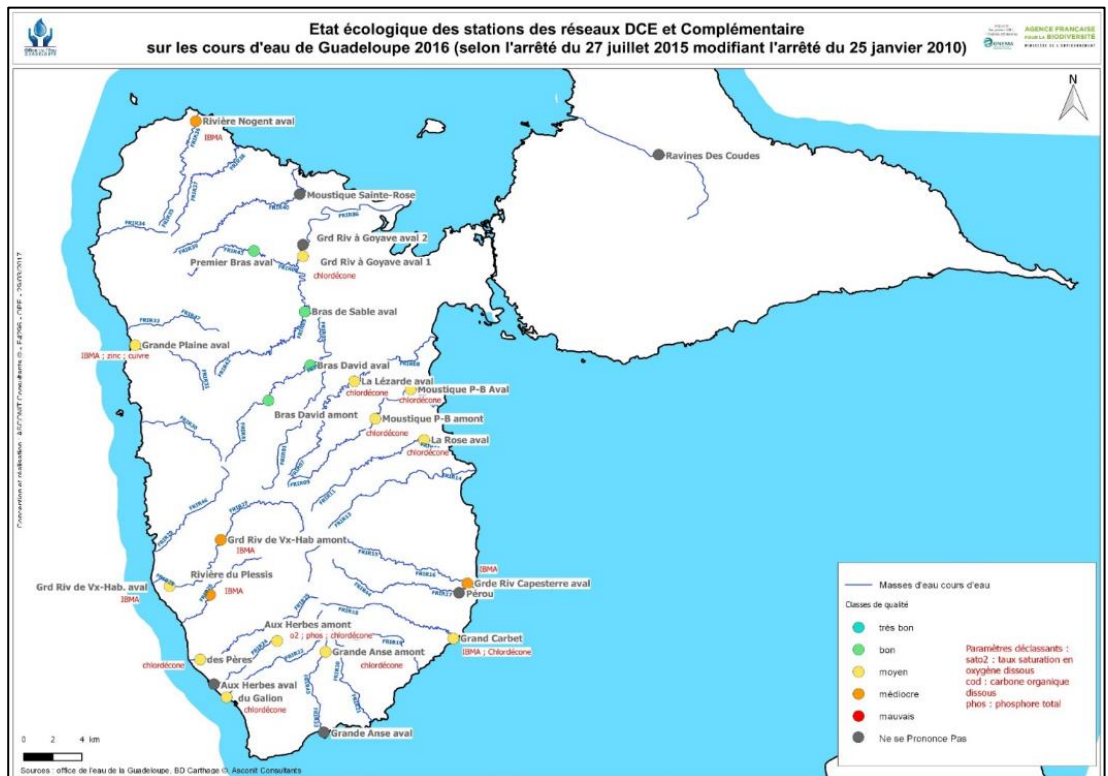


Figure 49: Carte de l'état écologique des masses d'eau des cours d'eau – Source : Office de l'Eau de la Guadeloupe, 2018

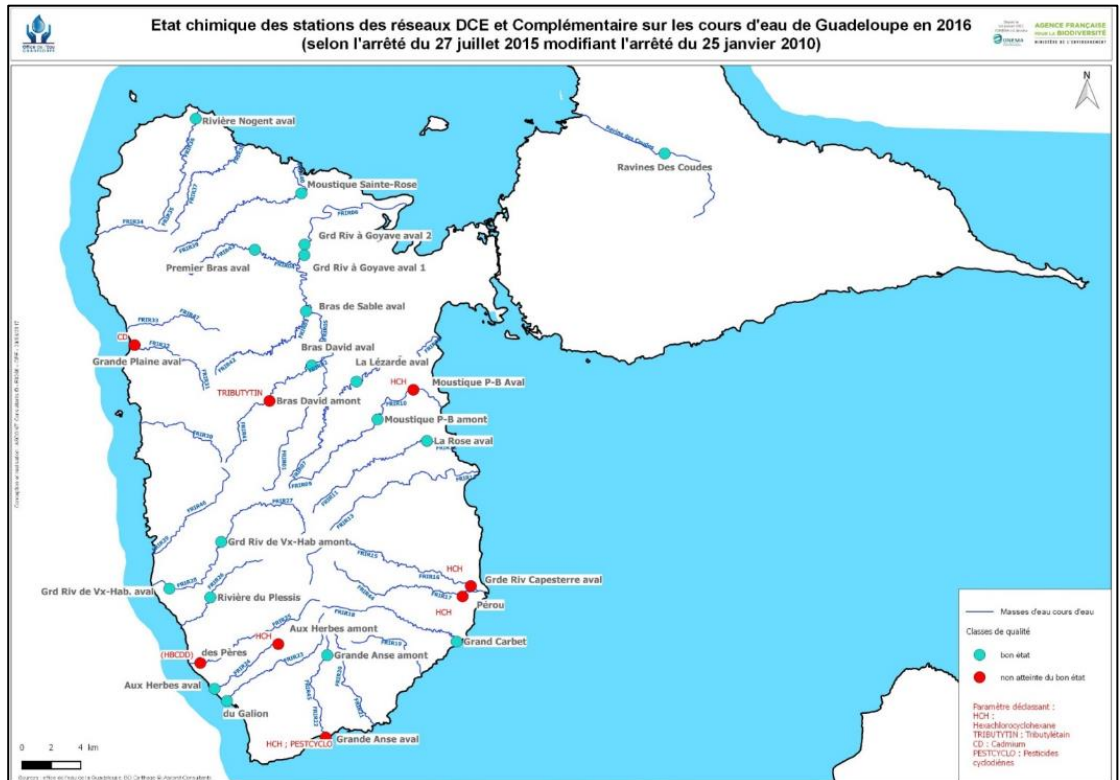


Figure 50: Carte de l'état chimique des masses d'eau des cours d'eau – Source : Office de l'Eau de la Guadeloupe, 2018

Certaines masses d'eau sont particulièrement impactées et ont un état écologique classé moyen ou médiocre :

- ✓ FRIR18 – Rivière du Grand Carbet ;
- ✓ FRIR22 – Rivière de Grande Anse aval ;
- ✓ FRIR23 – Rivière du Galion ;
- ✓ FRIR25 – Rivière des Pères ;
- ✓ FRIR26 – Rivière du Plessis ;
- ✓ FRIR36 – Rivière de Nogent aval.

Dont 2 entourent le port de Basse-Terre : la rivière du Galion située au Sud du centre-ville de Basse-Terre et la rivière des Pères située au Nord.

La rivière aux herbes débouche quant à elle sur le littoral au Sud des infrastructures portuaires. Son état écologique est classé moyen en amont à cause de l'hexachlorocyclohexanes (HCH), et n'est pas renseigné en aval. Les principaux rejets recensés sur la zone sont :

- ✓ Les eaux de ruissellement urbaines et portuaires du centre-ville de Basse-Terre ;
- ✓ Les rejets domestiques ponctuels et diffus présents le long du linéaire côtier ;
- ✓ Les rejets d'eaux usées de la STEP de Baillif à droite de la rivière des Pères.

### Port de Folle-Anse

La rivière de Saint-Louis, exutoire des marécages présents à l'arrière, débouche en mer à environ 2 km au Nord de la pointe de Folle-Anse. Les principaux rejets recensés à proximité de la zone portuaire sont :

- ✓ Les eaux de ruissellement de la zone d'activités portuaires de Folle-Anse ;
- ✓ Les rejets domestiques ponctuels et diffus présents le long du linéaire côtier ;
- ✓ Les rejets d'eaux usées de la STEP de Folle-Anse par un émissaire en mer.

### 3.4.3 Eaux souterraines

Le contrôle de surveillance de l'état chimique des masses d'eau souterraine de Guadeloupe a été instauré en 2008 pour répondre aux exigences de l'article 8 de la Directive Cadre Européenne sur l'Eau (appelée DCE) du 23 octobre 2000 (2000/60/CE).

L'évaluation de l'état quantitatif et qualitatif de ce réseau de surveillance des masses d'eau souterraine (Réseau unitaire «FRISOP » référencé 0700000001 sous ADES) est présenté ci-dessous<sup>12</sup>.

A noter les couches aquifères de baie de Pointe-à-Pitre sont composées de zones karstiques, de bancs de sable et de tourbes. Ces couches peuvent être alimentées en eau douce provenant des Grands Fonds et captive des karsts du calcaire.

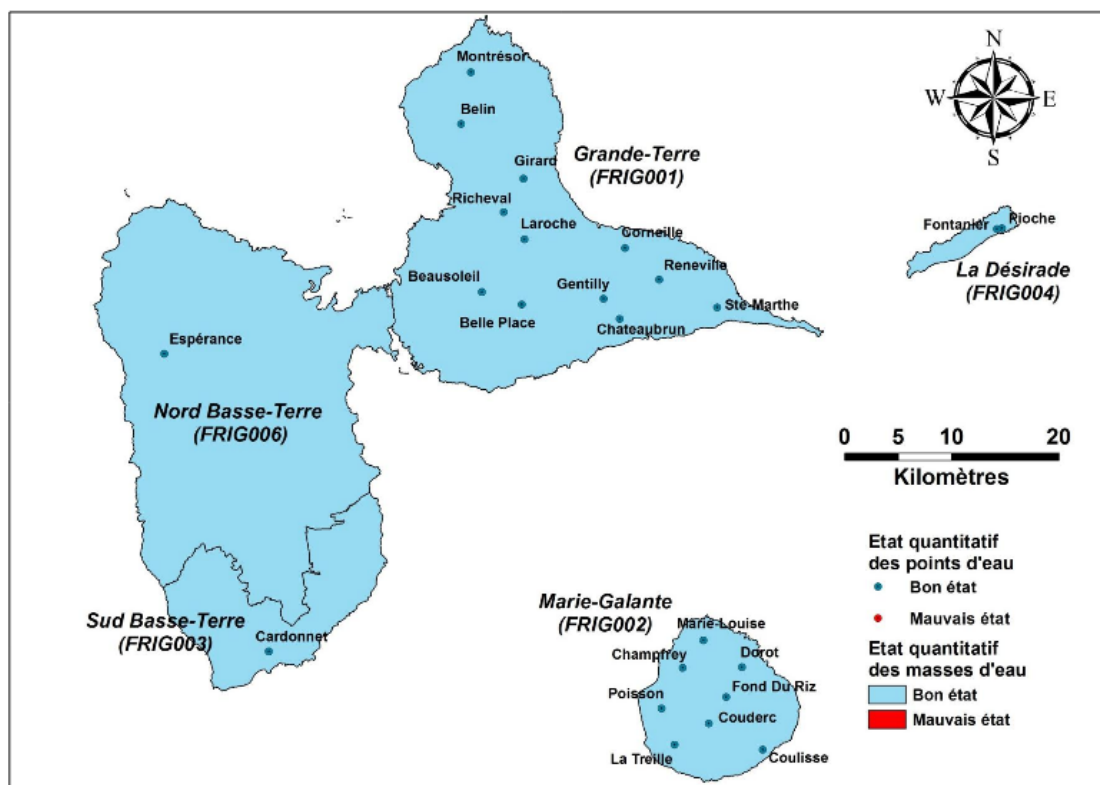


Figure 51: Carte de l'état quantitatif des points d'eau et masses d'eau souterraines évalué dans le cadre de la révision de l'état des lieux 2013 – Source : Observatoire de l'Eau de la Guadeloupe, 2013

<sup>12</sup> DUCREUX L., SURDYK N. et DEVENOGES Q., 2013, *Evaluation de l'état des masses d'eau souterraine de la Guadeloupe dans le cadre de la révision de l'état des lieux de 2013. Rapport final.* BRGM/RP-62685-FR, 63p.

La totalité des masses d'eau souterraine de Guadeloupe apparaît comme étant en bon état quantitatif. Un dépassement local des paramètres indicateurs d'intrusions salines est mis en évidence pour la masse d'eau de Grande-Terre (FRIG001).

Le niveau de confiance de l'évaluation est considéré comme moyen, du fait du manque de connaissances sur les incidences eaux de surface – eaux souterraines et sur l'impact de l'état quantitatif sur les écosystèmes.

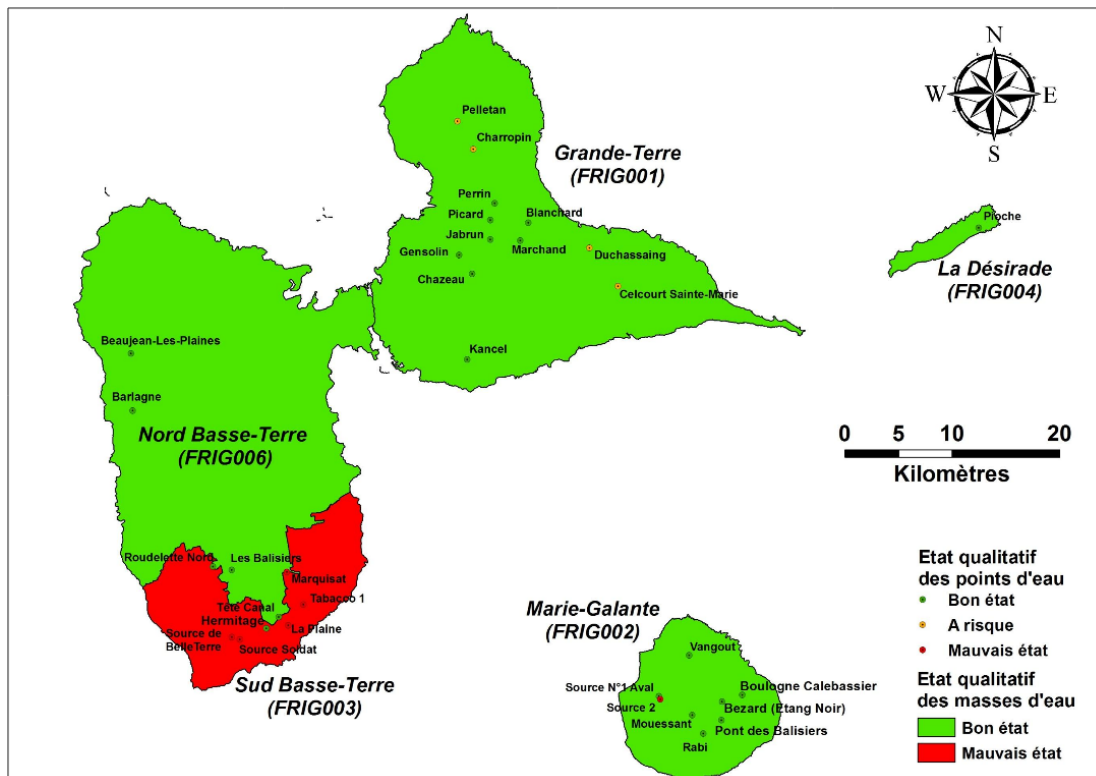


Figure 52: Carte de l'état qualitatif des points d'eau et masses d'eau souterraines évalué dans le cadre de la révision de l'état des lieux 2013 – Source : Observatoire de l'Eau de la Guadeloupe, 2013

### Petit Cul-de-Sac Marin

Un risque a été identifié vis-à-vis de paramètres indicateurs d'intrusion saline dans des secteurs à forts enjeux d'alimentation en eau potable (AEP) de la masse d'eau de Grande-Terre (FRIG001). Des concentrations supérieures au seuil DCE pour les chlorures ont été observées sur la station « Charropin ». La pression exercée par les pompages AEP sur la nappe dans cette zone a pour conséquence une augmentation progressive des teneurs des paramètres indicateurs d'intrusion saline, à savoir le chlorure, le sodium ainsi que la conductivité électrique de l'eau. Toutefois, l'application d'un test sur l'évaluation générale de l'état chimique de cette masse d'eau ne remet pas en cause son « bon état »: à dire d'expert, surface dégradée inférieure à 20% et zone à risque de fond géochimique élevé, avec niveau de confiance élevé, pour les éléments sodium et chlorures sur l'ensemble de la masse d'eau.

### Port de Basse-Terre

Concernant l'état qualitatif des masses d'eau souterraine, seule celle du Sud Basse-Terre (FRIG003) apparaît classée en mauvais état en raison d'une contamination étendue aux pesticides organochlorés (chlordécone).

Les quatre autres masses d'eau souterraine sont classées en bon état.

### Port de Folle-Anse

La masse d'eau de Marie-Galante (FRIG002) comporte un point de mesure ne respectant pas les seuils DCE (valeur seuil dépassée pour la molécule herbicide «glyphosate»). Néanmoins, l'application d'un test sur l'évaluation générale de l'état chimique de cette masse d'eau n'engendre pas son déclassement car l'aire de représentativité de la pollution est estimée inférieure à 20%<sup>13</sup>.

Enfin, suite à l'analyse de nouveaux micropolluants, deux substances ont été retrouvées sur les masses d'eau de Grande-Terre et de Marie-Galante. Il s'agit du naphtalène et du bisphénol A (produits chimiques industriels), pour lesquels aucune valeur seuil n'a encore été réglementairement définie.

## 3.5 Zonages, protection et inventaires de biodiversité

### 3.5.1 Zonages du patrimoine naturel

Il existe différents types de zonage du patrimoine naturel :

- ✓ Les **zonages d'inventaires** du patrimoine naturel, ils sont élaborés à titre d'avertissement pour les aménageurs et n'ont pas de valeur d'opposabilité. Ces zonages d'inventaire n'ont pas de valeur juridique directe. Ils doivent cependant être pris en compte dans les projets d'aménagement du fait de leur intérêt écologique. Ils incluent notamment les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type II (grands ensembles écologiquement cohérents) et les ZNIEFF de type I (secteurs de plus faible surface au patrimoine naturel remarquable).
- ✓ Les **zonages réglementaires** du patrimoine naturel, au sein desquels les interventions dans le milieu naturel peuvent être cadrées voire interdites par les outils juridiques mis en place :
  - Protection législative directe, par le biais des lois Littoral et Montagne
  - Protection par maîtrise foncière, avec par exemple les sites du Conservatoire du littoral
  - Protection réglementaire, avec le Parc National de la Guadeloupe, les Réserves Naturelles, les Espaces Naturels Sensibles et les sites classés et inscrits.
- ✓ Les **labels internationaux** dans lesquels on recense les Réserves de Biosphère dont la réserve naturelle du Grand Cul-de-sac Marin fait partie suite à son classement par l'UNESCO. Cet espace naturel a également été ratifié par la Convention de Ramsar relative aux zones humides d'importance internationale.

La Figure 53 ci-dessous présente l'ensemble des zonages présents en Guadeloupe.

---

<sup>13</sup> DUCREUX L., SURDYK N. et DEVENOGES Q., 2013, op. cit.

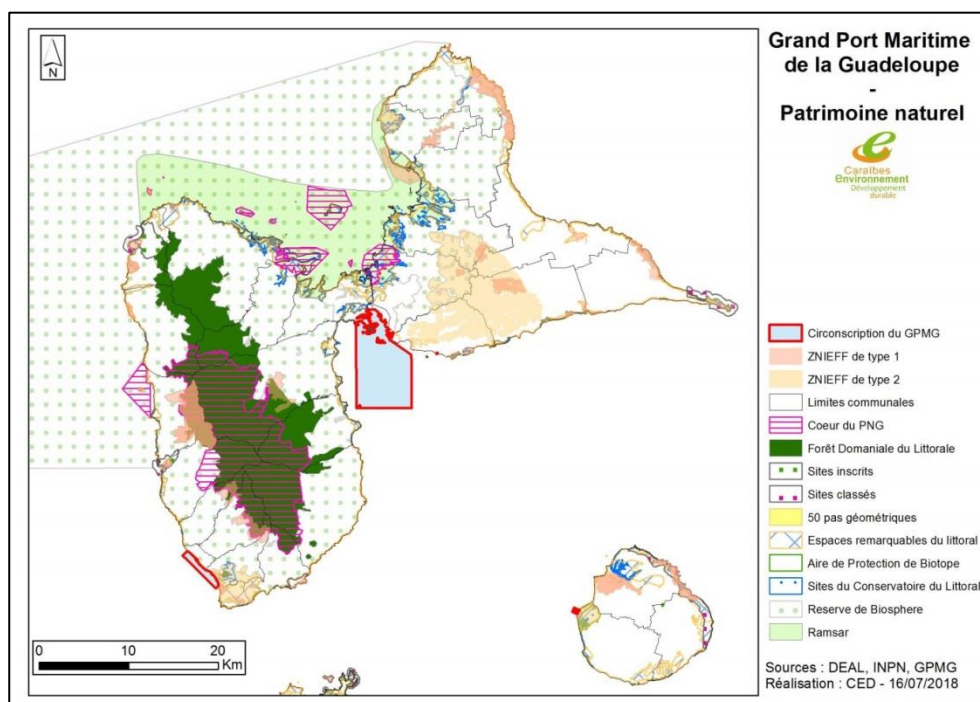


Figure 53: Cartographie des différents zonages du patrimoine naturel en Guadeloupe

Pour rappel (Cf. 2. Articulation du projet stratégique avec les autres plans, schémas, programmes et documents de planification), le **sanctuaire AGOA** pour les mammifères marins dans les Antilles françaises couvre toute la zone économique exclusive des Antilles françaises. Agoa est la première aire marine protégée (AMP) de statut international « zone spécialement protégée de la convention de Carthagène » dont l'Agence des aires marines protégées assure la gestion directe.

Le sanctuaire Agoa a pour objectif de garantir un bon état de conservation des mammifères marins en les protégeant, ainsi que leurs habitats, des impacts négatifs directs ou indirects, avérés ou potentiels, des activités humaines.

### Petit Cul-de-Sac Marin

La zone du PCSM de la circonscription du GPMG est concernée par :

Tableau 26: Zonages de patrimoine concernant la zone du PCSM de la circonscription du GPMG

Type de zone	Intitulé	Surface	Distance du port
Aire optimale d'adhésion du Parc National de la Guadeloupe	-	16 200	760 m
Aire de transition de réserve de biosphère	FR6500007	194 582 ha	450 m
Sites du Conservatoire du Littoral	Jarry – Houelbourg (FR1100811)	1 134,69 ha	Mangroves de Jarry et de Morne à Savon en partie incluse
	Îlet à Cochons (FR1101026)	2,13 ha	Entièrement inclus

Type de zone	Intitulé	Surface	Distance du port
<b>Espaces remarquable du littoral</b>	Îlet à Cochons	23,27 ha	Entièrement inclus
	Jarry	167 ha	760 m
	Îlet Fortune	1,15 ha	Entièrement inclus
<b>Forêt domaniale du littoral</b>	Îlet à Cochons	6,72 ha	Entièrement inclus
<b>ZNIEFF mer de type 1</b>	« Caye à Dupont » (Code 00001007)	77 ha	Entièrement incluse
<b>ZNIEFF de type 1</b>	Pointe Canot – Anse du Mont	30,75 ha	4,6 km
	La Saline	64,03 ha	6,0 km
<b>ZNIEFF de type 2</b>	Plaine côtière du Gosier	154,39 ha	860 m
	« Grands fonds »	9 476,73 ha	2,2 km
<b>Sanctuaire AGOA</b>	-	143 256 km <sup>2</sup>	Port situé dans la zone

## Basse-Terre

Le port de Basse-Terre est concerné par :

*Tableau 27: Zonages de patrimoine concernant le port de Basse-Terre*

Type de zone	Intitulé	Surface	Distance du port
<b>Aire optimale d'adhésion du Parc National de la Guadeloupe</b>	-	16 200 ha	Port situé dans la zone
<b>Aire de transition de réserve de biosphère</b>	-	194 582 ha	Port situé dans la zone
<b>Espace Remarquable du Littoral</b>	L'Anse Turlet (ID 971L466081)	26 ha	Commune de Gourbeyre
<b>50 pas géométriques</b>	-	-	Port en partie situé dans la zone
<b>ZNIEFF de type 1</b>	« Ravine Salée » (n°00110004)	9 ha	400 m
	« falaises Pointe Turlet à Pointe Mazarin » (n°00110001)	59 ha	<100 m
<b>ZNIEFF de type 2</b>	« Monts caraïbes » (n°0011)	1 508 ha	200 m
<b>Sanctuaire AGOA</b>	-	143 256 km <sup>2</sup>	Port situé dans la zone



## Folle Anse

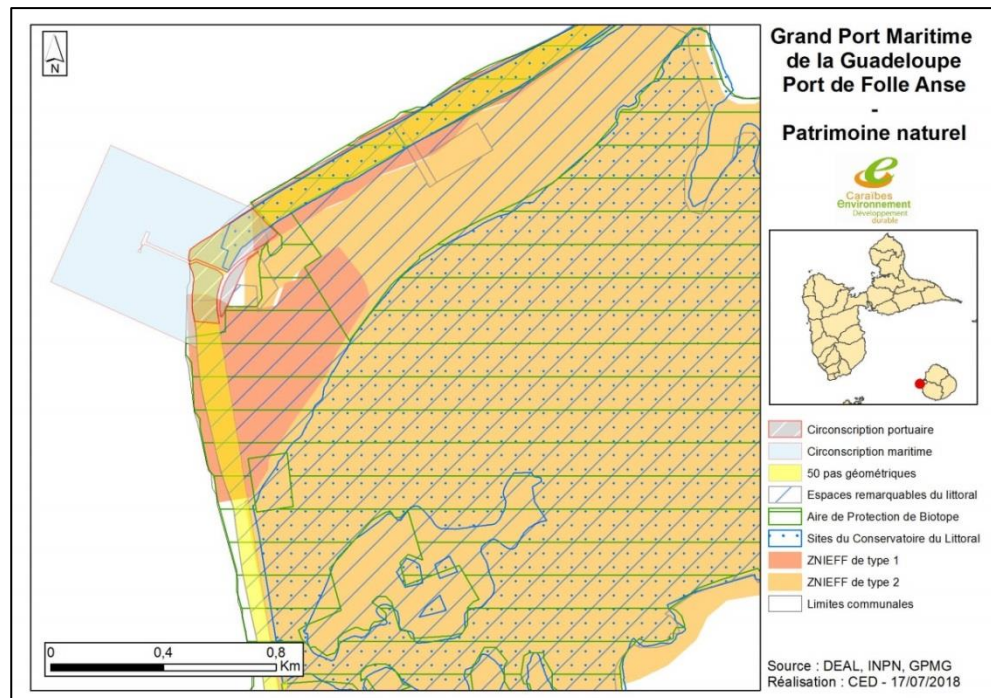


Figure 54: Espaces naturels remarquables autour du Port de Folle Anse

Le port de Folle Anse est concerné par :

Tableau 28: Zonages de patrimoine concernant le port de Folle-Anse

Type de zone	Intitulé	Surface	Distance du port
<b>Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope</b>	Code MNHN : FR3800549	413 ha	260 m
<b>Espace remarquable du littoral</b>	Marais et bois de Folle Anse	472 ha	240 m
<b>Site du Conservatoire du Littoral</b>	Folle Anse	1 272,8 ha	100 m
<b>Forêt domaniale du littoral</b>	Folle Anse	11,15 ha	130 m
<b>50 pas géométriques</b>	-	-	Port en partie situé dans la zone
<b>ZNIEFF de type II</b>	« Marais de Saint-Louis » (n°0007)		<100 m
<b>ZNIEFF de type I</b>	« Plage et bois de Folle-Anse » (n°00070001)		Zone contigüe au port
<b>Sanctuaire AGOA</b>	-	143 256 km <sup>2</sup>	Port situé dans la zone

Le SAR identifie les espaces terrestres voisins du site de Folle Anse comme des espaces naturels à forte protection faisant l'objet d'un projet de réserve terrestre et maritime. Par

ailleurs, la partie maritime est considérée comme « à forte protection » et « à forte valeur patrimoniale ».

### 3.5.2 Protection des espèces

Une espèce protégée est une espèce (végétale, animale, fongique...) qui bénéficie d'un statut de protection légale pour des raisons d'intérêt scientifique ou de nécessité de préservation du patrimoine biologique.

- **Au niveau international**

La France est signataire de nombreux traités internationaux visant à protéger les espèces sauvages, parmi lesquels :

- ✓ La **Convention de Paris** (1902) concernant la protection des oiseaux utiles à l'agriculture, toujours en vigueur
- ✓ La **convention baleinière internationale** (1948)
- ✓ La **convention de Washington (CITES)** sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (1973)
- ✓ La **Convention de Bonn** (23 juin 1979) concernant les espèces migratrices appartenant à la faune sauvage
- ✓ La **Convention de Berne** (19 septembre 1979) sur la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel en Europe
- ✓ La **Convention de Carthagène** du 24 mars 1983 sur la protection et la mise en valeur du milieu marin dans la région des Caraïbes. Cette convention se décline en trois protocoles dont le **protocole SPAW** (Spécial Protected Areas for Wildlife, 18 janvier 2000, Kingston) indiquant les espèces de flore (Cf. Annexes : Annexe 3) et de faune (Cf. Annexes: Annexe 4 à 7) côtières et marines, dont l'exploitation est interdite, et les espèces de flore et de faune dont les populations doivent être maintenues à un niveau soutenable. Il s'agit depuis 2000 d'une loi internationale. La Guadeloupe accueille le Centre d'Activités Régionale chargé de la mise en œuvre de ce protocole (CAR-SPAW).
- ✓ La **Convention de Rio** sur la diversité biologique (1992).

- **Au niveau national**

En droit français, la protection des espèces est régie par le code de l'Environnement (article L411-1). Pour chaque groupe, un arrêté ministériel précise la liste des espèces protégées, le territoire d'application de cette protection et les modalités précises de celle-ci (article R. 411-1 du code de l'Environnement).

- ✓ L'arrêté du 14 octobre 2005 fixe la liste des **tortues marines** protégées sur le territoire national et les modalités de leur protection
- ✓ L'arrêté du 23 avril 2007 fixe la liste des **mammifères terrestres** protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

- **En Guadeloupe**

Les dispositifs protégeant les espèces animales et végétales en Guadeloupe sont les suivants :

- ✓ L'arrêté ministériel du 19 juillet 1988 fixe la liste des **espèces végétales marines** protégées.
- ✓ L'arrêté ministériel du 17 février 1989 fixant des mesures de protection des **oiseaux** représentés dans le département de la Guadeloupe (JORF 24 mars 1989, p. 3875), modifié par l'arrêté ministériel du 31 juillet 2013. Article 1
- ✓ L'arrêté ministériel du 17 février 1989 fixant des mesures de protection des **reptiles et amphibiens** représentés dans le département de la Guadeloupe (JORF 24 mars 1989, p. 3874), modifié par l'arrêté du 10 février 2014 (JORF du 18 février 2014). Article 1
- ✓ L'arrêté ministériel du 17 février 1989 fixe la liste des espèces de **gibier** sur le territoire du département de la Guadeloupe.
- ✓ L'arrêté ministériel du 17 février 1989 fixant des mesures de protection des mammifères représentés dans le département de la Guadeloupe (JORF 24 mars 1989, p. 3872). Article 1
- ✓ L'arrêté du 24 février 1995 fixe la liste des **espèces végétales** sauvages des départements d'Outre-mer dont le ramassage, la récolte ainsi que la cession à titre gratuit ou onéreux peuvent être interdits ou autorisés par arrêté préfectoral.
- ✓ L'arrêté ministériel du 14 octobre 2005 fixe la liste des **tortues marines** protégées sur le territoire national et les modalités de leur protection. Il concerne, en plus des dispositions de l'arrêté du 2 octobre 1991, la protection des sites de ponte.
- ✓ L'arrêté du 27 février 2006 (JORF 14 avril 2006, p. 5605). Article 1 ; portant modification de l'arrêté du 19 juillet 1988 (JORF 3 mars 1989, p. 2857) relatif à la liste des **espèces végétales** protégées en région Guadeloupe.
- ✓ L'arrêté du 19 novembre 2007 (JORF 18 décembre 2007, p. 20365) fixe la liste des **insectes** de la Guadeloupe protégés sur l'ensemble du territoire les modalités de leur protection.
- ✓ L'arrêté du 1er juillet 2011 fixe la liste des **mammifères marins** protégés sur le territoire national et les modalités de leur protection. Toutes les espèces de cétacés sont ainsi protégées.
- ✓ L'Arrêté ministériel du 25 avril 2017 fixant la liste des **coraux** protégés en Guadeloupe, en Martinique et à Saint-Martin et les modalités de leur protection (JORF n°0100 du 28 avril 2017).

### 3.5.3 *Intérêt patrimonial*

Quatre catégories faunistiques et floristiques présentent un intérêt patrimonial reconnu en Guadeloupe :

- ✓ **Les coraux durs constructeurs**
- ✓ **Les herbiers de phanérogames marines**
- ✓ **Les invertébrés** (gorgones, coquillages, crustacés)
- ✓ **Les poissons**

On peut ajouter les tortues marines avec la présence de 3 espèces qui pondent sur les plages de Guadeloupe: la Tortue imbriquée, la Tortue verte et la Tortue luth. Espèces emblématiques de la richesse de l'archipel et menacées au niveau mondial, les tortues marines sont intégralement protégées en Guadeloupe depuis 1991. Cette protection a été renforcée en 2005 par un arrêté incluant la protection des sites de ponte.

Au niveau des organismes terrestres, 3 catégories faunistiques présentent une valeur patrimoniale reconnue en Guadeloupe : les oiseaux, les amphibiens et reptiles et les chiroptères.

Certaines espèces présentes sur ou à proximité des sites de la circonscription du GPMG, notamment de **coraux durs** présentent un risque de disparition, elles sont par ailleurs inscrites sur la **liste rouge internationale de l'IUCN**.

### 3.5.4 Mesures de protection

- **Peuplements marins**

Les coraux et les invertébrés (gorgones, coquillages) font l'objet d'une interdiction totale de prélèvement (mort ou vivant) par arrêtés ministériel (décrets ministériels du 27/07/1995 et du 02/10/1991) et préfectoral du 19/08/2002.

- **Commercialisation des organismes**

Les coraux durs, les holothuries, les lambis, et les tortues font l'objet d'une réglementation par convention internationale : convention CITES (Cf. Annexes : Annexe 7), convention de Bonn, convention Nairobi, convention de Berne, convention de Carthagène.

- **Pêche**

Les lambis, langoustes et les poissons sont concernés par des interdictions saisonnières par arrêté préfectoral du 19/08/2002.

## 3.6 Biodiversité et milieux naturels terrestres

### 3.6.1 Habitats et flore

- **Écosystèmes naturels terrestres et littoraux**

Les écosystèmes naturels terrestres et littoraux présents sur la circonscription portuaire sont :

- ✓ Le **canal**, il s'agit d'un bras de mer canalisé au cœur de la zone industrielle de Jarry.
- ✓ Les **formations herbacées inondables** incluant les marais saumâtres à Fougère dorée (*Acrostichum aureum*), les prairies humides et les marais d'eau douce. On retrouve ces formations en amont du canal de Jarry et au sein de la forêt marécageuse au Nord de la baie de Pointe-à-Pitre (PAP).
- ✓ Les **mangroves** (bord de mer, arbustive et haute) sont présentes autour du canal de la ZI de Jarry et sur toute la partie littorale Nord-ouest de la baie à partir de ce canal. Elles sont également présentes en ensembles clairsemés sur les îlets de l'entrée du chenal et sont disposées en un long ruban sur la côte Sud du terminal. Différents faciès sont présents avec dominance de Palétuvier rouge (*Rhizophora mangle*), Palétuvier blanc (*Laguncularia racemosa*), Palétuvier noir (*Avicennia germinans*) et Palétuvier gris (*Conocarpus erecta*). En association avec les palétuviers, on trouve la Fougère dorée (*Achrostichum spp.*) et des plantes épiphytes qui se développent sur les troncs et branches comme l'Ananas sauvage (*Tillandsia utriculata*).
- ✓ La **forêt marécageuse** en retrait de la mangrove au Nord-ouest de la baie de PAP, délimitant la frontière Nord de la ZI de Jarry.
- ✓ Les **littoraux d'affleurements rocheux de faible hauteur, plages de sable et forêt littorale** sur tout le trait de côte extérieur à la baie de PAP ; cette forêt littorale est surtout présente en bordure de plage sur l'Îlet à Cochons et sur le secteur du Port de Commerce. Elle est dominée selon les cas par le Catalpa (*Thespesia populnea*), le Mancenillier (*Hippomane mancinella*), le Poirier Pays

- (*Tabebuia heterophylla*), le Raisinier bord-de-mer (*Coccoloba uvifera*), le bois-chandelle (*Erithalis fruticosa*) et le Gommier rouge (*Bursera simaruba*).
- ✓ La **forêt xérophile** en continuité et en arrière de la forêt littorale. On retrouve des espèces de la forêt littorale : Poirier-pays (*Tabebuia heterophylla*), le Gommier rouge (*Bursera simaruba*), le Bois-chandelle (*Erithalis fruticosa*), le Galba (*Calophyllum calaba*). On y observe régulièrement des espèces de stades avancés telles que le Bois d'Inde (*Pimenta racemosa*), le Bois de fer blanc (*Krugiodendron ferreum*), le Bois de bouis (*Sideroxylon obovatum*) et l'Acomat bâtard (*S. salicifolium*).
  - ✓ La forêt dégradée que l'on retrouve à l'Îlet à Cochons ou à Pointe à Donne) avec la présence d'espèces introduites : Flamboyant (*Delonix regia*), Cocotier (*Cocos nucifera*), Palmier royal (*Roystonea spp.*), Arbre à Pain (*Artocarpus altilis*).
  - ✓ Les **fourrés** et la **friche humide** d'arrière mangrove au sein de la ZI de Jarry, en amont du canal et en retrait de la mangrove au Nord de la Baie de PAP. Il s'agit d'un habitat « semi-naturel », en cours de reconstitution suite à l'abandon des activités humaines. On y trouve des mélanges d'herbacées et lianes (principalement *Poaceae*, *Cyperaceae*, *Fabaceae*, *Convolvulaceae*) et des fourrés d'espèces introduites comme le Monval (*Leucaena leucocephala*), l'Acacia de Saint-Domingue (*Dicrostachis cinerea*), le Jujubier (*Ziziphus mauritiana*).

- **Les habitats et espèces végétales par site**

Petit Cul-de-Sac Marin

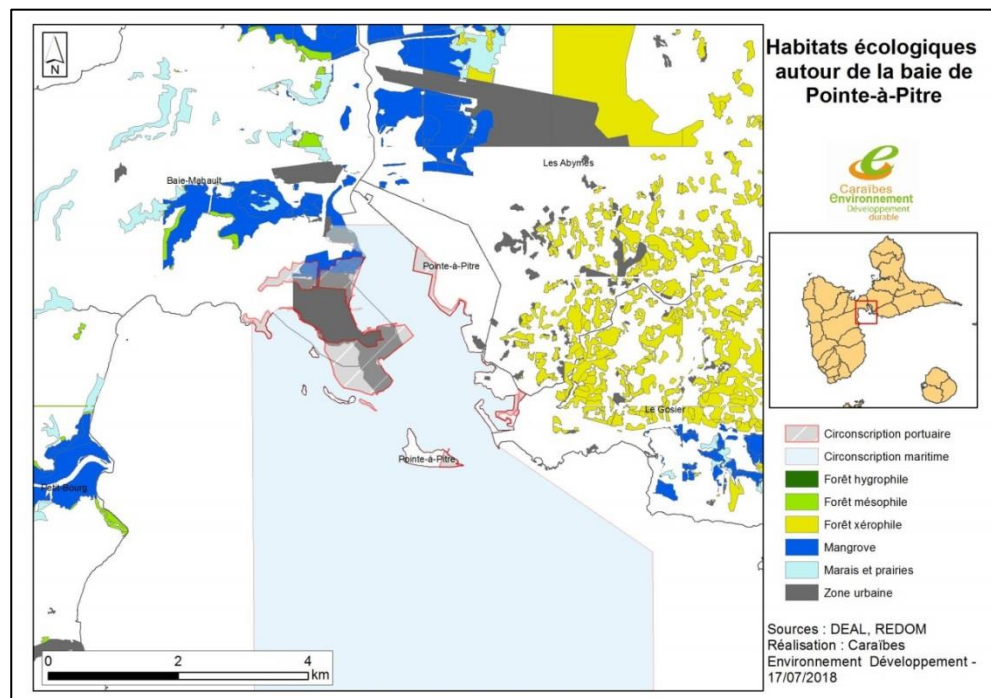


Figure 55: Cartographie des habitats écologiques de la baie de Pointe-à-Pitre

Dans la baie de PAP, plusieurs secteurs présentent des enjeux environnementaux vis-à-vis des projets portuaires :

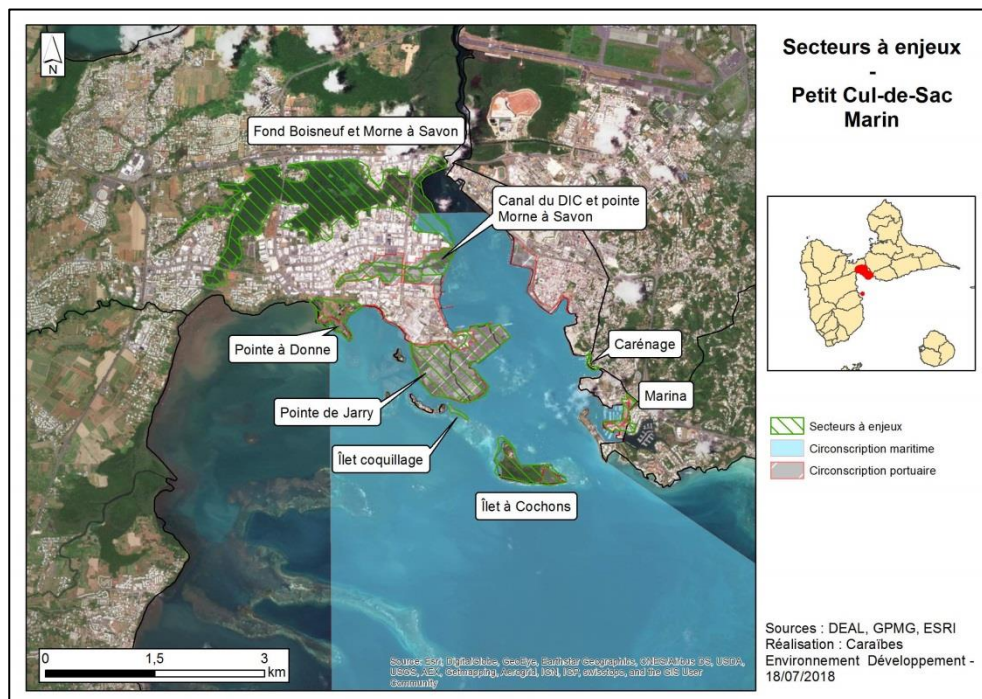


Figure 56: Cartographie des secteurs à enjeux environnementaux de la baie de Pointe-à-Pitre

### ✓ La Zone Industrielle de Jarry

Cette Zone Industrielle (ZI) a été construite grâce aux remblaiements des mangroves et des littoraux. Elle est donc fortement aménagée mais il subsiste encore des espaces naturels avec :

- Le **Fond Boisneuf et Morne à Savon**, espace littoral humide de 170 ha situé au Nord de Jarry et composé de forêts marécageuses, de marais saumâtres et de mangroves. Seule la mangrove située sur la partie Est de cet espace est concernée par l'emprise du GPMG.
- Le **canal du DIC** (Domaine Industriel et Commercial) ou canal de Jarry entouré de mangroves plus ou moins dégradées, de friches herbacées et arbustives, de boisements secondaires et de marais herbacés. En arrière de la mangrove longeant le canal, on trouve un boisement secondarisé avec un mélange d'espèces indigènes (Poirier-pays) et exotiques (Flamboyant, Jujubier...). Des lambeaux de mangroves sont présents à différents emplacements le long du canal. Au sud du canal se trouve une formation de mangrove relativement étendue comprenant une mare.
- La **Pointe de Morne à Savon**, zone humide de 7,69 ha longeant le canal de DIC sur 1,6 km. Cet espace naturel est composé d'une mangrove relativement préservée du côté de la Pointe Morne à Savon et d'un marais herbacé dominé par la massette (*Typha dominicensis*) et la liane mangue (*Rhabdadenia biflora*). On y observe également d'autres espèces typiques des zones humides comme le Malanga d'eau (*Montrichardia arborescens*) ou le Cachiman cochon (*Annona glabra*). La mangrove relictuelle est composée d'une succession de Palétuviers rouges (*Rhizophora mangle*), Palétuviers blancs (*Laguncularia racemosa*), Palétuviers gris (*Conocarpus erectus*) et de quelques Palétuviers noirs (*Avicennia germinans*). De plus, 2 espèces d'intérêt sont potentiellement présentes sur la zone, le Malanga d'eau (*Montrichardia arborescens*) et une Broméliacée endémique et protégée *Aechmea flemingii*, dont la présence sur le secteur du GPMG n'a pas été confirmée. En

revanche, cette zone de mangrove est recouverte d'accumulations de déchets apportés par les marées.

**La mangrove au Nord de la Pointe Morne à Savon présente l'enjeu écologique le plus fort.** Cet espace naturel bien que marqué par les pressions anthropiques présente des intérêts avifaunistiques, herpétologique et mammalogique.

Les zones anthropisées laissent peu de place à la végétation. Seules quelques friches végétalisées permettent le développement d'arbustes tels que l'Acacia de Saint-Domingue (*Dichrostachys cinerea*) et l'Amourette (*Mimosa pigra*). La mangrove de la pointe Ouest est bien implantée, on trouve en bordure littorale du Palétuvier rouge (*Rhizophora mangle*) qui laisse progressivement sa place à du Palétuvier gris (*Conocarpus erectus*), des Lianes à barriques (*Dalbergia ectastaphyllum*), ou des essences de forêt littorale comme le Catalpa (*Thespesia populnea*), le Raisinier bord de mer (*Coccoloba uvifera*) et le Mancenillier (*Hippomane mancinella*) et à des espèces typiques de milieux perturbés sur la frange routière comme le Tamarin bâtard (*Leucaena leucocephala*). Dans ce secteur il est possible de croiser une avifaune littorale (Hérons, aigrettes etc.) et plus rarement des reptiles comme l'Iguane commun (*Iguana iguana*).

**La frange de palétuvier possède un rôle écologique certain par son rôle tampon en cas de variation du niveau d'eau.**

#### ✓ **L'Îlet à Cochons : mangroves, forêts littorales et xérophiles**

Formation calcaire s'étendant sur 27 ha, l'Îlet à Cochons est boisé sur la majorité de sa surface. Il est composé de mangroves, de marais saumâtres et d'une ceinture littorale à base de Catalpa et de Raisinier bord de mer. Au cœur de l'îlet, sur les terrains calcaires plus élevés, une forêt sèche littorale assez diversifiée est présente.

La mangrove est présente sous formes de plusieurs faciès : mangrove à Palétuvier rouge immergée en période humide et mangrove à Palétuvier gris sur sol sableux plus sec. Au nord-ouest de l'îlet, on trouve une petite lagune entourée de mangrove.

Les côtes sont bordées de forêt littorale à Catalpa, Mancenillier, Poirier Pays, Raisinier bord-de-mer. Des anses sableuses alternent avec de la côte rocheuse sur lesquelles on trouve le Pourpier bord-de-mer (*Sesuvium portulacastrum*) ou le Romarin (*Argusia gnaphalodes*).

La pointe Est de l'Îlet à Cochons est une zone naturelle composée d'une zone herbacée de bord de plage avec des espèces communes (*Ipomoea pes-caprae*), puis une zone forestière avec une ceinture de bord de mer (Catalpa et Raisinier) et une forêt sèche littorale assez diversifiée au centre de l'îlet : Mancenilliers (*Hippomane mancinella*), Galba (*Callophyllum calaba*), Poirier pays (*Tabebuia heterophylla*), Gommiers rouges (*Bursera simaruba*), Quenettiers (*Melicoccus bijugatus*) et quelques Figueurs maudits (*Ficus nymphaeifolia*).

Une partie des boisements au sud-est de l'îlet est occupée en majorité par des espèces introduites : Quenettier (*Melicoccus bijugatus*), Sapotillier (*Manilkara zapota*), Cocotier (*Cocos nucifera*). En sous-bois, on trouve des espèces indigènes mélangées à plusieurs espèces exotiques envahissantes, parfois très présentes : la Petite citronnelle (*Triphasia trifolia*), la Sonde (*Tradescantia spathacea*), la Langue de belle-mère (*Sansevieria hyacinthoides*).

**La flore rencontrée est très commune. Ces milieux ne présentent pas d'enjeu écologique majeur.** Toutefois, les ressources produites au sein de l'îlet sont très attractives pour les chiroptères qui en ont fait un lieu d'alimentation et de vie privilégié.

#### ✓ **L'Îlet coquillage : mangrove et forêt littorale**

Cet îlet est occupé par de la mangrove et de la forêt littorale constituées en majorité d'espèces indigènes : Catalpa (*Thespesia populnea*), Palétuvier rouge (*Rhizophora mangle*), Palétuvier blanc (*Laguncularia racemosa*) et Palétuvier gris (*Conocarpus erecta*).

La forêt littorale est en partie dégradée par une importante population de Fialo (*Casuarina equisetifolia*). En effet, les aiguilles recouvrent le sol modifiant ainsi les conditions du milieu.

✓ **La Pointe à Donne : prairies, friches, boisements et jardins**

Le secteur de Pointe à Donne est composé de 2 parties distinctes :

- Une frange littorale étroite avec une petite falaise calcaire dont le sommet est colonisée par la forêt sèche littorale où l'on retrouve: Amandier-Pays (*Terminalia catappa*), Gommier rouge (*Bursera simaruba*), Bois d'Inde (*Pimenta racemosa*), Bois de fer blanc, Bois de bouis, Acomat bâtard, Poirier, Catalpa, Mancenillier, Raisinier bord-de-mer, Mapou (*Pisonia fragrans*). Le pied de falaise est colonisé par une mangrove dominée par le Palétuvier rouge (*Rhizophora mangle*). La partie Est est dégradée en raison de la présence d'espèces exotiques : arbre à pain et cocotier.
- Un plateau ouvert type prairial sur la partie ouest dominé par les herbacées (*Bracharia fasciculata*, *Poaceae* et *Fabaceae*) et parsemés de jujubiers (*Zizyphus mauritiana*) et de goyaviers (*Psidium guajava*).

**L'enjeu écologique de cette zone anthropisée est essentiellement dû au reliquat de mangrove et à l'étroite frange côtière arborée.**

✓ **La pointe de Jarry : entre zones urbanisées et boisements**

Le Terminal est une zone très urbanisée. On peut tout de même observer sur la partie ouest une mosaïque de milieux naturels qui sont dans l'ensemble dégradés. On y trouve des friches herbacées et arbustives ainsi qu'une bande littorale boisée.

Cette bande littorale boisée présente des zones de mangrove plus ou moins restreintes et dégradées et quelques boisements littoraux et xérophiles avec des espèces indigènes. Discontinue sur la partie sud, elle est mieux préservée sur la partie nord où elle présente par moment une succession de mangrove, forêt littorale et forêt xérophile. A l'extrémité nord, on trouve une petite lagune.

Le reste des boisements est dominé par des espèces introduites rudérales parfois considérées comme envahissantes (Monval, Acacia de Saint-Domingue).

✓ **La marina et Carénage : zones urbanisées, espaces verts et friches**

La Marina et le quartier de Carénage sont des zones urbanisées, avec de petits espaces verts plantés en espèces ornementales et de petites zones de friches.

Dans la circonscription du PCSM, la bibliographie indique que plusieurs espèces considérées comme rares sont présentes : le Mahot rivière (*Cordia collococca*), l'Enivrage (*Piscidia carthagenensis*), le Cierge-lézard (*Hylocereus trigonus*). Le diagnostic Faune, Flore et habitat de la circonscription du Petit Cul-de-Sac Marin (Biotope, octobre 2017) indique que 228 espèces végétales ont été recensées, aucune d'entre elles n'est protégée. Ceci témoigne de la **diversité de la zone en termes de milieux naturels**. Les mangroves, forêts littorales et xérophiles sont composées en majorité d'espèces indigènes contrairement aux milieux anthropisés (friches, fourrés et une partie des boisements).

**Les mangroves (notamment celle de la Pointe Morne à Savon), l'Îlet à Cochons, les marais et lagunes sont les zones qui présentent le plus d'enjeux sur la zone en raison des services écosystémiques que ces milieux rendent (zone tampon, rôle fonctionnel pour la faune, filtration, rétention et restitution de l'eau).**

**La forte proportion d'espèces indigènes dans les zones de forêt littorale, plage et forêt xérophile préservées constituent un enjeu fort pour ce type de milieux.**

**Les enjeux sont moindres pour les milieux perturbés, composés d'espèces non indigènes ou détériorés par les remblais. C'est notamment le cas de la Pointe à Donne et la partie la plus au Sud de la zone portuaire de Jarry.**



Au-delà de la baie de PAP, deux autres secteurs présentent des écosystèmes littoraux potentiellement concernés par les projets du GPMG :

✓ **La côte Est de la Basse-Terre**

La côte est de la Basse-Terre accueille plusieurs surfaces confinées de mangrove et de forêt marécageuse. Le littoral de Goyave abrite un linéaire intéressant de mangrove. Très peu d'informations ont été trouvées sur cette zone géographique. Le morcellement de cet écosystème sur la Basse-Terre ainsi que les transports alluvionnaires suggèrent que l'état de santé comme la dynamique de cet écosystème sont plutôt mauvais.

✓ **La Rivière Salée et le Grand Cul-de-Sac Marin (GCSM)**

Au Nord de la baie de PAP s'étend la Rivière Salée qui s'ouvre sur le GCSM, celle-ci est entourée de mangrove. L'aire de développement de la mangrove est limitée au littoral et s'estompe rapidement dès lors que l'on pénètre plus à l'intérieur des terres. Cette dominance s'affiche avec le Palétuvier rouge (*Rhizophora mangle*) dans les conditions les plus extrêmes de salinité et d'inondation, puis des Palétuviers gris et blanc (*Laguncularia racemosa* – *Avicennia germinans*).

Sous l'influence des apports d'eau douce, la mangrove s'estompe au profit de la forêt marécageuse et de son cortège floristique peu diversifié : Mangles médaille (*Pterocarpus officinalis*), Cachiman Cochons (*Annona glabra*), Fromagier (*Morindia citrifolia*), Croc de chien (*Machaerium lunatum*), de quelques lianes : Liane à barrique (*Dalbergia sp.*), Liane à crabes (*Cydista aequinoctialis*) et de quelques épiphytes.

De l'embouchure Nord de la Rivière Salée vers le Nord de Grande-Terre, plusieurs zones remarquables se succèdent : Marais Choisy, Canal de Belle Plaine, Marais Lambis, Canal Perrin, etc. Le canal de Belle Plaine abrite entre autres l'espèce rare *Avicennia schaueriana*.

Cette unité abrite une mangrove ouverte, la forêt marécageuse ainsi que quelques marais à *Cladium* et *Acrostichum*. Carex environnement (1999) ajoute en retrait de la forêt marécageuse l'omniprésence d'une bande de prairies humides et marais d'eau douce. Toute cette zone fait partie du cœur du Parc National de Guadeloupe, ce qui en limite significativement l'usage par l'Homme.

L'enjeu environnemental comme l'état de conservation de cette unité sont donc importants.

### Basse-Terre : zone anthropisée

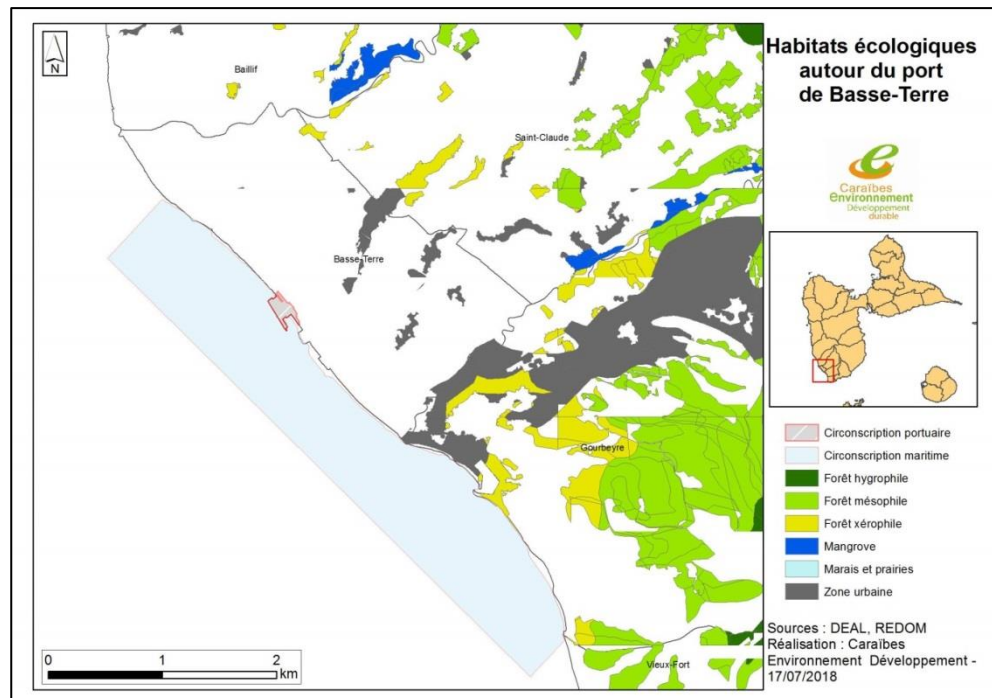


Figure 57: Cartographie des habitats écologiques de Basse-Terre

Le littoral entre Basse-Terre et Gourbeyre est fortement anthropisé, notamment au Nord du port. Il ne présente pas d'habitat naturel. Vers le Sud, après la marina de Rivière Sens, le milieu est plus naturel (Morne Grisette, Anse Turlet) mais aucun inventaire naturaliste de cette zone n'est disponible.

### Folle Anse : diversité de milieux

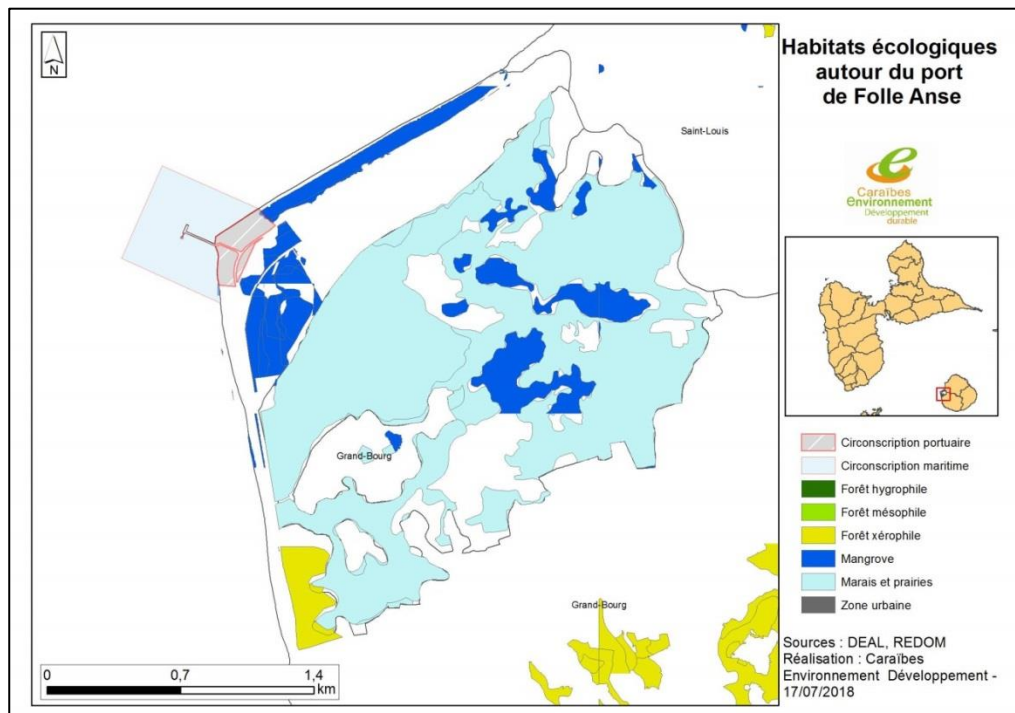


Figure 58 : Cartographie des habitats écologiques

Le site portuaire de Folle Anse constitue une zone anthropisée avec des plages de sable et des cordons littoraux de part et d'autre. On y trouve des Patates bord-de-mer (*Ipomoea pes-caprae*) et des Sporoboles piquants (*Sporobolus virginicus*).

En bordure de plage, le bois de Folle Anse, classé forêt domaniale du littoral, revêt un caractère exceptionnel. On y trouve un mélange d'essences intéressant et inhabituel : Mancenillier (*Hippomane mancinella*), Gommier rouge (*Bursera simaruba*), Bois d'Inde (*pimenta dioica*), Galba (*Callophyllum calaba*). Ces essences se mêlent à des essences plus rares comme le Bois vert et le Bois oursin.

Le marais de Folle Anse s'étend en arrière-plage. Il constitue un vaste marais d'eau saumâtre à *Cladium* et *Acrostichum* propice à l'établissement d'une avifaune riche. Il abrite trois types de milieux :

- ✓ Les zones cultivées, avec des cultures de canne à sucre principalement.
- ✓ Les marais saumâtres avec des espèces comme l'herbe coupante et la fougère dorée
- ✓ Les marais d'eau douce caractérisés par une végétation herbacée à Grande Herbe-mare par exemple

La forêt marécageuse présente des formations caractéristiques à Mangle médaille. Le marais de Folle Anse est considéré comme l'une des dernières grandes étendues marécageuses de l'archipel Guadeloupéen. Cette forêt mésophile, formation phyto-écologique rarissime, s'est développée en réponse aux conditions hydrologiques très particulières de la basse vallée de la rivière Saint-Louis. On y observe de nombreuses espèces végétales rares dont plusieurs protégées par arrêté ministériel. Une zone humide de cette étendue, sur une île relativement sèche comme Marie-Galante, est très prisée non seulement par plusieurs espèces d'amphibiens et de tortues mais surtout par une avifaune abondante et diversifiée.

L'ensemble constitué par la plage, le marais et le bois de Folle Anse est reconnu par tous les habitants de Marie-Galante comme une partie de leur patrimoine indéniablement original. En plus de son intérêt écologique majeur, Folle Anse a le privilège d'abriter un site archéologique majeur (traces de la première vague de peuplement arawak).

La végétation observée sur l'ensemble des sites portuaires ne présente *a priori* pas d'espèces à forte valeur patrimoniale. 150 plantes ont cependant été observées dont la plupart sont communes à très communes. Il existe cependant quelques espèces un peu plus originales que les autres, notamment parmi les arbres : le Mahot rivière *Cordia allocaca* (Boraginacées) sur la Pointe à Donne ou le Boisivré *Piscidia carthagenensis* (Pointe à Pitreilionacées) ; et l'épiphyte Cierge-lézard *Hylocereus trigonus* (Cactacées) présent dans la mangrove de Jarry.

La forêt sèche pourvue de vieux arbres peut également accueillir une avifaune d'intérêt certain à l'image du Pic de Guadeloupe (*Melanerpes herminieri*), espèce endémique.

- **Espèces exotiques envahissantes**

Sur le territoire du PCSM, plusieurs espèces considérées comme invasives ou potentiellement invasives aux Antilles françaises : l'Acacia de Saint-Domingue (*Dichrostachys cinerea*), le Cocotier (*Cocos nucifera*), le Monval (*Leucaena leucocephala*), la Petite Citronnelle (*Triphasia trifolia*), la Sonde (*Tradescantia spathacea*), la Langue de belle-mère (*Sansevieria hyacinthoides*), l'orchidée (*Oeceoclades maculata*).

### 3.6.2 Faune

- **Insectes**

- Odonates (libellules)

#### Petit Cul-de-Sac Marin

Le diagnostic Faune, Flore et habitat de la circonscription du Petit Cul-de-Sac Marin (Biotope, octobre 2017) a permis de recenser 12 espèces :

- ✓ *Anax junius*
- ✓ *Brachymesia furcata*
- ✓ *Brachymesia herbida*
- ✓ *Erythemis vesiculosa*
- ✓ *Erythrodiplax berenice*
- ✓ *Erythrodiplax umbrata*
- ✓ *Ischnura ramburii*
- ✓ *Micrathyria aequalis*
- ✓ *Micrathyria didyma*
- ✓ *Orthemis macrostigma*
- ✓ *Tramea abdominalis*
- ✓ *Triacanthagyna caribbea*

Parmi elles, seule *Erythrodiplax berenice* est classée espèce vulnérable et inscrite sur la liste rouge en Guadeloupe provisoire des Odonates des Antilles Françaises et liste des espèces à suivi prioritaire (Meurgey et al., 2012). Cette espèce patrimoniale, considérée comme rare et vulnérable a été observée uniquement sur l'Îlet à Cochons.

**La présence de cette espèce patrimoniale et menacée sur l'Îlet à Cochons constitue un enjeu fort.**

#### Basse-Terre

Pas de données.

#### Folle Anse

Pas de données.

- Rhopalocères (papillons de jour)

#### Petit Cul-de-Sac Marin

Dans le cadre du diagnostic Faune, Flore et habitat de la circonscription du Petit Cul-de-Sac Marin (Biotope, octobre 2017), 21 espèces de rhopalocères ont été observées. Toutes sont des espèces communes à très communes hormis la Piéride de la médaille (*Aphrissa statira*) considérée comme peu commune selon l'INRA.

**On peut donc considérer que les enjeux pour ce groupe sont faibles à moyens localement pour les milieux abritant la plus grande diversité spécifique (friches et lisières de boisement notamment).**

#### Basse-Terre

Pas de données.

#### Folle Anse

Pas de données.

## ➤ Amphibiens

### Petit Cul-de-Sac Marin

Les zones humides de Jarry sont potentiellement fréquentées par 3 espèces: l'Hylode de Jonhson (*Eleutherodactylus johnstonei*), l'Hylode de la Martinique (*Eleutherodactylus martinicensis*) et le Crapaud marin (*Bufo marinus*).

Les inventaires réalisés dans le cadre du diagnostic Faune, Flore et habitat de la circonscription du Petit Cul-de-Sac Marin (Biotope, octobre 2017) ont permis de confirmer leur présence ainsi que celle de la Rainette à tâches orange (*Scinax x-signatus*) qui est également une espèce introduite et envahissante.

**Ces 4 espèces sont communes et seule l'Hylode de la Martinique est considérée comme autochtone et commune en Guadeloupe mais quasi menacée à l'échelle mondiale, d'après la liste rouge de l'UICN. L'enjeu de conservation des amphibiens est considéré comme faible à l'échelle du GPMG.**

### Basse-Terre

Pas de données.

### Folle Anse

Pas de données.

## ➤ Reptiles

Parmi les espèces de reptiles potentiellement présentes, certaines sont intéressantes voire rares. Sur l'Îlet à Cochons se trouverait *Mabouya mabouya*. Les autres espèces rares peuvent fréquenter les secteurs de prairie ouvertes ou la litière des forêts sèches mais leur présence n'est pas confirmée sur les secteurs du GPMG. Il s'agit de la Couresse de Guadeloupe (*Alsophis guadeloupensis*), le Gymnophthalme de Plée (*Gymnophthalmus pleii*) et l'Iguane des Petites Antilles (*Iguana delicatissima*)

Les autres espèces potentiellement présentes sont soit assez communes comme l'Anolis marbré (*Anolis marmoratus*), soit anciennement introduites comme l'Hémidactyle mabouya (*Hemidactylus mabouya*).

### Petit Cul-de-Sac Marin

Le diagnostic Faune, Flore et habitat de la circonscription du Petit Cul-de-Sac Marin (Biotope, octobre 2017) a permis de recenser 6 espèces :

- ✓ Anolis de la Guadeloupe (*Ctenonotus marmoratus*)
- ✓ Gymnophthalme d'Underwood (*Gymnophthalmus underwoodi*)
- ✓ Hémidactyle mabouia (*Hemidactylus mabouia*)
- ✓ Iguane commun (*Iguana iguana*)
- ✓ Typhlops brame (*Indotyphlops braminus*)
- ✓ Trachémyde à tempes rouges (*Trachemys scripta elegans*)

Parmi ces espèces, seul l'Anolis de la Guadeloupe (*Ctenonotus marmoratus*) est endémique et protégé par l'arrêté ministériel du 17 février 1989 fixant des mesures de protection des reptiles et amphibiens représentés dans le département de la Guadeloupe (JORF 24 mars 1989, p. 3874), modifié par l'arrêté du 10 février 2014 (JORF du 18 février 2014). Les autres espèces ont été introduites et l'Iguane commun (*Iguana iguana*) est considéré comme envahissant.

**Les enjeux de conservation vis-à-vis des reptiles sont considérés comme faibles sur la circonscription portuaire du GPMG (PCSM).**

## ➤ Mammifères

### • Chiroptères (Chauves-souris)

#### Petit Cul-de-Sac Marin

Les informations sur les mammifères potentiellement présents concernent essentiellement les chiroptères. Seuls les chiroptères fréquentant les zones de canaux, de mangrove et de forêts sèches présentent un intérêt avec un enjeu patrimonial fort. Parmi eux, on recense :

- ✓ Le Noctilion pêcheur (*Noctilio leporinus*) présent en mangrove et en forêt marécageuse où les canaux, les lagunes et les embouchures de rivières constituent des terrains de chasse privilégiés
- ✓ Le Chiroderme de la Guadeloupe (*Chiroderma improvisum*), probablement l'espèce la plus rare et parmi les plus menacées au monde, endémique de Guadeloupe, elle fréquente la forêt marécageuse, dont un site en lisière avec la mangrove
- ✓ La Sérotine de Guadeloupe (*Eptesicus guadeloupensis*), endémique, rare et menacée, elle est potentiellement présente sur la Pointe à Donne
- ✓ L'Ardops des Petites Antilles (*Ardops nichollsi subsp. annectens*), un bon indicateur de l'état des forêts sèches à humides, est potentiellement présent sur l'Îlet à Cochons, en mangrove ou sur les parties boisées de la Pointe à Donne.

Sept espèces ont été recensées dans le cadre du diagnostic Faune, Flore et habitat de la circonscription du Petit Cul-de-Sac Marin (Biotope, octobre 2017). Il s'agit de :

- ✓ Fer de lance commun (*Artibeus jamaicensis*)
- ✓ Brachyphylle des Cavernes (*Brachyphylla cavernarum*)
- ✓ Molosse commun (*Molossus molossus*)
- ✓ Natalide isabelle (*Natalus stramineus*) – (endémique des Petites Antilles)
- ✓ Noctilion pêcheur (*Noctilio leporinus*)
- ✓ Ptéronote de Davy (*Pteronotus davyi*)
- ✓ Tadaride du Brésil (*Tadarida brasiliensis*)

Elles sont toutes protégées en Guadeloupe mais aucune d'entre elles n'est menacée selon liste rouge mondiale de l'UICN (2009). Par ailleurs, hormis la Natalide isabelle (*Natalus stramineus*), elles sont toutes protégées par l'arrêté du 17 février 1989 fixant des mesures de protection des mammifères représentés dans le département de la Guadeloupe.

**On peut tout de même considérer comme patrimoniales le Ptéronote de Davy (*Pteronotus davyi*) et le Natalide isabelle (*Natalus stramineus*) observés au sein du fort de l'Îlet à Cochons. La diversité spécifique de la zone est relativement intéressante.**

**Les enjeux vis-à-vis des chiroptères sont considérés comme moyens globalement et forts sur l'Îlet à Cochons.**

#### Basse-Terre

Pas de données.

#### Folle Anse

L'étude d'impact du projet Port Nouvelle Génération fait mention du Péronote de Davy (*Pteronotus davyi*) à Folle Anse. Il s'agit d'une espèce insectivore vivant dans les milieux humides.

- **Autres mammifères (hors chiroptères)**

### Petit Cul-de-Sac Marin

Les espèces recensées dans le cadre du diagnostic réalisé par Biotope en 2017 ont permis de recenser 3 espèces introduites qui ne sont pas considérées comme patrimoniale, rare ou menacée. Il s'agit de :

- ✓ La petite mangouste indienne (*Herpestes auropunctatus*)
- ✓ Le Rat noir (*Rattus rattus*)
- ✓ Le Raton-laveur (*Procyon lotor*)

Notons que le Rat noir est lui considéré comme envahissant.

**Les enjeux vis-à-vis des mammifères (hors chiroptères) sont considérés comme étant faibles.**

### Basse-Terre

Pas de données mais il probable que l'on retrouve au moins la petite mangouste indienne (*Herpestes auropunctatus*) et le Rat noir (*Rattus rattus*).

#### **Folle Anse**

Pas de données mais il probable que l'on retrouve les 3 mêmes espèces que dans le PCSM.

#### ➤ Avifaune

### Petit Cul-de-Sac Marin

De nombreuses espèces communes d'oiseaux ont été observées sur les secteurs du GPMG (surtout sur la Pointe à Donne et les polders Sud de Jarry), notamment les passereaux comme le Sucrier à ventre jaune (*Coereba flaveola*), le Sporophile rougegorge (*Loxigilla noctis*), le Sporophile cici (*Tiaris bicolor*), le Tyran gris (*Tyrannus dominicensis*), l'Elénie siffleuse (*Elaenia martinica*), la Paruline jaune (*Dendroica petechia*) ou encore le Quiscale merle (*Quiscalus lugubris*).

Les espèces d'oiseaux d'intérêt patrimonial peuvent être contactées sur les secteurs de mangroves et leurs bordures. Les espèces nicheuses les plus rares sont : la Petite Sterne des Antilles (*Sterna antillarum*) - dont la présence est avérée sur les bancs coquillers proches de l'Ilet Boissard, la Grande Aigrette (*Ardea alba*), le Râle gris (*Rallus longirostris*), la Talève violacée (*Porphyryla martinica*) et le Martin pêcheur à ventre roux des Antilles (*Ceryle torquatus subsp. stictipennis*).

Par ailleurs, de nombreuses espèces migratrices, notamment des limicoles, peuvent fréquenter ces secteurs littoraux qui offrent une ressource alimentaire importante. Sur la zone de mangrove et le canal de la Pointe Morne à Savon où on trouve des ardéidés (hérons et apparentés) avec le Héron vert (*Butorides virescens*), l'Aigrette neigeuse (*Egretta thula*), et plus rarement le Bihoreau violacé (*Nyctanassa violacea*) et le Grand Héron (*Ardea erodias*).

Le diagnostic Faune, Flore et habitat de la circonscription du Petit Cul-de-Sac Marin (Biotope, octobre 2017) a permis de recenser 44 espèces « terrestres » :

- ✓ **31 espèces nicheuses** de manière probable ou certaine sur les emprises du GPMG ou à proximité immédiate dont 29 sédentaires (présentes toute l'année) et 2 migratrices ;
- ✓ **13 espèces non nicheuses**, soit retrouvées uniquement en période de migration et d'hivernage (10 espèces) soit présentes toute l'année (2 espèces) ou en période de migration et d'estivage (1 espèce).

Parmi elles, 29 sont protégées dans le département de la Guadeloupe au titre de l'arrêté du 17 février 1989 et 4 sont considérées comme patrimoniales. Il s'agit de :

- ✓ **Le Pic de la Guadeloupe (*Melanerpes herminieri*)** : seule espèce endémique de la Guadeloupe. Espèce commune et nicheuse en Guadeloupe, elle est quasi menacée à l'échelle mondiale sur la liste rouge de l'UICN.
- ✓ **Le Pélican brun (*Pelecanus occidentalis*)** qui est commun à l'échelle de la Guadeloupe (nicheur) mais classé vulnérable sur la liste rouge de Guadeloupe.
- ✓ **La Petite Sterne (*Sternula antillarum*)**, peu commune et considérée comme vulnérable en tant que nicheuse sur la liste rouge des oiseaux menacés de Guadeloupe.

On peut également noter la présence de 9 espèces endémiques des Antilles qui sont communes ou très communes :

- ✓ Le Moqueur grivotte (*Allenia fusca*) - (endémique des Petites Antilles)
- ✓ Le Colibri madère (*Eulampis jugularis*) - (endémique des Petites Antilles)
- ✓ Le Saltator gros bec (*Saltator albicollis*) - (endémique des Petites Antilles)
- ✓ Le Colibri falle-vert (*Eulampis holosericeus*)
- ✓ Le Colibri huppé (*Orthorhyncus cristatus*)
- ✓ La Colombe à croissant (*Geotrygon mystacea*)
- ✓ Le Sporophile Rouge gorge (*Loxigilla noctis*)
- ✓ Le Moqueur corossol (*Margarops fuscatus*)
- ✓ Le Hirondelle à ventre blanc (*Progne dominicensis*)

**La diversité de milieux naturels permet la présence de nombreuses espèces non menacées pour la majorité d'entre elles. Les enjeux en période de nidification sont variables selon les secteurs et peuvent être considérés comme faible à fort localement. En période de migration et d'hivernage, l'enjeu pour les emprises terrestres est considéré comme faible à moyen localement.**

### Basse-Terre

Aucun inventaire n'a été réalisé sur cette zone anthropisée et donc de faible intérêt *a priori*.

### Folle Anse

La vaste zone humide de Folle Anse revêt une importance considérable pour l'avifaune : site de nidification et de passage privilégié pour des espèces particulièrement intéressantes comme l'Érismature Routoutou (*Nomonyx dominicus*), le pigeon à couronne blanche (*Patagioenas leucocephala*) ou encore le Phaéton à bec rouge (*phaethon aetherus*), le Noddi brun (*Anous stolidus*), la Sterne bridée (*Sterna anaethetus*), et le Puffin d'Audubon (*Puffinus lherminieri*) (Mathurin, 2008).

L'estran est également fréquenté par le Chevalier semi palmé (*Tringa semipalmata*), le Bécasseau sanderling (*Calidris alba*), la Frégate superbe (*Fregata magnificens*), le Pélican brun (*Pelecanus occidentalis*)...

## **3.7 Biodiversité marine dans la circonscription du GPMG**

### 3.7.1 Fonds marins

#### Petit Cul-de-Sac Marin

Cette partie présente les données issues de la bibliographie et notamment celle réalisées dans le cadre du diagnostic Faune, Flore et Habitat de la circonscription du Petit Cul-de-Sac Marin (Biotope, octobre 2017) où 5 sites ont été suivis dans le PCSM comme le montre la Figure 59 ci-dessous.



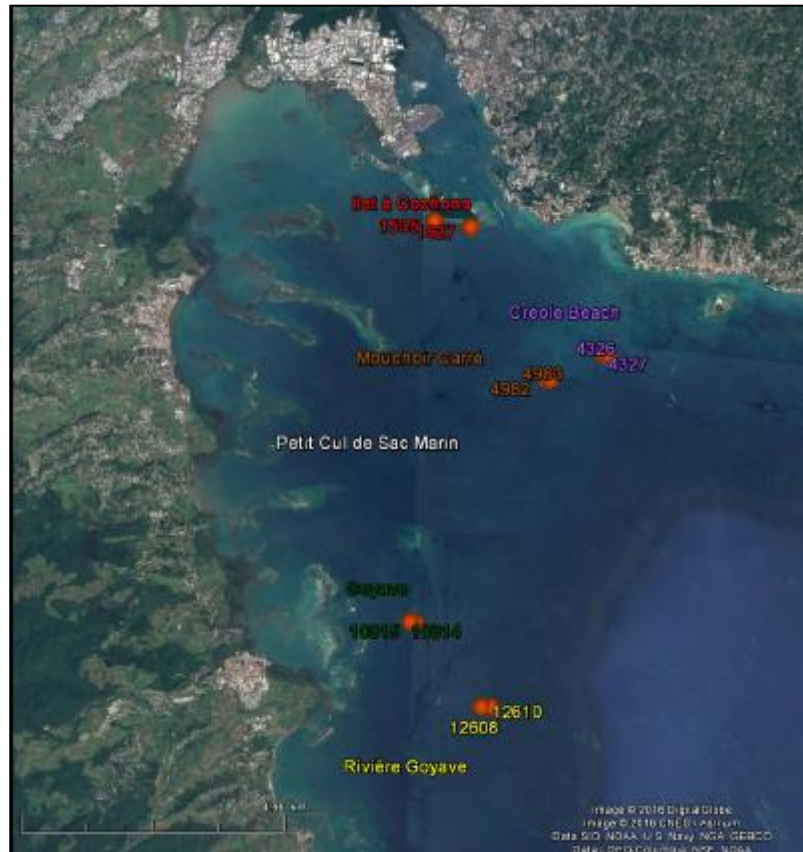


Figure 59: Localisation des zones de suivis réalisés en milieu marin dans le cadre du diagnostic Faune, Flore et habitat de la circonscription du Petit Cul-de-Sac Marin (Biotope, octobre 2017)

### **Baie de Pointe-à-Pitre**

Les fonds de la baie de Pointe-à-Pitre sont dominés par de grandes étendues sablo-vaseuses avec une proportion en vase augmentant du Sud vers le Nord. Cet envasement croissant limite le développement de la faune et de la flore sur les zones les plus envasées de la baie et les zones plus profondes. Toutefois, plusieurs zones naturelles marines de rades de Pointe-à-Pitre et de Jarry présentent un intérêt écologique. Ce sont des zones récifales ou des hauts fonds souvent localisés en bordure d'îlets ou de cayes.

Les herbiers dominent les platiers détritiques entre 0 et 2 m sur l'ensemble de la circonscription maritime du Petit Cul-de-Sac Marin. Ils sont succédés par des biocénoses à algues entre 2 et 5 m. Les platiers les moins soumis à la turbidité et à la sédimentation plongent en profondeur sous la forme de pentes récifales coralliennes dont la richesse, l'abondance et l'état de santé sont variables en fonction des zones et de la profondeur.

On trouve cependant quelques tâches d'herbiers (herbier de Jarry-Houelbourg) à *Thalassia testudium* et *Halophila baillonis* souvent enalguées et sédimentées. On trouve également des zones couvertes de macro-algues (*Caulerpa verticillata*, *Halimeda tuna*, *Padina sanctae crucis*), d'éponges (*Dysidea etheria*, *Demospongia spp.*), d'annélides (*Sabella spp.*) et de quelques colonies de coraux éparses (*Porites*, *Telesto riisei*, *Stephanocoenia michelini*).

**La baie de PAP accueille des peuplements marins adaptés à des conditions de forte sédimentation. Les biocénoses sont globalement pauvres et présentent un faible intérêt écologique.**

**Les biocénoses marines plus riches sont situées sur les îlets au Sud de la baie de Pointe-à-Pitre et sur les cayes situées plus au Sud dans le PCSM. L'intérêt écologique de l'unité reste cependant modéré.**

### ✓ Jarry

Au Sud-est du port de Jarry, les fonds sont très vaseux et parfois anoxiques. Les peuplements se sont adaptés à l'hypersédimentation. Sur le Banc Provençal, le banc des Couillons et le banc Rose, **les biocénoses sont pauvres avec un intérêt écologique moyen** en raison de la présence d'herbiers (*T. testudinum*, *Halophila sp.*) parfois épiphytées et de quelques colonies coralliennes (*Porites sp.*, *Siderastrea*, *Montastrea annularis*).

Au Sud-ouest de Jarry se trouve une pente vaseuse à très forte sédimentation où seules quelques macro-algues se développent. Cette zone est très peu sensible. Sur les zones sableuses de subsurface se développent de grands herbiers mixtes (*T. testudinum* et *S. filiforme*) en très bon état avec de nombreuses colonies de *Porites sp.*. Sur la pente externe, on observe des colonies coralliennes et des peuplements de gorgones. **Ces deux dernières zones présentent donc une certaine richesse spécifique et une sensibilité élevée.**

Autour des Ilets Chasse et Boissard, des zones sont colonisées par les coraux (*Porites sp.*) et les herbiers (*T. testudinum*) en **bon état de santé et donc de forte sensibilité**, tandis que le platier externe est colonisé par des macro-algues. Dans les chenaux, les phanérogames (*Halophila sp.*) laissent rapidement place à quelques espèces de macro-algues adaptées à la forte turbidité.

Entre la Pointe à Donne et l'Îlet Feuille, les chenaux et la pente interne du platier présentent un substrat très vaseux colonisé par des herbiers courts à *Halophila sp.*. Dans les fonds vaseux des chenaux se trouvent quelques *Cassiopea* adaptées à la forte turbidité. Sur le platier on trouve un grand herbier monospécifique (*T. testudinum*) à forte densité et en bon état de santé. Malgré quelques signes de perturbations, **cet herbier présente un fort intérêt écologique.**

Sur les pentes externes des cayes Sud se trouvent des gorgones et des colonies coralliennes (*Millepora*) adaptées à un fort hydrodynamisme et présentant une richesse et un intérêt écologique élevés. Les platiers sont caractérisés par des peuplements de macro-algues (*Halimeda sp.* et *Dictyota sp.*) avec une forte densité d'oursins (*Diadema antillarum*). Certains platiers sont colonisés par des herbiers de *Thalassia*. **La richesse et la sensibilité de ces platiers sont moyennes.**

### ✓ Îlet à Cochons

Les abords de l'Îlet à Cochons sont très variés et sont adaptés à l'exposition des courants. Les biocénoses marines sont très riches autour de l'îlet et sont composées d'un assemblage d'herbiers phanérogames à *Syringodium filiforme* et à *Thalassia testudinum* ainsi que de colonies coralliennes. Ces formations sous-marines se déclinent sur les divers fonds autour de l'Îlet (plaine, platier, pentes externes et détritiques...) s'y mélangeant par endroits et formant une multitude d'habitats préférant une grande valeur écologique à la zone.

La couverture biotique du site est d'environ 81%. Les peuplements benthiques sessiles étaient dominés par les gorgones (~33%), puis par les algues (~32%), et par les coraux durs (~15%).

Le rivage nord de l'îlet est marqué par la fréquentation humaine des lieux. Les fonds y sont moins riches et forment une plaine sédimentaire vaseuse à herbiers et à colonies coralliennes éparses en bon état de santé (*P. astreoides*, *M. alicornis*). Les macroalgues disparaissent progressivement au profit de larges zones d'herbiers à *T. testudinum* de plus en plus denses ou mixtes.

La partie Sud-sud-est présente une couverture corallienne d'environ 20%. Les peuplements dominants sont les gorgones (*Pseudopterogorgia sp.*, *P. homomalla*) et les coraux (*M. cavernosa*, *Millepora sp.*) et sont en relativement bon état de santé. Cette zone est la plus riche de la baie de Pointe-à-Pitre.

La partie Est, moins profonde, subit le déferlement de la houle, ce qui limite le développement des biocénoses. On y trouve majoritairement de petites colonies coralliennes adaptées aux conditions de milieu et en bonne santé (*M. alcornis*, *S. siderea*, *Porites astreoides*) et des cortèges de macroalgues très abondants et caractéristiques de zones battues (*Caulerpa spp.*, *Halimeda sp.*).

Le site de l'Îlet à Cochons présente un état général très moyen. Ceci semble être principalement dû aux paramètres suivants :

- ✓ Une forte turbidité de l'eau tout au long de l'année ;
- ✓ Un fort taux de sédimentation, impactant notamment les organismes benthiques
- ✓ La présence d'importantes communautés algales, envahissant les différents types de substrat, en compétition avec les populations présentes

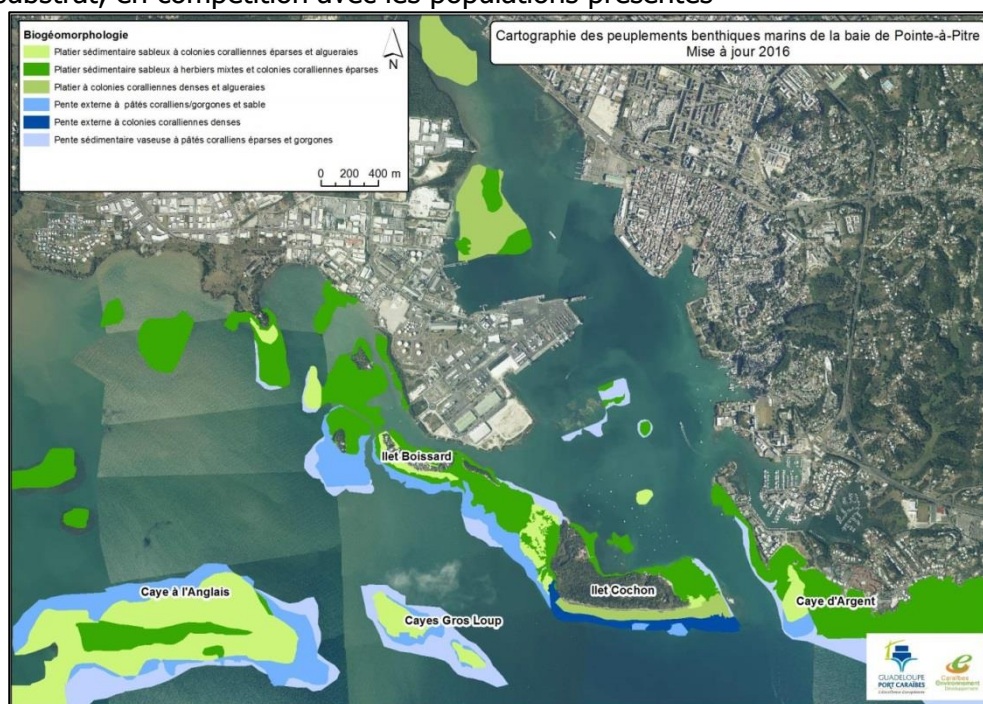


Figure 60: Peuplements benthiques marins du PCSM

### ✓ Créole Beach

Le site Créole Beach, dans sa globalité, présente un taux de couverture biotique d'environ 73%. Les peuplements benthiques sessiles sont dominés par les coraux durs (~35%), puis par les algues (~25%) et les gorgones (~24%). Les éponges sont présentes dans des proportions non négligeables (~14%). Elles présentent des phénotypes majoritairement de type érigé (>90%). L'abondance des individus de gorgones encroûtantes (*Erythropodium caribaeorum*) est légèrement supérieure aux phénotypes érigés. Les peuplements algaux sont composés à environ 63% d'algues dressées molles (appartenant au genre *Dictyota*), de 32% de turf algal et d'une faible proportion d'algues calcaires (<5%).

Les coraux durs recouvrent environ un quart des fonds échantillonnés. Dix-huit espèces de Scléactiniaires ont été rencontrées dans le cadre du diagnostic Faune, Flore et habitat de la circonscription du Petit Cul-de-Sac Marin (Biotope, octobre 2017).

Les trois espèces les plus représentées sur ce site étaient *Siderastrea siderea* (~39% de la couverture corallienne totale), *Montastrea cavernosa* (~30%) et l'espèce *Pseudodiploria strigosa* (anciennement nommée *Diploria strigosa*) à environ 12% de recouvrement.

Le site de Créole Beach présente un état général de santé **bon à moyen**, avec une fraction biotique bien représentée et un fort recouvrement corallien. Les colonies coralliennes

présentes sont globalement de morphologie massive, de taille moyenne à petite, peu malades et, pour le moment, peu soumises à des phénomènes de blanchiment.

### ✓ **Mouchoir Carré**

En moyenne, le site de Mouchoir Carré présente un taux de couverture biotique **66%**. Le substrat abiotique, dominé par la roche nue (~37%) et les zones sableuses (~36%), présente également 27% de zones détritiques.

**Les peuplements benthiques sessiles sont largement dominés par les coraux durs (>46%), puis par les algues (~20%) et les gorgones (~16%).** Les éponges rencontrées, qui représentent tout de même 14% des populations benthiques sessiles, sont quasi exclusivement de type érigé (>98%), de même que les gorgones avec 60% d'individus dressés. Les peuplements algaux sont composés à 67% de turf algal, à 30% d'algues dressées molles (appartenant majoritairement au genre *Dictyota*), et à peine 3% de recouvrement par les espèces d'algues calcaires.

Les coraux durs recouvrent une surface totale de transect d'environ **1/4 des fonds** échantillonnés dans le cadre du diagnostic Faune, Flore et habitat de la circonscription du Petit Cul-de-Sac Marin (Biotope, octobre 2017). **Dix-huit espèces** de Scléactiniaires ont été rencontrées. Les trois espèces les plus représentées sur ce site sont ***Siderastrea siderea*** (~29% de la couverture corallienne totale), ***Pseudodiploria strigosa*** (anciennement nommée *Diploria strigosa*) à environ 21% de recouvrement, et ***Montastrea cavernosa*** (~15%). D'autres espèces comme *Porites astreoides* et *Colpophyllia natans* étaient également présentes en quantité non négligeable sur ce site.

Le site de Mouchoir carré présente un état de santé global **bon à moyen**. Les peuplements coralliens sont importants et diversifiés. Les modifications de peuplement observées suite au cyclone Maria ont été observées sur ce site. En effet, une légère diminution des gorgones, des éponges et des zones sableuses a été constatée. Elles ont probablement été arrachées et/ou déplacées par la houle de fond.

### ✓ **Goyave**

Le site de Goyave présente, en moyenne, un taux de couverture biotique de **71%**. Le substrat abiotique, dominé par la roche nue (56%), présente également de zones détritiques et sableuses. **Les peuplements benthiques sessiles sont dominés par les gorgones (>34%), suivis des coraux durs (~25%) et des algues (~24%).** Les éponges rencontrées sont très majoritairement de type érigé (>95%), les gorgones présentant, elles, moitié d'espèces érigées, moitié d'espèces encroûtantes. Les peuplements algaux sont composés à 46% d'algues dressées molles (appartenant majoritairement au genre *Dictyota*), à 43% de turf algal et à moins de 11% d'espèces d'algues calcaires.

Les coraux durs recouvrent une surface totale de transect, soit **quasiment 1/7<sup>ème</sup>** des fonds échantillonnés dans le cadre du diagnostic Faune, Flore et habitat de la circonscription du Petit Cul-de-Sac Marin (Biotope, octobre 2017).

**Seize espèces de Scléactiniaires** sont présentes sur le site de Goyave. Les trois espèces les plus représentées sur ce site sont : ***Porites astreoides*** (~28%) de la couverture corallienne totale, ***Siderastrea siderea*** (~25%) et ***Pseudodiploria strigosa*** (~19%). D'autres espèces comme *Porites porites* et *Montastrea cavernosa* étaient également présentes en quantité non négligeable sur ce site (>5%).

Les fonds du site de Goyave sont considérés dans un état de santé **bon à moyen**. Ces fonds sont dominés par les gorgones et les coraux durs et ils sont peu touchés par les maladies. La modification soudaine des équilibres biotiques/abiotiques entre les suivis 3 et 4 semble liée, une fois de plus, aux effets directs de l'ouragan Maria.

### ✓ **Rivière Goyave**

Le site de Rivière Goyave présente un taux de couverture biotique d'environ **90%**. Le substrat abiotique, dominé par la roche nue (~60%), présente également des zones sableuses et détritiques. **Les peuplements benthiques sessiles sont dominés par les algues (~37%), suivis des coraux durs (~27%) et des gorgones (~17%).** Les éponges rencontrées sont majoritairement de type érigé (>65%), pour environ 35% d'espèces encroûtantes. Les gorgones rencontrées présentent une répartition homogène entre phénotypes encroûtants et érigés. Les peuplements algaux sont, en moyenne, composés à 53% de turf algal, à 40% d'algues dressées molles (appartenant majoritairement au genre *Dictyota*) et à moins de 7% d'algues calcaires.

Les coraux durs recouvrent sur ce site une surface totale de transect, soit plus d'**1/5<sup>ème</sup>** des fonds échantillonnés. **Seize espèces** de madrépores ont été rencontrées sur le site de la station Rivière Goyave. Les trois espèces les plus représentées sur ce site sont : ***Montastrea cavernosa*** (~34% de la couverture corallienne totale, ***Siderastrea siderea*** (~20%) et ***Porites astreoides*** (~13%). D'autres espèces comme *Orbicella faveolata*, *Pseudodiploria strigosa* et *Millepora sp.* étaient également présentes en quantité non négligeable sur ce site (>5%).

Le site de Rivière Goyave présente un **bon état général**. Ce site reste largement dominé par sa fraction biotique.

### ✓ **Marina**

Les fonds sont pauvres et fortement envasés le long de la presqu'île à Montroux au Sud de la Marina Bas du Fort. Les peuplements algaux (*Halimeda* et *Dictyota*) sont très développés. Quelques gorgones, colonies coralliennes et éponges sont présentes malgré un état très dégradé. La zone plus profonde, vers 8-10 m, bénéficie d'un meilleur renouvellement des eaux et présente donc une biodiversité plus importante avec notamment un peuplement de gorgones (*Pseudopterogorgia sp.*, *Plexaura homomalla*, *Gorgonia ventalina*) et de coraux isolés (*Siderastrea siderea*, *Diploria strigosa*, *Millepora alcicornis*, *Montastrea cavernosa*). En s'approchant de la côte, un herbier de *Thalassia* puis un herbier mixte (*T. testudinum* et *Syringodium filiforme*) en bon état colonisent le platier de la Caye d'Argent.

Dans le PCSM, les biocénoses marines les plus sensibles sont localisées sur les hauts fonds coralliens Nord-est, la Caye plate, la Caye à Dupont, la côte Sud de la Grande-Terre et la côte Est de la Basse-Terre. Bien qu'en bon état, les coraux sont soumis à de fortes pressions anthropiques et climatiques, ce sont les seules espèces protégées et/ou menacées pour les organismes benthiques sessiles l'enjeu est donc fort.

Espèces sensibles à croissance lente, les coraux sont des bâtisseurs d'écosystèmes et ont un rôle écologique important. Ils portent de nombreuses fonctions écologiques : nurseries pour juvéniles de poissons, crustacés..., nourriceries pour de nombreuses espèces ; et fournissent de nombreux services écosystémiques : protection du trait de côte et production de ressources halieutiques notamment.

On retrouve deux espèces de coraux protégées : *Orbicella faveolata* et *Acropora cervicornis* ainsi que 5 espèces de coraux considérées comme patrimoniales : *Acropora cervicornis*, *Dichocoenia stokesii*, *Millepora squarrosa*, *Millepora striata* et *Orbicella faveolata*.

Les herbiers de phanérogames marines du PCSM semblent globalement en bon état de santé. Les espèces autochtones rencontrées (*Thalassia testudinum* et *Syringodium filiforme*) ne sont pas menacées selon l'UICN. Toutefois, l'espèce l'invasive *Halophila stipulacea* qui entre en compétition avec les espèces autochtones est bien présente ; l'enjeu est donc moyen.

Au Nord de la baie de Pointe à Pitre, au-delà de la Rivière Salée, les herbiers du GCSM et le récif barrière constituent des biocénoses à fort enjeu écologique.

### **Basse-Terre**

Les fonds de Basse-Terre sont composés d'une mosaïque de biocénoses marines avec des communautés de fonds meubles, des peuplements de gorgonaires alternant avec des peuplements de Spongiaires, Gorgonaires, Hydraires et Antipathaires. De part et d'autre de la zone portuaire on note la présence d'herbiers de *Syringodium filiforme* avec présence d'*Halophila sp.*. **La zone est qualifiée de très dégradée avec un intérêt écologique faible à moyen.**

Les enjeux écologiques sont liés part aux herbiers de phanérogames marines présents au Nord et au Sud du port et aux peuplements de spongiaires, gorgonaires et colonies coralliennes situés vers le large.

### **Folle Anse**

Les fonds marins de Folle-Anse sont des fonds coralliens non bioconstruits, éparses et implantés sur des bancs rocheux alternants avec de grandes étendues sableuses. La biodiversité est moyenne à faible. Au Sud du quai et de part et d'autres de la circonscription maritime du port se trouvent de grandes étendues d'herbiers de phanérogames marines : *Thalassia testudinum* et *Syringodium filiforme*.

En bordure littorale, les étendues sableuses présentent une très faible biodiversité. Les formations coralliennes bioconstruites forment un tombant récifal entre 10 et 20 m.

**Les enjeux écologiques sont liés aux herbiers de phanérogames littoraux et au récif corallien situé vers le large.**

## 3.7.2 Faune marine

Il est important signaler que les parties suivantes synthétisent les données recensées avant le passage du cyclone Maria du 19 septembre 2017. Cet évènement météorologique de forte intensité a entraîné de fortes houles impactant directement les populations aquatiques. En effet, l'habitat récifal a été détruit et/ou modifié et il s'est réorganisé. De même, les compartiments benthiques sessiles (Scléactiniaires, gorgones, spongiaires, etc.) ainsi que sur les populations algales ont été impactées (déplacement ou destruction) . Nous ne disposons pas de données suite à cet évènement.

### ➤ Mollusques

Le lambi est une espèce emblématique des Antilles françaises (gastronomiquement, objet traditionnel, culturel et cultuel). Il représente le deuxième produit de la pêche à forte valeur ajoutée après la langouste. Sa pêche est réglementée par arrêté préfectoral de 2002-1249 du 19 août 2002. Seuls les professionnels peuvent pêcher ce coquillage. Moins de 20 bateaux de pêche -déclarés- travaillent dans la baie de PAP et capturent des lambis. Cette espèce est un gastéropode brouteur. Il fréquente donc principalement les herbiers, en densités variables, selon le lieu et la saison.

La Monnaie caraïbe à ocelles (*Cyphoma gibbosum*) est la seule espèce observée ayant un effectif relativement important sur chaque site du PCSM inventorié dans le cadre du diagnostic Faune, Flore et habitat de la circonscription du Petit Cul-de-Sac Marin (Biotope, octobre 2017). La Monnaie caraïbe sinuée (*Cyphoma signatum*) a également été observée en faible proportion sur les sites de Créole Beach et Goyave.

### **Basse-Terre**

Pas de données.

## Folle Anse

Pas de données.

**Les enjeux écologiques pour les mollusques sont faibles en raison de la faible diversité et des faibles effectifs.**

### ➤ Echinodermes

En Guadeloupe, on recense 19 espèces d'oursins dont l'oursin blanc (*Tripneustes ventricosus*) pour lequel le statut est réglementé pour la pêche. En effet, la pêche est interdite du 15 janvier au 15 décembre, et les prises doivent avoir un diamètre supérieur à 10 cm. Les populations d'oursins blancs seraient en voie de forte régression, il peut être considéré comme espèce patrimoniale.

Cette ressource est dite «sensible» en raison de son comportement agrégatif, de sa stratégie aléatoire de reproduction et de sa valeur marchande.

## Petit Cul-de-Sac Marin

### ✓ **Îlet à Cochons**

Le site de l'Îlet à Cochons se démarque par la grande quantité d'oursins diadème (*Diadema antillarum*) observée. C'est aussi ce site qui accueille la plus grande population d'holothuries et plus particulièrement l'holothurie mexicaine (*Holothuria mexicana*) et la limace de mer frisée (*Elysia crispata*). L'oursin blanc (*Tripneustes ventricosus*), l'oursin perforant de l'Atlantique (*Echinometra lucunter*), *Eucidaris spp.*, l'Holothurie à points (*Sostichopus badionotus*) et *Ophiure* ont également été observées.

### ✓ **Créole Beach**

Des holothuries ont été observées sur le site de la Créole Beach mais en moindre quantité qu'à l'Îlet à Cochons. Le Gorgonocéphale géant (*Astrophyton muricatum*) et *Ophiure* ont également été contactés.

### ✓ **Mouchoir Carré**

2 limaces de mer frisée (*Elysia crispata*) ont été observées sur le site de Mouchoir Carré. *Eucidaris spp.*, Le Gorgonocéphale géant (*Astrophyton muricatum*) et *Ophiure* sont présents sur ce site.

### ✓ **Goyave**

Goyave est le second site en termes d'abondance de *D. antillarum* mais seulement 5 individus ont été observés.

Des holothuries (*Elysia crispata*) ont été observées sur le site de la Créole Beach mais en moindre quantité qu'à l'Îlet à Cochons.

L'oursin blanc (*Tripneustes ventricosus*), l'oursin perforant de l'Atlantique (*Echinometra lucunter*), l'oursin vert (*Echinometra viridis*), *Eucidaris spp.* sont également présents sur le site de Goyave.

### ✓ **Rivière Goyave**

L'oursin blanc (*Tripneustes ventricosus*), le Gorgonocéphale géant (*Astrophyton muricatum*) et *Ophiure* ont été recensés sur le site de Rivière Goyave.

La présence d'oursins n'est pas corrélée à l'abondance d'algues dont les oursins se nourrissent. Ceci indique qu'un autre paramètre pourrait influencer leur prolifération. L'habitat et plus particulièrement le relief qui offre la possibilité de se cacher de la lumière grâce aux failles, surplombs et cavités - plus marqué autour de l'Îlet à Cochons - expliquerait la distribution de l'espèce.

### Basse-Terre

Pas de données.

### Folle Anse

Pas de données.

**Les enjeux écologiques pour les échinodermes sont faibles en raison de la faible diversité et des faibles effectifs.**

#### ➤ Crustacés

La Langouste royale (*Panulirus argus*) et la langouste brésilienne (*Panulirus guttatus*) font l'objet de pêches réglementées (Arrêté préfectoral du 19/08/2002). La pêche de la Langouste royale est réglementée, les individus prélevés doivent mesurer plus de 21 cm. La langouste, espèce patrimoniale, a un fort intérêt commercial.

### Petit Cul-de-Sac Marin

La langouste royale (*Panulirus argus*) est présente sur tous les sites du PCSM hormis le site de Mouchoir Carré.

On note également la présence en faible proportion de :

- ✓ La Grande crevette nettoyeuse (*Stenopus hispidus*) sur tous les sites
- ✓ La Crevette nettoyeuse de Pederson (*Ancylomenes pedersoni*) à Mouchoir Carré et Rivière Goyave
- ✓ La Crevette mante (*Pseudosquilla ciliata*) à Créole Beach
- ✓ Le Crabe flèche (*Stenorhynchus seticornis*) sur tous les sites
- ✓ Le Crabe bombé antillais (*Carpilius corallinus*) à l'Îlet à Cochons
- ✓ Le Crabe Mithrax (*Mithrax* sp.) à Rivière Goyave
- ✓ Le Sally-pied-léger (*Percnon gibbesi*) sur tous les sites

A noter également la présence de la Méduse commune (*Aurelia aurita*), du Ver de feu barbu (*Hermodice carunculata*), du Ver plat léopard (*Pseudibiceros pardalis*) et de *Pseudosquilla ciliata*.

### Basse-Terre

Pas de données.

### Folle Anse

Pas de données.

**Les enjeux écologiques pour les crustacés sont faibles en raison de la faible diversité et des faibles effectifs.**

L'absence quasi-totale de relief sur les sites suivis explique en partie la taille réduite des populations d'invertébrés benthiques vagiles qui ne trouvent pas ou peu de conditions favorables à leurs exigences écologiques.

#### ➤ Poissons

Le nombre total d'espèces de poissons estimé en Guadeloupe s'élève à 200. Les études de l'UAG révèlent l'existence de 78 espèces de poissons dont les espèces principalement représentées appartiennent aux Familles des Pomadasyidae (gorettes), aux Lutjanidae (pagres), aux Serranidae (mérus) et aux Scaridae (chats), en dehors des Gerridae rencontrés en majorité (20% de la biomasse sur herbiers).

Les poissons ciblés par la pêche, sont essentiellement des espèces benthiques et démersales. Les groupes d'espèces rencontrés dans la baie de PAP sont de bas niveau trophique, donc d'un intérêt commercial faible. La présence de nombreux juvéniles en fond de baie rappelle que ce type de milieu possède initialement un rôle de nourricerie.



Dans les eaux de la Guadeloupe, il est capturé une grande variété de poissons (20 familles différentes de poissons osseux, raies et requins) qui présentent un intérêt commercial et patrimonial moyen à élevé (requins et raies).

La pêche de la plupart des espèces est réglementée (maille de capture, interdiction vis-à-vis du « risque ciguatera » - Arrêté n°2002/1249/PREF/SGAR/MAP notamment). Toutefois, aucune espèce de poisson n'est protégée et n'induit donc de contraintes réglementaires dans les projets d'aménagement.

### Petit Cul-de-Sac Marin

#### ✓ **Îlet à Cochons**

Durant les inventaires réalisés dans le cadre du diagnostic Faune, Flore et habitat de la circonscription du Petit Cul-de-Sac Marin (Biotope, octobre 2017), il est apparu que les peuplements ichtyologiques étaient largement dominés par le genre *Stegastes* (poisson-demoiselle).

Les genres *Scarus* et *Sparisoma* (poisson-perroquet) viennent après en termes d'abondance, suivis par les genres *Halichoeres* (labres), *Acanthurus* et *Microspathodon* présents avec de plus faibles quantités d'individus.

Les espèces rencontrées sont majoritairement herbivores (43,3% des individus) et omnivores (41,4%).

#### ✓ **Créole Beach**

Les peuplements ichtyologiques de ce site sont dominés par le genre *Stegastes* (poisson-demoiselle), suivi, en termes d'abondance, par les genres *Halichoeres* (labre), *Sparisoma* (poisson-perroquet), *Thalassoma* (girelle), *Scarus* (poisson-perroquet) et *Acanthurus* (poisson-chirurgien).

Les espèces rencontrées sont majoritairement omnivores (31,9% des individus), herbivores (28,6%) et consommatrices d'invertébrés (14,6%).

#### ✓ **Mouchoir Carré**

Les peuplements ichtyologiques de cette station sont largement dominés par le genre *Stegastes* (poisson-demoiselle). Ils sont suivis, en termes d'abondance, par les genres *Halichoeres* (labre) et par les genres *Sparisoma* et *Scarus* (poisson perroquet). Sur ce site, les individus du genre *Caranx* (carangue) observés sont le fait d'une observation ponctuelle d'un banc d'environ 200 individus.

Les espèces rencontrées étaient majoritairement omnivores (36,7% des individus) et herbivores (26,4%).

#### ✓ **Goyave**

Les peuplements ichtyologiques de ce site sont dominés par les genres *Stegastes* (poisson-demoiselle) et *Halichoeres* (labre). Les genres *Thalassoma* (girelle), *Sparisoma* et *Scarus* (poissons-perroquets) étaient également bien représentés.

Les espèces rencontrées sont majoritairement herbivores (35,1% des individus), suivies par les consommateurs d'invertébrés et les omnivores (21,5% et 21,4 %).

#### ✓ **Rivière Goyave**

Le peuplement ichtyologique de cette station est très largement dominé par le genre *Stegastes* (poisson-demoiselle). Viennent ensuite les genres *Halichoeres* (labre), *Caranx* (carangue) et *Thalassoma* (girelle). Bien que le genre *Caranx* (carangue) arrive en troisième position, en termes d'abondance, sa répartition n'est pas homogène au cours des suivis réalisés dans le cadre du diagnostic Faune, Flore et habitat de la circonscription du Petit Cul-de-Sac Marin (Biotope, octobre 2017).

Sur l'ensemble des suivis, le régime alimentaire des espèces rencontrées est majoritairement omnivore (près de 42%). Les 4 autres groupes trophiques (herbivores, consommateurs d'invertébrés, piscivores et planctonophages) sont également répartis de manière homogène.

### ✓ Bilan

Parmi toutes les espèces de poissons contactées lors de ces suivis, seules 3 espèces peuvent être considérées comme patrimoniales au regard de leur état de conservation ou de l'évolution de leur population mondiale. Il s'agit de :

- ✓ Le Baliste royal (*Balistes vetula*), quasi menacé au statut de la population mondiale d'après l'UICN et en déclin
- ✓ Le Mérou de Nassau (*Epinephelus striatus*), En danger au statut de la population mondiale d'après l'UICN et en déclin
- ✓ Le Vivaneau gazou (*Lutjanus synagris*), Quasi menacé au statut de la population mondiale d'après l'UICN et en déclin

Une seule espèce de poisson est considérée comme envahissante en Guadeloupe : le poisson-lion (*Pterois volitans*). D'après les données récoltées sur les sites suivis, le poisson-lion ne représente qu'une faible menace sur la biodiversité des sites suivis.

Les communautés ichthyologiques observées présentent des signes de déséquilibre avec des populations largement dominées par les herbivores et les omnivores, avec de **très faibles abondances d'espèces piscivores prédatrices**. Les individus rencontrés sont également de petite taille (par rapport aux tailles des poissons débarqués) (Ifremer, 2008 et Vallès et al., 2015), ce qui tend à penser que la pression de pêche sur ces zones, trop importante, ne permet pas le renouvellement normal des populations.

**Le rôle écologique des poissons est important et la diversité ichthyologique du PCSM est bonne malgré des peuplements peu denses. L'enjeu de conservation est jugé moyen.**

### Basse-Terre

Pas de données.

### Folle Anse

Pas de données.

### ➤ Tortues marines

Cinq espèces de tortues marines sont recensées, dont 3 pondent sur les plages de Guadeloupe :

- ✓ La Tortue imbriquée (*Eretmochelys imbricata*) en danger critique d'extinction sur la liste rouge mondiale de l'UICN, 2004
- ✓ La Tortue verte (*Chelonia mydas*) en danger sur la liste rouge mondiale de l'UICN, 2004
- ✓ La Tortue luth (*Dermochelys coriacea*) vulnérable sur la liste rouge mondiale de l'UICN, 2004

Ces trois espèces font l'objet d'une réglementation au titre de l'arrêté du 14 octobre 2005 fixant la liste des tortues marines protégées sur le territoire national et les modalités de leur protection.

Elles peuvent être présentes en mer (alimentation ou transit) et utilisent certaines plages situées dans la circonscription du GPMG ou à proximité pour la ponte.

Les plages qui bordent les emprises du Port sont reconnues comme d'importance par les associations de protection des Tortues marines. Les Tortues imbriquées et les Tortues Vertes, au statut IUCN « espèce en menace d'extinction » sont des espèces habituées de ces plages. La Tortue Luth, en « menace critique d'extinction » est une espèce qui fréquente

occasionnellement ces plages. La Tortue Luth, contrairement aux deux premières, a la capacité de changer de site de ponte et pourrait venir sur les sites s'ils étaient assez attractifs.

- **Zones d'alimentation**

Les herbiers constituent des zones d'alimentation et de repos des tortues. Les principales zones d'herbier de la circonscription portuaire sont en baie de PAP : herbiers de l'Îlet à Cochons et du banc Provençal. Les herbiers littoraux au large de Basse-Terre et de Folle Anse constituent également des zones d'alimentation.

- **Sites de ponte**

Il n'est pas recensé de sites de ponte de tortues dans la circonscription portuaire du PCSM, les plus proches se situent à 4 km sur la côte Sud de la Grande-Terre et à 8-9 km sur la côte Est de la Basse-Terre.

Sur la zone de Basse-Terre, un site de ponte est répertorié par l'ONCFS à au Sud de la marina de Rivière-Sens.

Les plages de Folle Anse sont répertoriées par l'ONCFS comme zone de ponte des tortues.

**Le site du GPMG représente un enjeu écologique moyen à fort pour les populations de tortues marines.** En effet, le Diagnostic Faune, Flore et Habitats de la circonscription du Petit Cul-de-Sac Marin (Biotope, 2017) établit que les « enjeux vis-à-vis des tortues marines sont donc considérés comme moyens au niveau des zones d'alimentation du Petit Cul-de-Sac Marin, au niveau des herbiers marins et des Cayes (zones coralliennes ou assimilées), où les faibles observations et l'état des zones d'alimentation témoignent d'une capacité d'accueil limitée ».

- **Mammifères marins**

L'archipel de Guadeloupe présente une biodiversité remarquable avec 23 espèces de cétacés présentes de façon avérée dans l'espace marin côtier : dauphins, baleines, cachalots, globicéphales, rorquals, orques...

Le lamantin antillais (*Trichechus manatus*) a aujourd'hui disparu des Antilles françaises. Un projet de réintroduction du lamantin dans le GCSM est en cours afin que cette espèce reconquiert le milieu. A terme, la présence du lamantin dans la Rivière Salée voire le PCSM ne peut être exclue.

### Petit Cul-de-Sac Marin

La bibliographie rapporte la présence de 2 espèces : la Baleine à bosse (*Megaptera novaeangliae*) et le Grand dauphin commun (*Tursiops truncatus*).

Le Diagnostic Faune, Flore et Habitats de la circonscription du Petit Cul-de-Sac Marin (Biotope, 2017) a permis de contacter le Grand dauphin commun (*Tursiops truncatus*). Cette espèce protégée en Guadeloupe y est présente pour l'alimentation et la reproduction. Non menacées à l'échelle mondiale selon l'UICN, le Grand dauphin ainsi que la Baleine à bosse (*Megaptera novaeangliae*) sont considérées comme espèces patrimoniales.

Le Grand dauphin commun fait l'objet d'une réglementation au titre de l'arrêté du 27 juillet 1995 fixant la liste des mammifères marins protégés sur le territoire national ayant été abrogé par l'arrêté du 1er juillet 2011. Bien que non observée lors des sessions de suivi, il est à noter que la Baleine à bosse, connue au sein de la circonscription marine est également protégée.

**Les enjeux vis-à-vis des cétacés sont considérés comme moyens, avec une présence qui semble occasionnelle.**

### Basse-Terre

Pas de données.

### Folle Anse

La zone de Folle Anse est un secteur de concentration des groupes reproducteurs de baleines à bosse.

**Les enjeux vis-à-vis des cétacés sont considérés comme fort dans la circonscription portuaire de Folle Anse.**

#### ➤ Oiseaux marins

De nombreuses espèces d'oiseaux marins fréquentent les eaux littorales de Guadeloupe durant des phases différentes de leur cycle de vie (hivernage, migration, reproduction). Environ 30 espèces d'oiseaux marins sont recensées, pour 14 espèces nidifiant dans l'archipel Guadeloupéen (Leblond, 2003).

Certains oiseaux ont été observés dans le cadre de la mise en œuvre d'un programme d'actions biodiversité par le GPMG ; il s'agit de la Sterne royale (*Sterna maxima*), de la Frégate superbe (*Fregata magnificens*) et le Pélican brun (*Pelecanus occidentalis*).

### Petit Cul-de-Sac Marin

Les inventaires effectués dans le cadre du Diagnostic Faune, Flore et Habitats de la circonscription du Petit Cul-de-Sac Marin (Biotope, 2017) ont mis en évidence la présence de 22 espèces marines et littorales. Parmi elles, on peut citer le Noddi brun (*Anous stolidus*), la Frégate superbe (*Fregata magnificens*), la Mouette atricille (*Leucophaeus atricilla*), ... Ces espèces sont communes ou très communes. Des espèces peu communes : le Grand Héron (*Ardea herodias*), la Sterne bridée (*Onychoprion anaethetus*), le Phaéton à bec jaune (*Phaethon lepturus catesbyi*), la Sterne pierregarin (*Sterna hirundo*), la Petite sterne (*Sternula antillarum*) ainsi qu'une espèce rare : le Labbe indéterminé (*Stercorarius sp.*) ont aussi été observées.

Parmi les 22 espèces observées, 16 sont protégées à l'échelle de la Guadeloupe par l'arrêté du 17 février 1989 fixant des mesures de protection des oiseaux représentés dans le département de la Guadeloupe.

Les espèces marines avifaunistiques patrimoniales de la zone sont :

- **Le Pélican brun** (*Pelecanus occidentalis*) est une espèce protégée, étant menacée en tant qu'espèce nicheuse et considérée comme vulnérable sur la liste rouge UICN.
- **La petite Sterne** (*Sternula antillarum*) est peu commune et vulnérable en tant que nicheuse en Guadeloupe.
- **Le Noddi brun** (*Anous stolidus*) en transit en période de dispersion et de migration
- **La Sterne bridée** (*Onychoprion anaethetus*) menacée en période de reproduction à l'échelle de la Guadeloupe où elle est considérée vulnérable sur la liste rouge des oiseaux nicheurs.
- **La Sterne pierregarin** (*Sterna hirundo*) menacée en période de reproduction à l'échelle de la Guadeloupe où elle est considérée en danger critique d'extinction.

Au vu de la diversité spécifique, de l'abondance des peuplements recensés et de l'utilisation de la zone d'étude par ces espèces, **les enjeux vis-à-vis des oiseaux marins sont considérés comme moyens.**

### Basse-Terre

Pas de données.

### Folle Anse

Pas de données.

### 3.8 Continuités écologiques

Les habitats terrestres, aquatiques ou marins, de par leur agencement relatif, peuvent constituer des corridors écologiques. Cette interconnexion est nécessaire à la biologie de nombreuses espèces, dont des espèces protégées. L'article L. 371-1 du Code de l'Environnement institue la trame verte (milieu terrestre) et la trame bleue (cours d'eau, zones humides, mer), qui ont pour objectif d'enrayer la perte de biodiversité en participant à la préservation, à la gestion et à la remise en bon état des milieux nécessaires aux continuités écologiques, tout en prenant en compte les activités humaines, et notamment agricoles, en milieu rural.

Le principal réseau écologique structurant la circonscription portuaire du GPMG est le réseau de milieux aquatiques, humides et marins (ou Trame Bleue), axée sur la Rivière Salée. En effet, celle-ci fait le lien entre le GCSM et le PCSM et est de fait un couloir majeur pour la biodiversité aquatique.

Les mangroves et les forêts marécageuses qui bordent la baie de PAP, la Rivière Salée et le GCSM font partie d'un réseau forestier partant de l'estuaire de la Grande Rivière à Goyave jusqu'au Souffleur à Port-Louis et de Sainte-Rose jusqu'à Petit Havre. Les espaces naturels du Morne à Savon représentent un enjeu vis-à-vis des continuités écologiques et les connexions avec d'autres espaces (DIC Ouest ou zones de mangroves à l'intérieur des terres par exemple), notamment dans un contexte d'artificialisation de plus en plus marquée au niveau du littoral. Ce secteur fait partie des zones à vocation naturelle sur la circonscription du GPMG. Sa gestion est assurée dans le cadre de CÀYOLI.

Le littoral constitue enfin une voie d'échanges et de circulation. C'est un lieu très important de stationnement d'hivernants et de migrants, et pour la reproduction d'espèces protégées, dont les tortues marines et la Petite sterne des Antilles.

Les réseaux se composent et se structurent autour d'habitats naturels qui sont tous plus ou moins influencés par l'homme.

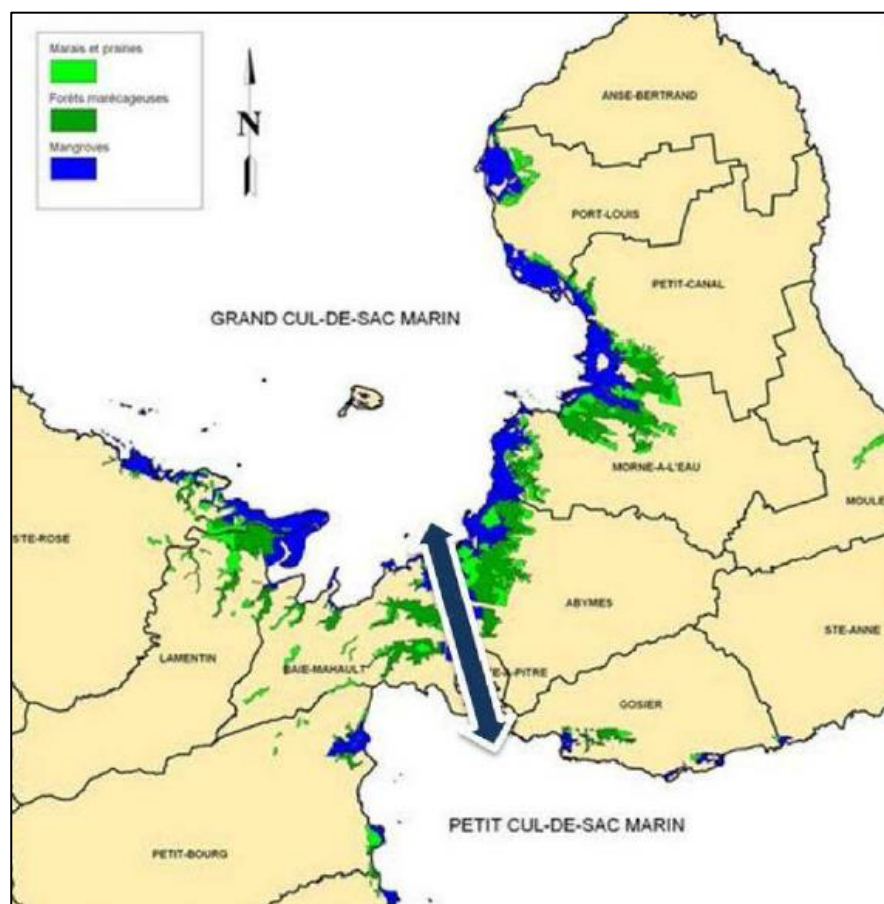


Figure 61: Localisation des Trames Verte et Bleue entre le PCSM et GCSM

### 3.9 Paysages, habitats et patrimoine naturel

#### 3.9.1 Unités paysagères

Les unités paysagères sont définies par l'analyse cartographique et en fonction des données physiques (relief, rupture de pente, limites boisées, etc.), et de l'analyse du terrain (perceptions).

Les atlas des paysages sont des outils de connaissance et d'identification des territoires définis par la convention européenne du Paysage du 20 Octobre 2000 (Cf. Décret du 20 décembre 2006) en vue de connaître, gérer, valoriser et protéger ces paysages tout en respectant leurs qualités singulières. Le territoire peut être découpé en unités paysagères, définies comme suit :

« Les unités paysagères sont définies comme des paysages portés par des entités spatiales dont l'ensemble des caractères de relief, d'hydrographie, d'occupation du sol, de formes d'habitat et de végétation présentent une homogénéité d'aspect. Elles se distinguent des unités voisines par une différence de présence, d'organisation ou de formes de ces caractères. » (Source : Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement, Méthodologie des Atlas des paysages, 1994).

La Guadeloupe dispose depuis fin 2011 de son Atlas des Paysages, selon la Convention européenne du Paysage.

Ce dernier distingue 9 grands ensembles paysagers, composés de 24 unités paysagères.

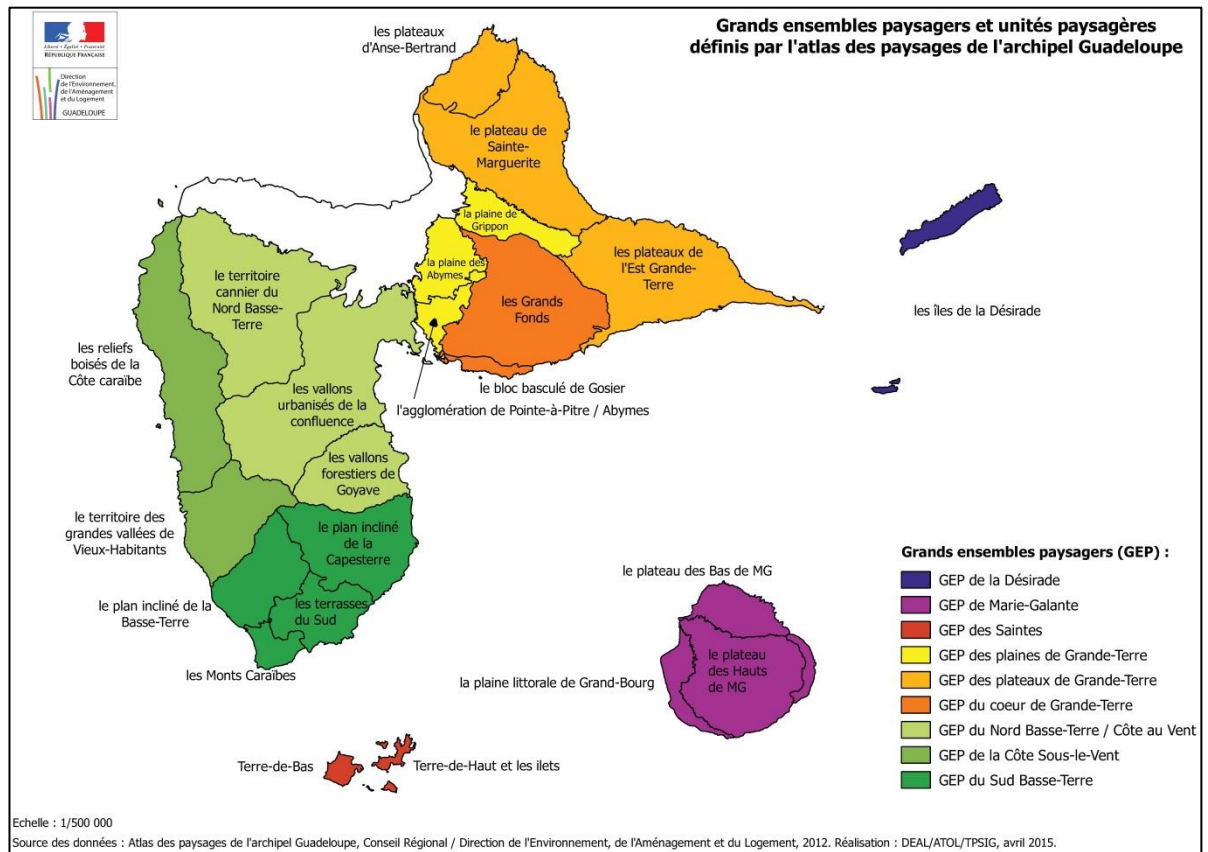
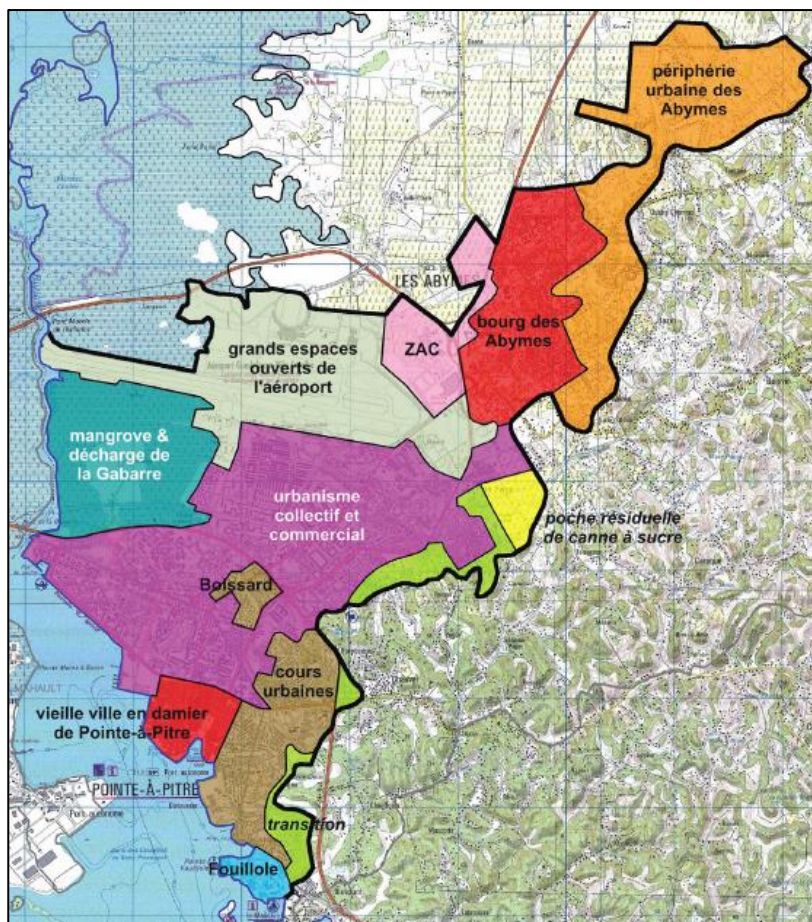


Figure 62: Carte des unités paysagères et grands ensembles paysagers de l'archipel Guadeloupe –  
Source : Atlas des paysages de Guadeloupe, 2012

### Le port de Pointe à Pitre

La commune de Pointe-à-Pitre appartient au grand ensemble paysager des plaines de Grande-Terre. Son unité paysagère est l'agglomération de Pointe-à-Pitre/Abymes. Les caractéristiques en lien avec le domaine portuaire sont les suivantes :

- Une unité paysagère exclusivement urbaine ;
- Une topographie plane et partiellement artificielle ;
- Le port comme cœur historique de l'agglomération.



*Figure 63: Les unités paysagères de l'agglomération de Pointe-à-Pitre/Abymes – Source : Atlas des paysages, 2012*

L'agglomération de Pointe-à-Pitre est structurée en damier, avec des rues étroites et très fréquentées par les piétons et les automobilistes. L'arrivée des grands paquebots de croisière, portant jusqu'à 3 000 passagers, sur les quais de la ville, y crée un surcroît ponctuel d'activité et de fréquentation entre novembre et avril.

C'est cette façade maritime, totalement urbaine hormis la zone de mangrove résiduelle de la Gabarre sur les rives de la Rivière Salée, qui façonne la ville de Pointe-à-Pitre. Le littoral a été modelé au fil des siècles par des remblais successifs, jusqu'à des périodes récentes, à l'image de la création des quais actuels en lieu et place des anciennes cales, du vaste comblement de Lauricisque et du terre-plein portuaire de Bergevin, de l'extension récente de la plateforme de Darboussier, etc.

Les quais du Port Autonome de Guadeloupe (PAG) occupent par ailleurs un linéaire important du littoral. Ils sont partiellement privatisés et forment un écran physique et visuel entre la ville et la mer, l'accès aux différents terre-pleins étant sécurisé (quais de transbordement,



quais des croisiéristes, gare maritime, etc.). Les bâtiments du PAG sont des obstacles visuels sur la perspective des rues du centre ancien de Pointe-à-Pitre et renforcent la coupure entre la ville et les quais.

De part et d'autre des quais du PAG, le littoral urbain est plus ouvert sur le lagon notamment à l'Ouest de l'unité, au niveau du boulevard et de la promenade maritimes de Lauricisque. C'est vrai également à la Darse, dans le prolongement de la place de la Victoire, ainsi qu'à Dubouchage. Le panorama y est largement ouvert sur le Petit Cul-de-Sac Marin, sur la mangrove côtière de Jarry (Morne Savon) et les installations industrialo-portuaires de la Pointe Jarry, le tout avec la chaîne montagneuse de la Basse-Terre en arrière-plan.

### La marina de Bas-du-Fort

La commune du Gosier appartient au grand ensemble paysager des plaines de Grande-Terre. La marina appartient à l'unité paysagère du bloc basculé de Gosier. Les caractéristiques en lien avec le domaine portuaire sont les suivantes :

- Un bloc basculé au pied d'une faille majeure et trois blocs nés d'un jeu de failles secondaires ;
- Un littoral urbain en crête de falaises calcaires ;
- Une ancienne position militaire stratégique ;
- Une vocation touristique et balnéaire affirmée.

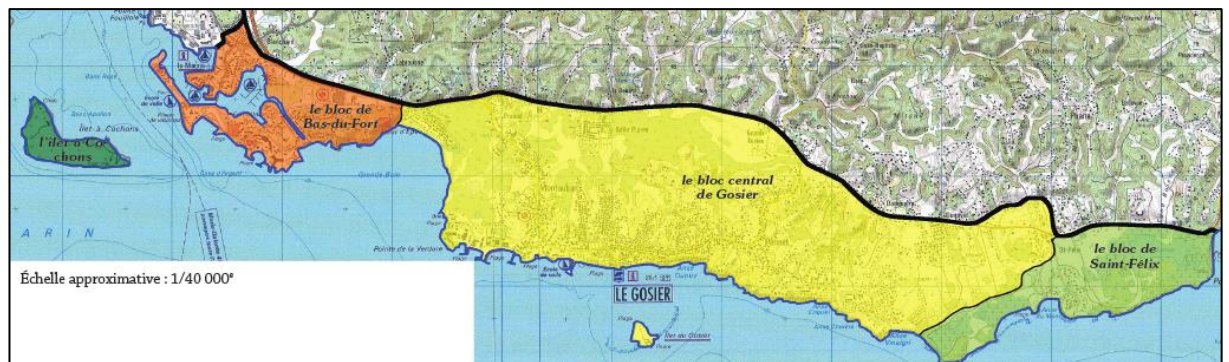


Figure 64: Les unités paysagères sur le territoire communal du Gosier – Source : Atlas des paysages, 2012

### Le port de Jarry

La commune de Jarry appartient au grand ensemble paysager du Nord Basse-Terre/Côte au Vent. Le port appartient à l'unité paysagère des vallons urbanisés de la confluence. Les caractéristiques en lien avec le domaine portuaire sont les suivantes :

- Une urbanisation linéaire très étendue ;
- Un territoire entre deux culs-de-sac marins ;
- Une ouverture visuelle très restreinte mais des panoramas ponctuels forts sur la montagne.



Figure 65: Les unités paysagères sur le territoire communal de Jarry – Source : Atlas des paysages, 2012

### Le port de Basse-Terre

La commune de Basse-Terre appartient au grand ensemble paysager du Sud Basse-Terre. Le port appartient à l'unité paysagère du plan incliné de la Basse-Terre. Les caractéristiques en lien avec le domaine portuaire sont les suivantes :

- Dominé par les plus hauts sommets de l'archipel (Soufrière) ;
- Des terrasses au Sud ;
- Un relief doux et régulier de plan incliné de la Basse-Terre.

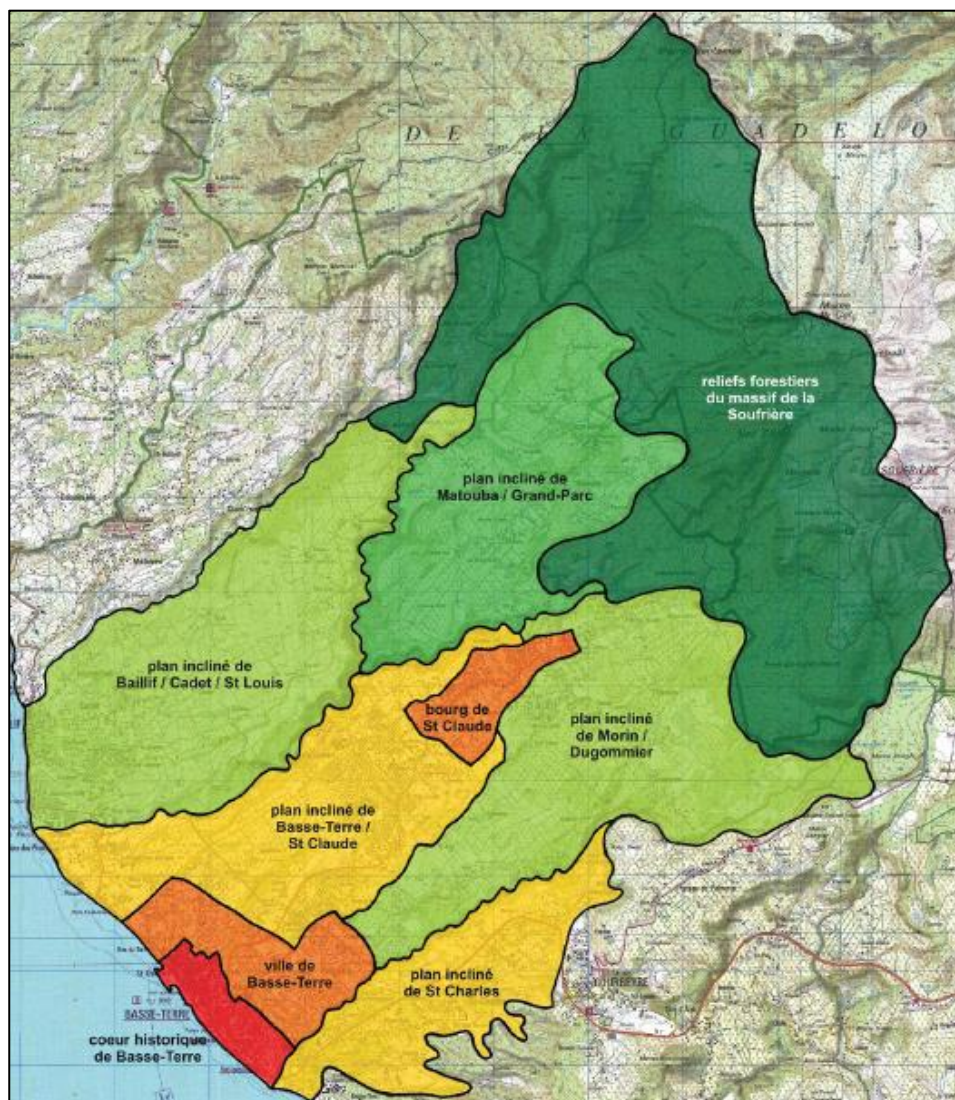


Figure 66: Les unités paysagères sur le territoire communal de Basse-Terre – Source : Atlas des paysages, 2012

### Le port de Folle-Anse

La commune de Saint-Louis appartient au grand ensemble paysager de Marie-Galante. Le port appartient à l'unité paysagère de la plaine littorale de Grand-Bourg. Les caractéristiques en lien avec le domaine portuaire sont les suivantes :

- Une plaine littorale calcaire et alluviale ;
- Une plaine cannière dynamique ;
- Une vaste zone humide sur le littoral Ouest ;
- Un littoral sableux et boisé.



Figure 67: Les unités paysagères sur le territoire communal de Grand-Bourg – Source : Atlas des paysages, 2012

### 3.9.2 Approche paysagère

Le paysage est façonné par l'interaction des activités humaines et l'évolution naturelle des milieux. L'analyse paysagère résulte d'un regard subjectif sur un territoire donné. Elle croise des données physiques, scientifiques et une réalité du terrain (données humaines). Elle s'appuie sur plusieurs échelles d'étude (périmètre éloigné à proche).

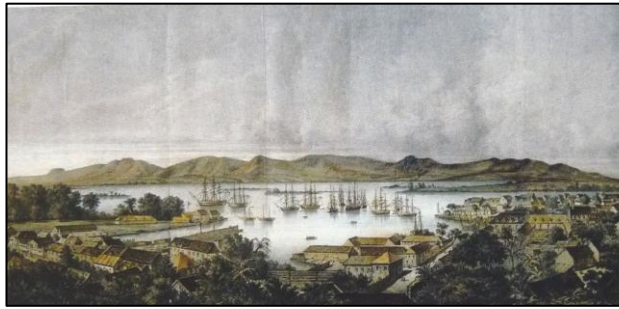
Il est essentiel de définir les paysages d'accueil des futurs projets de la commune pour en conserver les grandes composantes et intégrer le projet dans la complexité physique et humaine du site (vues, usages, etc.).

- **Perception des paysages par les artistes**

#### Le port de Pointe-à-Pitre

L'agglomération urbaine de Pointe-à-Pitre / Abymes, notamment la ville ancienne de Pointe-à-Pitre, est la zone la plus représentée artistiquement en Guadeloupe.

On retrouve de nombreuses représentations de la rade et de ses mouillages, soulignant l'importance du domaine portuaire. Ces dernières illustrent les quais, les bateaux, etc. Sans omettre la construction de la ville le comblement des marécages pour édifier la cité et son port.



« Son quai bondé de tamarins et de maisons opulentes, cette forêt de mâts qui semble se confondre avec la verdure des arbres, ce mouvement d'un peuple nombreux, et la perspective du port, situé au centre de l'île dont il laisse voir les deux rives, offrent un coup d'œil vraiment superbe. L'industrie a créé cette jolie ville qui (...) peut devenir la capitale des Antilles. Le plan de ses rues est régulier : on a bâti ses maisons avec les pierres tirées des mornes voisins ; on a comblé des terrains que la mer couvrait ; on a fait une place publique et une salle de théâtre. » Leonard N.G., Œuvres complètes, 1798

Figure 68: Vernier (d'après Budan), 1862, Pointe-à-Pitre

### La marina de Bas-du-Fort

Les représentations artistiques des paysages de Gosier n'arrivent qu'après l'avènement de la photographie au début du XX<sup>ème</sup> siècle ; et font naître ce qu'on appelle alors la « station balnéaire » du Gosier.

Les cartes postales anciennes se focalisent alors sur les plages, les falaises et l'îlet du Gosier. Le littoral sauvage de Bas-du-Fort, parfois attribué à Pointe-à-Pitre, est particulièrement bien illustré, tantôt pour sa côte rocheuse basse, tantôt pour sa plage, des paysages naturels qui ont presque totalement disparu aujourd'hui. La forte urbanisation de ce secteur et le creusement de la marina ont profondément modifié la morphologie du quartier.



Figure 69: éd. Catan, Bas-du-Fort

### Le port de Jarry

La région de Baie-Mahault / Petit Bourg est aujourd'hui très peuplée et rayonne économiquement sur l'ensemble de l'archipel. Ce sont donc ces éléments qui ressortent de la perception actuelle des paysages de l'unité.

Mais la région n'ayant pas toujours eu cette importance, les représentations ont longtemps été limitées. Cela tient sans doute à l'insalubrité de toute la zone littorale, peu propice à susciter l'intérêt des artistes des siècles passés.

### Le port de Basse-Terre

L'ensemble du Sud Basse-Terre (incluant Basse-Terre, Saint-Claude, Baillif et Gourbeyre) est, avec Pointe-à-Pitre, la région la plus représentée de la Guadeloupe. Ce sont surtout les territoires de Basse-Terre et Saint-Claude qui sont figurés, et ce de façon précoce (leurs premières représentations comptent parmi les plus anciennes de Guadeloupe : XVIII<sup>ème</sup> siècle).

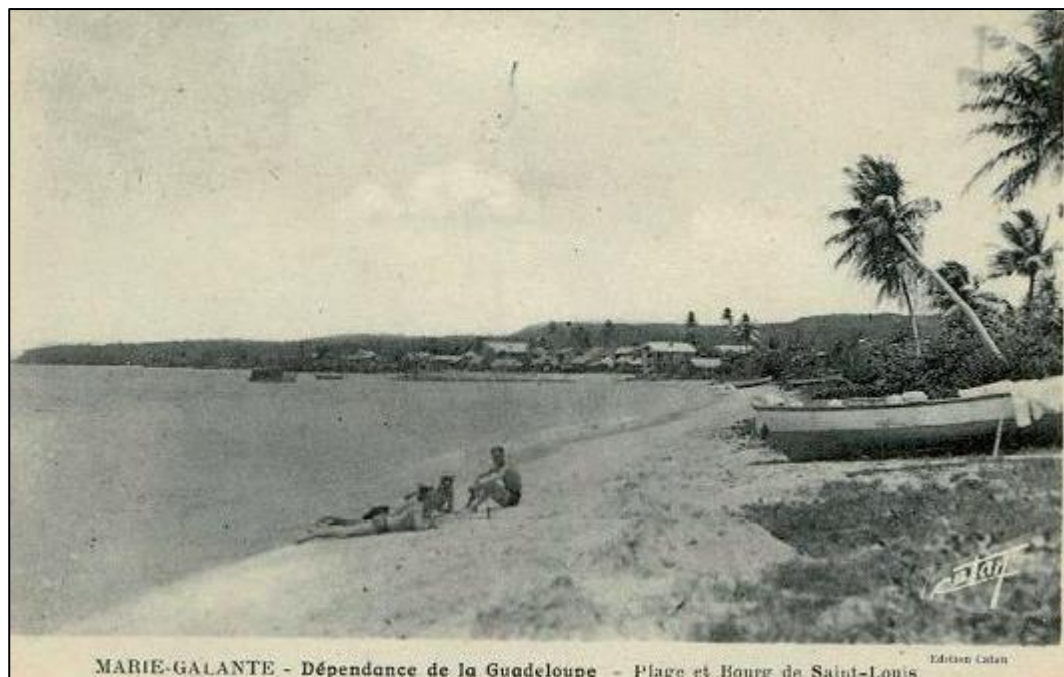
Dès le XIX<sup>ème</sup> siècle, des artistes découvrent et s'intéressent à ces hauteurs dont ils cherchent à représenter l'ambiance sauvage bien particulière. Ces représentations des reliefs sont toujours très présentes dans les cartes postales du XX<sup>ème</sup> siècle, au côté d'autres paysages comme le Camp Jacob, ou encore les hauteurs de Matouba (avec des habitations et la rivière Rouge).

### Le port de Folle-Anse

Les représentations de Marie-Galante sont peu présentes, et se limitent surtout aux paysages bâtis avec des monuments, des rues et des usines de transformation de la canne à sucre. Principalement ceux de Grand-Bourg.

En-dehors de cet aspect architectural et urbain, de très rares clichés s'intéressent à la baie de Saint-Louis.

Par ailleurs, les évocations de Marie-Galante sont souvent génériques, illustrant l'importance de la canne à sucre sur l'île, la présence des nombreux moulins ou la persévérance de certaines traditions.



MARIE-GALANTE - Dépendance de la Guadeloupe - Plage et Bourg de Saint-Louis

Figure 70: éd. Catan, plage et bourg de Saint-Louis

- **Paysages emblématiques et points de vue patrimoniaux**

### Le port de Pointe-à-Pitre

Le centre ancien de Pointe-à-Pitre, de par son patrimoine riche, est le réel sujet emblématique de cette unité paysagère. Ce sont donc les monuments anciens qui sont les plus couramment cités, tels que :

- La Place de la Victoire et le quartier de la Darse ;
- Le Musée Saint-John Perse, l'Église Saint-Pierre / Saint-Paul, le Musée Schoelcher ;
- Le Marché Saint-Antoine et le marché de la Darse.

En dehors de ce secteur, seuls deux éléments sont repris par plusieurs guides : l'Usine Darbousier en rappel de l'ancienne activité agricole sur ce territoire, et les chantiers navals de Carénage.

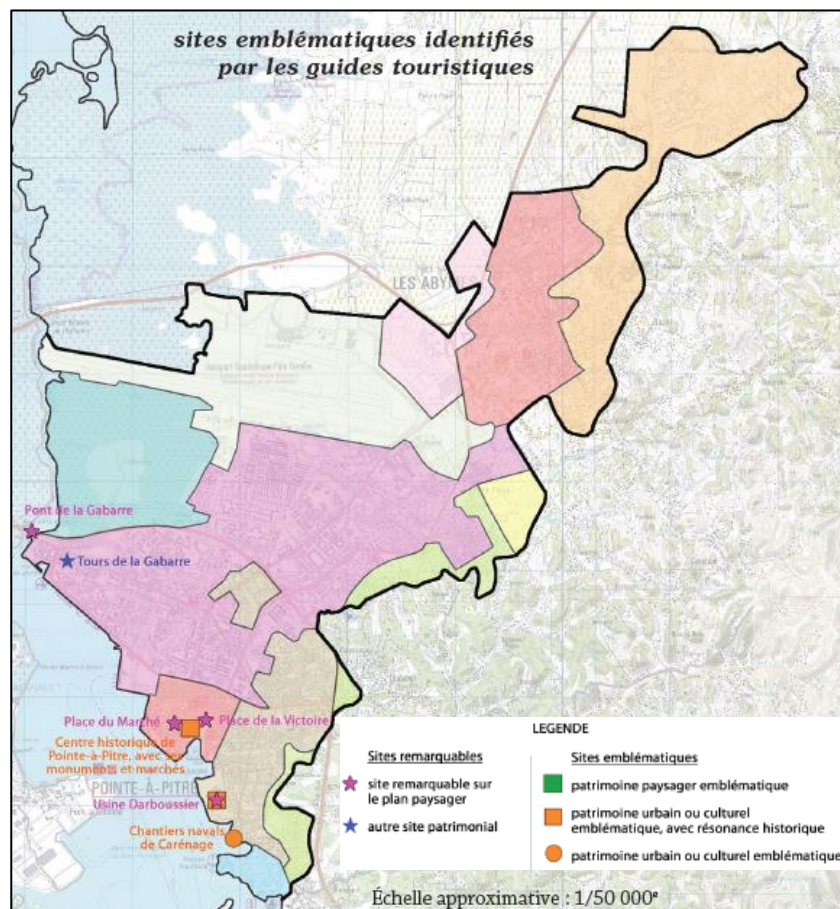


Figure 71: Sites emblématiques de l'agglomération Pointe-à-Pitre/Abymes – Source : Atlas des paysages, 2012

### La marina de Bas-du-Fort

La marina de Bas-du-Fort est la plus grande de l'archipel, accueillant une flotte importante de petites embarcations. Devenue pôle nautique, elle a engendré une grande partie du développement touristique du Gosier grâce à la forte concentration de services (restaurants, boutiques, etc.).

La marina est également le lieu de rassemblement de milliers de personnes pour observer la course atlantique de la Route du Rhum, et les voiliers amarrés. Cette identité nautique est profondément ancrée à Bas-du-Fort. Nombre de résidents sont des amateurs plus ou moins chevronnés de nautisme, et les plus fortunés d'entre eux ont leur bateau amarré sur leur ponton privé.

En tant que pôle nautique, ils signalent aussi qu'il est possible de prendre ici le bateau pour aller visiter le Grand Cul-de-Sac Marin voisin depuis la marina de Bas-du-Fort.

- **L'Îlet à Cochons : un lien visuel avec Bas-du-Fort**

Hormis quelques voiliers, cet îlet est très peu fréquenté et à l'écart des flux touristiques. Pourtant, il est issu du même jeu de failles que le bloc de Bas-du-Fort. Toutefois, de par les interrelations visuelles fortes qu'entretiennent ces deux secteurs, l'Îlet à Cochons fait partie intégrante de l'unité.



Figure 72: Sites emblématiques de Bas-du-Fort – Source : Atlas des paysages, 2012

### Le port de Jarry

La Pointe Jarry est une vaste zone remblayée, gagnée sur les eaux du PCSM. C'est donc une grande zone plane et basse qui s'avance dans le lagon. Dans ce contexte très dégagé, les infrastructures portuaires et industrielles, souvent hautes et massives, ont inévitablement un fort impact visuel sur tout le PCSM. C'est notamment le cas pour les plus hautes d'entre elles : les grues de levage des docks du Port Autonome de Guadeloupe, à plus de 75 m de hauteur.

Eclairées, elles sont aussi visibles de nuit. C'est donc un élément paysager majeur pour tout le trafic maritime de la rade de Pointe-à-Pitre.

Les grues du PAG ne sont pas les seuls éléments de la Pointe Jarry visibles de loin. Les cheminées de la centrale électrique EDF de Jarry Sud sont également bien identifiables dans le paysage. On les remarque pour leur forme élancée et pour leurs couleurs vives (rouge & blanc), mais aussi pour les deux panaches de fumée (souvent grise) qu'elles dégagent, plus ou moins visibles selon les conditions météorologiques notamment.

Est également présente au cœur de Jarry une forêt marécageuse ayant une réelle valeur paysagère, propre aux caractéristiques intrinsèques de ce milieu naturel original. Néanmoins, sa position au sein de cet environnement urbanisé et au trafic dense le rend exposé à de nombreuses pressions, notamment à l'étalement urbain qui s'opère actuellement.

Cet espace est peu connu et reconnu par les usagers, et il n'y a pas de valorisation de ce lieu. Il peut même être perçu par certains comme de la place perdue, gâchée sur un site où le mètre carré de terrain a une grande valeur immobilière. Il a d'ailleurs été remblayé de manière plus ou moins sauvage depuis 20 ans et il faut dorénavant toute la conviction et l'attention des pouvoirs publics pour faire cesser ces atteintes.

Bien que très dégradée, cette forêt marécageuse permet une coupure d'urbanisation entre la ZIC de Jarry et la zone de la Jaille. Elle constitue donc un symbole de l'équilibre à trouver entre le nécessaire développement du territoire et l'indispensable préservation de la richesse des milieux naturels et de la diversité des paysages.



À ce titre, la forêt marécageuse de Jarry fait désormais l'objet de réflexions et de projets, menés aussi bien par la commune et la Région (Jarry 2000) que par l'ONF et les organismes d'Etat (projet Interreg IV).

### **Le port de Basse-Terre**

L'ensemble du Sud Basse-Terre (incluant Basse-Terre, Saint-Claude, Baillif et Gourbeyre) est, avec Pointe-à-Pitre, la région la plus représentée de la Guadeloupe. Ce sont surtout les territoires de Basse-Terre et Saint-Claude qui sont figurés, et ce de façon précoce (leurs premières représentations comptent parmi les plus anciennes de Guadeloupe : XVIII<sup>ème</sup> siècle).

Au sein de cette unité, l'atlas des paysages a identifié deux catégories de paysages qui retiennent l'attention des guides touristiques.

- ✓ La première est celle des paysages naturels des hauteurs (forêt, rivières et bains chauds). L'unité comportant le principal point d'accès aux sites les plus emblématiques de la Soufrière (sommets), ce sont naturellement ceux-ci qui sont mis en avant, complétés par certains sites naturels de Matouba. Autrefois, un plus large panel de sites était valorisé à l'échelle de l'unité : on venait alors voir la Soufrière, et visiter dans la foulée le maximum de sites alentours. Maintenant, l'intérêt tend à se concentrer sur la Soufrière exclusivement, tout en perdant de son importance vis-à-vis d'autres secteurs touristiques (sites balnéaires, sites culturels, etc.), à l'échelle de l'archipel. Ainsi, la Soufrière, qui concentrait auparavant la majorité du tourisme régional, apparaît désormais comme un site parmi d'autres en Guadeloupe.
- ✓ Dans cette unité relativement urbanisée, les guides font aussi la part belle aux paysages urbains : aussi bien Basse-Terre, pour la richesse de son patrimoine bâti ancien (monuments militaires et édifices religieux du 17<sup>e</sup> siècle, constructions privées anciennes, édifices publics d'Ali Tur, etc.), que Saint-Claude, pour son allure pittoresque. Rivières et ouvrages de franchissement sont souvent évoqués, même si les éléments cités diffèrent parfois selon les guides. Ce constat laisse deviner en filigrane que le caractère encaissé des vallées fut un élément contraignant pour l'implantation humaine dans l'unité.

Face à ces deux grands pôles d'intérêt touristique, les paysages agricoles ne sont pour ainsi dire quasiment pas évoqués, si ce n'est à travers la distillerie Bologne et son domaine cannier historique.

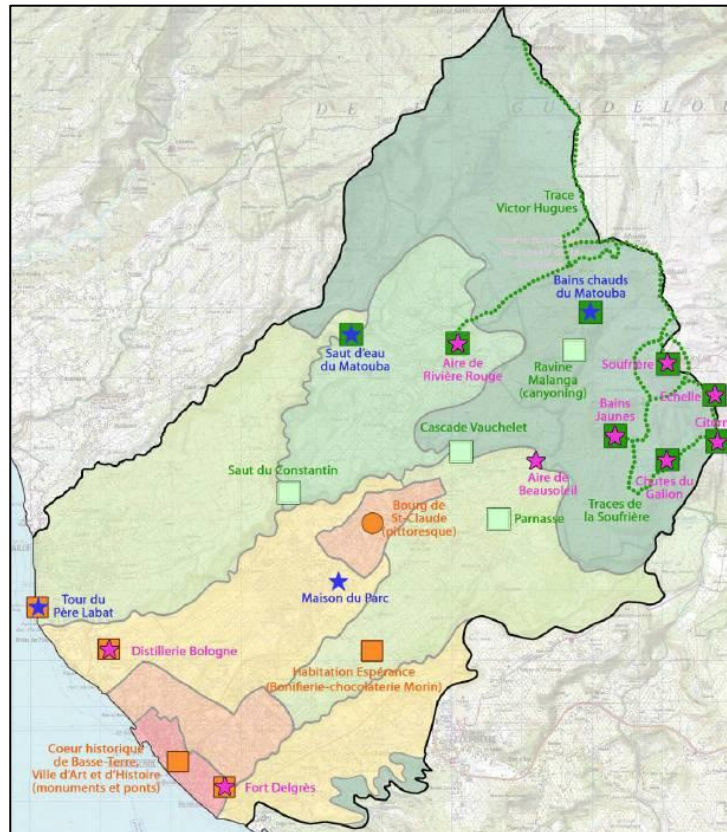


Figure 73: Points de vue patrimoniaux et sites remarquables identifiés – Source : Atlas des paysages de Guadeloupe, 2011

### Le port de Folle-Anse

L'attention se porte majoritairement sur la vocation cannière de Marie-Galante (Habitation Murat, Distillerie Poisson, Habitation Trianon-Roussel, ...).

Moins régulièrement, les plages de Folle Anse et de Grand-Bourg ainsi que le charme de la baie de Saint-Louis, sont évoqués.

En revanche, le site remarquable des Marais et Bois de Folle Anse n'est pas réellement mis en avant, tout du moins de façon claire : allusion à la vaste zone marécageuse qu'alimente la Rivière de Saint-Louis sans la nommer explicitement ; évocation brève de la forêt littorale de Folle Anse ou encore l'évocation de la Rivière de Saint-Louis à travers le site des Sources. Quoi qu'il en soit, aucun ne conseille véritablement la visite de ce milieu pour lui-même.

### 3.9.3 *Signes visibles d'évolution – enjeux paysagers*

En plus du travail d'identification et de caractérisation des différentes unités paysagères du territoire à une période donnée (année 2010), l'atlas des paysages de Guadeloupe a également identifié les signes d'évolution des paysages guadeloupéens, qui donnent une idée sur les dynamiques paysagères et permettent ensuite de dégager et localiser des enjeux paysagers. Ces signes d'évolution sont les suivants :

#### Le port de Pointe-à-Pitre

Ce site connaît actuellement une remise à niveau de ses équipements dans le cadre du plan régional d'organisation et d'équipement des ports de pêche, avec une réhabilitation en profondeur du front de mer : il s'agit du projet Karukera Bay, illustré ci-dessous (Figure 74). Les infrastructures portuaires seront modernisées, adaptées au nouveau dimensionnement des paquebots, afin d'améliorer nos capacités d'accueil croisière. Les installations terrestres mettront en valeur le patrimoine exceptionnel et unique de la Guadeloupe, et constitueront

une véritable passerelle pour les touristes découvrant la richesse du pays. Les visiteurs bénéficieront de nombreux commerces, restaurants et attractions implantés sur le site.



Figure 74: Illustration du projet Karukera Bay – Source : BTP Martinique, 2018

Note : Il s'agit ici d'une illustration, ne préjugant pas du projet final.

Les principaux enjeux paysagers sont alors :

- ✓ L'intégration paysagère délicate et la banalisation de l'architecture contemporaine au cœur des paysages urbains et ruraux ;
- ✓ Des paysages urbains en rénovation de grande ampleur (rénovation urbaine de Bergevin).

### La marina de Bas-du-Fort

L'activité touristique présente sur le territoire du Gosier soutient le développement de l'urbanisation au sein de l'unité du bloc basculé du Gosier. Après avoir conquis la quasi-totalité du littoral émergé, de la marina de Bas-du-Fort à Périnet, les constructions gagnent maintenant sur les milieux inondés au moyen de remblais.

Même en recul des milieux naturels inondés, la pression urbaine est forte sur l'unité, comme à Dampierre / Dunoyer où l'urbanisation progresse vite, souvent sous forme de lotissements pavillonnaires ou de résidences surveillées.

Les principaux enjeux paysagers sont alors :

- ✓ L'intégration paysagère délicate & la banalisation de l'architecture contemporaine au cœur des paysages urbains et ruraux ;
- ✓ Un tourisme nautique tourné vers les paysages balnéaires et naturels ;
- ✓ La progression de l'urbanisation aux dépens des espaces naturels sensibles.

### Le port de Jarry

La zone industrielle de Jarry s'est développée depuis les années 1970 ; ayant de ce fait des répercussions sur la forêt marécageuse au niveau de la Jaille, au plus près de la RN 1. Pensée comme une limite à l'extension de cette zone Jarry/Moudong, la RN 1 a toutefois été

dépassée lors de l'aménagement de la vaste ZAC (dont le complexe de Jardi/Village). Cet étalement, si l'on considère en parallèle le développement en cours de la zone de Gourde Liane (lycée, immeubles collectifs, etc.), remet en cause l'avenir du pôle cannier de Convenance. Sa disparition au profit des zones bâties serait une modification importante des paysages de la partie centrale de l'unité, sur un axe très circulé et donc très exposé aux regards.

Dans la volonté de réduire l'étalement urbain au détriment des zones naturelles présentes dans l'environnement du port de Jarry, un projet de réimplantation de palétuviers à l'Ouest de la pointe de Jarry a été décidé.

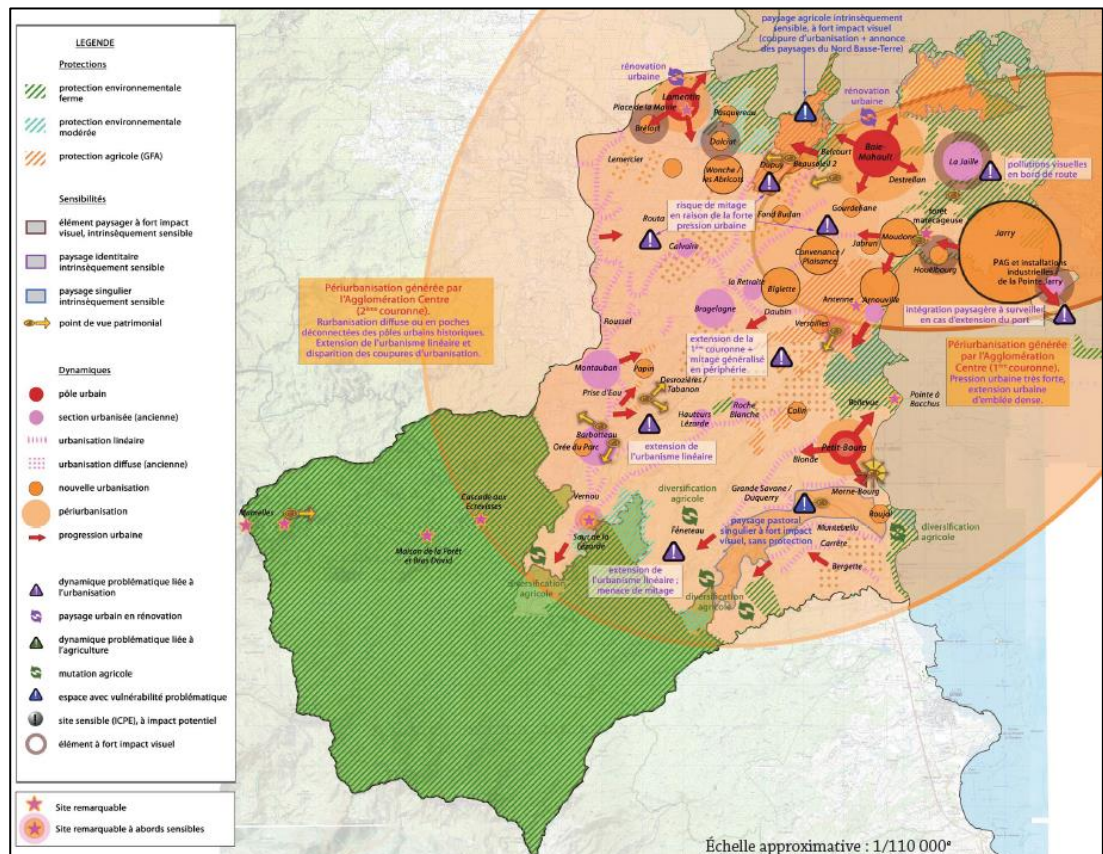


Figure 75: Cartographie des enjeux sur l'ensemble paysager du Nord Basse-Terre/Côte au Vent –  
Source : Atlas des paysages de Guadeloupe, 2011

Les principaux enjeux paysagers sont alors :

- L'intégration paysagère délicate & la banalisation de l'architecture contemporaine au cœur des paysages urbains et ruraux
- La discontinuité urbaine : urbanisation diffuse, éclatement des poches d'habitat, et hégémonie de l'habitat pavillonnaire ;
- De nombreux éléments de « pollution visuelle » en bord de route ;
- Une vaste ZAC y est en cours d'aménagement et constitue donc un débordement de la zone de Jarry / Moudong de l'autre côté de la RN 1 qui la contenait ; c'est l'avenir du pôle cannier de Convenance qui est en question ;
- La forêt marécageuse de Jarry reste menacée par cette croissance, et plus encore les prairies humides et les marais adjacents ;

### Le port de Basse-Terre

- Progression urbaine résidentielle ;
- Poursuite de l'extension urbaine, souvent en limites des zones urbaines résidentielles. Importants ensembles d'immeubles commerciaux. Constructions privées sur des secteurs traditionnels ;
- De nouvelles typologies urbaines : résidences fermées, en rupture avec la typologie urbaine de l'unité ;
- Fin de l'extension urbaine à très grande échelle, peu de prise de conscience politique en faveur de la préservation des derniers espaces naturels interstitiels et des pôles agricoles majeurs.

Les principaux enjeux paysagers sont alors :

- Des composantes naturelles et anthropiques remarquables ;
- Des points de vue exceptionnels.

### Le port de Folle-Anse

La population de Marie-Galante tend à se répartir entre les deux pôles économiques majeurs de Grand-Bourg que sont le port de Folle-Anse et la sucrerie-rhumerie ; entraînant de cette manière une légère progression de l'urbanisation depuis 20 ans.

Les principaux enjeux paysagers sont alors :

- La couverture forestière actuelle, désormais peu susceptible d'évoluer (le Bois de Folle-Anse, sensible et riche, à protéger et valoriser)
- L'élevage : des potentialités de développement (les prairies humides de Folle Anse (le pâturage permettant d'y maintenir l'ouverture visuelle),

## 3.10 Un territoire sujet aux risques naturels et technologiques

### Baie de Pointe-à-Pitre

- **Les risques naturels**

Les sites portuaires sur le pourtour de la baie de Pointe-à-Pitre sont tous concernés par des aléas inondations moyen à fort (zones bleu et bleu foncé). La limite terre-mer du site de Jarry, plus particulièrement, est concernée par un aléa fort (zone rouge) pour la surcôte marine liée aux marées de tempête. De plus, ce site de Jarry est aussi concerné par un aléa liquéfaction des sols.

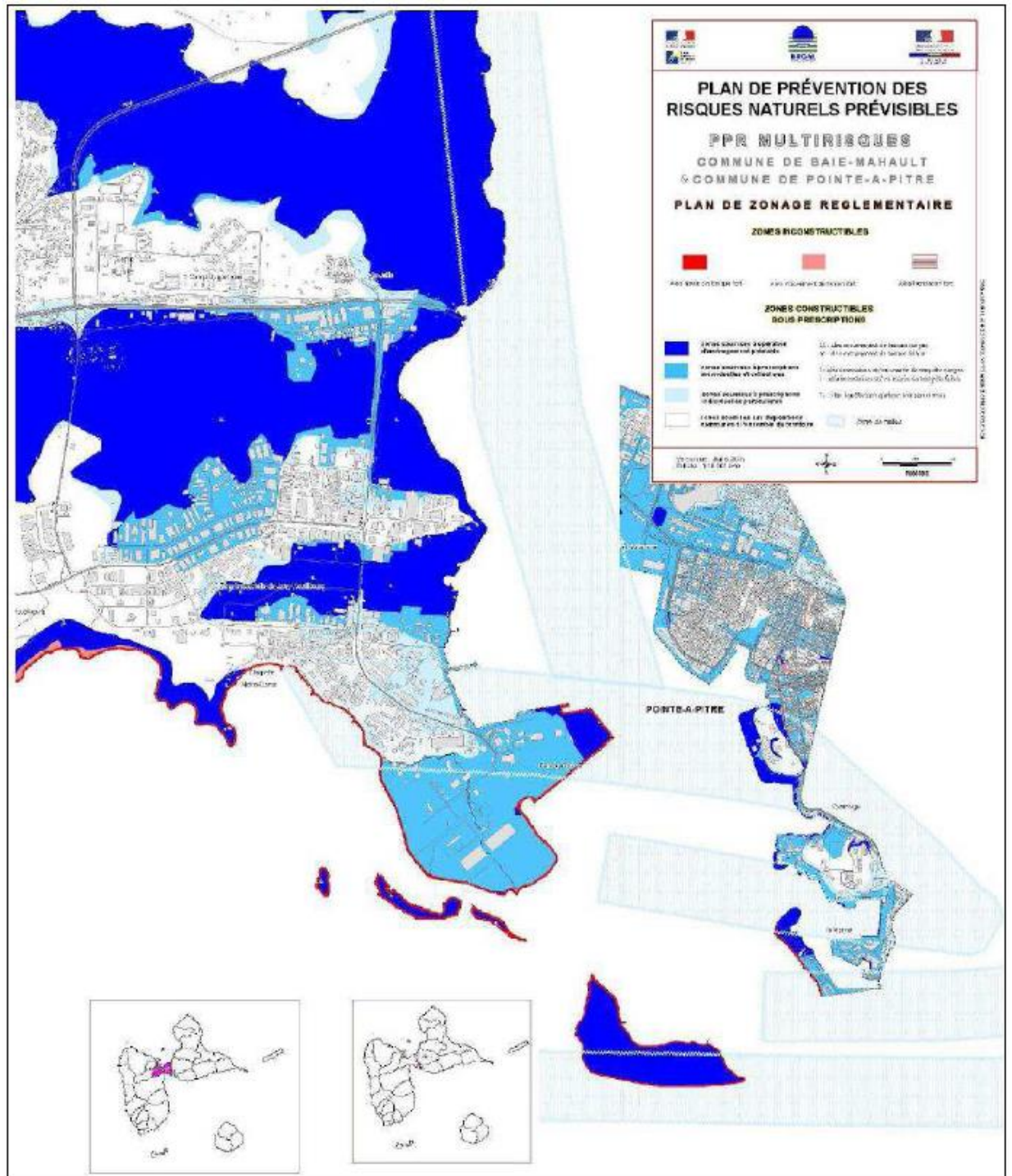


Figure 76 : Extraits des Plans de Prévention des Risques de Baie-Mahault et Pointe-à-Pitre, 2005

Une partie du domaine portuaire de Jarry et de la marina du Gosier se situe sur une zone de faille présumée indiquée dans les PPRN de Pointe-à-Pitre et Baie-Mahault. Il s'agit d'une zone de contraintes spécifiques faibles (titre VI du PPRN de Baie-Mahault).

A l'heure actuelle, seules des recommandations n'ayant pas de caractère obligatoire existent.

- **Risques technologiques**

La loi n°2003-699 du 30 juillet 2003 rend obligatoire, pour les installations à Autorisation avec servitude SEVESO seuil haut, la mise en place d'un PPRT.

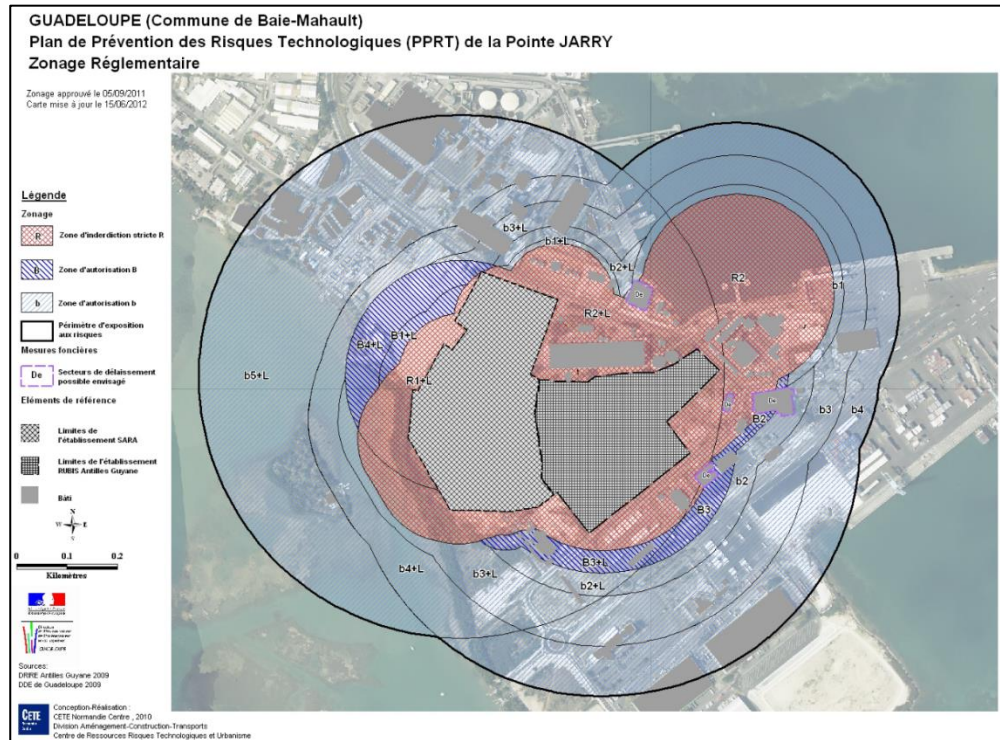


Figure 77 : Carte du zonage réglementaire PPRT Jarry, 2012

On distingue deux sites classés SEVESO 2 sur la zone industrielle de Jarry :

- ✓ Le dépôt d'hydrocarbures de la Société Anonyme de Raffinerie aux Antilles (SARA) ;
- ✓ Le dépôt de butane de la société RUBIS Antilles-Guyane.



Figure 78 : Zones concernées à Jarry par le PPRT de Baie-Mahault

La circonscription portuaire est donc concernée par tous les zonages du périmètre d'exposition aux risques :

- La zone d'interdiction stricte R (rouge) ;
- La zone d'autorisation B (bleu foncé) ;
- La zone d'autorisation b (bleu clair)

Ces zonages imposent un certain nombre de contraintes en terme de construction, d'urbanisme et d'exploitation.

### Port de Basse-Terre

Le site portuaire de Basse-Terre est concerné par un aléa moyen à fort pour l'inondation. De plus, de par sa configuration, le site est soumis à un aléa fort pour la surcôte marine liée aux marées cyclonique.

On note aussi l'existence d'un aléa liquéfaction associés à l'aléa séisme.

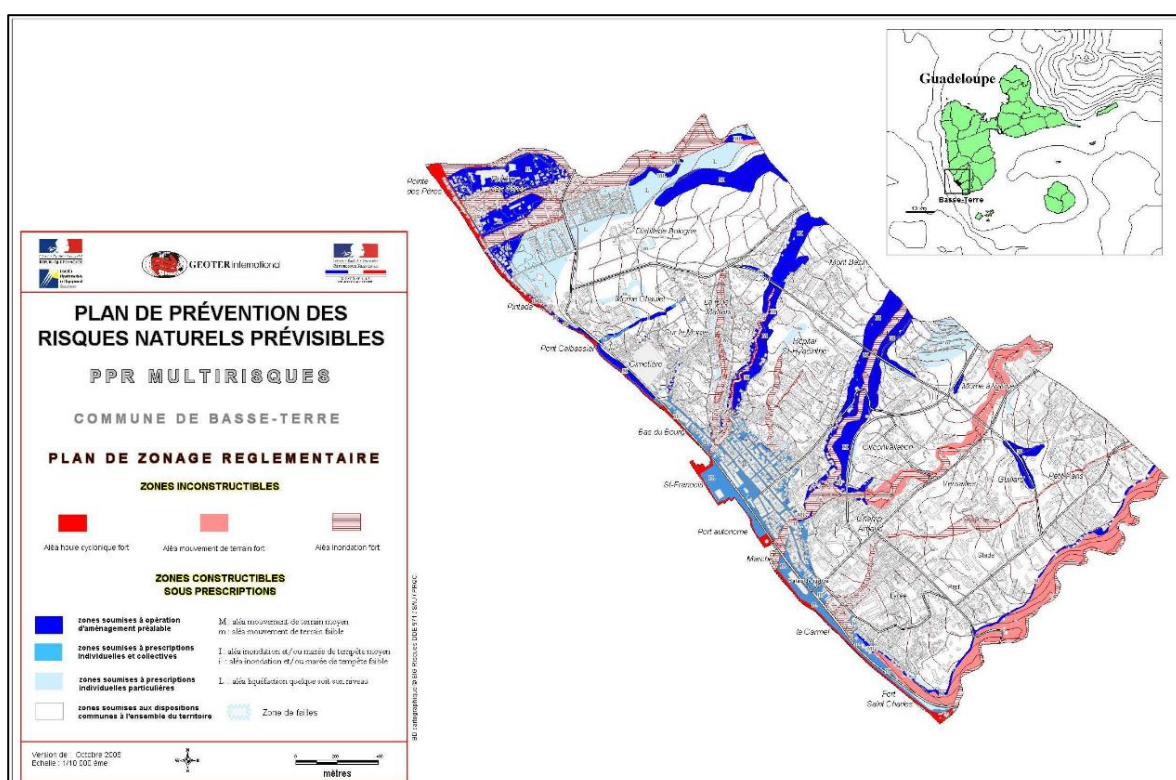


Figure 79 : Carte du zonage du PPRN de la commune de Basse-Terre, 2005

Enfin, le domaine portuaire de Basse-Terre est situé dans une zone moyennement exposée aux risques éruptifs, du fait de sa proximité avec la Soufrière.

### Port de Folle-Anse

Hormis le risque de houle cyclonique sur la côte et le risque inondation le long des cours d'eau rendant la zone inconstructible autour de ces derniers, le domaine portuaire de Folle-Anse n'est que peu soumis à des contraintes de son PPRN.



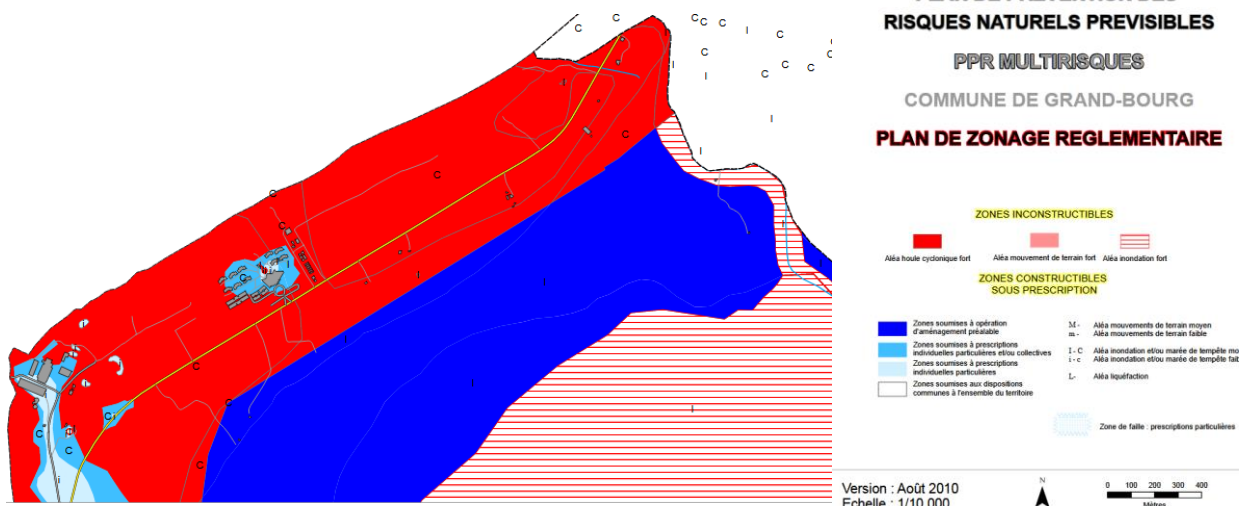


Figure 80 : Extrait du PPRN de la commune de Grand-Bourg, 2010

### 3.11 Milieu humain

#### 3.11.1 Démographie

Selon le dernier recensement de l'INSEE, la population guadeloupéenne est estimée à 397 990 habitants (INSEE, 2015). Ce nombre est légèrement inférieur à celui de 2010, avec 403 355 habitants, traduisant ainsi une stagnation de la population de l'archipel.

	2015	%	2010	%
<b>Ensemble</b>	<b>397 990</b>	<b>100,0</b>	<b>403 355</b>	<b>100,0</b>
0 à 14 ans	78 973	19,8	88 134	21,9
15 à 29 ans	67 151	16,9	71 076	17,6
30 à 44 ans	70 987	17,8	82 848	20,5
45 à 59 ans	91 010	22,9	84 711	21,0
60 à 74 ans	60 315	15,2	51 132	12,7
75 ans ou plus	29 555	7,4	25 454	6,3

Sources : Insee, RP2010 (géographie au 01/01/2012) et RP2015 (géographie au 01/01/2017) exploitations principales.

Figure 81 : Structure de la population guadeloupéenne par tranches d'âges (source INSEE, 2018)

La densité de la population est de 244 hab./km<sup>2</sup>, soit un nombre supérieur à la densité nationale à 103 hab./km<sup>2</sup> (INSEE, 2015).

L'agglomération pointoise (Abymes, Baie-Mahault, Pointe-à-Pitre et Gosier) accueille 40 % de la population de l'archipel.

### 3.11.2 Les réseaux de transport

Le secteur des transports représente un secteur majeur et stratégique pour la Guadeloupe en raison de son insularité et de l'éloignement avec l'hexagone. De plus, sa configuration en archipel, son relief et la présence d'une biodiversité riche entraînent une nécessité de réflexion en matière de déplacement interne.

- **Réseau routier**

Le réseau routier de l'archipel de la Guadeloupe représente 2.809 kilomètres. Elle est composée de :

- ✓ 1 774 km de voirie urbaine et rurale sous la responsabilité des communes,
- ✓ 416 kilomètres de routes nationales et de 619 kilomètres de routes départementales sous la responsabilité de Routes de Guadeloupe, syndicat créée en 2007 par la Région et le Conseil Départementale de Guadeloupe.

La configuration physique de la Guadeloupe induit une structuration et une surutilisation du réseau routier. Le réseau structurant ceinture la Basse-Terre sur son littoral avec peu d'itinéraires alternatifs ou transversaux. Il supporte donc toute la charge des différents déplacements. La polarité de l'agglomération pointoise et la présence de la Rivière Salée imposent de fortes contraintes avec également une concentration des trafics routiers sur la RN1 et à proximité de la RN1.

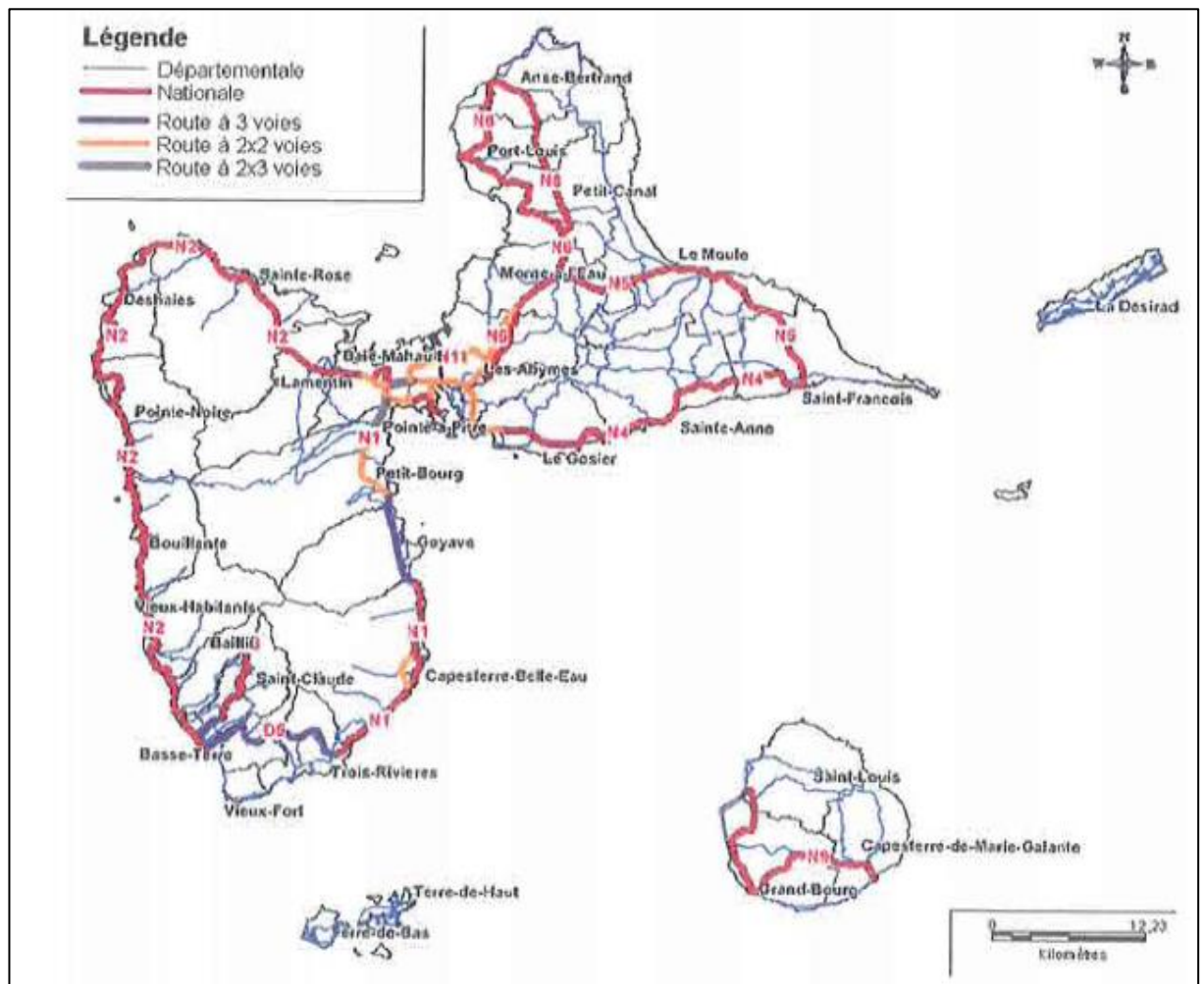


Figure 82 : Carte du réseau routier de Guadeloupe (source : SRIT Guadeloupe, 2012)

Il s'agit du seul réseau d'infrastructure terrestre de la Guadeloupe

Le trafic routier se concentre principalement autour de deux pôles : l'agglomération pointoise et dans une moindre mesure, la ville de Basse-Terre.

Cette polarisation s'explique par plusieurs facteurs :

- ✓ la concentration des équipements et des emplois dans ces deux zones.
- ✓ Une densité de population plus élevée pour l'agglomération pointoise ;
- ✓ La motorisation croissante des ménages.

	2009		2014		Hexagone 2014	
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
<b>Ensemble des ménages</b>	<b>160 772</b>	<b>100,0</b>	<b>170 428</b>	<b>100,0</b>	<b>28 044 628</b>	<b>100</b>
Sans voiture	54 190	33,7	52 967	31,1	5 294 206	18,9
Avec au moins une voiture	106 582	66,3	117 461	68,9	22 750 422	81,1
<b>Actifs occupés au lieu de résidence</b>	<b>125 604</b>	<b>100,0</b>	<b>128 299</b>	<b>100,0</b>	<b>26 150 292</b>	<b>100</b>
Travaillant dans leur commune de résidence	52 598	41,9	53 368	41,6	8 955 431	34,2
Travaillant dans une autre commune de la zone	72 345	57,6	74 135	57,8	16 789 723	64,2
Travaillant hors de la zone	661	0,5	795	0,6	405 138	1,5
<b>Ensemble des actifs occupés au lieu de résidence</b>	<b>125 604</b>	<b>100,0</b>	<b>128 299</b>	<b>100,0</b>	<b>26 150 292</b>	<b>100</b>
Pas de transport	3 733	3,0	3 985	3,1	1 143 372	4,4
Marche à pied	9 206	7,3	7 687	6,0	1 755 892	6,7
Deux roues	3 092	2,5	2 717	2,1	1 020 497	3,9
Voiture, camion, fourgonnette	100 359	79,9	106 146	82,7	18 276 734	69,9
Transports en commun	9 213	7,3	7 764	6,1	3 953 796	15,1

Source : Insee, Recensements de la population 2009 et 2014 (exploitations principales) - Distancier Metric.

Figure 83 : Indicateurs d'équipement automobile et de déplacements domicile-travail en Guadeloupe (source : INSEE, 2017)

Les niveaux de trafic enregistrés sur le réseau routier de la Guadeloupe sont proches de ceux des grandes agglomérations avec près de 75 000 véhicules par jour (dans l'agglomération pointoise).

Les sites portuaires de Jarry, de Basse-Terre et de Pointe-à-Pitre sont particulièrement concernés par ces phénomènes de congestion.

Il faut noter plus particulièrement la localisation du port de fret de Jarry implique obligatoirement un passage dans la zone d'activités de Jarry qui représente le pôle générateur principal de l'archipel guadeloupéen.

En plus des déplacements lieu de résidence/lieu de travail, il faut ajouter les déplacements liés à l'activité économique qui impactent le trafic routier :

- ✓ le Bâtiment et les Travaux Public (BTP) dont une grande partie des activités se concentrent sur l'agglomération pointoise. L'approvisionnement en matériaux de ces activités provient essentiellement des carrières de Rivière-Sens et de Deshaies ainsi que du port de Jarry ;
- ✓ L'agriculture avec notamment la canne à sucre. Les flux de la filière de la canne à sucre s'organisent entre les 14 000 ha de champs répartis sur l'archipel, les usines de production de sucre et de rhum, les centres de stockage, les points de vente locaux et le port de Jarry pour l'exportation.

La qualité de l'accessibilité routière à ce site portuaire est donc soumise aux conditions d'accès à la zone de Jarry.

- **Les ports**

Les installations portuaires en Guadeloupe regroupent 13 ports polyvalents, 10 ports de pêche, 22 appontements ainsi que des marinas. Ils sont placés sous la responsabilité du Conseil Départemental, de communes ou du Grand Port Maritime de la Guadeloupe (GPMG).

Outre sa compétence pour l'entretien, la rénovation et la modernisation des ports de pêche, le Conseil Départemental de Guadeloupe gère des ports polyvalents qui reçoivent des passagers et/ou des marchandises.

Il s'agit notamment des ports de Trois Rivières et de Saint-François ainsi que des ports de Terre de Bas aux Saintes, de Saint-Louis à Marie-Galante et de Beauséjour à la Désirade.

Les communes et syndicats mixtes gèrent les autres sites, notamment deux ports qui reçoivent des voyageurs et des marchandises sur la base d'une délégation de service public :

- ✓ Terre de Haut aux Saintes géré par la commune,
- ✓ Grand Bourg à Marie-Galante géré par la communauté des communes de Marie-Galante (CCMG). C'est le port principal pour les voyageurs des trajets inter-îles.

Le Grand Port Maritime de la Guadeloupe, gère les sites portuaires les plus importants de l'archipel :

- ✓ Le port de Jarry ;
- ✓ Le port de Pointe-à-Pitre ;
- ✓ Le port de Basse-Terre ;
- ✓ L'appontement de Folle Anse à Marie-Galante ;
- ✓ Le port de plaisance de Bas-du-Fort.

Le transport de passagers se compose de trois marchés principaux : les liaisons inter-archipel de Guadeloupe (70 % du trafic), les liaisons inter-îles de la Caraïbes et l'activité de croisière

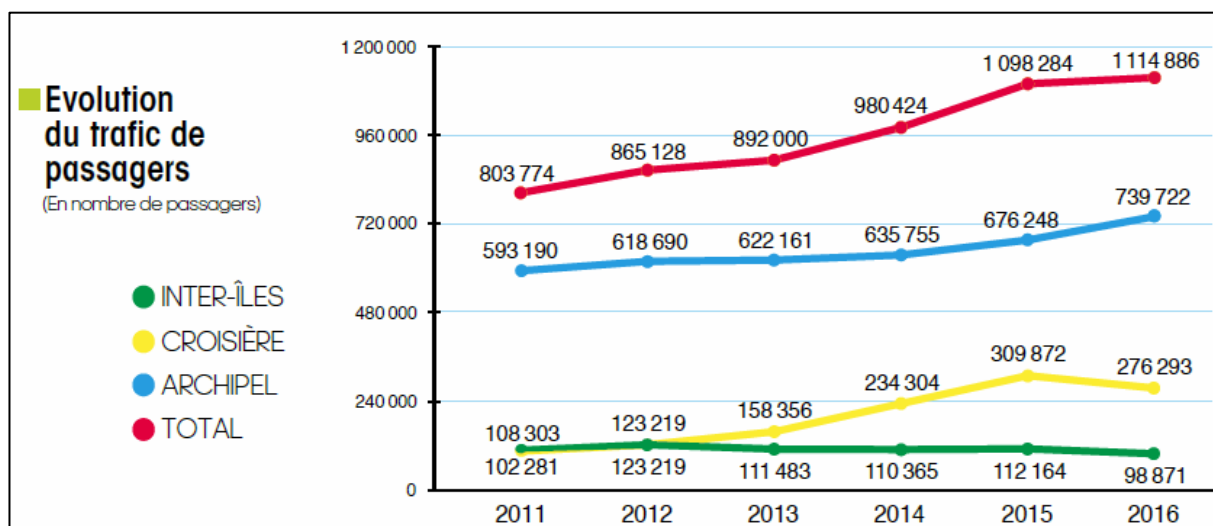


Figure 84 : Évolution du trafic de passagers de 2011 à 2016 (source : rapport d'activité 2016, GPMG, 2017)

Selon le SRIT Guadeloupe, les déplacements inter-îles connaissent des dysfonctionnements en raison des horaires et des fréquences non adaptés. Ce paramètre est ainsi identifié comme un frein pour le développement des déplacements entre les îles, notamment les Saintes et la Désirade.

#### • Les aéroports

L'archipel de la Guadeloupe compte au total un aéroport international et 5 aéroports départementaux :

- ✓ Aéroport international de Point-à-Pitre, Guadeloupe Pôle Caraïbes,
- ✓ Aérodrome de Grand-Bourg de Marie-Galante,
- ✓ Aérodrome de Terre de Haut aux Saintes (récemment rouvert),
- ✓ Aérodrome de La Désirade,
- ✓ Aérodrome de Saint-François,
- ✓ Aérodrome de Baillif.

L'aéroport Guadeloupe Pôle Caraïbes est le principal aéroport de l'archipel. Il permet des liaisons avec les Caraïbes, l'Amérique du Nord, l'Amérique Centrale, l'Amérique du Sud et l'Europe. Il sert de « hub », plate-forme de correspondance aux compagnies Air Caraïbes, Air Antilles et Air France afin d'assurer les liaisons dans le bassin caribéen et nord-américain.

Ainsi, l'aéroport a traité 2 253 284 passagers en 2016 et 10 541 tonnes de fret et 3 336 tonnes de courriers.

Concernant la desserte inter-îles de l'archipel, les vols sont quasi inexistantes en dehors des quelques voles privés.

### 3.11.3 La qualité de l'air

#### Petit Cul-de-Sac Marin

Les dernières données rapportant les données de qualité de l'air dans la baie de Pointe-à-Pitre datent d'une étude réalisée en 2011 sur les ports de Jarry et de Pointe-à-Pitre ainsi que de leurs périphéries immédiates, dans le cadre d'un partenariat entre le GPMG, Gwad'Air et l'Université Antilles Guyane. La campagne de mesures s'est déroulée au cours des deux saisons de l'année (Carême et Hivernage).

En saison sèche (Carême), le niveau moyen mesuré en NO<sub>2</sub> sur le Port de Jarry, de Pointe à Pitre et en périphérie immédiate est relativement faible (18,24 µg/m<sup>3</sup>). Le niveau moyen mesuré en SO<sub>2</sub> est également faible (1,65 µg/m<sup>3</sup>).

Lors de la saison humide (Hivernage), les valeurs mesurées présentent le même comportement que pour la saison sèche mais les pluies entraînent un lessivage des polluants et donc une diminution drastique des concentrations. Pour le polluant NO<sub>2</sub>, la classe des concentrations dominantes (à 57%) sur le périmètre étudié est celle comprise entre 5 et 10 µg/m<sup>3</sup>, ce qui est très faible par rapport à l'objectif de qualité. Pour le polluant SO<sub>2</sub>, la classe des concentrations dominantes (à 70%) sur le périmètre étudié est celle comprise entre 0 et 1 µg/m<sup>3</sup>, ce qui est très faible par rapport à l'objectif de qualité. Les concentrations observées en NOx sont principalement dues à la circulation automobile, c'est aux abords des grands axes routiers que les teneurs sont les plus élevées avec une pollution observée aux heures de pointe lors des déplacements domicile-travail. Une dépendance à la direction du vent est également observée avec des concentrations plus importantes pour des vents de composante méridienne Sud.

Les sites sous le vent de Pointe-à-Pitre, du Port et de la centrale EDF présentent des teneurs en dioxyde de soufre plus importantes que ceux situés aux abords des grands axes routiers et routes nationales. Ainsi, en période sèche la concentration maximale de SO<sub>2</sub> relevée est de 5,9 µg/m<sup>3</sup> sur le site 9 qui correspond au boulevard de la Pointe de Jarry, situé à quelques pas sous le vent de la centrale EDF (émettrice de dioxyde de soufre) suivi des sites sur le Port avec des concentrations de l'ordre de 2 à 3 µg/m<sup>3</sup>. En effet, ce polluant gazeux provient principalement de la combustion des combustibles fossiles (fiouls, ...), au cours de laquelle les impuretés soufrées contenues dans les combustibles sont oxydées par le dioxygène de l'air (O<sub>2</sub>) en dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>). Il provient également de sources ponctuelles (centrales de production électrique).

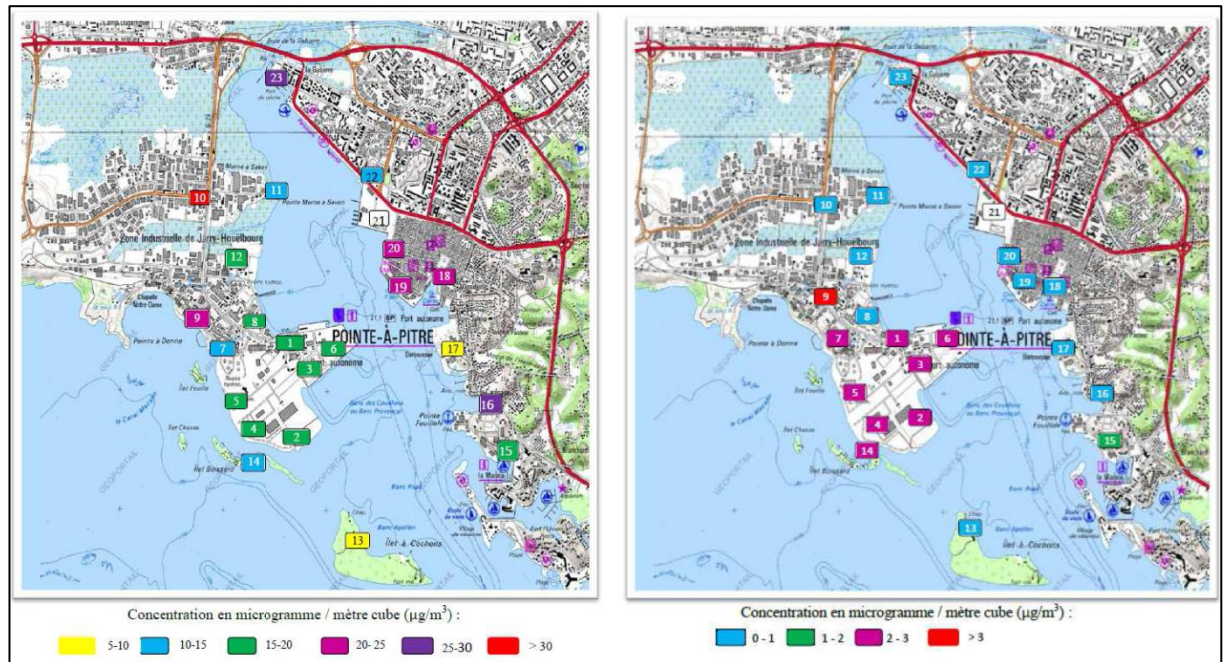


Figure 85: Cartographie des teneurs en NO<sub>2</sub> et SO<sub>2</sub> en saison sèche

Pour l'ozone, on observe un pic en milieu de journée. Sur le port de Jarry, on observe également des pics nocturnes qui sont la marque d'un apport d'ozone d'origine extérieure. Par ailleurs, les valeurs maximales sont observées pour un vent méridien négatif.

La méthode passive a permis d'effectuer une évaluation spatiale pour le NO<sub>2</sub> et pour le SO<sub>2</sub>. La cartographie des concentrations montre une forte influence de la circulation avec une

pollution observée aux heures de pointe lors des déplacements domicile-travail. Les concentrations de SO<sub>2</sub> sont très faibles et les maximums sont observés sous le vent de la centrale EDF et du port de Jarry.

### Port de Basse-Terre

Dans le cadre du Plan de Surveillance de la Qualité de l'Air (PSQA) 2010-2015, Gwad'Air a programmé une étude en 2011 portant sur l'évaluation des différents polluants atmosphériques sur le territoire du Sud Basse-Terre, dans le but de rendre compte de la qualité de l'air et de suivre l'évolution des niveaux de pollution depuis la précédente étude réalisée en 2006.

Cette campagne a sollicité deux types d'équipements techniques : les échantillonneurs passifs de dioxyde d'azote et le laboratoire mobile de Gwad'Air.

*Tableau 29: Recensement des taux de polluants atmosphériques entre 2006 et 2011 – Source : Gwad'Air*

		2006	2011
<b>Dioxyde d'azote</b>	<b>en µg/m<sup>3</sup></b>	4	4
<b>Ozone</b>		72	72
<b>Dioxyde de soufre</b>		2	4
<b>Particules fines PM10</b>		40	25

- **Dioxyde d'azote**

Les niveaux en dioxyde d'azote mesurés sur le site de Basse-Terre présentent des pics de concentration en début et fin de journée qui correspondent aux heures de pointe du trafic routier. Les teneurs sont toutefois restées faibles (4 µg/m<sup>3</sup>). La cartographie des teneurs en NO<sub>2</sub> montre que l'objectif de qualité et la valeur limite pour la protection de la santé humaine de 40 µg/m<sup>3</sup> n'ont pas été dépassés.

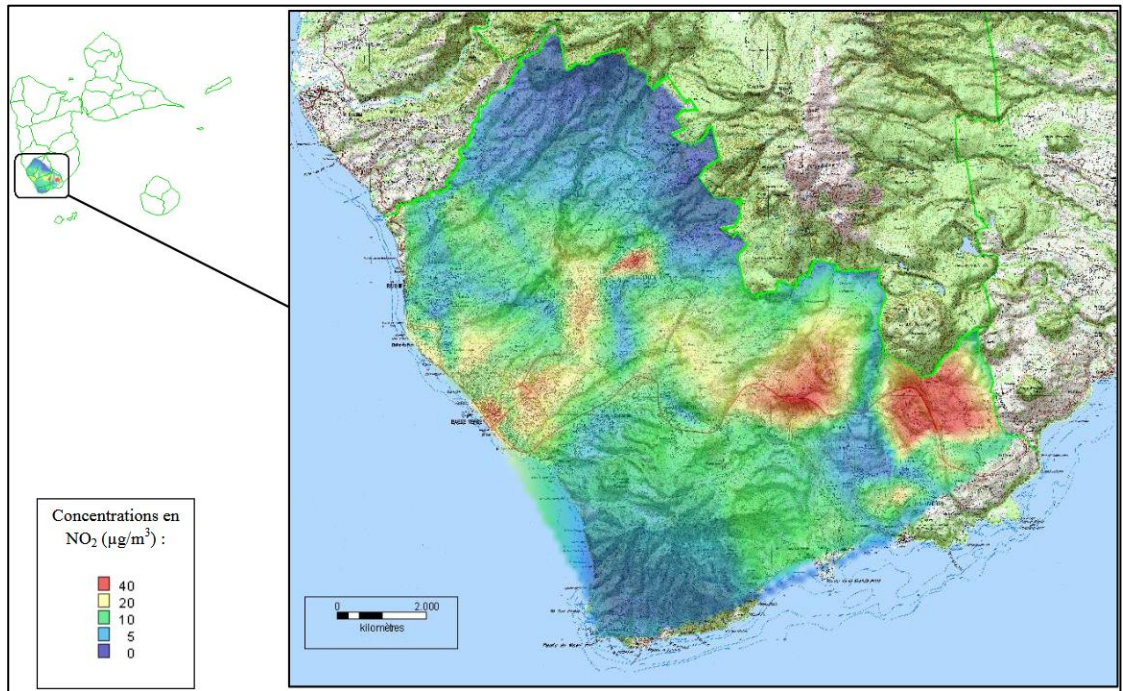


Figure 86: Concentrations moyennes annuelles en NO<sub>2</sub> sur Basse-Terre en 2011 – Source : Gwad’Air

- **Ozone**

L’ozone présente un profil journalier classique dont les teneurs augmentent en début de journée avec l’ensoleillement, les phénomènes locaux (brises de terre et de mer), et la présence des gaz précurseurs tels que les oxydes d’azotes, les composés organiques volatils, etc. Le taux reste globalement stable avec une moyenne de 72 µg/m<sup>3</sup> en 2006 et 2011 ; mais des dépassements du seuil de recommandation et d’information de 180 µg/m<sup>3</sup> et de l’objectif de qualité annuel de 120 µg/m<sup>3</sup> ont été répertoriés.

- **Dioxyde de soufre**

L’étude des teneurs en dioxyde de soufre met en évidence un niveau de SO<sub>2</sub> dans l’air faible, sans variations journalières.

- **Poussières de moins de 10 microns de diamètre**

Lors de la campagne, le niveau de poussières fluctue d’une moyenne de 40 µg/m<sup>3</sup> en 2006 contre 25 µg/m<sup>3</sup> en 2011. Toutefois, ces mesures sont à mettre en relation avec des passages de poussières désertiques de plus ou moins forte intensité. De ce fait, cette évolution ne présente pas de variation significative d’une pollution liée au secteur routier, mais révèle l’influence d’une source de pollution extérieure.

En résumé, la qualité de l’air est principalement impactée par des teneurs parfois élevées en ozone et en particules fines supérieures aux seuils de recommandation et d’information. Néanmoins, l’activité sur le terminal portuaire n’est pas à l’origine de cette dégradation temporaire.

### Port de Folle-Anse

Dans le cadre de son Plan de Surveillance de la Qualité de l’Air (PSQA), l’association Gwad’Air a étudié en 2008 la qualité de l’air à Marie-Galante. Cette campagne a sollicité deux types d’équipements techniques : les échantillonneurs passifs de dioxyde d’azote et le laboratoire mobile de Gwad’Air.



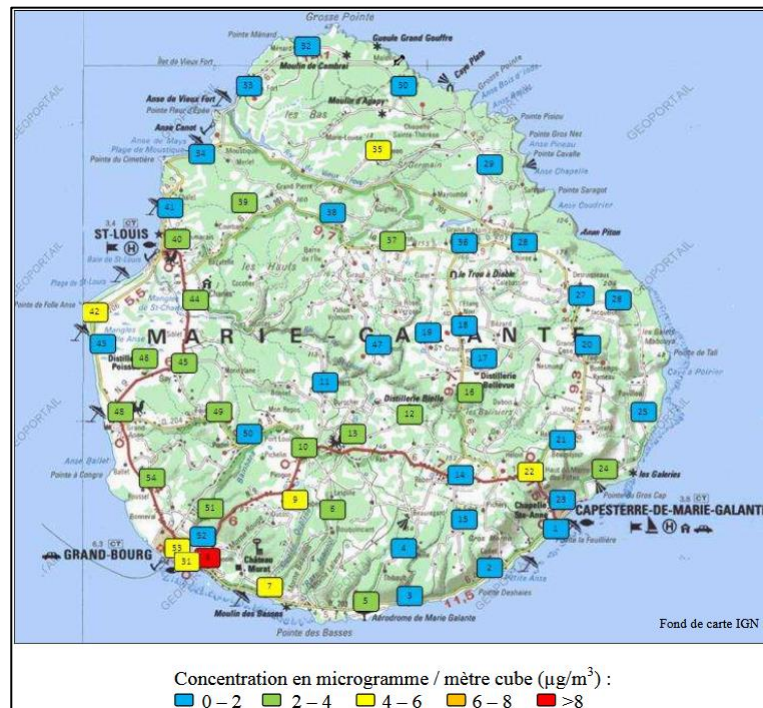


Figure 87: Concentration moyenne des tubes passifs de  $\text{NO}_2$  pendant la saison sèche à Marie-Galante en 2008 – Source : Gwad’Air

À Marie-Galante, le niveau moyen en dioxyde d’azote mesuré est globalement faible ( $2,37 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) sur l’année. Ainsi, le seuil de recommandation et d’information, qui est de  $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , est loin d’être atteint pour l’ensemble des sites.

Les taux rencontrés en période des pluies sont moins importants qu’en saison sèche grâce aux précipitations qui ont un effet de lessivage entraînant une diminution des concentrations de  $\text{NO}_2$  dans l’air.

Au niveau du port de Folle Anse, la concentration moyenne est comprise entre 4 et  $6 \mu\text{g}/\text{m}^3$  ; soit un niveau faible. Il faut donc noter que Marie-Galante ne possède pas de sources émettrices en  $\text{NO}_x$  capable d’influer sur la qualité de l’air de façon notable. De plus, l’île bénéficie d’une bonne ventilation, ce qui permet une dispersion rapide des polluants atmosphériques.

Afin de rendre compte de la pollution atmosphérique au niveau du port de Folle Anse, ce sont les données relevées dans le bourg de Saint-Louis qui seront étudiées du fait de la proximité avec le port.

Tableau 30: Comparatif des concentrations moyennes obtenues sur les sites de Saint-Louis et Pointe-à-Pitre en 2008 – Source : Gwad’Air

Polluants ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Saint-Louis		Pointe-à-Pitre	
	17/03 au 27/03	18/09 au 27/10	17/03 au 27/03	18/09 au 27/10
Monoxyde d’azote	0,74	1,08	3,08	3,25
Dioxyde d’azote	0,77	1,08	7,75	8,67
Ozone	77,25	26,87	41,86	38,72
Dioxyde de soufre	2,66	2,96	2,41	2,00
Particules de moins de 10 microns	15,94	18,33	20,44	20,29

- **Dioxyde d'azote**

La concentration moyenne journalière mesurée à Saint-Louis est d’0,9  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , soit environ 7 fois inférieure à celle de Pointe-à-Pitre.

L’évolution des teneurs en oxydes d’azote présente peu de fluctuations au cours du temps. Les concentrations mesurées représentent ainsi la pollution de fond à laquelle est soumis le site de Saint-Louis. Ainsi, au cours de cette campagne les taux de  $\text{NO}_2$  restent en dessous du seuil de recommandation et d’information (200  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ).

- **Ozone**

La concentration en ozone mesurée sur le site de Saint-Louis est près de deux fois plus importante qu’à Pointe-à-Pitre sur la période du 17 au 27 Mars. Outre la production locale, l’ozone est apporté par les vents du Nord, qui ramène l’ozone produit au niveau du continent Nord-Américain (Canada et Etats-Unis). Même avec cet apport extérieur, la concentration moyenne en ozone à Saint-Louis, qui est de 52,06  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , reste en dessous du seuil de recommandation et d’information (180  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ).

- **Dioxyde de soufre**

Le taux moyen de  $\text{SO}_2$  est de 2,81  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  à Saint-Louis. Ainsi, le seuil de recommandation et d’information de 300  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  n’est pas dépassé.

- **Poussières de moins de 10 microns de diamètre**

La concentration en  $\text{PM}_{10}$  fluctue tout au long de la journée sans montrer de réelle corrélation avec les flux pendulaires, avec une moyenne de 17  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Le seuil de recommandation et d’information des particules de moins de 10 microns de diamètre (80  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) n’a donc pas été atteint.

L’ensemble des taux mesurés au cours de l’année 2008 reste globalement inférieur aux valeurs réglementaires. Marie-Galante possède un air de bonne qualité. L’ozone et les  $\text{PM}_{10}$  sont les principaux polluants à l’origine de l’indice de la qualité de l’air

### 3.11.4 Bilan Carbone et émissions de GES

- **Généralités**

Les pollutions atmosphériques peuvent être soit d’origine industrielle, soit liées aux modes de consommation énergétique et de déplacement.

Ces sources génèrent des polluants :

- ✓ Dont les nuisances se font ressentir localement ; ces polluants ont des incidences directes pour la santé des populations. C'est le cas du dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>), des oxydes d'azote (NOx) et de l'ozone (O<sub>3</sub>). Le dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>) est produit par les industries et le transport. Il peut entraîner des affections respiratoires. Les oxydes d'azote (NOx) sont générés par les véhicules de transport et les installations de combustion. Ils perturbent la fonction respiratoire et s'oxydent en ozone sous l'effet des ultraviolets. L'ozone peut être, quant à lui, responsable d'irritation oculaire et d'altération pulmonaire. Ses effets sur l'environnement sont notables puisqu'il a un effet néfaste sur la végétation et contribue également à l'effet de serre (réchauffement climatique) ;
- ✓ Dont les impacts se font ressentir à l'échelle de la planète, comme le dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) dans sa contribution à l'effet de serre et au réchauffement climatique.

Dans un contexte de lutte mondiale contre les polluants atmosphériques pour réduire les nuisances, le changement climatique et faire face à la raréfaction des ressources énergétiques fossiles ; le GPMG s'est engagé dans un développement durable au travers de :

- ✓ Programme de Développement Durable ;
- ✓ Stratégie d'adaptation aux changements climatiques ;
- ✓ Plan de mobilité ;
- ✓ Installations photovoltaïques ;
- ✓ Equipements performants.

De même, un premier diagnostic des émissions de GES du GPMG a été réalisé en 2010 au travers d'un Bilan Carbone<sup>®</sup>. Puis en 2013, la méthode BEGES a été utilisée pour quantifier les GES générées directement ou indirectement par les activités industrielles ou administratives de chaque site du GPMG (consommations d'énergie ou de carburant, tonnage de matériaux achetés, ...). Ont été analysés :

- ✓ Dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) ;
- ✓ Méthane (CH<sub>4</sub>) ;
- ✓ Protoxyde d'azote (N<sub>2</sub>O) ;
- ✓ Hydrofluocarbures (HFC) ;
- ✓ Hydrocarbures perfluorés (PFC) ;
- ✓ Hexafluorure de soufre (SF<sub>6</sub>).

Les chiffres permettant la conversion des données d'activité en émissions de GES sont appelés des facteurs d'émission.

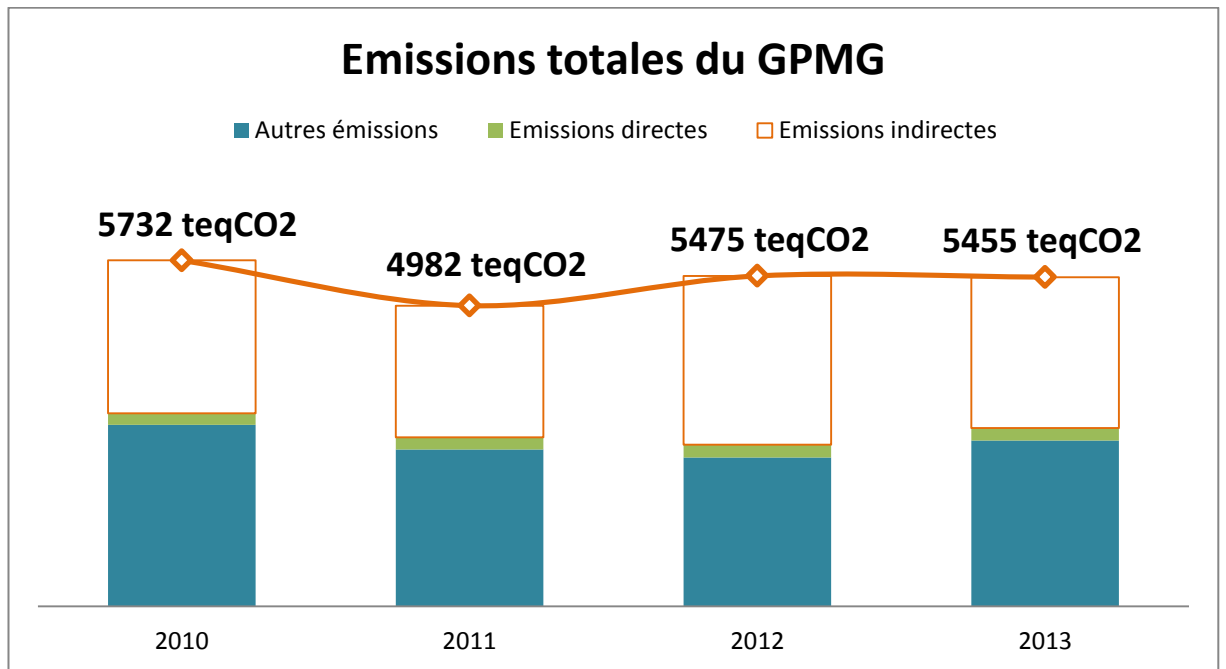


Figure 88: Émissions totales de GES du GPMG entre 2010 et 2013

Les émissions totales de CO<sub>2</sub> s'élèvent à 5455 teqCO<sub>2</sub> en 2013, soit une diminution de 4,5% depuis 2010.

Bilan pour l'ensemble des sites du GPMG :

- ✓ Emissions totales 2013 : 5455 teqCO<sub>2</sub> ;
- ✓ Relative stabilité en comparaison avec 2012 (- 0,4 %) ;
- ✓ Baisse entre 2010 et 2013 (- 4,8 %) ;
- ✓ Evolution des indicateurs encourageante ;
- ✓ Logiciel de suivi opérationnel : IzyPeo® ;
- ✓ Pistes d'actions qui s'inscrivent dans la poursuite du Programme de Développement Durable du GPMG.

Port de Pointe-à-Pitre

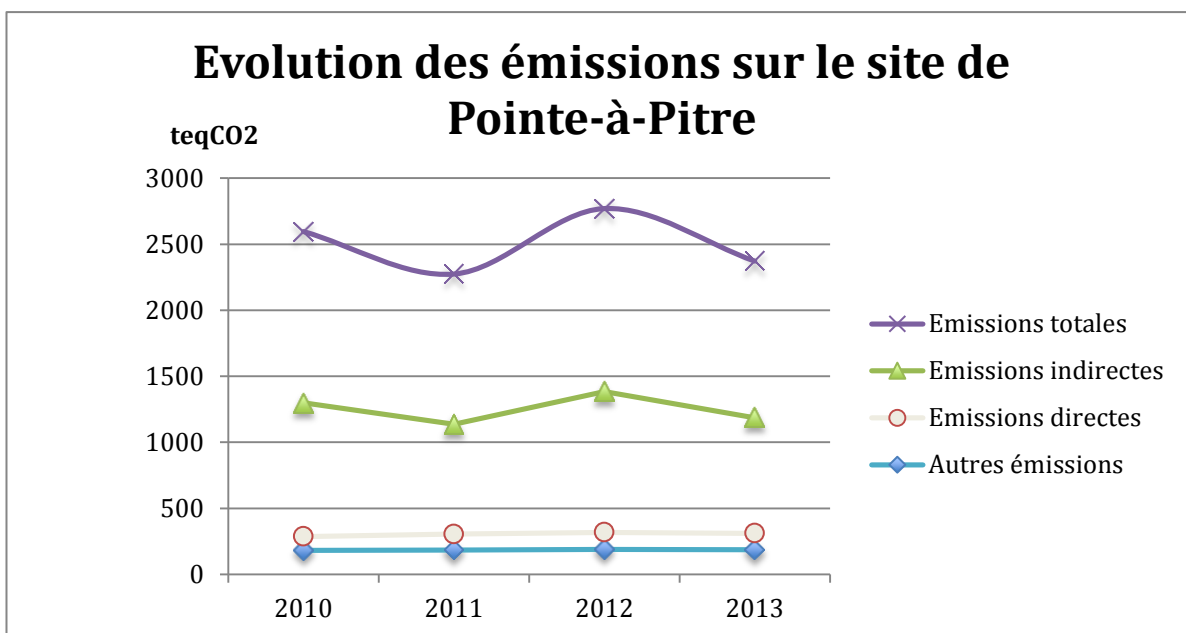


Figure 89: Evolution des émissions de GES du GPMG sur le site de Pointe-à-Pitre entre 2010 et 2013

L'évolution des émissions totales sur le site de Pointe-à-Pitre est irrégulière en ce qui concerne les émissions indirectes. Cette donnée est à mettre en parallèle au fait que ce site est le premier site en termes de trafic de passager en Guadeloupe (Terminal de croisière, et gare maritime).

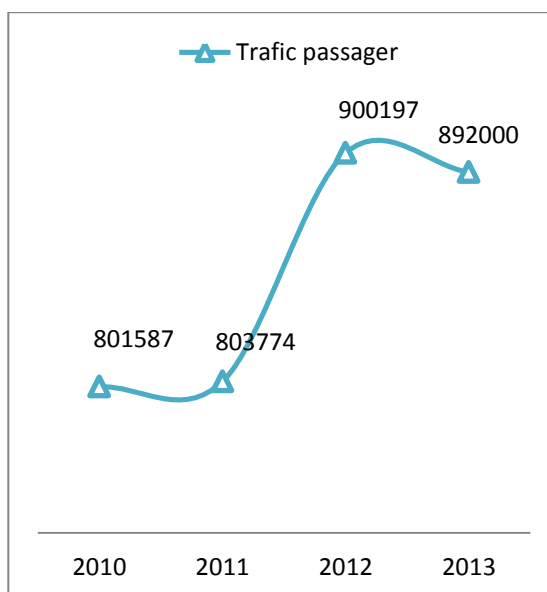


Figure 90: Evolution du trafic passager sur le site de Pointe-à-Pitre entre 2010 et 2013

L'évolution des émissions de GES du site de Pointe à Pitre est donc liée à l'activité de la gare maritime de Bergevin, et du terminal croisière.

### Port de Jarry

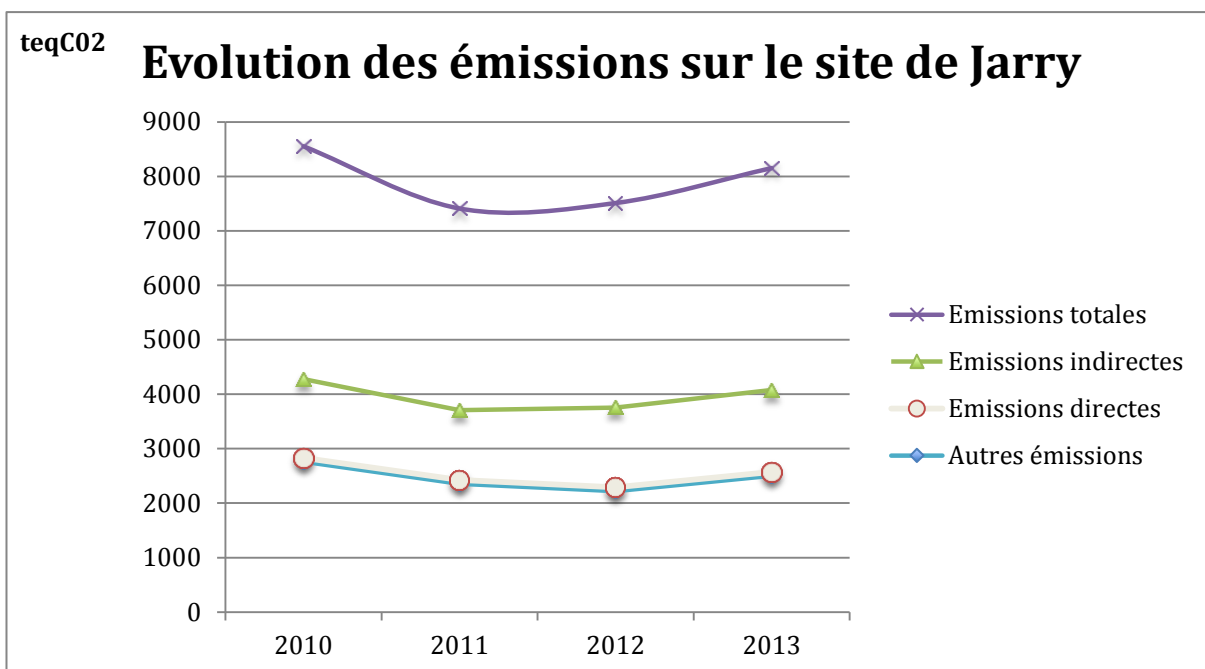


Figure 91: Evolution des émissions de GES du GPMG sur le site de Jarry entre 2010 et 2013

L'évolution des émissions totales est le reflet des différents types d'émissions qui ont connus une diminution entre 2010 et 2011 pour les indirectes, 2010 et 2012 pour les directes et autres ; puis une hausse.

### Port de Basse-Terre

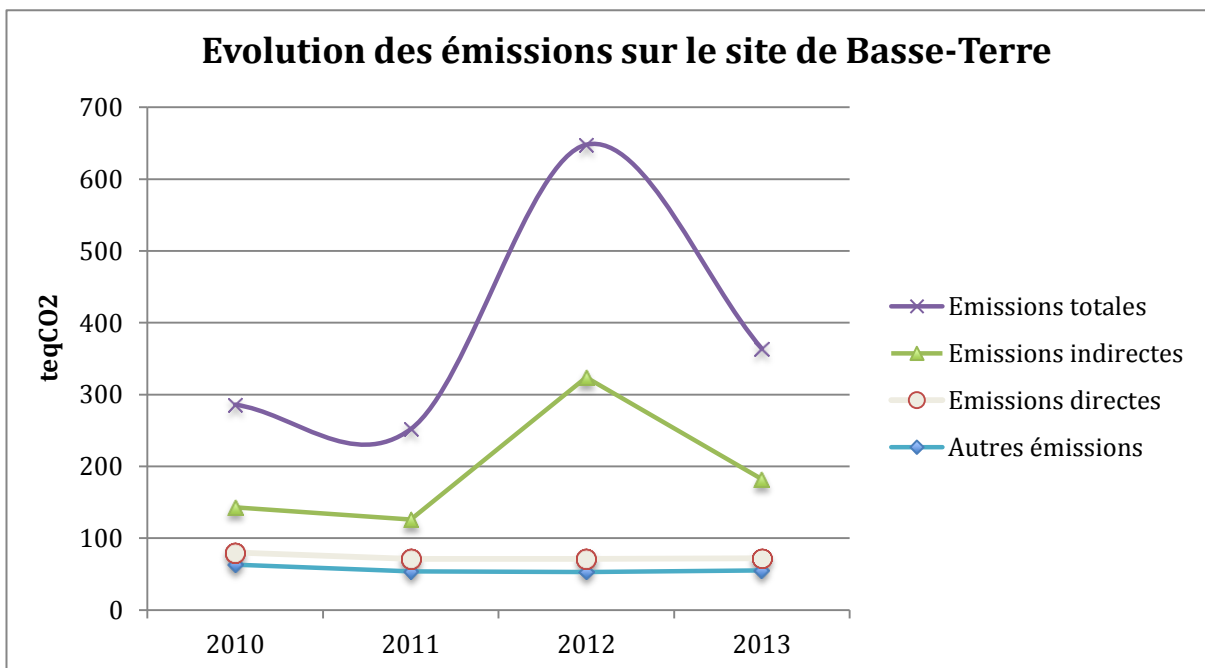


Figure 92: Evolution des émissions de GES du GPMG sur le site de Basse-Terre entre 2010 et 2013

Les courbes d'évolution des émissions sur le site de Basse-Terre mettent bien en lumière que les émissions totales, dont leur forte hausse entre 2011 et 2012, sont majoritairement induites par les émissions indirectes.

### Port de Folle Anse

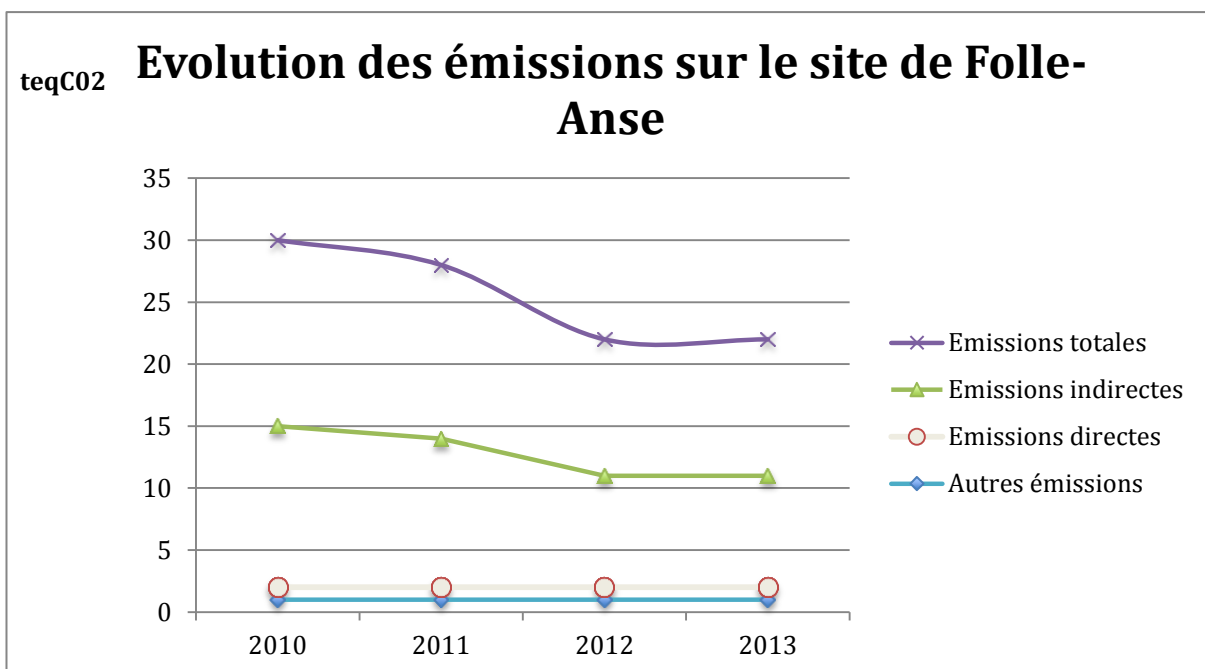


Figure 93: Evolution des émissions de GES du GPMG sur le site de Folle-Anse entre 2010 et 2013

Cette baisse de la consommation électrique fait suite aux programmes d'actions liés à la réalisation du Bilan Carbone en 2010. Afin de réaliser des économies en matière de consommation électrique, les ampoules des bureaux et l'éclairage des quais ont été changés par des ampoules basses consommation.

### 3.11.5 Bruit aérien et nuisances

#### Petit Cul-de-Sac Marin

Les données suivantes sont issues du rapport « Etude acoustique et vibratoire – Etat Initial – Préparation du débat public » réalisée en 2013 par ACSON et CH2 TechniControl pour le GPMG. Dans le cadre de cette étude, 10 points de mesures sur terre réparties sur le pourtour de la baie de Pointe-à-Pitre ont été réalisés :

- Point 1 : CRPMEM quai Lesseps.
- Point 2 : Bâtiment Grand Port Maritime de Pointe à Pitre.
- Point 3 : Le collège de Kermadec à proximité de la darse de Pointe à Pitre.
- Point 4 : La gare maritime.
- Point 5 : Logement Madame RENE rue Raspail, PA.
- Point 6 : Université Antilles Guyane UAG.
- Point 7 : La capitainerie marina de Pointe à Pitre.
- Point 8 : Centre WTC CCI.
- Point 9 : Le bâtiment industriel DPJ.
- Point 10 : Bâtiment industriel Cofrigo Distribution.



Figure 94 : Carte de localisation des points de mesures autour de la baie de Pointe-à-Pitre

Les mesures ont été réalisées à l'aide d'un sonomètre de classe 1.

Les résultats suivants ont été obtenus :

- ✓ De jour, les niveaux maximum sonores varient entre 56 et 69dB(A) ;
- ✓ De nuit, les niveaux maximum sonores varient entre 50 et 62 dB(A) ;
- ✓ Le point 9 est le plus bruyant de jour et de nuit (site à l'intérieur du site portuaire de Jarry).

Ces niveaux sonores correspondent à ceux d'une conversation de nuit et d'un marché le jour comme le montre la Figure 95 ci-dessous :

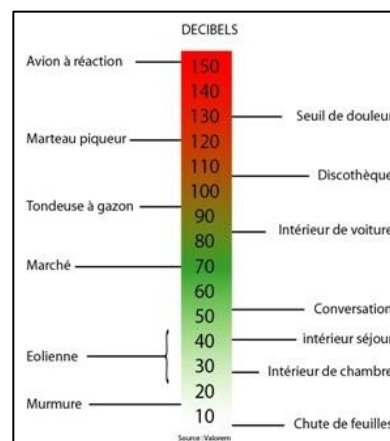


Figure 95: Échelle de niveaux de bruit (Source : Valorem)



L'étude acoustique a permis aussi d'identifier les principales sources de bruits générés par l'activité portuaire :

- ✓ Trafic maritime à proximité et dans le périmètre du port (y compris moteurs des bateaux à l'amarrage)
- ✓ Chargements et déchargements des bateaux : portiques, grues, dépôt des containers
- ✓ Activités sur les terminaux portuaires : Circulation d'engins, sirènes, voix

Toutefois, le bruit généré par ses activités n'a pas pu être mesuré directement notamment en raison de l'interaction avec des bruits extérieurs. Ainsi, la zone industrielle de Jarry adjacente au port engendre un fort trafic routier, source de bruit.

Parmi ces bruits extérieurs, on notera le trafic routier, à l'extérieur des sites portuaires, engendré par les activités du port qui concerne principalement des poids lourds. Ces derniers circulent principalement de jour et transportent essentiellement les conteneurs hors et dans le port via Jarry.

Les activités nautiques autres que celles du Grand Port Maritime de la Guadeloupe et les activités urbaines sont également des sources de bruits au niveau de la zone d'étude.

#### **Autres sites portuaires du GPMG**

Les autres sites portuaires ne disposent pas de données concernant le bruit à moment de la rédaction de cette évaluation environnementale.

Le centre-ville de Basse-Terre est directement exposé aux sources sonores liées à l'animation urbaine, la circulation routière littorale et les activités portuaires.

L'ambiance sonore de Folle Anse est exclusivement générée par la circulation routière et les activités du site portuaire.

#### **3.11.6 Bruit sous-marin**

Dans le cadre du Grand Projet de Port, l'impact du bruit sur les cétacés a été menée par des mesures acoustiques réalisées les 21 et 24 novembre 2011 dans les bassins du port de Pointe-à-Pitre.



Figure 96 : Position des points de mesure (Adam, 2011)

Le spectre du bruit ambiant dans le bassin du Grand Port Maritime ne présente pas de pic principal du fait de l'absence d'activités particulières pendant les 10 minutes d'enregistrement. Les spectres du Ferry Saga et d'un remorqueur présentent des pics fréquentiels basses fréquences 500 et 900 Hz puis un spectre qui décroît ensuite assez vite.

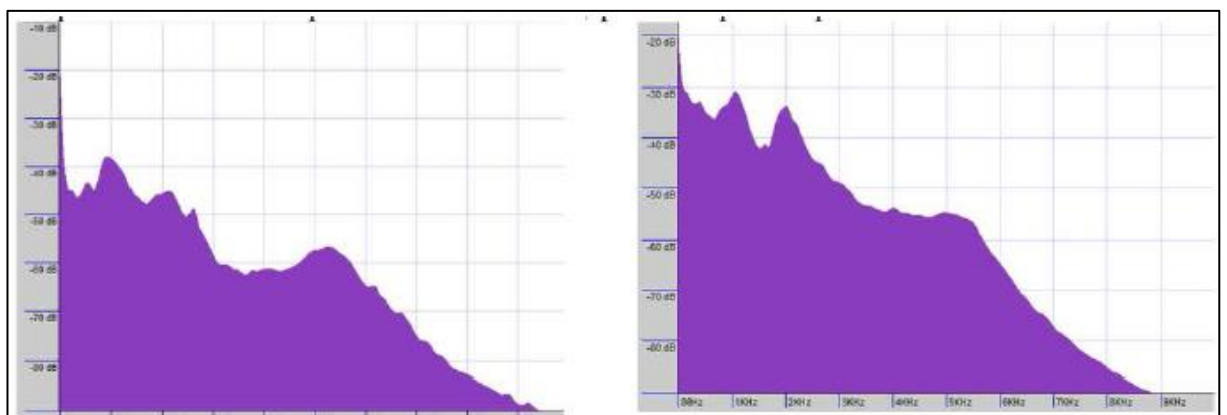


Figure 97 : Spectre du ferry et du remorqueur

En conclusion, les bruits sous-marins liés à l'activité portuaire dans la baie de PAP sont temporaires et s'atténuent rapidement après le passage des navires.

Toutefois, il a été mis en place dans le cadre des travaux dragage un protocole de surveillance et de suivi des cétacés. Ce protocole a été élaboré et validé par l'AAMP (Agence des Aires marines Protégées) gestionnaire du sanctuaire AGOA. Ce protocole préconise par exemple la présence physique de 6 observateurs sur les dragues pendant la période de forte affluence des cétacés ainsi que des mesures spécifiques de ramp-up.

Ces mesures continuent d'être appliquées par le GPMG dans le cadre des travaux pouvant générer des bruits sous-marins (ex : travaux de mise en place de palplanches par vibrofonçage à Darboussier en 2016).

### 3.11.7 La gestion des déchets

- **Réglementation en vigueur**

Le décret n°2003-920 du 22 septembre 2003 et le décret 2005-255 du 14 mars 2005 précise pour les ports l'obligation d'établir des plans de réception des déchets d'exploitation et des résidus de cargaison.

L'arrêté du 21 juillet 2004 "relatif aux plans de réception et de traitement des déchets d'exploitation et des résidus de cargaison dans les ports maritimes" précise le contenu du plan et l'information à donner aux usagers.

Les dispositions définies par les textes ci-dessus ont été insérées dans le code des ports maritimes dans les articles L 343-1 à L 343-3 et R 325-1 à R 325-3.

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.

Il a été approuvé par l'arrêté préfectoral du 28 juillet 2009 n°2009-1168 ADI/4. Ce plan établi pour une durée de 3 ans. Il a été actualisé en 2012 et approuvé le 25 août 2014.

On distingue plusieurs types de déchets/résidus produits par les navires pour lesquels les traitements appliqués et les modes de gestion sont différents :

- ✓ Les déchets d'exploitation solides correspondent aux déchets ménagers de la vie des équipages et aux déchets de maintenance des machines et appareils (bidons, piles, filtres...)
- ✓ Les déchets d'exploitation liquides correspondent aux eaux usées, aux eaux de cale, ainsi que aux boues hydrocarburées en provenance des machines. Ils sont stockés à bord dans des caisses dédiées
- ✓ Les résidus de cargaison solides sont les restes de cargaison qui restent après la fin des opérations de chargement/déchargement. Ce sont les déchets industriels banals : bâches plastiques, palette, écorce, céréales déversées...
- ✓ Les résidus de cargaison liquides sont les eaux de nettoyage des citernes mélangées aux hydrocarbures.

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 :

- ✓ Les déchets solides d'exploitation des navires sont déposés par les équipages dans les contenants mis à disposition dans les points « déchets/résidus ». Le GPMG fait enlever ces contenants par l'entreprise attributaire du marché public. Cette dernière est également chargée de la collecte des déchets produits sur le port.
- ✓ Les résidus de cargaison solides restés sur les quais et terre-pleins après les opérations sont collectés et traités par un prestataire du GPMG.
- ✓ Les déchets d'exploitation liquides et les résidus de cargaison liquides sont pompés et traités par un prestataire agréé du GPMG. Le capitaine de navire ou son agent consignataire passe commande.

- **Déchets de la Marina**

Le port de plaisance de la marina Bas-du-Fort possède d'un plan de collecte et de traitement des déchets d'exploitation des navires (référence octobre 2012).

Le port dispose de filières de traitement pour les déchets solides (déchets ménagers, batteries, ferrailles, cordages et filets) et résidus liquides (huiles usagées, eaux grises et noires).

- **Le stockage des déchets inertes**

Une installation de stockage des déchets inertes (ISDI) destinée à recevoir les matériaux de dragage des ports et les produits de démolition du BTP a été inaugurée en 2012 sur l'extrémité de la pointe de Jarry. Leur utilisation comme remblai dans la construction portuaire permet ainsi leur valorisation. Il s'agit d'une plate-forme ouverte aux professionnels du BTP, aux collectivités, aux centres de collecte ainsi qu'aux particuliers. Elle permet la récupération de déchets inertes en vue de leur traitement et de leur transformation en matériaux de remblaiement utilisable sans risque pour tout type de chantier.

L'ISDI Jarry peut recevoir : les déblais alluvionnaires propres, les déblais en béton ferrailés ou non, le verre, les briques, tuiles et céramiques, la terre et les pierres. L'installation offre une garantie de traçabilité et est un outil supplémentaire pour la protection de l'environnement grâce au tri sélectif et au recyclage des déchets inertes les plus courants du BTP. C'est également est une alternative à l'enfouissement et participe à endiguer les décharges sauvages.

### 3.11.8 L'énergie

Il n'existe pas de données à l'échelle du GPMG concernant la consommation énergétique. Le suivi de cette donnée est prévu dans le cadre du plan d'action de CÂYOLI. En effet, cette thématique est un enjeu majeur à l'échelle de la Guadeloupe. Les données énergétiques sont centralisées par l'Observatoire Régional de l'Énergie et du Climat. Les données les plus récentes à l'échelle régionale datent de 2016.

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

En Guadeloupe, la consommation électrique brute s'élevait à 1 791 GWh. Depuis 2005, la consommation a ainsi augmenté de 19,3 %. Cette évolution n'est cependant pas linéaire. Ainsi, on observe 2 périodes de stagnation notamment entre 2007 et 2009 et entre 2012 et 2014 ou encore une baisse entre 2010 et 2011.

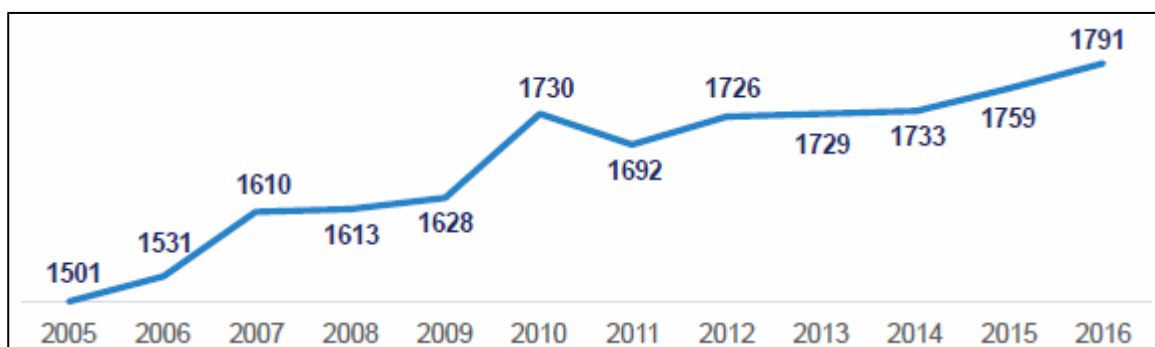


Figure 98 : Consommation d'électricité de 2005 à 2016, en GWh (source : EDF, Géothermie Bouillante, Albioma Le Moule, Albioma Caraïbes)

Cette consommation électrique est dominée par 2 secteurs :

- ✓ Le secteur « domestique » (49 %) qui représente la part du résidentiel ;
- ✓ Le secteur « professionnel » (38%) qui englobe la part du secteur tertiaire privé et du secteur industriel.

La production globale nette d'électricité en Guadeloupe est équivalente à la consommation et s'élève à 1 791 GWh en 2016. La Guadeloupe dispose de sources de production d'électricité variées : thermique, géothermie, éolien, solaire, hydroélectricité, etc... Toutefois, cette production est fortement dominée par les énergies fossiles.

Ainsi, 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 en Guadeloupe en 2016 (données de l'Observatoire régional de l'énergie et du climat OREC, 2016).

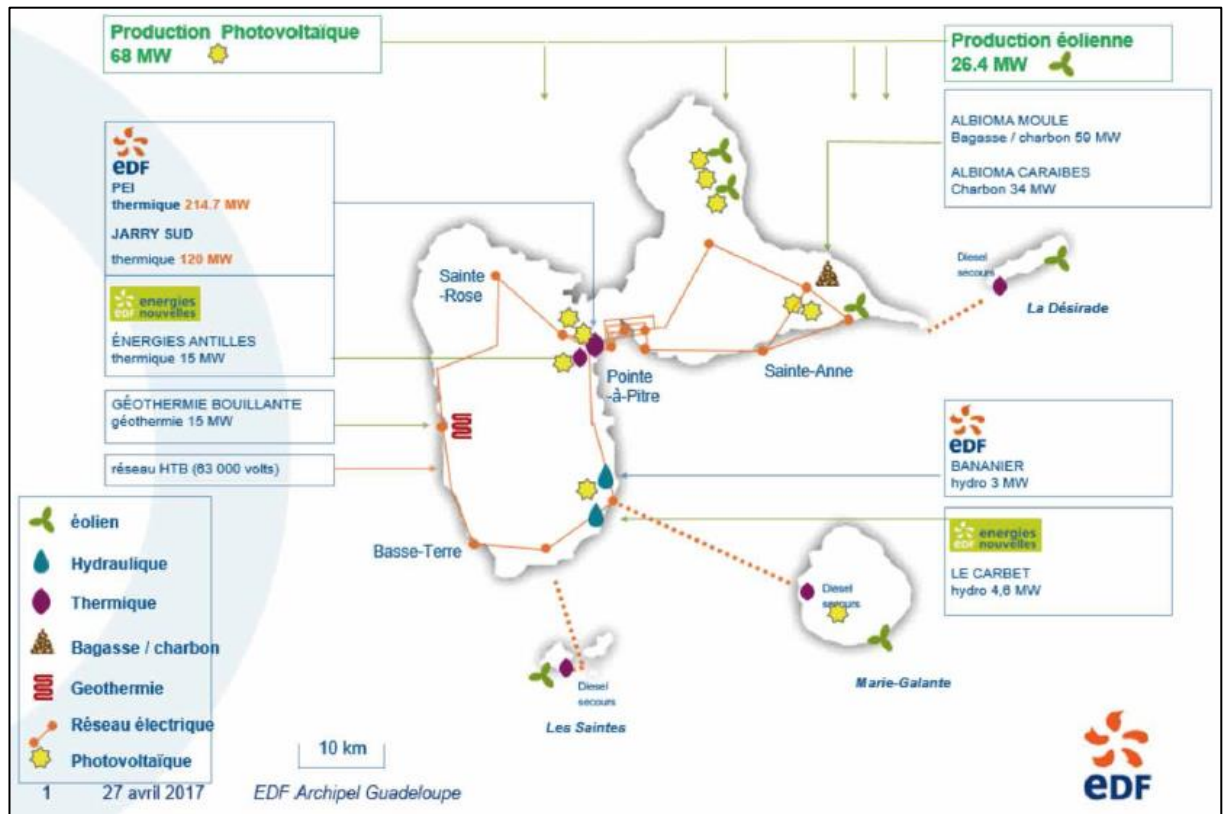


Figure 99: Puissance disponible sur le réseau par type d'énergie (source : EDF Guadeloupe)

La totalité du fioul et du charbon pour la production d'électricité est importée par voie maritime. Ainsi, en 2016, 196 703 tonnes de fioul ont été importé en Guadeloupe. Le tonnage de charbon importé s'élève à 238 463 tonnes en 2016.

	2012		2013*		2014		2015		2016	
	Tonne	GWh	Tonne	GWh	Tonne	GWh	Tonne	GWh	Tonne	GWh
Charbon	280 167	2 017	273 028	1 965	241 715	1 740	185 233	1 333	238 463	1 716
Butane	12 455	159	12 554	160	12 130	154	12 896	164	10 930	139
FOD	162 508	1 799	207 291	2 295	190 166	2 105	218 154	2 415	196 703	2 177
Super Sans Plomb	89 549	1 122	83 377	1 045	86 380	1 083	98 821	1 239	82 870	1 039
Gasoil	210 133	2 443	174 720	2 032	210 401	2 447	209 084	2 431	196 411	2 284
Autres (lampion, GNR)	3	0,04	446	6	43	1	31	0,5	25	0,3
Carburéacteur	110 834	1 389	95 644	1 199	94 229	1 181	114 882	1 440	104 218	1 306
<b>Total</b>	<b>865 649</b>	<b>8 929</b>	<b>847 060</b>	<b>8 701</b>	<b>835 066</b>	<b>8 710</b>	<b>839 101</b>	<b>9 023</b>	<b>829 619</b>	<b>8 662</b>

Source : direction générale des douanes et droits indirects département des statistiques et des études économiques  
Données 2013\* : données de consommation d'énergie primaire par les unités de production électrique : EDF, Géothermie Bouillante, Albioma Le Moule, Albioma Caraïbes, SARA, GPAP, SIGL

Figure 100 : Ressources énergétiques importées en Guadeloupe (source : Direction Générale des Douanes et Droits indirects)

Les EnR contribuent à une production d'électricité dite locale. Toutefois, on notera aussi que les matériaux permettant la construction des sites de productions EnR sont importés.

- **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.

en tonnes	2012	2013	2014	2015	2016
Aérien*	95 774	95 644	101 488	104 215	109 624
Non routier (agriculture, chantier)	4 330	5 925	6 422	9 077	8 797
Routier	241 818	238 546	231 704	241 070	250 719
Maritime**	13 829	11 386	11 727	14 659	13 988
<b>TOTAL</b>	<b>355 751</b>	<b>351 501</b>	<b>351 340</b>	<b>369 021</b>	<b>383 128</b>
Évolution annuelle (%)		+0,4%	-0,2%	+3,9%	+3,8%

Source : SARA, GPAP  
\*Aérien : il s'agit des carburéacteurs distribués en Guadeloupe.  
\*\*Maritime : il s'agit essentiellement des carburants nécessaires à l'activité de pêche, et de dessertes intra-archipel et îles proches.

Figure 101 : Consommation secteur des transports en Guadeloupe

La consommation a été stable entre 2012 et 2014 puis a fortement augmenté en 2015 puis en 2016. Cette augmentation est due notamment au secteur des transports routiers et au transport aérien.

Les carburants consommés en Guadeloupe sont importés par voie maritime. Ainsi, en 2016, 196 411 tonnes de gasoil et 82 870 tonnes de super sans plomb ont été importé (cf. Figure 100).

- **Consommation de butane**

En 2016, la consommation de butane représente 12 126 tonnes. Cette consommation en légère diminution (- 2 %) par rapport à 2015, après une augmentation équivalente entre 2014 et 2015 (+ 2 %). La consommation de butane, essentiellement utilisée pour la cuisson des aliments, s'érode légèrement depuis 2010.

En 2014, 45 % des foyers équipés en plaques de cuisson l'étaient au gaz, 31 % à l'électricité et 24 % en biénergie.

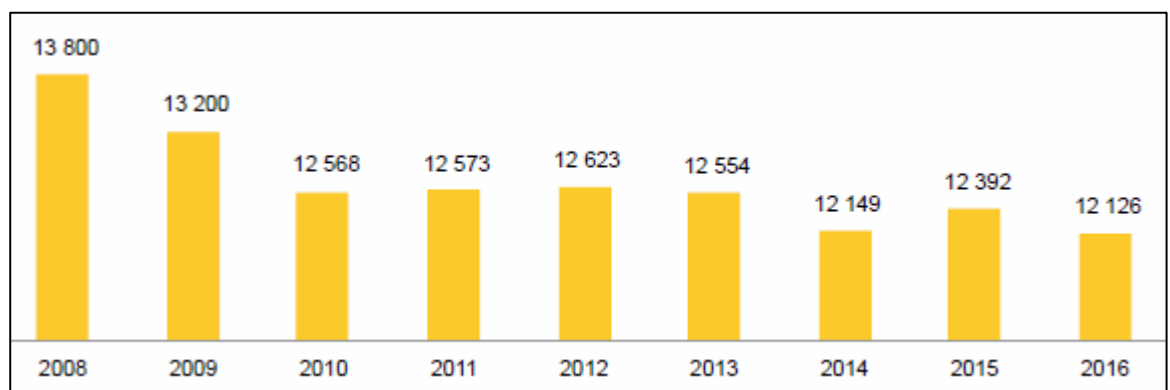


Figure 102 : Consommation de butane en tonnes

Le butane consommé en Guadeloupe est importé par voie maritime. En 2016, 10 930 tonnes de butane ont ainsi été importé (Cf. Figure 102).

- **Consommation de chaleur**

La chaleur est consommée par l'industrie sous forme de vapeur et par le résidentiel-tertiaire sous forme d'eau chaude sanitaire.

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Chaleur consommée en eau chaude sanitaire (CES)	35	36	37	39	42	46	50	53	55
Chaleur consommée en sucrerie	**	**	**	**	**	**	ND	90	85
Chaleur consommée en distillerie*									12
Part de la chaleur dans la consommation finale	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	2%	2%

Source : EDF, Gardel, Albioma Le Moule, SIS Bonne Mère  
 \*Vapeur consommée par la distillerie SIS Bonne Mère / \*\* Les données de chaleur consommée en sucrerie ne sont comptabilisées qu'à partir de l'année 2015.

*Figure 103 : Chaleur consommée en Guadeloupe, en GWh*

En Guadeloupe, la vapeur est l'une des formes d'énergie les plus anciennes. En effet, l'usage des « moulins à vapeur » s'est généralisé durant la seconde moitié du XIXe siècle dans les sucreries et les distilleries de nos îles pour la production de sucre et de rhum. Dans le cadre d'une démarche d'écologie industrielle, la sucrerie Gardel consomme une partie de la vapeur produite par la centrale thermique Albioma Le Moule lors de la combustion de la bagasse et du charbon.

En 2016, la vapeur consommée en Guadeloupe représente 97 096 GWh. (Source : Gardel, Albioma le Moule, SIS Bonne Mère)

Le secteur du résidentiel-tertiaire consomme de l'eau chaude provenant en partie du solaire thermique. La production d'énergie à partir du solaire thermique est essentiellement consommée pour la production d'eau chaude sanitaire, grâce à l'utilisation des chauffe-eaux-solaires (CES). En moyenne, un chauffe-eau solaire permet d'éviter une consommation annuelle d'environ 1 350 kWh. En 2016, on estime à 40 751 le nombre cumulé de chauffe-eau solaires installés. Cela représente une consommation évitée à 55 GWh, soit 3 % de la consommation nette d'électricité.



## 4 DETERMINATION DES ENJEUX ET CLASSEMENT

À partir de l'analyse de l'état initial de l'environnement, les différentes caractéristiques du territoire de la circonscription du GPMG seront identifiées et présentées en termes d'**enjeux environnementaux** pour chaque site portuaire. Chaque enjeu sera classé par thématique et hiérarchisé.

### 4.1 Définition d'un enjeu

L'enjeu environnemental désigne la valeur prise par une fonction ou un usage, un territoire ou un milieu au regard de préoccupations écologiques, patrimoniales, paysagères, sociologiques, des qualités de la vie et de santé.

Définir les enjeux environnementaux pour la circonscription du GPMG, c'est déterminer les biens, les valeurs environnementales, les fonctions du paysage et du vivant, qu'il n'est pas acceptable de voir disparaître ou se dégrader, disparitions ou dégradations pour lesquelles aucune compensation ne saurait être trouvée.

Les enjeux doivent servir de guides, borner le processus de développement et d'aménagement (éléments d'orientation, objectifs recherchés, voies à éviter), et plus particulièrement à moyens et long terme.

L'enjeu environnemental part du constat fait par le diagnostic, qui se termine par une énumération de problèmes (milieux menacés, paysages dégradées,.....) pour arriver à un « projet global » pouvant orienter/réorienter les choix dans tous les domaines considérés.

### 4.2 Identification et hiérarchisation des enjeux

Les enjeux et thématiques environnementales peuvent être classés selon leur sensibilité. La sensibilité peut se définir comme la capacité d'une composante de l'environnement à résister ou non à un changement des paramètres du milieu. La typologie retenue pour la sensibilité comporte trois niveaux :

Niveaux de sensibilité des enjeux
Faible
Moyenne
Forte

La liste des enjeux identifiés sur la circonscription du GPMG est visible dans Tableau 31 ci-dessous.

Tableau 31: Synthèse des enjeux du GPMG

Thème	Enjeux	Sensibilité
<b>MARINA BAS-DU-FORT</b>		
Enjeux économiques	Un site portuaire qui s'insère directement dans une zone semi-urbaine	Faible
	La principale porte d'entrée de la Guadeloupe pour les plaisanciers	Moyenne
Enjeux du cadre de vie	Présence de zones d'activités commerciales et de zones habitées à proximité	Moyenne
	Un cadre de vie semi urbain	Faible
	Des transports en commun peu développés	Moyenne
	Des infrastructures routières régulièrement embouteillées	Moyenne
Enjeux liés aux pollutions	Masse d'eau côtière dans un état physico-chimique très bon	Forte
	Une collecte des déchets effective mais en retard sur le tri sélectif	Moyenne
	Des sédiments portuaires pollués pour au moins 3 paramètres	Forte
	Trafic routier important notamment de poids lourds	Moyenne
	Bonne qualité de l'air influencée par le trafic et la direction du vent	Moyenne
Enjeux risques naturels	Des risques naturels présents sur le territoire	Forte
	Un bord de mer exposé au risque de submersion	Forte
Enjeux patrimoine naturel & biodiversité	Pas de présence de sites terrestres d'intérêt	Faible
	Des biocénoses marines ayant un intérêt faible	Faible
	Un patrimoine naturel faible	Faible
Enjeux gestion des ressources naturelles	Un réseau d'eau potable à rénover et une raréfaction de la ressource en eau	Forte
	Diminuer le recours aux énergies fossiles	Moyenne
Enjeux patrimoine culturel	Un patrimoine architectural faible	Faible
	Pas de présence de monuments historiques	Faible
<b>POINTE-A-PITRE</b>		
Enjeux économique	Un site portuaire qui s'insère directement dans le cœur de ville nécessitant une gestion parcimonieuse de l'espace et le maintien d'activités non polluantes	Moyenne
	La principale porte d'entrée de la Guadeloupe pour les croisiéristes	Moyenne
	Une pêche artisanale polyvalente pour les besoins locaux	Forte
Enjeux du cadre de vie	Présence de zones habitées à proximité	Moyenne
	Un cadre de vie urbain	Faible
	Des transports en commun peu développés	Moyenne
	Des infrastructures routières régulièrement embouteillées	Moyenne
Enjeux liés aux pollutions	Masse d'eau côtière dans un état physico-chimique très bon	Forte
	Une collecte des déchets effective mais en retard sur le tri sélectif	Moyenne
	Des sédiments portuaires pollués pour au moins un paramètre	Forte
	Prépondérance des déplacements par la voiture individuelle	Moyenne
	Bonne qualité de l'air influencée par le trafic et la direction du vent	Moyenne
Enjeux risques naturels	Des risques naturels présents sur le territoire	Forte
	Un bord de mer exposé au risque de submersion	Forte
Enjeux patrimoine naturel & biodiversité	Présence d'un site à enjeu naturel terrestre fort (Îlet à Cochons)	Forte
	Des biocénoses marines ayant un intérêt faible à fort localement	Forte
	Un patrimoine naturel faible à fort localement	Faible
Enjeux gestion des ressources	Un réseau d'eau potable à rénover et une raréfaction de la ressource en eau	Forte

naturelles	Diminuer le recours aux énergies fossiles	Moyenne
Enjeux patrimoine culturel & paysagers	Un patrimoine architectural fort dans la ville de Pointe-à-Pitre	Forte
	Présence de monuments historiques à proximité du site portuaire	Forte
<b>JARRY</b>		
Enjeux économique	Un site portuaire qui s'insère directement dans une zone industrielle nécessitant une gestion parcimonieuse de l'espace	Forte
	La principale porte d'entrée de la Guadeloupe pour les marchandises et l'énergie fossile	Forte
	La principale porte de sortie de la Guadeloupe pour les marchandises	Forte
Enjeux du cadre de vie	Présence de zones d'activités industrielles et commerciales à proximité	Moyenne
	Un cadre de vie industriel	Faible
	Des transports en commun peu développés	Moyenne
	Des infrastructures routières régulièrement embouteillées	Moyenne
Enjeux liés aux pollutions	Masse d'eau côtière dans un état physico-chimique très bon	Forte
	Une collecte des déchets effective mais en retard sur le tri sélectif	Moyenne
	Des sédiments portuaires pollués pour au moins 5 paramètres	Forte
	Trafic routier important notamment de poids lourds	Moyenne
	Bonne qualité de l'air influencée par le trafic, les combustions fossiles et la direction du vent	Moyenne
Enjeux risques naturels	Des risques naturels présents sur le territoire	Forte
	Un bord de mer exposé au risque de submersion	Forte
Enjeux patrimoine naturel & biodiversité	Présence de sites terrestres à enjeu fort	Forte
	Des biocénoses marines ayant un intérêt modéré à fort	Moyenne
	Un patrimoine naturel fort	Forte
Enjeux gestion des ressources naturelles	Un réseau d'eau potable à rénover et une raréfaction de la ressource en eau	Forte
	Diminuer le recours aux énergies fossiles	Moyenne
Enjeux patrimoine culturel & paysagers	Un patrimoine architectural faible	Faible
	Pas de présence de monuments historiques	Faible
<b>BASSE-TERRE</b>		
Enjeux économique	Un site portuaire qui s'insère directement dans le cœur de ville nécessitant une gestion parcimonieuse de l'espace et le maintien d'activités non polluantes	Forte
	Une porte d'entrée pour les croisiéristes	Moyenne
	Une pêche artisanale polyvalente pour les besoins locaux	Forte
Enjeux du cadre de vie	Présence de zones habitées à proximité	Moyenne
	Un cadre de vie urbain	Faible
	Des transports en commun peu développés	Moyenne
	Des infrastructures routières régulièrement embouteillées	Moyenne
Enjeux liés aux pollutions	Masse d'eau côtière dans un état physico-chimique bon	Forte
	Une collecte des déchets effective mais en retard sur le tri sélectif	Moyenne
	Des sédiments portuaires pollués pour au moins un paramètre	Forte
	Prépondérance des déplacements par la voiture individuelle	Moyenne
	Bonne qualité de l'air influencée par le trafic et par des teneurs parfois élevées en particules fines et en ozone	Moyenne
Enjeux risques naturels	Des risques naturels présents sur le territoire	Forte
	Un bord de mer exposé au risque de submersion	Forte
Enjeux patrimoine naturel &	Pas de présence de sites d'enjeu terrestre	Faible
	Des biocénoses marines ayant un intérêt faible à modéré	Moyenne

<b>biodiversité</b>	Un patrimoine naturel faible	Faible
<b>Enjeux gestion des ressources naturelles</b>	Un réseau d'eau potable à rénover et une raréfaction de la ressource en eau	Forte
	Diminuer le recours aux énergies fossiles	Moyenne
<b>Enjeux patrimoine culturel &amp; paysagers</b>	Un patrimoine architectural fort dans la ville de Basse-Terre	Forte
	Présence de monuments historiques à proximité du site portuaire	Forte
<b>FOLLE ANSE</b>		
<b>Enjeux économique</b>	Un site portuaire isolé	Moyenne
	La principale porte d'entrée de Marie-Galante pour les marchandises et l'énergie fossile	Forte
	La principale porte de sortie de Marie-Galante pour les marchandises	Forte
<b>Enjeux du cadre de vie</b>	Présence de quelques activités industrielles à proximité	Moyenne
	Un cadre de vie rural	Moyenne
	Des transports en commun peu développés	Moyenne
<b>Enjeux liés aux pollutions</b>	Masse d'eau côtière dans un état physico-chimique très bon	Forte
	Une collecte des déchets effective mais en retard sur le tri sélectif	Moyenne
	Des sédiments portuaires faiblement pollués	Moyenne
	Bonne qualité de l'air	Moyenne
<b>Enjeux risques naturels</b>	Des risques naturels présents sur le territoire	Forte
	Un bord de mer exposé au risque de submersion	Forte
<b>Enjeux patrimoine naturel &amp; biodiversité</b>	Présence de sites terrestre à enjeu fort	Forte
	Des biocénoses marines ayant un intérêt modéré à fort	Forte
	Un patrimoine naturel fort	Forte
<b>Enjeux gestion des ressources naturelles</b>	Un réseau d'eau potable à rénover et une raréfaction de la ressource en eau	Forte
	Diminuer le recours aux énergies fossiles	Moyenne
<b>Enjeux patrimoine culturel &amp; paysagers</b>	Un patrimoine architectural faible	Faible
	Pas de présence de monuments historiques	Faible

## 5 SOLUTIONS DE SUBSTITUTION RAISONNABLES ET JUSTIFICATION DES CHOIX RETENUS

Les alternatives au projet dites solutions de substitution raisonnables et la justification des choix du projet stratégique sont ici abordées au regard des principales orientations retenues dans les deux volets concernés : la politique d'aménagement et de l'environnement et celle de la mobilité et logistique du territoire.

### 5.1 Esquisse des principales solutions de substitution

Les solutions de substitution considérées lors de la réalisation du projet stratégique 2019-2023 concernent principalement les projets de développement et d'aménagement du GPMG. Ces solutions seront présentées pour chaque aménagement prévu au sein du projet stratégique 2019-2023 et précédées d'un rappel des éléments principaux détaillés dans ce dernier. Le lecteur est invité à se référer à ce document pour plus de précisions concernant les aménagements prévus. Les rares solutions de substitutions possibles et raisonnables envisagées lors de l'élaboration du projet stratégique 2014-2018 ont porté sur :

- ✓ Le choix ou le renoncement à la mise en œuvre de l'aménagement (efficacité de l'action au regard des enjeux de développement du port)
- ✓ Le choix de l'implantation du projet (aspect spatial)
- ✓ Les choix techniques de mise en œuvre du projet (modalités de chantier...)

#### 5.1.1 Stratégie foncière

- **Rappel des actions prévues**

Le GPMG est responsable de l'aménagement de son foncier (300 ha terrestres dont 70 ha dédiés aux activités portuaires) et des fronts de mer dont il est propriétaire. La stratégie foncière adoptée sur la zone portuaire est une politique d'internalisation, c'est-à-dire, de limitation de l'extension en optimisant l'espace déjà urbanisé. Cette stratégie permet de porter une réflexion de modernisation et de réhabilitation des espaces en vue de nouvelles implantations économiques. Le GPMG a ainsi adopté une stratégie de reconstruction sur lui-même. Il s'agit ainsi d'éviter l'occupation de zones naturelles pour l'implantation de nouvelles activités.

De plus, limiter le mitage permet de réhabiliter des zones parfois laissées à l'abandon et de rajeunir certains sites. Ceci permet également de sauvegarder des zones vertes périphériques et de générer ainsi des poumons dans les zones industrialisées.

Dans le cadre de la stratégie foncière environnementale du GPMG, il existe trois types d'espaces qui peuvent faire l'objet d'une valorisation environnementale :

- ✓ Les zones naturelles à proprement parlé comme des espaces de forêt et de prairie qui n'ont pas été dénaturées,
- ✓ Les zones de friches industrielles, ce sont des espaces ayant subi une modification, souvent laissés à l'abandon où la nature reprend ses droits.
- ✓ Les zones de bordures, représentées par les bandes enherbées au bord des axes routiers et tous autres espaces verts faisant partie du domaine public.

Dans ce contexte, certaines zones naturelles ont été gelées de manière à créer des zones tampons et des poumons verts dans la zone industrialisée. Ces terrains ont vocation à garder leurs caractéristiques naturelles bien qu'ils puissent contribuer à accueillir des actions en faveur de la biodiversité et des actions de sensibilisation comme l'installation de ruches ou de sentier botanique.

Les zones de friches industrielles ont une double vocation, certaines sont ciblées pour accueillir des nouveaux exploitants, d'autres sont également gelées pour générer des linéaires de biodiversité. Ces friches industrielles à vocation naturelle feront l'objet d'une analyse pour déterminer la présence de polluants.

Enfin, toutes les zones de bordures et de friches industrielles à vocation d'espace tampon feront l'objet d'une gestion différenciée. La gestion différenciée consiste à adapter le mode d'entretien des espaces en fonction de leur fréquentation, de leur usage et de leur localisation. Les fréquences d'intervention, ainsi que les moyens humains et matériels sont adaptés, en essayant de maintenir une gestion la plus douce possible. Le recours aux pesticides et l'éradication de la nature spontanée ne sont pas compatibles avec les enjeux de préservation de l'environnement et en particulier avec la qualité de l'eau.

Les actions du GPMG dans le cadre de sa stratégie foncière porteront donc sur :

- ✓ L'aménagement des friches de la zone industrialo-portuaire de Jarry
- ✓ L'optimisation de la commercialisation des parcelles se libérant à Jarry à mesure de l'atteinte des échéances contractuelles, par densification et regroupement progressif des activités pouvant être associées pour davantage de valeur (écologie industrielle)
- ✓ L'identification et l'acquisition de nouvelles parcelles pertinentes pour les activités du GPMG et pour la compensation environnementale
- ✓ Le GPMG a aussi réalisé un terre-plein de 2 ha (en cours de finalisation) dans le cadre du Port Nouvelle Génération qui pourra générer des revenus fonciers supplémentaires sur la période du projet. Seule la valorisation de cet espace et non sa construction fait l'objet du présent projet stratégique

Les actions foncières concernent majoritairement les sites de Jarry et Pointe-à-Pitre. L'acquisition d'une parcelle de 22.000 m<sup>2</sup> à vocation environnementale en proximité du port de Folle-Anse est en projet.

- **Solutions de substitution raisonnables**

Le domaine portuaire du GPMG est imbriqué dans la ville de Pointe-à-Pitre à l'Est du Petit Cul-de-sac marin et dans la zone d'activités de Jarry à l'Ouest. Cette proximité limite de fait les solutions d'extension foncière nécessaire au développement des activités du port. La politique foncière du GPMG a été développée dans ce contexte et vise à minimiser l'extension spatiale au détriment des espaces naturels et des zones habitées.

Le scénario alternatif pour satisfaire les demandes d'implantation des opérateurs économiques consisterait en l'artificialisation des espaces non aménagés adjacents. Dans le cas du port de Jarry, il s'agit de zones naturelles à fort enjeu environnemental (zones humides, mangroves...) dont la conservation est prioritaire. Cette solution est donc dommageable pour l'environnement. L'objectif du GPMG est de fixer la vocation à long terme des différents espaces (naturelle, industrielle,..) et de relocaliser, avec le concours des services de police de l'environnement, les activités qui se sont étendues sur des espaces naturels.

L'option de renoncement à la densification et à l'extension foncière limitée aux friches incluses dans la zone industrialo-portuaire se traduirait par une dégradation des services portuaires et/ou par l'artificialisation de nouvelles zones extérieures au port. Elle favoriserait ainsi la poursuite du mitage de l'implantation des activités économiques en extension sur les zones naturelles.

Concernant l'Îlet à Cochons et Folle Anse, les parcelles dont il est projeté l'acquisition pour la compensation environnementale ont été choisies selon leur sensibilité. Il s'agit de zones à

forts enjeux naturels auxquels le GPMG souhaite garantir une gestion écologique exigeante et durable dans le cadre de sa stratégie environnementale.

### 5.1.2 Projets de dragages

- **Rappel des actions prévues**

Le GPMG souhaite développer les activités de croisière et de plaisance. Afin d'assurer la compétitivité du GPMG sur ce marché, les services du port doivent suivre l'évolution des navires vers des tailles plus importantes. Pour garantir la possibilité d'accueil de ces derniers, des travaux de dragage dans la baie de Pointe-à-Pitre/Jarry sont nécessaires tant pour garantir la profondeur disponible le long des quais de croisière (opération de nivellement interne au port) que pour permettre le déplacement et le regroupement de plusieurs petites zones de réparation navale existantes et mal maîtrisées vers le site retenu à Jarry au Sud de la zone industrielle portuaire.

- **Solutions de substitution raisonnables**

Les emplacements des dragages étant dictés par des besoins techniques, la délocalisation de ceux-ci ne peut être présentée comme une solution de substitution. La zone concernée présente un fond marin sablo-vaseux avec une couverture biotique faible.

D'un point de vue opérationnel, les scénarii alternatifs concernent les choix de techniques de dragage. Au moment de la rédaction de ce document, le GPMG n'a pas encore choisi la méthode de dragage retenue. Divers engins de dragage existent parmi lesquels les plus courants sont :

- ✓ La drague aspiratrice stationnaire
- ✓ La drague aspiratrice en marche
- ✓ La pelle mécanique sur ponton

L'atteinte des cotes finales de dragage peut également impliquer des prélèvements de roches plus ou moins altérées. Il existe plusieurs techniques pour la réalisation de ces opérations de déroctage :

- ✓ Explosifs
- ✓ Désagrégateur de roche
- ✓ Jets à haute pression
- ✓ Brise-roche hydraulique
- ✓ Pelle mécanique

Selon les conditions présentes sur chaque site de dragage, le choix de technique sera étudié dans l'étude d'impact du projet concerné. Le maître d'œuvre privilégiera, dans la mesure du possible, la méthode de moindre impact sur l'environnement. Ainsi, l'emploi d'explosifs, technique particulièrement néfaste pour le milieu marin pouvant entraîner chez les vertébrés marins (cétacés, poissons, tortues) des dommages physiologiques graves allant jusqu'à la mort, ne sera pas utilisé au regard de ces effets sur l'environnement.

Dans la phase post-dragage, l'étude des différentes options d'acheminement des sédiments fera partie intégrante des projets. En effet, l'action comprend des études de pollution ainsi que l'élaboration de plans de gestion des sédiments dragués. Les différentes options de valorisation et de traitement à terre des sédiments sont également étudiées afin de déterminer les options les plus respectueuses de l'environnement.

De plus, le phasage des opérations reste lui aussi à définir.

### 5.1.3 Pôles nautisme

- **Rappel des actions prévues**

Le réaménagement des quais de Pointe-à-Pitre pour l'accueil de la croisière conduit au déplacement de l'activité de réparation navale actuellement située au quai 8 avec un dock flottant de 45 mètres de long et 25 mètres de large. La localisation de la nouvelle zone de réparation navale est envisagée à Jarry. Le dimensionnement est à déterminer après un appel à projets.

- **Solutions de substitution raisonnables**

Pour mémoire, le GPMG a décidé de ne pas réaliser plusieurs opérations prévues au projet stratégique précédent concernant le nautisme (Morne à Savon, Fouillole,...).

Les projets ont été totalement revus pour permettre de retenir une solution ayant le double intérêt de préserver cette zone naturelle et de réaliser des économies d'échelle. Ainsi, les projets ont été regroupés sur un site à la sensibilité moindre dans le cadre du présent projet stratégique.

Le renoncement à la mise en œuvre de l'aménagement impliquerait l'abandon d'une part non-négligeable de marchés concernant les réparations navales ainsi que le risque de pollutions accidentelles par l'ancien pôle nautisme, ne disposant pas de technologies modernes.

Les variantes possibles concerneront donc essentiellement l'emplacement et le dimensionnement du projet. Le choix retenu est directement lié aux équipements d'exploitation (dock flottant et/ou élévateurs, ...) et à la proximité aux zones d'activité portuaire.

### 5.1.4 Allongement du quai 12 à Jarry

- **Rappel des actions prévues**

L'action consiste en la construction d'un appontement sur pieux d'une longueur de 110 m sur 45 m de large dans le prolongement du quai 12 pour opérer des porte-conteneurs de 4.500 EVP dans des conditions normales d'exploitation.

Deux structures distinctes sont prévues :

- ✓ Un quai sur pieux, constituant la partie principale de l'extension. La pose d'enrochements sera nécessaire pour ajuster les pentes du talus situées sous le quai.
- ✓ Un rideau de soutènement, permettant de maintenir le terre-plein existant.

- **Solutions de substitution raisonnables**

Pour mémoire, le précédent projet stratégique prévoyait de construire un nouveau quai en vis-à-vis des quais 12 et 13, dès que la taille des navires le nécessiterait. Dans l'intervalle, un duc d'albe serait installé dans le prolongement du quai 12 pour accompagner la croissance de la longueur des navires. La mise en service de porte-conteneurs de plus de 4 500 EVP programmée dès le début du nouveau projet stratégique ne permet plus de se contenter d'un duc d'albe. En effet, les grues existantes ne pourraient accéder qu'à la moitié d'un tel navire et obligeraient à le « retourner » pour en décharger l'autre moitié. L'allongement du quai 12 de 110 mètres constitue une solution optimisée qui évite de construire le nouveau quai de 350 mètres de long initialement prévu en vis-à-vis des quais 12 et 13.

Par ailleurs, la conquête de nouveaux trafics – et donc la performance économique du GPMG et de l'archipel - dépend de la capacité du port à accueillir de plus gros navires sur les services existants et à traiter les volumes transbordés à coûts compétitifs. Le renoncement à



la mise en œuvre de l'aménagement impliquerait l'abandon d'une part non-négligeable du marché ainsi que l'augmentation de la consommation de carburant et des émissions de GES associées au temps d'attente prolongé.

Les solutions de substitution raisonnables concernent donc principalement l'implantation spatiale du projet et l'aspect temporel des travaux.

Concernant l'implantation spatiale, le fonctionnement d'un quai d'accueil de porte-conteneurs dépend d'une infrastructure existante afin d'assurer un chargement et déchargement efficace de ces-derniers. De plus, une position centrale sur l'île de la structure d'accueil est à favoriser pour minimiser les trajets terrestres liés au transport de la marchandise et les émissions associées.

### 5.1.5 *Le nouveau siège du GPMG*

- **Rappel des actions prévues**

Le siège actuel du GPMG est un bâtiment ancien de plus de 60 ans avec une extension réalisée il y a 30 ans. Situé en face du quai 2, à proximité immédiate du cœur de ville de Pointe-à-Pitre, il occupe un espace à fort potentiel économique et avec une vue à 180° sur le Petit Cul-de-Sac Marin et le massif de la Soufrière au loin. Le déménagement de l'actuel siège du GPMG fait partie des préparations pour le projet de Karukera Bay qui prévoit la réorganisation du front de mer.

La prise en compte de l'environnement est une des principales préoccupations du GPMG lors de la réalisation du nouveau siège. Sa réalisation intégrera des objectifs de développement durable dans sa conception aussi bien vis-à-vis des risques naturels (sismique, cyclonique) qu'en terme environnemental (apport en lumière naturelle, orientation du bâtiment, ventilation, récupération des eaux pluviales, panneaux solaires, tri des déchets...) dans un objectif d'exemplarité et d'autonomie de fonctionnement du futur bâtiment. En outre, le nouveau bâtiment fournira aux salariés des équipements modernes, modulables, qualitatifs et optimisés, à même de favoriser une organisation du travail plus transversale et conviviale. Le GPMG souhaite s'inscrire dans une démarche exemplaire et disposer d'un bâtiment autonome en fonctionnement.

- **Solutions de substitution raisonnables**

La principale solution de substitution à la construction d'un nouveau siège concerne la rénovation de l'ancien bâtiment selon les critères de HQE. Toutefois, cette option a été jugée trop peu performante au regard des gains attendus. Le renoncement de la modernisation du siège impliquerait pour le GPMG de ne pas prendre part à la transition énergétique en ce qui concerne ses locaux et handicaperait la réalisation du projet Karukera Bay de redéveloppement du front de mer urbain.

### 5.1.6 *Réaménagement de la zone de Bergevin*

- **Rappel des actions prévues**

L'essor continu du trafic croisière dans la Caraïbe et l'augmentation de la taille des paquebots ont pour conséquence de saturer les structures portuaires. Afin de conserver la capacité concurrentielle du GPMG, l'adaptation à l'évolution du marché est indispensable. Dans cette logique, le grand projet de Karukera Bay envisage la réorganisation du front de mer de Pointe-à-Pitre afin de permettre au territoire d'accueillir dans les meilleures conditions la population croissante de croisiéristes.

Plusieurs projets sont prévus dans le cadre de la préparation de Karukera Bay :

- ✓ La réhabilitation des quais 7 et 8 pour supprimer le risque de ruine de ces ouvrages et permettre la réalisation du nouveau quai croisière.
- ✓ La création d'un Port Center, espace dédié d'échanges et d'accueil du public. Ce centre prendra une forme événementielle dans un premier temps, il sera doté d'outils de présentation et de communication ainsi que de lieux de réception à terme.
- ✓ La construction d'un nouveau terminal croisière (Cruise Center). Cette action ne porte pas sur le projet stratégique 2019-2023 et n'est donc pas prise en compte dans l'évaluation environnementale.
- ✓ La création d'un pier de 300 mètres de long et 30 mètres de large, qui sera enraciné perpendiculairement au quai 8 du port de Pointe-à-Pitre et permettra l'accueil simultané de deux paquebots de 350 mètres avec leurs passagers et équipages. Cette action ne porte pas sur le projet stratégique 2019-2023 et n'est donc pas prise en compte dans l'évaluation environnementale.

- **Solutions de substitution raisonnables**

Il n'existe pas de solution raisonnable de substitution à la réparation des quais 7 et 8 qui assurent la sécurité des biens et des personnes présents sur les terrains en arrière quai. Concernant l'aménagement plus global du front de mer urbain, la principale solution de substitution concerne le renoncement à la réorganisation du port de Pointe-à-Pitre. Ceci aurait une incidence directe sur l'attractivité de la Guadeloupe pour la filière de la croisière et par extension sur l'économie locale.

La solution retenue inclut la prise en compte des risques naturels dès la conception des nouveaux aménagements ainsi que des réflexions sur la réorganisation de la circulation de manière à mieux gérer le flux et à réduire les émissions.

### 5.1.7 *Le réaménagement de la Darse*

- **Rappel des actions prévues**

Vecteur fort de l'intégration de la zone portuaire et du cœur de Pointe-à-Pitre, ce projet correspond à la réalisation d'une voie piétonne qui reliera le Mémorial ACTe à la place de la Victoire, au nouveau marché, au Yacht Club ainsi qu'à la future zone commerciale située près des quais. Les installations de la Darse accueilleront tant la petite que la grande plaisance.

- **Solutions de substitution raisonnables**

La principale solution de substitution concerne le renoncement à réalisation du projet qui impliquerait l'isolement du centre-ville du nouveau littoral réorganisé, et éventuellement la perte d'une partie du marché touristique.

### 5.1.8 *Optimisation du port de Jarry*

- **Rappel des actions prévues**

Le port a défini un schéma d'organisation ad hoc pour le port de Jarry. Il résulte largement de la concertation des utilisateurs du port, qui ont fait remonter leurs besoins concernant le stockage, la manutention, la dimension sociale, la réglementation, la circulation et la sécurité sur le port.

Il s'agit notamment d'augmenter la productivité des installations et les capacités de stockage, d'améliorer les transferts, d'installer les trafics de cabotage avec la Dominique à Jarry et d'optimiser la circulation pour réduire les risques de congestion en particulier aux périodes de pointe.

Le plan d'optimisation vise en particulier à renforcer la compétitivité de la filière conteneurs, structurante pour le territoire.

Le plan d'optimisation retenu correspond à 3 scénarii cumulatifs :

- ✓ Un scénario « quick wins » (S0 QW) à très court terme (6 mois – 1 an) qui poursuit les actions engagées et nécessite peu d'investissements ;
- ✓ Un scénario à court terme (S1 TC) sur 2 ans qui reprend les aménagements déjà prévus par le GPMG et nécessite également peu d'investissements ;
- ✓ Un scénario à moyen terme (S2 TM) à horizon 5 ans, plus ambitieux, avec l'aménagement d'une extension du terminal conteneurs dans le cadre du GPP.

- **Solutions de substitution raisonnables**

Le principal scénario de substitution serait l'abandon du projet ce qui impliquerait une stagnation de la productivité portuaire et une saturation des infrastructures.

### 5.1.9 Redynamisation du port de Basse-Terre

- **Rappel des actions prévues**

Le GPMG souhaite développer les activités portuaires sur le site de Basse-Terre. Plus précisément, les leviers d'action du GPMG concernent la promotion du port, la maintenance et le développement des installations portuaires et la bonne gestion des espaces portuaires. Les installations prévues comprennent des appontements (passagers, pêcheurs,...), des structures d'accueil, des structures de stockage de conteneurs et des travaux pour l'intégration de l'interface ville/port (cheminements, traitements paysagers,...).

- **Solutions de substitution raisonnables**

La principale alternative à ce projet est le renoncement à la redynamisation du site. Ceci implique un renforcement du déséquilibre économique entre la zone de Pointe-à-Pitre et Basse-Terre.

### 5.1.10 La politique environnementale

- **Rappel des actions prévues**

La totalité des scénarii retenus a été élaborée en conformité avec la stratégie environnementale du GPMG, orientation transversale et partie intégrante du projet stratégique 2019-2023. Ainsi, la prise en compte des enjeux environnementaux, la lutte contre le changement climatique, la préservation et la valorisation des milieux naturels remarquables ainsi que les sites d'intérêt paysager jouent un rôle central lors des décisions d'aménagement. Concernant les risques naturels, le GPMG investit notamment dans la recherche de « Solutions Fondées sur la Nature » (SFN).

Par exemple, les écosystèmes présents sur le territoire du GPMG sont indispensables à la protection du littoral dans le cadre des changements globaux :

- ✓ Les récifs coralliens et les mangroves constituent des barrières naturelles, agissant comme remparts efficaces contre les fortes houles océaniques. Ils peuvent aussi atténuer l'impact des tsunamis. En réduisant l'ampleur des dégâts causés par ces phénomènes naturels, les récifs et mangroves génèrent des millions d'Euros d'économie chaque année à l'échelle mondiale.
- ✓ Les herbiers assurent la production d'oxygène via la photosynthèse et ils limitent les mouvements sédimentaires ce qui permet de préserver la qualité de l'eau. Les herbiers assurent également un rôle de protection mécanique des fonds marins contre les vagues contribuant à limiter l'érosion côtière.

- ✓ De plus, ces écosystèmes jouent un rôle important pour la séquestration du carbone « bleu », la régulation du climat et le maintien des ressources halieutiques.

La restauration de ces milieux participerait donc à ne pas utiliser des solutions artificielles. Ainsi, les actions menées par le GPMG comprennent :

- ✓ La restauration d'habitats et de sites naturels (herbiers, coraux, zones humides...) ainsi que leur repeuplement
- ✓ La valorisation écotouristique des sites naturels
- ✓ La communication et la sensibilisation du public aux enjeux naturels
- ✓ Le développement d'énergies renouvelables
- ✓ La réduction de la consommation d'énergie et d'eau
- ✓ La réduction des émissions de GES
- ✓ La gestion des déchets
- ✓ Le développement de mobilités plus respectueuses de l'environnement

- **Solutions de substitution raisonnables**

Le projet stratégique a été construit de manière à répondre aux attentes des acteurs du territoire et notamment des collectivités territoriales. Cela a impliqué l'inscription dans le projet stratégique d'engagements pour la gestion des espaces naturels, l'amélioration des interfaces ville-port, l'amélioration de l'offre logistique et le développement des énergies renouvelables. À travers les indicateurs de suivi de l'environnement, l'activité portuaire fait l'objet d'une évaluation constante. Un éventail d'études techniques et environnementales menées par le GPMG doit permettre de répondre aux enjeux environnementaux en employant les solutions les plus innovantes.

La non-utilisation de solutions fondées sur la nature entrainerait l'emploi de méthodes artificielles moins respectueuses de l'environnement.

La seule solution de substitution serait l'abandon de la stratégie environnementale, ce qui se traduirait par la négligence des enjeux naturels. D'un point de vue environnemental, cette option est inconcevable.

### 5.1.11 La politique de mobilité

- **Rappel des actions prévues**

Le GPMG cherche à développer des mobilités douces, plus respectueuses de l'environnement. Dans les années à venir, cette action reposera sur :

- ✓ Le maintien de l'offre de desserte maritime des autres îles de la Caraïbe, transport moins polluant que le transport aérien.
- ✓ La participation au projet de bus de mer porté par la Région. Le GPMG a déjà réalisé les travaux d'aménagement de plusieurs points d'accostage situés sur sa circonscription (Jarry, Bergevin, la Darse, au MACTe et à l'Université des Antilles). Il s'agit de mettre en place un plan de déplacement inter-entreprises sur la zone industrialo-portuaire en coopération avec les entreprises clientes du port. L'offre qui va être mise en place au fur et à mesure par le syndicat mixte des transports doit contribuer à réduire la circulation routière, notamment entre Jarry et Pointe-à-Pitre.
- ✓ L'aménagement de nouvelles surfaces photovoltaïques sur les toitures des bâtiments portuaires de Pointe-à-Pitre qui pourra permettre d'envisager des points de recharge pour les véhicules routiers électriques.

- ✓ L'organisation d'une zone plus favorable aux déplacements piétons.

- **Solutions de substitution raisonnables**

Il s'agit, lors de ces actions, de tenter de trouver des solutions alternatives au transport traditionnel, avec l'objectif de réduire significativement les émissions de GES et la circulation routière, notamment entre Jarry et Pointe-à-Pitre. Le renoncement à ces projets implique l'augmentation du risque de congestion, particulièrement sur les sites de Jarry et Pointe-à-Pitre, ainsi que l'augmentation de la consommation de carburant et des émissions de GES.

### 5.1.12 Installation d'un pôle logistique

- **Rappel des actions prévues**

Principal acteur logistique de la Guadeloupe, le GPMG cherche à fixer sur sa circonscription un pôle logistique au service des acteurs du territoire pour limiter le flux routier et organiser la livraison du « dernier kilomètre ». En particulier, ce pôle logistique peut permettre le stockage de matériaux pour les grands projets urbains en cours et faciliter la diminution des nuisances associées.

- **Solutions de substitution raisonnables**

D'autres implantations d'un tel pôle logistique sont possibles sur des espaces naturels ou agricoles. Ces solutions auraient un impact net sur le milieu naturel avec une perte d'espaces naturels ou agricoles.

La solution proposée avec une Zone de Commerce International optimisée permet de densifier les échanges et de réaliser des économies d'échelle sur la zone déjà existante dans une logique d'écologie industrielle. Cette solution participe au principe de reconstruction du GPMG sur lui-même.

## 5.2 Explications des choix retenus pour établir le projet stratégique

Les actions du projet stratégique sont définies au vu d'une prise en compte optimale des enjeux environnementaux du territoire. Le présent chapitre a pour objectif de présenter les motifs qui ont justifié les choix du projet stratégique 2019-2023 (avantages/inconvénients, faisabilité et crédibilité des solutions alternatives, incidences sur l'activité portuaire...).

Le Tableau 32 suivant présente l'analyse des avantages et inconvénients des aménagements retenus ainsi que la justification des choix effectués pour répondre aux orientations du projet stratégique 2019-2023.

Tableau 32: Exposé des motifs pour lesquels le projet a été retenu

Orientations	Actions	Opérations prévues	Avantage(s) pour l'environnement	Inconvénient(s) pour l'environnement	Raison du choix
<b>AXE 9 : Développer une action foncière plus durable et à plus forte valeur ajoutée</b>	<b>Stratégie foncière</b> <b>Actions 9.1</b> Accroître la part des revenus fonciers dans le chiffre d'affaire de l'établissement  <b>Action 9.2</b> Développer une stratégie d'optimisation de l'offre foncière portuaire et des besoins d'acquisition associés	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Fixation de la vocation à long terme des espaces et aménagement des friches de la zone industrialo-portuaire</li> <li>✓ Recyclage des parcelles libérées, densification et regroupement des activités dans une logique d'écologie industrielle</li> <li>✓ Valorisation du nouveau terre-plein</li> <li>✓ Identification et acquisition de parcelles pertinentes pour les activités du GPMG et pour la compensation environnementale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ La réutilisation des espaces déjà aménagés ou à faible valeur écologique permet de diminuer la pression foncière sur les espaces naturels à enjeux</li> <li>✓ L'acquisition de parcelles à vocation environnementale contribue au programme d'actions en faveur de la biodiversité</li> <li>✓ Renforcement de la résistance du milieu face aux risques naturels</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Perte du potentiel écologique des friches</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Avantages avérés pour des inconvénients compensables</li> <li>✓ L'aménagement et le défrichement de l'espace naturel est évité</li> </ul>
	<b>Projets de dragage</b> <b>Action 9.3</b> Anticiper les besoins de dragage, de gestion des sédiments associés, et sécuriser la capacité à les réaliser dans l'échéancier retenu	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Suivi des besoins de dragage et des opportunités de valorisation des sédiments associés</li> <li>✓ Nivellement des quais 5, 6, 9, 10</li> <li>✓ Dragage de l'accès à la nouvelle zone de réparation navale de la pointe Jarry</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Volumes de dragages étudiés pour une solution optimisée</li> <li>✓ Regroupement et relocalisation de plusieurs installations de réparation navale sur un site densifié, rationalisé et à la sensibilité moindre</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Éventuel impact négatif sur les biocénoses marines (augmentation de la turbidité, hypersédimentation...)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Décision selon résultat des études et de la concertation avec les parties concernées</li> <li>✓ L'approche de traitement terrestre privilégiée par rapport à une approche d'immersion permet de limiter les conséquences sur le milieu marin</li> <li>✓ Les choix techniques et la localisation permettront d'éviter des effets néfastes sur le milieu marin</li> </ul>
	<b>Projets d'aménagement</b> <b>Action 9.4</b> Mettre en œuvre les aménagements inscrits au plan pluriannuel des investissements (PPI) et préparer les projets d'aménagement futurs	Allongement du quai 12 à Jarry	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Traitement plus efficace des porte-conteneurs et diminution des impacts liés au temps d'attente (émissions, consommation de carburants, rejets...)</li> <li>✓ Report de la nécessité de construire le quai 15 de 350 mètres</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Perturbation temporaire du milieu marin</li> <li>✓ Nuisances sonores temporelles</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Dispositions incontournables avec des inconvénients temporels, techniquement maîtrisables ou compensables</li> <li>✓ Les impacts sur l'environnement seront pris en compte lors de la réalisation du projet (Cf. mesures ERC)</li> </ul>
		Pôle nautisme (zone de réparation navale)	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Conformité aux dernières normes en vigueur</li> <li>✓ Traitement efficace des substances susceptibles de polluer le milieu et la ressource en eau</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Perturbation temporaire du milieu marin en phase de travaux</li> <li>✓ Risque de pollution accidentelle</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Avantages avérés pour des inconvénients compensables</li> </ul>

Orientations	Actions	Opérations prévues	Avantage(s) pour l'environnement	Inconvénient(s) pour l'environnement	Raison du choix
			<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Prévention des risques de pollution</li> </ul>		
		Nouveau siège du GPMG	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Libération d'espace au bénéfice des relations ville-port et du cadre de vie</li> <li>✓ Amélioration de la qualité de l'environnement, de l'eau, des performances énergétiques et des conditions de travail pour les employés</li> <li>✓ Optimisation des accès</li> <li>✓ Prise en compte des risques naturels</li> <li>✓ Réalisation du projet sur un site déjà dégradé</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Nuisances temporaires en phase de travaux</li> <li>✓ Risque de pollution des eaux en phase de travaux</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Avantages avérés pour des inconvénients techniquement maîtrisables et compensables</li> <li>✓ La prise en compte de l'environnement se manifeste dans la démarche HQE (Haute Qualité Environnementale)</li> </ul>
		Le réaménagement de la zone de Bergevin	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Amélioration de l'interface ville/port et du cadre de vie</li> <li>✓ Amélioration des fonctions récréatives et touristiques</li> <li>✓ Prise en compte des risques naturels</li> <li>✓ Conformité aux dernières normes en vigueur</li> <li>✓ Meilleure gestion du trafic routier et des émissions associées</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Nuisances temporaires et risques de pollution en phase de travaux</li> <li>✓ Potentielle augmentation du trafic maritime et des pollutions associées (émissions de GES, déchets à traiter...)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Avantages avérés pour des inconvénients techniquement maîtrisables</li> </ul>
		Le réaménagement de la Darse	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Zone favorable aux déplacements piétons</li> <li>✓ Amélioration de l'interface ville/port et du cadre de vie</li> <li>✓ Amélioration des fonctions récréatives et touristiques</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Nuisances temporaires et risques de pollution en phase de travaux</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Avantages avérés pour des inconvénients techniquement maîtrisables</li> </ul>
		Enlèvement des épaves de la circonscription	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Élimination des risques pour la navigation</li> <li>✓ Élimination des risques de pollution sur le long terme</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Éventuel risque de pollution ponctuelle lors de l'enlèvement (découpage)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Avantages avérés pour des inconvénients techniquement maîtrisables</li> </ul>

Orientations	Actions	Opérations prévues	Avantage(s) pour l'environnement	Inconvénient(s) pour l'environnement	Raison du choix
		Optimisation du port de Jarry	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Réduction des risques de congestion et des émissions associées</li> <li>✓ Mise aux normes des infrastructures portuaires</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Potentielle augmentation du trafic maritime et des pollutions associées (émissions de GES, déchets à traiter...)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Dispositions incontournables avec des inconvénients techniquement maîtrisables ou compensables</li> </ul>
		Redynamisation du port de Basse-Terre	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mise aux normes des infrastructures portuaires</li> <li>✓ Amélioration de l'interface ville/port et du cadre de vie</li> <li>✓ Amélioration des fonctions récréatives et touristiques</li> <li>✓ Conservation de l'importance économique du port</li> <li>✓ Gestion du trafic routier et amélioration du transport public (arrêt de bus)</li> <li>✓ Prise en compte des risques naturels</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Nuisances temporaires et risques de pollution en phase de travaux</li> <li>✓ Potentielle augmentation du trafic maritime et des pollutions associées (émissions de GES, déchets à traiter...)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Avantages avérés pour des inconvénients techniquement maîtrisables ou compensables</li> </ul>
		Autres : mise aux normes des réseaux, mise en conformité au PPRT, maintenance des quais et des installations et viabilisation des espaces	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Diminution des pollutions et rejets</li> <li>✓ Diminution des risques technologiques</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Nuisances temporaires et risques de pollution en phase de travaux</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Avantages avérés pour des inconvénients techniquement maîtrisables ou compensables</li> </ul>
<b>AXE 10: ADAPTER LE PORT AU CHANGEMENT CLIMATIQUE</b>	<b>Action 10.1</b> Définir le positionnement de l'établissement dans la chaîne de valeur de la compensation environnementale et de l'ingénierie de reconquête de la biodiversité	Plan d'actions en faveur de la biodiversité: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Restauration, conservation, gestion des espaces naturels</li> <li>✓ Repeuplement des habitats</li> <li>✓ Valorisation écotouristique</li> <li>✓ Communication et sensibilisation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Conservation directe de l'environnement</li> <li>✓ Contribution à la qualité de l'air et de l'eau</li> <li>✓ Contribution à la protection du littoral (zones tampons)</li> <li>✓ Contribution à la lutte contre le changement climatique (stockage de carbone)</li> <li>✓ Valeur ajoutée pour les activités humaines (récréation, pêche, éducation...)</li> </ul>	Aucun	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Avantages avérés</li> </ul>



Orientations	Actions	Opérations prévues	Avantage(s) pour l'environnement	Inconvénient(s) pour l'environnement	Raison du choix
	<b>Action 10.2</b> Développer l'engagement volontaire et/ou contractuel des clients, des partenaires et du public dans des démarches de réduction de leur impact environnemental	Élaboration de plusieurs supports pour la communication (page internet, page Facebook, newsletter, communiqués de presse, plaquettes de communication etc.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Réduction des émissions, de la consommation d'énergie et des déchets à l'échelle du territoire</li> </ul>	Aucun	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Avantages avérés</li> </ul>
	<b>Action 10.3</b> Mieux évaluer la résilience de nos installations aux risques naturels amplifiés par le changement climatique et définir la stratégie d'adaptation de l'établissement	Élaboration d'une stratégie d'adaptation aux changements climatiques, basée sur le développement de Solutions Fondées sur la Nature (SFN)	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Protection du littoral et amélioration de la résistance aux risques naturels</li> <li>✓ Lutte contre le changement climatique</li> </ul>	Aucun	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Avantages manifestes</li> <li>✓ La résistance aux risques naturels constitue un critère décisif lors du choix de scénario des projets d'aménagement</li> </ul>
	<b>Action 10.4</b> Diminuer l'empreinte environnementale de l'établissement et décarboner sa consommation électrique	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Prise en compte des orientations du PCAE dans toutes les orientations et projets stratégiques</li> <li>✓ Reporting Environnemental annuel</li> <li>✓ Maitrise de la demande en énergie de l'activité portuaire</li> <li>✓ Développement de la production des EnR</li> <li>✓ Instauration d'une comptabilité carbone</li> <li>✓ Exemplarité concernant gestion de déchets et qualité de l'air</li> <li>✓ Développement d'une politique d'achats durables</li> <li>✓ Prise en compte du changement climatique dans les projets d'aménagement</li> <li>✓ Poursuite des actions de protection et de restauration des milieux naturels (CÂYOLI)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Diminution des émissions de GES</li> <li>✓ Contribution à la lutte contre le changement climatique</li> <li>✓ Amélioration de la qualité de l'air et de l'eau</li> <li>✓ Diminution de la consommation d'eau et d'énergie</li> <li>✓ Préservation des espaces naturels</li> <li>✓ Incidences positives sur le développement économique de Jarry, sur la qualité des eaux et sur les milieux naturels</li> </ul>	Aucun	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Avantages avérés</li> <li>✓ Stratégie transversale, le PCAE joue un rôle central dans la conception et la définition des projets d'aménagement et de gestion</li> </ul>

Orientations	Actions	Opérations prévues	Avantage(s) pour l'environnement	Inconvénient(s) pour l'environnement	Raison du choix
	<b>Action 10.5</b> Mettre en place une gestion intelligente des consommations et favoriser la mise en place d'une économie circulaire sur la place portuaire	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Stratégie énergétique de la zone portuaire</li> <li>✓ Production et autoconsommation d'énergie photovoltaïque</li> <li>✓ Valorisation locale du flux des palettes et cartons (déchets)</li> <li>✓ Récupération et valorisation des eaux de pluie</li> <li>✓ Plan de mobilité interentreprises</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Facilitation de la transition énergétique</li> <li>✓ Diminution des émissions de GES liées à la mobilité, aux énergies fossiles et au transport de déchets</li> <li>✓ Amélioration de la qualité de l'air, de l'eau et des milieux naturels</li> <li>✓ Diminution de la consommation d'eau et d'énergie</li> <li>✓ Maîtrise de la circulation routière</li> </ul>	Aucun	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Avantages avérés</li> <li>✓ Les solutions d'économie circulaire et les synergies locales sont prioritaires lors du choix de scénario des projets d'aménagement</li> </ul>
<b>AXE 11 - SOUTENIR LA PROFESSIONALISATION ET LA MODERNISATION DE LA LOGISTIQUE AUX DIFFÉRENTES ÉCHELLES DE TERRITOIRE</b>	<b>Action 11.1</b> Participer au développement de mobilités plus respectueuses de l'environnement (transport maritime de passagers, bus de mer...)	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Maintien de l'offre de desserte maritime des autres îles de la Caraïbe, transport moins polluant que le transport aérien</li> <li>✓ Participation au projet de bus de mer porté par la région</li> <li>✓ Participation du GPMG au côté de la ville de Pointe-à-Pitre à la mise en œuvre de nouvelles solutions d'énergies respectueuses de l'environnement</li> <li>✓ Mise en œuvre des aménagements dans le cadre de Karukera Bay (favorisation des déplacements piétons)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Réduction des pollutions et émissions de GES liées au transport terrestre</li> <li>✓ Meilleure gestion de la circulation et diminution du flux routier</li> <li>✓ Amélioration du cadre de vie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Augmentation du trafic maritime (bus de mer)</li> <li>✓ Augmentation des émissions liées au trafic maritime (inférieure à la réduction des émissions terrestres)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Avantages avérés pour des inconvénients techniquement maîtrisables ou compensables</li> </ul>
	<b>Action 11.2</b> Mettre en place les conditions portuaires de développement de nouvelles opportunités : zone franche logistique, diversification du sourcing d'importation, etc.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mise en place d'un pôle logistique pour le stockage de matériaux pour les grands projets urbains en cours</li> <li>✓ Facilitation d'un système de livraisons du « dernier kilomètre » assurées par des véhicules électriques</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Réduction des nuisances des travaux urbains sur les populations et sur le milieu (pollution par ruissellements, envol de particules fines)</li> <li>✓ Réduction des émissions de GES liées au transport de matériaux</li> <li>✓ Réduction du risque de congestion routière</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Nuisances temporaires en phase de travaux (bruit, émissions...)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Décision selon résultat des études et de la concertation avec les parties concernées</li> <li>✓ La gestion des éventuels rejets (pollutions, eaux de pluie, ruissellements...) sera prise en compte lors de la conception du projet</li> </ul>

## 6 ANALYSE DES INCIDENCES NOTABLES PREVISIBLES DE LA MISE EN ŒUVRE DU PROJET STRATEGIQUE

L'objet de la présente section est d'analyser les effets notables de la mise en œuvre du projet stratégique du GPMG par rapport aux enjeux environnementaux définis dans la synthèse de l'état initial. Le terme « notable » signifie pertinent et significatif au regard des enjeux du territoire et des orientations prévues dans le projet stratégique.

L'analyse des incidences du projet stratégique 2019-2023 se fait en plusieurs étapes successives de niveau de détail croissant :

- Une définition du scénario de référence en l'absence de projet stratégique 2019-2023
- Une analyse de la compatibilité des orientations du projet stratégique 2019-2023 avec les enjeux environnementaux et des incidences prévisibles

### 6.1 **Perspectives d'évolution de l'environnement en l'absence de nouveau projet stratégique : scénario de référence**

Cette partie a pour objectif de définir un scénario tendanciel qui constituera le scénario de référence permettant notamment de justifier les choix qui ont été faits pour le projet stratégique. Le scénario décrit ci-dessous s'inspire des évolutions prévisibles du territoire du GPMG à l'issue du projet stratégique 2014-2018 en l'absence de renouvellement du projet stratégique et donc sans cadre défini. La comparaison de ce scénario avec celui retenu doit mettre en évidence les apports de la prise en compte de l'environnement dans l'élaboration du projet stratégique.

L'élaboration du scénario de référence pour la circonscription du GPMG s'appuie sur les éléments suivants :

- ✓ Les indicateurs économiques disponibles pour la circonscription du port et leur évolution
- ✓ L'analyse des tendances générales d'évolution de l'environnement lors de la poursuite des activités à l'état actuel du GPMG au regard des enjeux environnementaux de la circonscription

Le manque de données sur le long terme constitue une limite à l'établissement des tendances de l'évolution de l'environnement. Il est néanmoins possible de se prononcer sur le sens des évolutions et la contribution respective du projet stratégique, au moins de façon qualitative.

#### 6.1.1 *Les perspectives socio-économiques*

- **L'accueil des bateaux**

**La perte des nouveaux navires trop grands pour continuer à escalier en Guadeloupe** entrainera inévitablement une **augmentation des prix pour les croisiéristes et des apports polluants** (atmosphériques, liquides et solides) par l'utilisation d'anciens navires plus petits et moins optimisés.

Dans la même logique, la perte des nouveaux cargos qui seront trop grands pour les **terre-pleins portuaires** se traduira par une **augmentation des prix** de marchandises localement liée à la nécessité de rotations plus fréquentes pour répondre à la demande. Ces rotations supplémentaires engendreront une **augmentation des émissions de polluants atmosphériques et de la consommation des carburants fossiles**. On peut également considérer que le **recours aux cargos traditionnels** - au détriment des nouveaux navires de taille plus importante et bénéficiant des technologies de pointe en ce qui concerne la

propulsion, le traitement des déchets et les émissions atmosphériques - engendrera proportionnellement des **atteintes environnementales** plus importantes.

De même, l'**abandon de l'extension du quai 12** aura les mêmes **conséquences économiques et environnementales** que précédemment. L'impact économique sera certainement encore plus notable du fait du **déclassement du port de Guadeloupe au rang local** et non plus régional. Cette feederisation (Collecte et redistribution des marchandises des grands navires de ligne par des plus petits navires –« feeders »- qui acheminent les marchandises vers des ports de plus petite taille que les armateurs ne desservent pas en ligne directe) du port aura pour effet, du fait de la perte économique engendrée, un **impact sociétal fort** lié à la perte de nombreux emplois directs et indirects.

**L'absence des aménagements et actions du projet stratégique portuaire aura également des effets sur les fonctions récréatives et touristiques associées au port.** Dans un marché aussi volatil et concurrentiel que celui de la croisière, l'absence d'infrastructure de qualité se traduira inévitablement par une baisse du nombre d'escales et mécaniquement par celui du nombre de croisiéristes. Les répercussions, si l'on peut considérer qu'elles seront positives sur l'environnement (la baisse du nombre d'escales ayant pour effet **une diminution des émissions atmosphériques et des rejets d'hydrocarbures** notamment), impacteront de manière très négative l'économie portuaire et par extension le contexte sociétal du fait d'une **perte d'emplois**.

Les perspectives discutées ci-dessus concernent tous les sites portuaires, un développement particulier s'observe pour le site de Basse-Terre, précédemment port principal de la Guadeloupe. Depuis 1976, le port de Basse-Terre a souffert d'une forte activité de la Soufrière, des effets de concentration des trafics liés à la conteneurisation, du manque de foncier face à une ville qui s'est développée sur son littoral et du phénomène de houle, certes rare mais contraignant pour l'exploitation maritime et portuaire. Cette évolution a mené à un **déséquilibre économique entre la zone de Pointe-à-Pitre et Basse-Terre**. Aujourd'hui, seuls 1,5% des trafics de marchandises et 4% du trafic de passagers du GPM Guadeloupe passent par le port de Basse-Terre. La baisse de la population de la commune est un indicateur de l'accentuation continue de ce déséquilibre : la population de la ville de Basse-Terre a diminué de plus de 2%/an en moyenne entre 2010 et 2015 quand celle de la Guadeloupe n'a diminué que de 0,3%/an sur la même période et celle de l'île de Basse-Terre est restée relativement stable entre 2006 et 2015 (autour de 190 000 habitants).<sup>14</sup> En l'absence d'une stratégie pour la modernisation et la redynamisation du port de Basse-Terre, le site risque de **perdre d'avantage en importance économique**.

L'évolution de la situation portuaire et de l'accueil des bateaux sans politique volontariste d'aménagement comme celle proposée par le projet stratégique engendrera une baisse de l'activité économique et une perte de valeur sociétale.

- **L'aspect foncier**

Sur la majorité des sites, le GPMG se trouve face à une **situation de foncier restreint**. Sur les sites du PCSM, le domaine portuaire est imbriqué dans la ville de Pointe-à-Pitre à l'Est du Petit Cul-de-Sac Marin et dans la zone d'activités de Jarry à l'Ouest. On constate un **développement des espaces artificialisés au détriment des espaces naturels et**

---

<sup>14</sup> Insee, 2017, Recensement de la population en Guadeloupe, 2 pages.

**forestiers** entre 2000 et 2012 (Figure 104). Il est fortement probable que cette tendance persiste dans les années à venir.

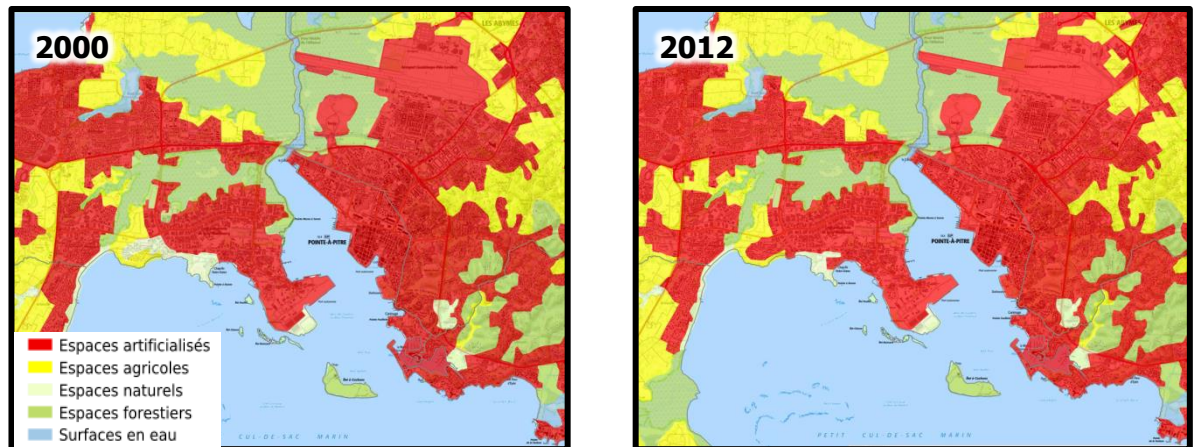


Figure 104: Évolution de l'occupation du sol de la zone de Jarry et Pointe-à-Pitre de 2000 à 2012  
(Source : Karugéo – 15/11/2018)

Une situation similaire peut s'observer sur le site du port de Basse-Terre, qui est également confronté à un espace contraint. Sur peu de foncier disponible, la cohabitation d'une multitude d'activités constitue une problématique quant aux actions d'aménagement et de gestion de l'espace.

Le **développement futur des activités du port et d'autres acteurs** entraineront le **mitage et l'étalement des zones industrielles** menaçant les espaces naturels par les défrichements qui sont en progression et font reculer la lisière forestière.

En l'absence du projet stratégique 2019-2023, dont l'un des objectifs est la gestion et l'optimisation de l'espace sur un foncier restreint (recyclage de parcelles, etc.), l'expansion des zones exploitées menacera directement les espaces naturels terrestres à Jarry. Ces derniers étant essentiellement constitués de mangrove et de zones humides, leur diminution aura comme conséquence une exposition plus importante aux risques naturels et une perte d'habitat pour la faune terrestre et marine.

- **L'emploi**

L'activité du GPMG étant à l'origine d'un nombre très important d'emplois en Guadeloupe, **l'absence d'augmentation de la capacité portuaire empêchera la création de nouveaux emplois**. On peut également considérer qu'une **baisse de l'activité économique** de la zone (due à un déclasserement du GPMG au rang local ou régional suite à son décrochage en termes d'aménagement vis-à-vis des attentes des armateurs engendra une **suppression d'emplois** existants et aura pour conséquence une augmentation du chômage. Par conséquent, la jeunesse guadeloupéenne continuera de se tourner vers la Métropole pour répondre à ses aspirations. Ainsi, la Guadeloupe sera privée d'une grande partie de ses nouvelles élites, formées, qui partent vivre et travailler en métropole, tandis que celles et ceux qui restent auront de grandes difficultés à accéder au marché du travail et devront affronter un chômage qui atteint des niveaux particulièrement élevés.

L'absence du projet stratégique 2019-2023 limitera la création d'emploi.

- **Transport et Déplacements**

Les infrastructures routières des sites portuaires du PCSM se trouvent aujourd'hui **saturées et inadaptées aux flux importants**. Constitué uniquement de bus, le réseau local de

transports publics en Guadeloupe est fragile renforçant ainsi les habitudes de déplacement individuel. L'autosolisme est généralisé, avec autant de voitures que de salariés dans la zone. Entre 2014 et 2015, le Trafic Moyen Journalier Annuel (TMJA) s'est accru de 4% sur l'ensemble du réseau routier de Guadeloupe.<sup>15</sup> **L'omniprésence de la voiture individuelle**, créant de fortes tensions sur les routes de Guadeloupe, a tendance à augmenter dans les années à venir.

L'augmentation de la mobilisation de la population aura pour conséquence une augmentation de la **congestion des infrastructures routières**. La circulation se caractérisera d'avantage par des embouteillages réguliers liés à une prépondérance des déplacements par la voiture individuelle et aux flux importants de camions sur les routes intérieures. La part des véhicules particuliers (VP) et des véhicules utilitaires légers (VUL) constituant la majorité de la consommation d'énergie des transports en Guadeloupe, cette évolution entrainera inévitablement une **forte hausse de la consommation en carburant**, qui se traduira par une **augmentation des émissions de gaz à effets de serre et d'éléments polluants et par la dégradation des milieux naturels**.<sup>16</sup>

Outre la pollution, l'absence de gestion du trafic routier et des moyens de transport public aura des **incidences négatives sur le cadre de vie urbain et la qualité de vie des habitants**, qui se manifesteront notamment par des **nuisances sonores** et par une perte considérable de **temps passé dans les trajets domicile-travail ou aux heures de déjeuners**.

Des initiatives, comme le projet de bus de mer porté par la Région Guadeloupe, permettront une amélioration de la situation et nécessiteront la mise à disposition des structures portuaires.

Sans la modernisation logistique de la zone et la participation du GPMG au développement de mobilités alternatives, la densification du trafic pourrait entraîner, à travers l'augmentation des émissions de gaz à effet de serre et d'éléments polluants, une dégradation des milieux naturels et de la qualité de vie des habitants.

### 6.1.2 *Les perspectives sur le changement climatique et risques naturels*

L'archipel guadeloupéen est situé sur une zone de subduction entre les plaques atlantique et caraïbes. Il est exposé aux risques volcaniques, sismiques et météorologiques importants. La montée des eaux est une menace forte pour le territoire guadeloupéen, insulaire, archipélagique, et donc particulièrement vulnérable aux changements induits par les modifications climatiques globales. Les risques identifiés sont notamment :

- ✓ **L'augmentation de la température de l'eau et l'acidification des océans**
- ✓ **L'élévation du niveau de la mer**
- ✓ **Les risques d'inondations et de submersions plus importants**
- ✓ **Des cyclones de plus forte intensité**

---

<sup>15</sup> INSEE, 2015, Les déplacements en Guadeloupe : prédominance de l'automobile et émissions de CO<sub>2</sub> accrues, 20 pages.

<sup>16</sup> ORT, 2015, Chiffres et Analyses, 20 pages

Le rapport BRGM de 2010 sur l'évolution du trait de côte guadeloupéen identifie des « zones basses » **particulièrement vulnérables face aux submersions marines**. La zone portuaire est largement concernée.

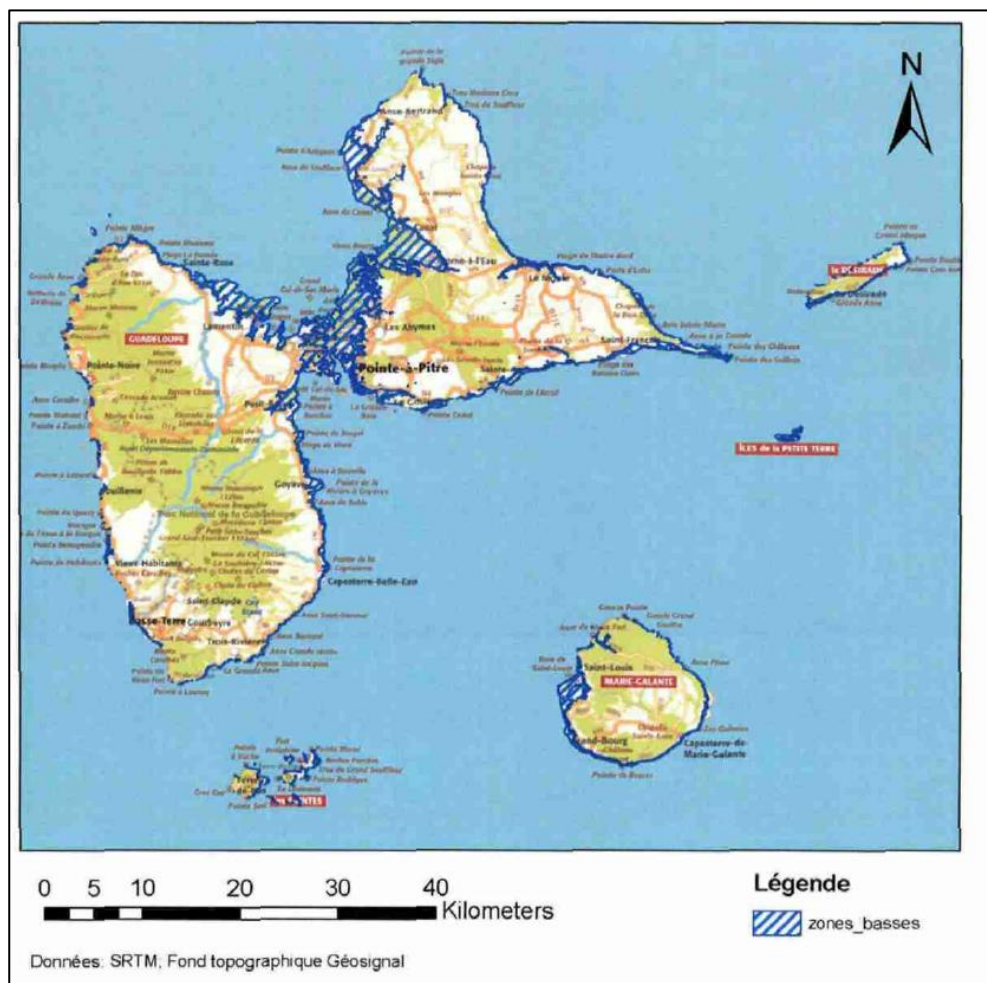


Figure 105: Cartographie des zones basses de la Guadeloupe (Source : BGRM)

En 2016 ont été réalisées des simulations et analyses permettant d'estimer l'ampleur de la hausse du niveau des mers. Dans un scénario pessimiste, une hausse de 1,20 mètre d'ici la fin du siècle causerait la submersion de près de 3.100 ha, impactant fortement la topographie du site de Jarry.

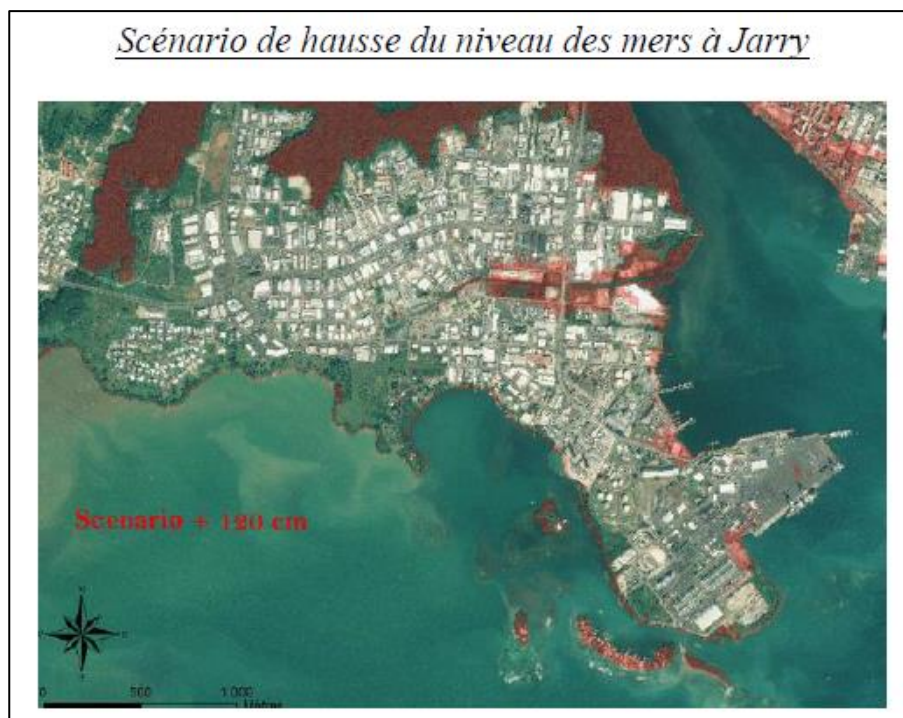


Figure 106 : Estimation de la hausse du niveau des mers d'ici la fin du siècle (Source : GPMG<sup>17</sup>)

Les risques naturels sont pris en compte dans les documents d'urbanisme des communes. Ces règles d'urbanisme peuvent interdire les constructions dans les zones les plus à risque ou imposer une adaptation des projets selon des règles locales établies par l'État.

Le Plan de Prévention des Risques Naturels prévisibles (PPRN) réalisé par l'État institue une réglementation durable de l'utilisation des sols en fonction des risques naturels auxquels ils sont soumis.

Cependant, en l'absence du projet stratégique 2019-2023, qui vise à ralentir les effets du changement climatique et à renforcer les structures portuaires contre la montée des eaux et les événements extrêmes, **la zone industrielle de Jarry présentera une vulnérabilité prononcée envers ces phénomènes. La submersion des structures portuaires engendra des incidences négatives sur le développement économique de Jarry, sur la qualité des eaux et sur les milieux naturels (pollution des masses d'eaux littorales).**

### 6.1.3 Perspectives sur l'environnement

- **Énergie**

La croissance de la demande d'énergie (amélioration des conditions de vie, développement économique) a eu pour conséquence de doubler les émissions de CO<sub>2</sub> en 20 ans (+ 94 % entre 1990 et 2010) en Guadeloupe. Cette tendance suggère une **augmentation des émissions de CO<sub>2</sub> dans le futur**<sup>18</sup>.

<sup>17</sup> GPMG, 2018, projet stratégique 2019-2023, 110 pages

<sup>18</sup> INSEE, 2015, Les déplacements en Guadeloupe : prédominance de l'automobile et émissions de CO<sub>2</sub> accrues, 20 pages.



Le Schéma Régional Climat Air Énergie de Guadeloupe (SRCAE) définit à l'horizon 2020 et 2050 des orientations stratégiques pour le développement des énergies renouvelables, la réduction des émissions de gaz à effet de serre, la maîtrise de la demande en énergie, la lutte contre la pollution atmosphérique et l'adaptation aux changements climatiques.

À ce jour, près de 95 % des échanges de l'île passent par ses installations portuaires, notamment par la zone industrialo-portuaire (ZIP) de Jarry, qui concentre la majorité des activités industrielles de la Guadeloupe dans le domaine de la logistique portuaire et de la production d'énergie.<sup>19</sup> L'atteinte des objectifs du SRCAE nécessite la collaboration des grands acteurs comme le GPMG. En l'absence du projet stratégique 2019-2023 du GPMG, la consommation d'énergie des installations portuaires et de leurs utilisateurs continueront à reposer sur les produits pétroliers. La région continuera à être économiquement dépendante de l'importation de ces derniers au lieu de miser sur la valorisation de ses potentielles ressources endogènes (telles que les rejets thermiques ; les déchets et l'énergie solaire). Des émissions de GES importantes contribueront à la dégradation des milieux naturels et de la qualité de l'air. Le manque d'infrastructures liées aux énergies renouvelables (alimentation électrique à quai, points de recharge pour les véhicules électriques routiers) freinera la transition énergétique de la zone.

Sans l'optimisation énergétique des structures portuaires, l'augmentation des émissions de gaz à effet de serre se traduira par une dégradation des milieux naturels et de la qualité de l'air. L'augmentation du coût de l'énergie et la dépendance d'un approvisionnement énergétique extérieur impacteront de manière négative le développement économique.

- **Gestion des déchets**

Actuellement, il n'existe pas de filière de recyclage des cartons en Guadeloupe. Les douanes ont recensé pour la Guadeloupe une exportation de 2 723 tonnes de cartons et 6 393 tonnes de journaux.<sup>20</sup> Avec le développement économique et l'augmentation de la consommation, la production de déchets connaîtra également une hausse.

L'import-export de matières-déchets sera à l'origine d'émissions croissantes de GES et de la pollution des milieux naturels ainsi que coûts de transport élevés.

Le manque de système de valorisation des déchets (économie circulaire) de la zone industrielle de Jarry résultera dans la dégradation de la qualité de l'air et des milieux naturels.

---

<sup>19</sup> GPMG, 2018, Projet d'écologie industrielle et territoriale sur le domaine portuaire de Baie-Mahault (ZIP de Jarry), 45 pages.

<sup>20</sup> GPMG, 2018, Projet d'écologie industrielle – Fiche action déchets, 12 pages.

- **Milieux naturels terrestres**

L'urbanisation et les activités économiques représentent une menace pour la biodiversité et les milieux naturels. L'expansion des zones industrielles contribue également à fragmenter et à dégrader le littoral.

Les milieux terrestres représentent des habitats non négligeables et jouent un rôle important dans la protection du littoral contre les risques naturels ainsi que dans le stockage de carbone et la lutte contre le changement climatique. Toutefois, ces espaces naturels subissent une pression anthropologique qui se traduit par la destruction des habitats et des espèces (défrichements, dragages, etc.) et par des nuisances (pollution, trafic maritime et terrestre, nuisances sonores).

En l'absence d'une gestion économe de l'espace et d'une mise en œuvre active des actions pour la reconquête de la biodiversité, la poursuite du développement commercial et industriel pourrait menacer les milieux naturels, en particulier l'espace forestier et les zones humides du littoral (mangroves, forêts marécageuses). Leur dégradation augmentera la vulnérabilité du littoral face aux risques naturels.

- **Milieux naturels marins**

Divers facteurs naturels et anthropologiques s'additionnent (envasement, nutriments, polluants, hausse de température, pression halieutique), expliquant une dégradation croissante des milieux marins, et en particulier des herbiers à phanérogames et récifs coralliens. Sans le déploiement d'actions pour la protection et la restauration de ces milieux (comme prévu dans le projet stratégique 2019-2023), la perte successive de ces milieux et de la biodiversité qu'ils abritent est inévitable. Les répercussions de cette évolution impacteront de manière très négative la production halieutique et le fonctionnement des écosystèmes marins et renforceront les effets néfastes du changement climatique à l'échelle mondiale.

En parallèle, le manque de places dans des ports structurés engendrera le développement de mouillages sauvages et anarchiques. Ce développement aura un effet direct sur la qualité de l'environnement par une dégradation physique des fonds marins (herbiers, coraux) liés aux ancres ou aux corps-morts et par une absence de contrôle des rejets dans le milieu. D'autre part, l'absence de structuration se traduira par des opérations techniques ou de carénage sur les embarcations hors de structures adaptées permettant de gérer les pollutions. Ces opérations sont notamment à l'origine des rejets polluants fortement toxiques (métaux lourds et composés organiques) et très impactant pour le milieu aquatique.

Faute de capacité d'accueillir des navires modernes de taille plus importante et bénéficiant de technologies « vertes », les nuisances liées à l'augmentation du trafic des cargos traditionnels et la feederisation du GPMG auront pour effet indirect la dégradation des milieux naturels.

Sans politique volontariste d'innovation et d'optimisation du GPMG, la défaillance concernant l'optimisation énergétique de la ZIP et ses acteurs engendra l'augmentation de la consommation d'énergies fossiles et des émissions de CO<sub>2</sub> ainsi que d'autres GES. Le subséquent réchauffement et l'acidification des océans contribueront à la perte mondiale des récifs coralliens.

Dans le même ordre des choses, l'absence de travaux sur les aménagements portuaires, empêchera le déploiement de structures et matériaux innovateurs favorisant la colonisation par la faune et la flore marine et permettant la mise en place un corridor écologique au sein du port. La dégradation physico-chimique et le manque de maintien des anciennes structures se traduiront par une modification de la qualité des masses d'eau littorales qui pourra impacter les biocénoses présentes dans la zone.

Du point de vue des espèces sensibles, les oiseaux de mer et les tortues marines sont confrontés à une raréfaction des sites de nidification du fait de l'urbanisation du littoral, et à des dérangements croissants (éclairage nocturne, fréquentation des plages, ...). Le trafic maritime constitué majoritairement de cargos traditionnels aura un impact croissant sur les mammifères marins (nuisances sonores, dérangement, risque de collision). Sans les actions de réhabilitation des sites de ponte des tortues à Folle Anse prévues par le GPMG, le milieu fera objet de dégradation par la fréquentation anthropologique et la pollution de la plage.

On peut considérer que certaines des actions prévues lors du projet stratégique 2019-2023 contribuent directement (dragages, travaux sur les quais ; nuisances sonores) ou indirectement (augmentation de trafic maritime) à la dégradation du milieu marin. Cependant, la plupart de ces incidences seront de nature ponctuelle et temporaire (les actions en faveur de la biodiversité permettant une réhabilitation des milieux et terrestres), tandis que la dégradation lors de l'évolution en l'absence du projet stratégique 2019-2023 sera de nature permanente.

En l'absence de l'innovation écologique envisagée lors du projet stratégique 2019-2023, l'utilisation de technologies et de structures obsolètes contribuera à la dégradation des milieux naturels marins (herbiers, récifs coralliens) et de la biodiversité.

- **Ressource en eau**

L'évacuation des eaux pluviales est de mauvaise qualité et ceci pourrait s'aggraver avec le développement des zones industrielles qui induit l'augmentation de l'imperméabilisation des sols. Cette évolution contribuera à augmenter la vulnérabilité des zones concernées face aux événements climatiques extrêmes (fortes pluies, cyclones, etc.). Dans le même ordre des choses, l'absence de réfection des réseaux d'eaux usées est susceptible d'entraîner des rejets directs dans la nature. Les pollutions mobilisées ensuite par ruissellement des eaux pluviales entraîneraient une dégradation de la qualité des eaux côtières.

En l'absence de projet stratégique 2019-2023, la ressource en eau pourrait subir plusieurs types de pressions qui impacteront sa qualité de manière plus sévère que la réalisation du projet ne l'impactera :

- ✓ Augmentation des problèmes d'évacuation des eaux pluviales
- ✓ Dégradation des masses d'eau côtières liées aux réseaux d'assainissement des eaux usées défectueux

## 6.2 Rappel des orientations du projet stratégique

Les actions de l'**axe 9** concernent principalement les **opérations d'aménagement du Plan Pluriannuel d'Investissement et l'optimisation de la spatialisation et la cohabitation des activités**. Ce projet induit des effets positifs pour les activités humaines et le développement économique, mais il présente en contrepartie des effets négatifs pour certains enjeux environnementaux liés aux milieux aquatiques et à la biodiversité marine dans le PCSM et au cadre de vie dans la baie de PAP.

Les actions de l'**axe 10** ont pour objectif l'**adaptation du port au changement climatique** et le **juste équilibre entre développement économique et développement des fonctions écologiques**. L'axe vise à mettre en place une gestion plus durable et active des milieux naturels (la mangrove, les récifs coralliens et les îlets). De plus, les actions de cet axe envisagent l'exemplarité des aménagements et des infrastructures au regard des objectifs Climat Air Énergie, le développement des énergies renouvelables, et la gestion de la consommation. Ces projets induiront des effets positifs sur les milieux naturels, le cadre de vie et l'économie.

Les actions de l'axe 11 considèrent le **développement de mobilités plus respectueuses de l'environnement et l'optimisation logistique** afin de minimiser les impacts sur l'environnement du transport et des déplacements. On peut donc s'attendre à des effets positifs sur les milieux naturels et sur le cadre de vie.

### 6.3 Analyse des incidences des axes du projet stratégique 2019-2023 sur le territoire

L'analyse proposée repose sur les étapes successives suivantes :

- ✓ L'identification des orientations en établissant une liste des actions et sous-actions décrites dans le projet stratégique (Cf. Annexes : Annexe 9)
- ✓ La confrontation de chaque sous-action aux enjeux identifiés dans l'état initial et l'analyse des impacts sur ces-derniers
- ✓ La construction d'une matrice d'analyse des effets par action, résultants de l'ensemble des effets par sous-action. Ceci permet une approche détaillée du projet stratégique et une lecture aisée de la mise en œuvre de ce dernier. Cette matrice est déclinée pour chaque site portuaire

L'intérêt de la matrice d'analyse réside dans une meilleure lisibilité, une meilleure exhaustivité, la possibilité de visualisation des cumuls d'impacts dus aux objectifs et orientations du projet stratégique sur un enjeu environnemental, la possibilité de mise en évidence d'une orientation cumulant des impacts sur plusieurs enjeux environnementaux.

Ce chapitre évoque les effets probables notables selon plusieurs critères environnementaux et socio-économiques et classés en fonction de leur caractère fort ou faible, positif ou négatif, direct ou indirect, temporaire ou permanent, croissant ou décroissant, réversible ou irréversible ou encore à court, moyen ou long terme. Pour le classement des impacts, l'ensemble des effets sur une thématique environnementale ou socio-économique est regroupé afin de parvenir à une vision globale des incidences du projet stratégique. Le Tableau 33 montre les catégories de classement utilisées. Lorsqu'un impact correspond à plusieurs classes d'une même catégorie (par exemple un impact à la fois direct et indirect), la classe la plus forte est retenue (« direct » dans l'exemple ci-dessus). Lorsque des effets bivalents sont identifiés, la confrontation des aspects positifs et négatifs permet une comparaison en termes d'intensité, de tendance, de durée, de réversibilité et de mode d'action. Ainsi, il est possible de déterminer l'effet net des incidences du projet stratégique sur chaque thématique environnementale.

Tableau 33: Classement des impacts

Actions/projets	Nature de l'impact	Intensité	Tendance	Durée	Réversibilité	Mode d'action
Action 1	Positif	Fort : 3	Croissant : ↗	Long terme : LT	Irréversible	Direct
Projet 1	Négatif	Moyen : 2	Stagnant : →	Moyen terme : MT		
Action 2	Sans impact	Faible : 1	Décroissant : ↘	Court terme : CT	Réversible	Indirect

Il est important de rappeler que les impacts des différents axes du projet stratégique 2019-2023 ne concernent pas tous les sites du GPMG dans la même mesure (Cf. Tableau 34).

Tableau 34: Sites portuaires concernés par les différents axes du projet stratégique 2019-2023

	<b>Axe 9 : Développer une action foncière plus durable et à plus forte valeur ajoutée</b>	<b>Axe 10 : Adapter le port au changement climatique</b>	<b>Axe 11 : Soutenir la professionnalisation et la modernisation de la logistique aux différentes échelles de territoire</b>
<b>Marina Bas-du-Fort</b>	✓	✓	
<b>Pointe-à-Pitre</b>	✓	✓	✓
<b>Jarry</b>	✓	✓	✓
<b>Basse-Terre</b>	✓	✓	
<b>Folle-Anse</b>	✓	✓	

Les opérations d'aménagement, de dragage et d'optimisation foncière (axe 9) concernent majoritairement les sites du PCSM et de Basse-Terre, avec une concentration sur le site de Jarry. Bien que certaines actions de cet axe soient prévues pour le site de Folle Anse (identification et acquisition de parcelles), le faible niveau de détails sur ces projets ne permet pas l'évaluation de leurs impacts. La nature des actions de l'axe 9, qui regroupe les projets d'aménagement et de construction, demande une analyse séparée pour les phases de travaux et d'exploitation ; contrairement aux axes 10 et 11 dont la plupart des actions n'impliquent pas de travaux.

Les actions en faveur de la biodiversité et des énergies renouvelables (axe 10) impactent les 5 sites.

Les impacts des actions de développement de transports plus respectueux de l'environnement et de mobilisation logistique du port (axe 11) sont, quant à elles, réduits aux sites de Jarry et Pointe-à-Pitre.

Les orientations correspondent parfois à un éventail d'actions et d'opérations assez vaste afin de répondre aux ambitions du projet stratégique. L'approche environnementale à privilégier est de type "évaluation stratégique", ce qui nécessite de se démarquer des approches classiques des études d'impact de projets. Il ne s'agit pas d'analyser les effets de chacun des projets/opérations envisagés mais d'évaluer les effets globaux de mise en œuvre du projet stratégique sur chacune des thématiques environnementales. Ainsi, l'évaluation stratégique s'intéresse essentiellement aux problèmes de fond se posant à l'échelle régionale ou nationale, voire planétaire (ex. : rejets de gaz à effet de serre).

### 6.3.1 Impacts sur le milieu physique

#### 6.3.1.1 Impacts sur la qualité des masses d'eaux côtières et des sédiments

- **Axe 9 : Développer une action foncière plus durable et à plus forte valeur ajoutée**

En phase de travaux, le recyclage de parcelles ainsi que les aménagements des parties terrestres du port liés aux orientations de modernisation et d'extension du site de Jarry et de Pointe-à-Pitre sont susceptibles d'induire des effets temporaires négatifs sur la qualité du milieu aquatique. Ces impacts sont principalement liés à la destruction des anciennes structures existantes dans le processus de modernisation. Via le ruissellement et l'évacuation des eaux pluviales, des polluants ainsi libérés peuvent atteindre les masses d'eau côtières et terrestres. Cet impact potentiel dépendra des modalités de réalisation du chantier et des dispositifs préventifs mis en place (systèmes de traitement des eaux pluviales, etc.)

Les effets potentiels des opérations de dragage / immersion, de construction du terre-plein et des quais sont essentiellement liés à l'augmentation de la turbidité dans la baie de Pointe-à-Pitre. L'incidence du relargage des contaminants des sédiments lors de ces opérations est qualifiée de faible en raison de la qualité des sédiments dragués (pas ou peu pollués), du renouvellement des eaux et du caractère ponctuel et temporaire de cette activité. La dimension et les modalités des projets de dragage n'étant pas encore définis à ce stade, il est difficile d'évaluer leurs effets. L'étude des options de valorisation et de traitement à terre des sédiments issus de dragages vise à trouver des solutions afin de préserver la qualité des eaux côtières. L'enlèvement des épaves peut engendrer des pollutions accidentelles des eaux lors des travaux.

Les opérations de l'axe 9 en phase de travaux auront éventuellement des incidences négatives sur la qualité des eaux et nécessitent la mise en place de mesures de réduction et de suivi pour maîtriser les risques induits par la turbidité.

En phase d'exploitation, les masses d'eau côtières de tous les sites constituent le milieu récepteur de nombreux rejets de natures diverses : eaux pluviales, ruissellements et rejets d'eaux usées domestiques et industrielles. Lorsque l'aménagement des friches implique une imperméabilisation des sols, les eaux pluviales éventuellement chargées en polluants ruisselleront et s'écouleront potentiellement dans le milieu marin selon la localisation de la parcelle. Lors d'épisodes pluvieux, le lessivage mobilise des particules accumulées sur le sol. La pollution engendrée dépendra des activités réalisées sur les nouveaux aménagements ainsi que du mode d'écoulement et de traitement des eaux.

Concernant les aménagements, il s'agira d'installations modernes, plus efficaces énergétiquement et répondant aux dernières normes en vigueur. L'impact de leur exploitation sur la qualité des eaux sera donc positif :

- ✓ La mise en place d'un pôle nautisme moderne permettra de traiter les navires dans de bonnes conditions et d'éviter des pollutions.
- ✓ La gestion des déchets ainsi que le traitement des eaux pluviales et des eaux usées font partie intégrante de la conception du nouveau siège du GPMG et des aménagements de la Darse et de la zone de Bergevin. Les rejets qui en résulteront ne seront pas de nature à modifier la qualité des eaux côtières.
- ✓ L'enlèvement des épaves de la circonscription contribuera à la diminution de la pollution du milieu à long-terme.

En revanche, l'accroissement du trafic maritime peut engendrer une augmentation des risques de pollution accidentelle et des rejets. Les peintures antisalissure et les dispositifs

anti-corrosion des navires peuvent engendrer des incidences sur les eaux (libération de zinc dans le milieu et de composants toxiques tels que le tributylétain). Cependant, ces risques sont atténués du fait de la prise en compte de l'environnement et de la technologie des navires modernes pouvant être accueillis par le port grâce aux aménagements.

L'impact des actions de l'axe 9 du projet stratégique en phase d'exploitation est jugé majoritairement positif du fait de la modernisation des installations. Or, selon le mode d'exploitation, l'augmentation des activités portuaires peut engendrer des impacts négatifs.

Les effets de l'axe 9 du projet stratégique 2019-2023 sur la qualité des eaux et des sédiments sont considérés négatifs en phase de travaux. En phase d'exploitation, les impacts liés à l'augmentation des activités portuaires seront négatifs par rapport à l'état initial. Toutefois, ces impacts sont positifs par rapport au scénario de non mise en œuvre du projet du fait de la prise en compte de l'environnement et la modernisation des structures.

- **Axe 10 : Adapter le port au changement climatique**

Les actions de l'axe 10, ayant pour objectif la conservation et la restauration des écosystèmes marins et terrestres (mangroves, herbiers, récifs coralliens) ainsi que la réalisation du plan Climat Air Énergie (PCEAE) contribueront à la lutte contre le changement climatique et à minimiser la pollution de l'air, des eaux et des sédiments. Les efforts pour augmenter le stockage de carbone (restauration et transplantation des herbiers, mangroves, coraux) et diminuer les émissions de GES (stratégie Climat Air Énergie) permettront de renforcer l'équilibre physico-chimique des masses d'eaux côtières.

Les actions ciblant la restauration de la biodiversité et des milieux naturels auront globalement des effets positifs sur la qualité des eaux et des sédiments.

- **Axe 11 : Soutenir la professionnalisation et la modernisation de la logistique aux différentes échelles de territoire**

Les actions de cet axe visent à améliorer l'offre de mobilités plus respectueuses de l'environnement et à optimiser les mouvements logistiques de la zone de Pointe-à-Pitre et de Jarry.

En phase de travaux, l'installation de nouvelles infrastructures (aménagement d'un pôle logistique, de terminaux pour le bus de mer, d'infrastructures pour les voitures électriques, etc.) peut engendrer des **pollutions des masses d'eaux côtières** (production de poussières, ruissellement).

En phase d'exploitation, la réalisation de ces actions permettra de diminuer la consommation d'énergie fossile, l'émission de GES et le trafic routier. La maîtrise de la circulation se traduira par une réduction du transfert de polluants routiers dans les masses d'eau (pertes d'huiles, usure des pneumatiques et des pièces, usure des revêtements des voiries, etc.). La baisse des émissions de GES, quant à elle, contribuera à la lutte contre le changement climatique et par extension contre le réchauffement et l'acidification des océans. Des mesures d'évitement seront nécessaires concernant le pôle logistique afin de prévenir une éventuelle pollution des masses d'eaux côtières et des sédiments par ruissellement. La création d'un nouveau service de transport public en milieu marin (bus de mer) augmentera la circulation maritime et pourra engendrer une augmentation de la pollution des eaux côtières. Or, les navires type bus de mer seront conformes aux dernières normes en vigueur et équipés de technologies modernes de façon à minimiser d'éventuelles pollutions (émissions, rejets, peintures etc.). Leur impact négatif sera donc négligeable.

En phase d'exploitation, les actions de l'axe 11 auront un impact positif sur la qualité des masses d'eaux côtières.

Concernant les actions de l'axe 11, les impacts positifs sur la qualité des eaux et des sédiments prédominent.

- **Synthèse et classement des impacts sur la qualité des masses d'eaux côtières et des sédiments**

Le projet stratégique présente des impacts bivalents sur la qualité des masses d'eaux côtières et des sédiments. Le projet stratégique agissant sur le long terme, les impacts positifs prédominent. Les impacts négatifs sont, bien que forts et directs, réversibles et restreints à l'échelle temporelle.

Tableau 35: Impacts sur la qualité des masses d'eaux côtières et des sédiments

Actions/projets	Nature de l'impact	Intensité	Tendance	Durée	Réversibilité	Mode d'action
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Projets d'aménagement en phase d'exploitation : modernisation, efficacité, mise aux normes, HQE... (V4_A9.4)</li> <li>✓ Stratégie environnementale : CÂYOLI, Stratégie Climat Air Énergie, Sensibilisation, Économie circulaire... (V4_A10.1-5)</li> <li>✓ Développement de mobilités moins polluantes (V5_A11.1)</li> <li>✓ Pôle logistique (V5_A11.2)</li> </ul>	Positif	2	↗	LT	Réversible	Indirect
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Aménagement des friches (V4_A9.1)</li> <li>✓ Projets de dragages (V4_A9.3)</li> <li>✓ Projets d'aménagement en phase de travaux (V4_A9.4)</li> <li>✓ Développement de nouvelles mobilités en phase de travaux, et en phase d'exploitation pour le bus de mer (V5_11.1)</li> </ul>	Négatif	3	↘	MT	Réversible	Direct

Légende : « V4 » : Volet 4 ; « V5 » : Volet 5 ; « A » : Action ; A10.1-5 : Actions 10.1 à 10.5

Cf. Mesures E1, E4, E5, R2, R3, R4, R11, C4, C5, A1

### 6.3.1.2 Impacts sur la qualité de l'air, les émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) et le climat

- **Axe 9 : Développer une action foncière plus durable et à plus forte valeur ajoutée**

En phase de travaux, la contribution du chantier à la pollution atmosphérique sera de deux ordres :

- ✓ Les poussières sédimentables provenant des envols de particules fines lors de la construction des ouvrages et lors de la destruction des anciennes structures.



- ✓ Les polluants classiques provenant de la combustion des moteurs thermiques, camions, dragues, barges et navires de service, engins de chantier (dioxyde de soufre, particules en suspension, dioxyde d'azote, monoxyde de carbone, hydrocarbures aromatiques et polycycliques).

L'augmentation du trafic maritime lié au transport de matériaux et aux opérations de dragage et d'immersion et leur influence prolongée le temps du chantier, impliquent une augmentation des polluants atmosphériques principalement dans la zone de Pointe-à-Pitre et de Jarry, où la majorité des travaux aura lieu. Le régime des vents, largement dominé par les vents de secteur Est (alizées constants) et de vitesse modérée, permet de limiter les impacts sur l'agglomération de Pointe-à-Pitre. Les quartiers résidentiels et les zones accueillant du public seront peu ou pas impactés par les envols de fines particules. Sur les voies terrestres, les véhicules d'approvisionnement des chantiers contribueront à l'augmentation du trafic sur les axes routiers. Par conséquent, ce flux engendra une dégradation à court terme de la qualité de l'air. Toutefois, en phase de chantier ce phénomène aura lieu sur du court terme et la principale conséquence pourra être un inconfort temporaire. Du point de vue du climat, les émissions générées par le chantier sont considérées négligeables du fait de leur caractère temporel.

L'impact des travaux est considéré comme faiblement négatif sur la qualité de l'air et négligeable sur le climat.

En phase d'exploitation, la modernisation du port permettra une augmentation de sa capacité qui se traduira par une dynamisation des activités économiques et ultérieurement par une augmentation des flux sur les voies marines et terrestres. Par conséquent, ce développement contribuera à la consommation de carburant et à la dégradation de la qualité de l'air liée aux émissions. Néanmoins, il est important de considérer que les orientations de modernisation et d'extension du port de Jarry et de réorganisation des terminaux permettront l'accueil de navires de plus grande capacité. Ceci se traduit par une baisse de rotations de navires. Dans ce prolongement, la modernisation des aménagements portuaires permettra d'améliorer l'efficacité des chargements et déchargements des navires, ce qui aura pour effet une diminution significative de leur temps d'attente et de séjour. La fluidification du trafic et l'optimisation des équipements auront pour conséquence une économie d'échelle en termes de consommation d'énergie et des effets positifs sur les émissions de GES. Les nouveaux bâtiments seront conformes aux dernières normes en vigueur. Leur conception selon la démarche HQE (Haute Qualité Environnementale), envisageant une meilleure performance énergétique et écologique, permettra de minimiser les émissions et les impacts négatifs sur l'environnement. En combinaison avec une meilleure organisation du front de mer et des circulations les projets d'aménagement impacteront alors positivement la qualité de l'air et le climat.

Les répercussions de l'axe 9 du projet auront des effets bivalents sur les émissions liées à la consommation de carburant et donc sur le climat.

Le développement des émissions de GES liées aux actions de l'axe 9 du projet stratégique 2019-2023 aura à la fois des impacts positifs et négatifs sur la qualité de l'air et le climat.

- **Axe 10 : Adapter le port au changement climatique**

L'axe 10 présente un fort accent non seulement sur la restauration directe des milieux naturels, mais aussi sur décarbonisation des activités portuaires. Le PCAE inclut des actions comme le développement des énergies renouvelables et l'introduction d'une comptabilité carbone. Cet axe vise directement à réduire les émissions du GPMG et de ses acteurs. La mise en place d'une économie circulaire sur la place portuaire permettra, quant à elle, de limiter les émissions liées à la consommation d'énergie, à l'exportation de déchets et à la

mobilité inter-entreprises. Les actions en faveur de la biodiversité comprennent des plantations de palétuviers et contribuent ainsi au stockage de carbone, un des principaux services écosystémiques fournis par la mangrove. Les répercussions sur le climat de ces actions seront donc très positives.

L'axe 10 aura donc un impact fortement positif sur la qualité de l'air et constitue un élément clé de la lutte contre le changement climatique.

- **Axe 11 : Soutenir la professionnalisation et la modernisation de la logistique aux différentes échelles de territoire**

En phase de travaux, l'installation de nouvelles infrastructures (aménagement d'un pôle logistique, de terminaux pour le bus de mer, d'infrastructures pour les voitures électriques, etc.) peut engendrer l'envol de fines particules et poussières ainsi qu'une augmentation temporelle des émissions liée au trafic de chantier. Celle-ci est cependant négligeable face aux bénéfices générés.

Les travaux liés aux actions de l'axe 11 peuvent engendrer des effets temporels négatifs sur la qualité de l'air.

En phase d'exploitation, le principal objectif de l'axe 11 est l'optimisation de la circulation routière et la subséquente réduction des émissions de GES. Les réflexions menées avec les collectivités territoriales visent à mettre en place des liaisons maritimes (fret et passagers) alternatives au transport routier. Ainsi, le développement de transports respectueux de l'environnement tels que le bus de mer et la desserte maritime des autres îles de la Caraïbe aura pour effet une diminution du recours à la voiture individuelle, principalement dans la zone du PCSM. Rappelons que c'est dans cette zone que l'état initial montre une forte influence de la circulation sur la qualité de l'air avec une pollution observée aux heures de pointe lors des déplacements domicile-travail.

La mise en place d'une zone franche logistique, quant à elle, permettra d'une part de limiter les flux de ville et les flux de camions sur les routes intérieures, et d'autre part de favoriser l'organisation de livraisons du « dernier kilomètre » assurées par des véhicules électriques. La stratégie du port vise à adopter une démarche prospective de développement des énergies renouvelables qui s'inscrit dans la stratégie nationale de lutte contre le réchauffement climatique.

En phase d'exploitation, les actions de l'axe 11 auront un impact positif sur la qualité de l'air, les émissions de GES et le climat.

L'axe 11 aura un impact fortement positif sur la qualité de l'air et la réalisation de ses actions est essentielle à la lutte contre le changement climatique.

- **Synthèse et classement des impacts sur la qualité de l'air, les émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) et le climat**

Globalement, les impacts positifs sur la qualité de l'air, les émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) et le climat prédominent légèrement.

Tableau 36: Impacts sur la qualité de l'air, les émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) et le climat

Actions/projets	Nature de l'impact	Intensité	Tendance	Durée	Réversibilité	Mode d'action
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Projets d'aménagement en phase d'exploitation : modernisation, efficacité, HQE, fluidification du trafic, diminution des rotations et du temps d'attente... (V4_A9.4)</li> <li>✓ Stratégie environnementale : CÂYOLI, Stratégie Climat Air Énergie, Sensibilisation, Économie circulaire... (V4_A10.1-5)</li> <li>✓ Développement de mobilités moins polluantes (V5_A11.1)</li> <li>✓ Pôle logistique (V5_A11.2)</li> </ul>	Positif	3	↗	LT	Réversible	Direct
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Projets d'aménagement en phase de travaux : augmentation des émissions, particules fines... (V4_A9.4)</li> <li>✓ Projets d'aménagement en phase d'exploitation : augmentation des émissions liées à l'activité croissante (V4_A9.4)</li> </ul>	Négatif	2	↘	LT	Irréversible	Direct

Légende : « V4 » : Volet 4 ; « V5 » : Volet 5 ; « A » : Action ; A10.1-5 : Actions 10.1 à 10.5

Cf. Mesures E1, E2, E3, E4, E5, R9, C4, C5, A1

### 6.3.2 Impacts sur le milieu naturel

#### 6.3.2.1 Impacts sur le milieu naturel terrestre

- **Axe 9 : Développer une action foncière plus durable et à plus forte valeur ajoutée**

En phase de travaux, les orientations d'aménagement du projet stratégique 2019-2023 ne présentent *a priori* pas d'impacts sur les espaces naturels terrestres à fort enjeu écologique que constituent les principaux réservoirs de biodiversité de la Guadeloupe. Le GPMG dispose pour chacun de ses sites portuaires des prémices d'un schéma d'aménagement territorial qui identifie les espaces à vocation portuaire et les zones à fort enjeu écologique et à vocation naturelle, évitant ainsi les conflits possibles.

Bien que situées dans des zones anthropisées, urbaines et de faibles enjeux écologiques, certaines friches peuvent néanmoins abriter une biodiversité terrestre et présenter un intérêt

écologique (exemple : habitat pour les Chiroptères). L'aménagement de ces espaces empêche donc la reconquête du milieu par la nature et peut engendrer des impacts négatifs sur le milieu naturel terrestre. Cependant, dans le contexte de friches industrielles, on retrouve souvent une pollution importante sur ces sites. Leur dépollution et leur revalorisation peuvent alors avoir un impact positif sur l'environnement.

En phase de travaux, les impacts des actions de l'axe 9 sur le milieu naturel terrestre sont bivalents, limitant la pression sur les espaces naturels, mais impliquant la destruction de friches.

En phase d'exploitation, l'axe 9 a un impact négatif indirect sur les écosystèmes des forêts sèches lié au dérangement de la faune par les nuisances sonores et lumineuses. Cet impact est déjà existant et sera augmenté par le projet qui prévoit une augmentation des activités du port et par conséquent des nuisances.

Les écosystèmes situés à proximité ou au sein du GPMG seront impactés indirectement via les effets sur la qualité physico-chimique et biologique des eaux. Lorsqu'il s'agit des écosystèmes de transition, leur dégradation aura un impact négatif sur l'ensemble de la faune qui s'y nourrit et reproduit. Ainsi, le projet stratégique 2019-2023 pourra avoir un impact indirect sur la faune terrestre, notamment en cas de pollution accidentelle. L'impact est difficilement quantifiable, particulièrement pour l'avifaune et les chiroptères dont les zones d'alimentation et de reproduction sont étendues et ne concernent pas uniquement la circonscription du GPMG. Toutefois, la modernisation du GPMG permettra de réduire les risques de pollution accidentelle et la dégradation de la qualité de l'eau.

Notons également que la politique foncière du GPMG aura des impacts positifs. Les orientations de réorganisation et de recyclage de parcelles, contribuant à une gestion parcimonieuse de l'espace sur un foncier restreint, permettent de limiter la pression foncière exercée sur les espaces naturels (particulièrement sur la mangrove) par une zone industrielle en croissance continue. Quant au projet d'acquisition de parcelles à Jarry et à Marie-Galante, les incidences sur le milieu terrestre dépendront des facteurs suivants :

- ✓ De l'état initial des parcelles concernées : Les enjeux présents sur le site varient selon la nature de la parcelle acquise (végétation, présence d'espèces sensibles, valeur écologique)
- ✓ De la vocation de la parcelle : L'utilisation de la parcelle pour la compensation environnementale aura des impacts fortement positifs tandis que la destination vers d'autres activités portuaires peut engendrer des incidences négatives (défrichements, pollutions, etc.).

En phase d'exploitation, les impacts des actions de l'axe 9 sur le milieu naturel terrestre sont bivalents. En effet, ils sont négatifs via la dégradation de la qualité de l'eau et en cas de pollution accidentelle, et positifs sur les parcelles à vocation naturelle.

Les actions de l'axe 9 auront un impact bivalent sur le milieu naturel terrestre. L'optimisation foncière et l'acquisition de parcelles pour la compensation environnementale permettent de préserver les milieux naturels. En revanche, l'aménagement de friches ainsi que la dégradation de la qualité de l'eau et les éventuelles pollutions accidentelles auront des impacts négatifs. Des précisions sont nécessaires pour certaines sous-actions afin de pouvoir déterminer leur impact.

#### • **Axe 10 : Adapter le port au changement climatique**

La politique environnementale du territoire portuaire et les actions de préservation écologique sont favorables à la biodiversité, d'autant plus qu'elles concernent les espaces à vocation « naturelle » du GPMG dont certains sites présentent des enjeux écologiques forts

(Mangrove et marais de Jarry, végétation littorale de la Pointe Jarry, de la Pointe à la Donne, de l'Îlet Boissard et l'Îlet à Cochons). Les actions de cet axe présenteront des effets positifs à la fois directs (restauration du milieu, replantation des mangroves) et indirects (actions du PCAE, actions de sensibilisation).

Les actions de préservation écologique et de gestion portuaire de l'axe 10 auront des impacts fortement positifs sur le milieu naturel terrestre.

- **Axe 11 : Soutenir la professionnalisation et la modernisation de la logistique aux différentes échelles de territoire**

Visant à diminuer les émissions de GES et à stabiliser le climat, les actions de cet axe contribueront clairement à maintenir l'équilibre écologique et par conséquent à conserver des écosystèmes terrestres et la biodiversité.

En contribuant à la lutte contre le changement climatique et par extension à la préservation des écosystèmes, les actions de l'axe 11 auront un impact positif sur les milieux naturels terrestres, à l'échelle locale et globale.

- **Synthèse et classement des impacts sur le milieu naturel terrestre**

On constate des effets bivalents sur les écosystèmes terrestres. Du fait de leur intensité, les effets positifs prédominent.

Tableau 37: Impacts sur le milieu naturel terrestre

Actions/projets	Nature de l'impact	Intensité	Tendance	Durée	Réversibilité	Mode d'action
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Réorganisation portuaire, recyclage de parcelles (V4_A9.1/A9.4): diminution de la pression foncière sur les zones naturelles</li> <li>✓ Stratégie environnementale : CÂYOLI, Stratégie Climat Air Énergie, Sensibilisation, Économie circulaire... (V4_A10.1-5)</li> <li>✓ Développement de mobilités moins polluantes (V5_A11.1)</li> <li>✓ Pôle logistique (V5_A11.2)</li> </ul>	Positif	3	↗	LT	Réversible	Direct
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Projets d'aménagement en phase de travaux : bruit, pollutions accidentelles... (V4_A9.4)</li> <li>✓ Projets d'aménagement en phase d'exploitation : nuisances sonores et lumineuses liées à l'activité croissante (V4_A9.4)</li> <li>✓ Aménagement de friches (V4_A9.1)</li> </ul>	Négatif	2	↗	LT	Irréversible	Direct

Légende : « V4 » : Volet 4 ; « V5 » : Volet 5 ; « A » : Action ; A10.1-5 : Actions 10.1 à 10.5

Cf. Mesures E1, E2, E3, E4, E5, E6, R4, R5, C2, C4, C5, A1, A3

### 6.3.2.2 Impacts sur les biocénoses marines

L'analyse des effets du projet stratégique 2019-2023 sur le thème biodiversité marine est similaire à l'approche menée sur le thème de la qualité des eaux. En effet, les orientations d'aménagement du projet stratégique 2019-2023 notamment pour la modernisation et l'extension du port de Jarry induisent des pressions sur les écosystèmes marins. Le PCSM présente des espaces considérés comme des zones à enjeux importants avec la présence de peuplements benthiques à fort intérêt écologique (présence de gorgones et de colonies coralliennes). Ces peuplements jouent un rôle important d'habitat et d'alimentation pour de nombreuses espèces de poissons et d'invertébrés vivant à proximité du fond (habitat, alimentation) d'une part, et pour la protection du littoral contre l'effet de la houle d'autre part.

- **Axe 9 : Développer une action foncière plus durable et à plus forte valeur ajoutée**

En phase de travaux, les orientations visant d'une part à la réorganisation des infrastructures et des activités portuaires et d'autre part à l'aménagement des interfaces ville port n'auront aucun effet négatif sur la biodiversité marine. En revanche, les travaux liés aux projets d'aménagements (travaux sur les quais, battage de palpanches, travaux terrestres) peuvent engendrer une augmentation de la turbidité des masses d'eau côtières via la suspension de particules fines et l'écoulement des eaux de ruissellement depuis les chantiers terrestres. Ceci peut avoir des impacts négatifs sur la capacité photosynthétique de certains organismes occasionnant des phénomènes d'hypersédimentation. Il existe des risques de pollutions accidentelles liées aux chantiers. Certains types de travaux (battage de palpanches) sont à l'origine d'importantes nuisances sonores (bruit sous-marin), qui peuvent entraîner chez les vertébrés marins (cétacés, poissons, tortues) des dommages physiologiques graves allant jusqu'à la mort. Le prolongement du quai 12 est susceptible de causer la destruction directe des communautés benthiques présentes dans la zone. Ces opérations nécessitent donc des mesures d'évitement, de réduction et/ou de compensation.

Les effets prévisibles de l'axe 9 sur la biodiversité marine sont considérés comme négatifs en phase de travaux.

Les impacts en phase d'exploitation, sont similaires à ceux sur la qualité des masses d'eaux côtières. D'un côté, l'augmentation de l'activité portuaire se traduira par une augmentation des incidences négatives sur les biocénoses marines (pollution de l'habitat, nuisances sonores, risques de collision, perturbation). D'autres risques incluent des pollutions accidentelles et l'introduction d'espèces exotiques envahissantes par le biais des coques et ballasts des navires. L'intensification de la fréquentation du GPMG par les navires implique également un surcroît des risques de pollutions accidentelles et d'introduction d'espèces exotiques envahissantes par le biais des coques et ballasts des navires. Ces espèces peuvent une fois installées entrer en compétition avec les organismes indigènes et ainsi perturber l'ensemble du réseau trophique. D'un autre côté, la modernisation du port permettant, comme précédemment établi, un mode d'opération plus efficace et plus respectueux de l'environnement, les impacts positifs sur les émissions de GES, la qualité de l'air et le climat, bénéficieront indirectement au milieu marin et à la biodiversité marine.

Les opérations de dragage et d'immersion des matériaux ainsi que les travaux sur les structures portuaires existantes auront éventuellement des incidences sur les biocénoses benthiques du PCSM et la faune marine fréquentant le secteur. Ces effets peuvent comprendre :

- ✓ La destruction directe des habitats et des espèces présentes dans la zone des travaux. Cet impact concerne plus particulièrement les zones de dragage.
- ✓ La dégradation indirecte liée à l'altération potentielle de la qualité des eaux par une mise en suspension de sédiments, une augmentation de la turbidité de l'eau (effet occultant la luminosité et donc perte d'efficacité de la photosynthèse) ainsi qu'une sédimentation accrue pouvant aboutir à un recouvrement de zones récifales et d'herbiers. Un autre effet indirect potentiel est la diffusion de polluants actuellement fixés dans le sédiment lors des dragages. Ces potentielles incidences impacteront principalement les communautés sessiles photosynthétiques. Les habitats tels que les herbiers et les récifs coralliens, dont les organismes principaux sont respectivement photosynthétiques ou vivant en symbiose avec un organisme photosynthétique, requièrent la lumière pour produire leur énergie et pourront alors être impactés par la turbidité, la sédimentation ou l'eutrophisation.
- ✓ Des incidences sonores liées au bruit généré par le dragage, les travaux sur les structures portuaires et le transport maritime associé aux travaux. Les principales communautés concernées par ces effets seront les poissons, les tortues marines et les mammifères marins. Des changements de comportement et des préjudices physiques allant jusqu'à la mort peuvent se produire durant les phases de travaux. Cette mortalité est toutefois considérée faible considérant la capacité de fuite avérée de ces organismes.

Le projet stratégique 2019-2023 inclut des actions de suivi de besoins de dragage. Les sites concernés par des projets d'aménagement avec travaux de dragage sont situés dans le PCSM (Figure 107). La majorité des dragages prévus concerne des sites présentant un fond marin vaseux ou sablo-vaseux à valeur écologique faible. La destruction directe d'herbiers et de coraux semble donc peu probable. Cependant, certains des sites, notamment la Pointe Jarry, se trouvent en proximité de biocénoses marines à enjeu fort. Des impacts négatifs indirects liés à la turbidité et à la sédimentation sont donc possibles et nécessitent la mise en place de mesures d'évitement lors de la conception et la mise en place des mesures de réduction et /ou de compensation lors des travaux et de l'exploitation. Il convient de rappeler que le projet de dragage au Sud de la Pointe Jarry pour l'accès à la future zone de réparation navale pourrait ne pas être réalisé dans la période 2019-2023 (Cf. 1.3.3 Localisation des projets associés aux actions).

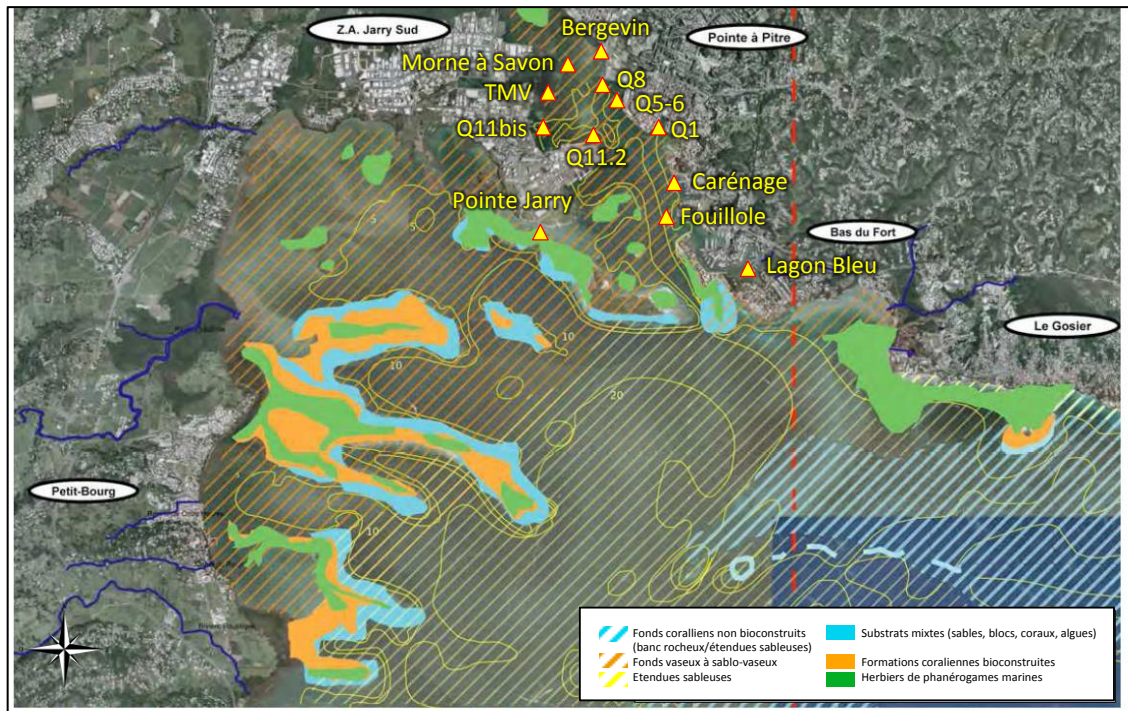


Figure 107: Biocénoses marines et sites concernés par des projets d'aménagement avec travaux de dragage (Source carte de biocénoses : Evaluation Environnementale du projet stratégique 2014-2018)

**Note :** Pour la majorité des sites, les modalités de dragage (volume à draguer, contamination et vocation des sédiments dragués, etc.) ne sont pas connues en détail et font l'objet d'études en cours. L'occurrence et la sévérité des incidences dépendent fortement de la surface draguée et des enjeux présents sur les sites concernés. Il est donc, à ce stade, difficile de prévoir les impacts d'une future opération de dragage dont les détails ne sont pas connus. En amont de leur réalisation, ces projets de dragage devront faire l'objet d'une étude d'impact individuelle.

Les effets prévisibles de l'axe 9 sur la biodiversité marine sont considérés comme négatifs en phase de travaux. En phase d'exploitation, l'axe 9 engendra à la fois des effets positifs et négatifs. Des mesures ERC seront nécessaires afin de limiter les incidences sur les biocénoses marines.

- **Axe 10 : Adapter le port au changement climatique**

Cette partie non-négligeable du projet stratégique 2019-2023 présente des actions qui auront des effets exclusivement positifs sur la biodiversité marine. L'orientation de la politique environnementale du GPMG qui vise à préserver, restaurer et valoriser les espaces naturels se traduit par de nombreuses actions en faveur de la biodiversité marine. Ainsi, les actions du PCAE et la mise en place d'une gestion circulaire bénéficieront aux organismes marins via le biais de la qualité physico-chimique des eaux. De même, les actions de CÂYOLI du GPMG concernent notamment la restauration de zones d'herbiers et de récifs coralliens, la valorisation du milieu marin (création de sentier sous-marin, de récifs artificiels...), la restauration des sites de ponte des tortues, le repeuplement des petits fonds côtiers et le suivi de la faune marine. Par la réalisation de ces actions, le GPMG contribue à la préservation de la biodiversité et des écosystèmes marins et crée des impacts positifs non seulement à l'échelle locale, mais aussi régionale.

Les actions de cet axe ont des impacts très positifs sur les biocénoses marines et sont essentielles à la conservation de la biodiversité marine.



- **Axe 11 : Soutenir la professionnalisation et la modernisation de la logistique aux différentes échelles de territoire**

Visant à diminuer les émissions de GES et à stabiliser le climat, les actions de cet axe contribueront à maintenir l'équilibre écologique et par conséquent à lutter contre l'acidification et le réchauffement des océans à l'échelle mondiale. Leur réalisation est donc indirectement bénéfique aux milieux marins et aux organismes qui y vivent.

En contribuant à la lutte contre le changement climatique et par extension à la préservation des écosystèmes, les actions de l'axe 11 auront un impact positif sur les biocénoses marines, non seulement à l'échelle locale, mais aussi globale.

- **Synthèse et classement des impacts sur les biocénoses marines**

Les impacts sur les biocénoses marines sont bivalents selon les axes du projet stratégique.

Tableau 38: Impacts sur les biocénoses marines

Actions/projets	Nature de l'impact	Intensité	Tendance	Durée	Réversibilité	Mode d'action
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Stratégie environnementale (CÁYOLI, Stratégie Climat Air Énergie, Sensibilisation, Économie circulaire...) : Restauration de la biodiversité marine et des habitats, diminution de la pollution des eaux côtières... (V4_A10.1-5)</li> <li>✓ Stratégie de mobilité : stabilisation du climat et l'équilibre écologique (V5_A11.1)</li> <li>✓ Projets d'aménagement en phase d'exploitation : modernisation, efficacité, mise aux normes, HQE... (V4_A9.4)</li> </ul>	Positif	2	↗	LT	Réversible	Direct
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Projets d'aménagement en phase de travaux : incidences sonores, augmentation de la turbidité, risques de collision... (V4_A9.4)</li> <li>✓ Projets d'aménagement en phase d'exploitation : nuisances sonores et lumineuses liées à l'activité croissante, risque de collision (V4_A9.4)</li> <li>✓ Dragages : destruction directe d'habitats et d'organismes, augmentation de la turbidité, éventuelle pollution lors de l'immersion (V4_A9.3)</li> </ul>	Négatif	2	↘	LT	Irréversible	Indirect

Légende : « V4 » : Volet 4 ; « V5 » : Volet 5 ; « A » : Action ; A10.1-5 : Actions 10.1 à 10.5

Cf. Mesures E1, E2, E3, E4, E5, E6, R2, R3, R4, R5, R6, R7, R8, C1, C2, C3, C4, C5, A1, A2, A3

### 6.3.2.3 Impacts sur les espèces sensibles

- **Axe 9 : Développer une action foncière plus durable et à plus forte valeur ajoutée**

En phase de chantier comme en phase d'exploitation, le risque de collision avec les mammifères marins et les tortues sera proportionnellement accru avec le trafic, notamment avec les navires de grande taille naviguant à grande vitesse et affichant une très faible maniabilité. D'après les données fournies par le GPMG, les porte-conteneurs atteignent une

vitesse de route de 20 nœuds environ. Les principaux risques de collisions seront par conséquent attendus au large, les vitesses d'approche et de sortie de la zone portuaire étant sensiblement inférieures.

Le risque potentiel de collision avec des espèces protégées (notamment les cétacés) dans la zone d'influence directe du projet doit être pris en compte.

Le bruit sous-marin lors des travaux et de l'exploitation peut susciter des réactions importantes de la part des mammifères marins. Les navires porte-conteneurs génèrent en moyenne des ondes sonores d'environ 190 dB re 1 $\mu$ Pa. Or, les seuils de risques potentiels physiques et comportementaux chez les mammifères sont respectivement de 180 dB re 1 $\mu$ Pa et 160 dB re 1 $\mu$ Pa. Le trafic maritime accru risque donc d'entraîner au mieux une fuite des mammifères marins, au pire des changements comportementaux ou physiologiques pouvant affecter des populations entières (la baisse du taux de reproduction, diminution de la lactation, décalage de la maturité sexuelle, diminution de la résistance aux maladies). Dans des cas plus exceptionnels, le bruit sous-marin peut entraîner des effets physiques temporaires ou permanents pouvant conduire à la mort<sup>21</sup>. D'un point de vue terrestre, l'augmentation des niveaux sonores peut perturber les Chiroptères et les oiseaux terrestres fréquentant la circonscription.

Les éclairages nocturnes du domaine portuaire peuvent perturber le comportement de plusieurs espèces fréquentant la circonscription du port. Les incidences lumineuses dépendent pour une part non négligeable de la configuration du port. Dans un contexte de port déjà fortement anthropisé comme celui de Jarry, les sources lumineuses liées aux chantiers et à l'augmentation de l'activité n'apporteront pas de nuisances significatives supplémentaires sur l'ambiance lumineuse. En revanche, à proximité des sites plus isolés du port (notamment Folle Anse), l'éventuel ajout de nouvelles sources lumineuses peut causer la perturbation de la nidification des tortues marines et la désorientation des jeunes tortues ainsi que des jeunes oiseaux marins. La présence ponctuelle d'espèces protégées sur les terrains portuaires peut également nécessiter la mise en place de mesures spécifiques de réduction et/ou de compensation.

Les actions de l'axe 9 peuvent engendrer des incidences négatives sur plusieurs espèces sensibles présentes dans la circonscription du port. Des actions d'évitement, de réduction et de compensation seront nécessaires afin de limiter ces impacts.

- **Axe 10 : Adapter le port au changement climatique**

La restauration et conservation des sites de ponte des tortues à Folle Anse aura un impact positif direct sur leur succès reproductif et donc sur la population entière.

Les actions en faveur de la biodiversité contribueront à la préservation des habitats marins et terrestres et auront donc des impacts positifs indirects sur les espèces sensibles présentes dans la zone d'influence du GPMG. Ainsi, les mammifères marins profiteront indirectement de la restauration des mangroves, ces dernières jouant un rôle important de nurserie pour les poissons, ressource trophique des mammifères. Les tortues marines, dépendant des herbiers comme habitat et source d'alimentation, seront positivement impactées par leur restauration.

---

<sup>21</sup> GPMG, 2013, Grand Projet de Port du Grand Port Maritime de la Guadeloupe, 2015 pages.

La mise en œuvre du PCAE et d'une économie circulaire bénéficiera aux espèces sensibles par le biais de la diminution de pollution et de nuisances et de l'amélioration générale des conditions physico-chimiques du milieu naturel.

Les actions de cet axe ont des impacts positifs directs et indirects sur les espèces sensibles, notamment sur les tortues marines, directement ciblées par la restauration des sites de ponte.

- **Axe 11 : Soutenir la professionnalisation et la modernisation de la logistique aux différentes échelles de territoire**

Afin de diminuer les émissions de GES et de stabiliser le climat, les actions de cet axe contribueront à maintenir l'équilibre écologique. Leur réalisation est donc indirectement bénéfique aux espèces sensibles, dépendant du bon fonctionnement écologique de leurs habitats.

En contribuant à la préservation des écosystèmes et des habitats, les actions de l'axe 11 auront un impact positif indirect sur les espèces sensibles.

- **Synthèse et classement des impacts sur les espèces sensibles**

Les impacts sur les espèces sensibles sont bivalents selon les axes du projet stratégique.

Tableau 39: Impacts sur les espèces sensibles

Actions/projets	Nature de l'impact	Intensité	Tendance	Durée	Réversibilité	Mode d'action
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Stratégie environnementale (CÁYOLI, Stratégie Climat Air Énergie, Sensibilisation, Économie circulaire...) : Restauration des habitats, diminution de la pollution des eaux côtières... (V4_A10.1-5)</li> <li>✓ Stratégie de mobilité : stabilisation du climat et l'équilibre écologique (V5_A11.1)</li> </ul>	Positif	2	↗	LT	Irréversible	Direct
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Projets d'aménagement en phase de travaux et dragages: incidences sonores, augmentation de la turbidité, risques de collision... (V4_A9.3-4)</li> <li>✓ Projets d'aménagement en phase d'exploitation : nuisances sonores et lumineuses liées à l'activité croissante, risque de collision (V4_A9.4)</li> </ul>	Négatif	3	↗	LT	Réversible	Direct

Légende : « V4 » : Volet 4 ; « V5 » : Volet 5 ; « A » : Action ; A10.1-5 : Actions 10.1 à 10.5

Cf. Mesures E1, E2, E3, E4, E5, E6, R2, R3, R4, R5, R6, R7, R8, C2, C3, C4, C5, A1, A2, A3

### 6.3.2.4 Impacts sur les continuités écologiques

- **Axe 9 : Développer une action foncière plus durable et à plus forte valeur ajoutée**

La Rivière Salée constitue l'axe majeur de la trame bleue entre le PCSM et le GCSM. Les travaux et l'augmentation de l'activité n'auront pas d'incidence sur les circulations d'eau propices aux échanges de faune (comme les poissons), de graines de phanérogames marines ou de naissains de corail. L'acquisition de nouvelles parcelles pourrait engendrer des incidences sur les mangroves, les forêts marécageuses ou les marais. En fonction de l'état originel et de l'utilisation de la parcelle, l'impact de cette action sera :

- ✓ Positif si la parcelle est utilisée pour des projets de restauration ou de transplantation de mangrove
- ✓ Négatif dans le cas de défrichements

L'organisation de l'espace et le recyclage de parcelles dans la zone de Jarry contribueront à la protection des corridors écologiques terrestres en diminuant la pression industrielle et le risque de défrichement. En revanche, les friches peuvent représenter un rôle de corridor écologique terrestre pour certaines espèces. Leur aménagement peut donc signifier la perte de continuité écologique.

L'augmentation des niveaux sonores sous-marins occasionnera un dérangement qui pourra diminuer l'utilisation de ce corridor biologique par la faune marine.

Les actions de l'axe 9 auront à la fois des incidences négatives et positives sur trame verte et des incidences négatives sur la trame bleue.

- **Axe 10 : Adapter le port au changement climatique**

Les actions envisagées dans cet axe comprennent plusieurs projets favorables à la continuité écologique et terrestre au sein de la circonscription du GPMG. Ainsi, la restauration de la mangrove aura des impacts positifs sur les corridors à la fois marins et terrestres du fait de la qualité de zone de transition de cet écosystème. La continuité marine sera impactée de manière très positive par les actions de restauration de coraux et d'herbiers ainsi que par la mise en place de récifs artificiels, de micro-habitats et d'éco-mouillages.

Les actions de l'axe 10 auront des impacts positifs sur la continuité écologique terrestre et marine.

- **Axe 11 : Soutenir la professionnalisation et la modernisation de la logistique aux différentes échelles de territoire**

En diminuant les émissions de GES et en stabilisant le climat, les actions de cet axe contribueront à maintenir des écosystèmes et leur connectivité. Leur réalisation est donc indirectement bénéfique aux continuités écologiques.

En contribuant à la préservation des écosystèmes et des habitats, les actions de l'axe 11 auront un impact positif indirect sur les continuités écologiques.

- **Synthèse et classement des impacts sur les continuités écologiques**

Les impacts sur les continuités écologiques sont bivalents selon les axes du projet stratégique.

Tableau 40: Impacts sur les continuités écologiques

Actions/projets	Nature de l'impact	Intensité	Tendance	Durée	Réversibilité	Mode d'action
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Réorganisation portuaire, recyclage de parcelles : diminution de la pression foncière sur les zones naturelles terrestres (trame verte) (V4_A9.1/A9.4)</li> <li>✓ Stratégie environnementale (CÁYOLI, Stratégie Climat Air Énergie, Sensibilisation, Économie circulaire...) : Restauration des habitats, diminution de pollution... (V4_A10.1-5)</li> <li>✓ Stratégie de mobilité : stabilisation du climat et l'équilibre écologique (V5_A11.1)</li> </ul>	Positif	2	→	LT	Réversible	Direct
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Projets d'aménagement en phase de travaux et dragages: destruction directe d'habitats, nuisances (V4_A9.3-4)</li> <li>✓ Projets d'aménagement en phase d'exploitation : nuisances sonores et lumineuses liées à l'activité croissante (V4_A9.4)</li> </ul>	Négatif	3	→	LT	Réversible	Direct

Légende : « V4 » : Volet 4 ; « V5 » : Volet 5 ; « A » : Action ; A10.1-5 : Actions 10.1 à 10.5

Cf. Mesures E1, E2, E3, E4, E6, R5, R6, R7, R8, C1, C2, C3, A1, A3

### 6.3.3 Impacts sur le milieu humain

#### 6.3.3.1 Impacts sur l'activité humaine et sur le cadre de vie (bruit, santé humaine)

- **Axe 9 : Développer une action foncière plus durable et à plus forte valeur ajoutée**

En phase de travaux, la mise en œuvre des actions du projet stratégique peut localement et temporairement occasionner des interférences avec les activités périphériques : trafic routier et maritime, pêche, plaisance ou tourisme. Les activités de chantier pourront être à l'origine de nuisances sonores et d'une baisse temporaire de la qualité de l'air.

Une étude acoustique<sup>22</sup> a été réalisée en novembre 2018 pour déterminer l'impact du chantier lié aux travaux d'aménagement d'extension du quai 12 sur le voisinage. En effet, le décret n° 2006-1099 du 31 août 2006 relatif à la lutte contre les bruits de voisinage précise des maxima d'émergence en niveau global à ne pas dépasser durant les périodes diurne et nocturne chez les riverains. Cette étude conclut que « les bâtiments les plus impactés sont situés en face du chantier et **la source prépondérante est le battage** qu'il concerne les palplanches ou les pieux ». Cette étude conclut également qu'en l'absence de données sur le battage, l'hypothèse de puissance acoustique retenue est très pénalisante pour les alentours. Le niveau de puissance acoustique de 130 dB(A) utilisé entraîne des dépassements des seuils d'émergences sur les zones à émergence réglementé (ZER) situées en face du quai n°12. Si le niveau de puissance acoustique du battage ne dépasse pas 115 dB(A), les seuils d'émergence définis dans la réglementation du bruit de voisinage seront respectés.

L'étude avance également qu'hormis le battage des pieux ou des palplanches, l'impact sonore sur le voisinage des autres activités du chantier est faible.

Ces impacts auront lieu sur du court terme (en phase de chantier) et la principale conséquence pourra être un inconfort temporaire sur les sites de Pointe-à-Pitre et de Basse-Terre du fait de la proximité de zones habitées à l'interface ville-port. Quant au site de Jarry, imbriqué dans une zone fortement industrialisée, les nuisances additionnelles liées aux chantiers du projet stratégique 2019-2023 sont jugées négligeables. Les sites de Folle Anse et de la Marina Bas-du-Fort ne sont pas concernés par les actions impliquant des chantiers et ne subiront donc pas d'impact associé.

En phase de travaux, les actions de l'axe 9 peuvent entraîner des impacts négatifs sur les activités humaines et sur le cadre de vie. Il s'agit cependant d'effets temporaires.

En phase d'exploitation, Les orientations d'aménagement, de réorganisation et de gestion portuaire des sites du PCSM et de redynamisation du site de Basse-Terre auront des effets directement positifs sur l'exploitation et le développement des activités du GPMG. L'augmentation de la capacité d'accueil et de l'attractivité du port pour toutes les filières (croisiéristes, plaisanciers, passagers, commerce) bénéficieront à l'économie de toute la région. Du point de vue socio-économique, ces actions auront également un effet important sur l'emploi avec la création d'emplois. L'impact socio-économique de l'acquisition de parcelles à Jarry et à Folle Anse dépendra de leur vocation.

---

<sup>22</sup> ACOUSTB, 2018, Projet d'extension du quai 12 du grand Port Maritime de Guadeloupe - Étude acoustique, 50 p.

Les actions de réorganisation des ports de Pointe-à-Pitre et de Basse-Terre - visant à améliorer les équipements d'accueil des passagers, à sécuriser les flux et à valoriser les activités touristiques autour des espaces portuaires - auront des effets positifs sur la gestion des espaces existants et les conflits d'usages. Le projet stratégique 2019-2023 prévoit également des orientations accordant une importance à l'esthétique de l'interface ville-port. La requalification progressive des fronts de mer permet une amélioration de la perception des terminaux urbains. Ainsi, en contribuant à l'attractivité de l'espace public, ces actions auront un impact positif sur le cadre de vie.

En revanche, l'augmentation du trafic maritime peut engendrer des conflits avec les usagers de la zone d'influence du GPMG (acteurs de la pêche, de la plaisance ou du tourisme). Des mesures de réduction et/ou de compensation peuvent être nécessaires pour assurer la cohabitation des différentes activités. Une augmentation des nuisances sonores liée à la croissance de l'activité portuaire est considérée improbable puisque les installations susceptibles de produire des émissions sonores (chargement et déchargement de navires) ne se situent pas à proximité de zones habitées.

En phase d'exploitation, les impacts de l'axe 9 sur les activités humaines et le cadre de vie seront globalement positifs.

L'impact des actions de l'axe 9 sur les activités humaines est jugé temporairement négatif en phase de travaux. Toutefois, les impacts positifs en phase d'exploitation prédominent. Des mesures ERC peuvent être nécessaires afin de minimiser les nuisances liées aux chantiers et les interférences en phase d'exploitation avec des activités périphériques (trafic routier et maritime, pêche, plaisance, tourisme, etc.).

- **Axe 10 : Adapter le port au changement climatique**

Du fait de leur fort intérêt écologique et leur statut emblématique, les principaux milieux ciblés par les actions en faveur de la biodiversité (herbiers, mangroves, récifs coralliens) peuvent représenter un intérêt touristique et pédagogique qui pourrait contribuer à développer certaines activités économiques. La conservation de ces milieux associée à la mise en place de micro-habitats et de récifs artificiels, ainsi que les actions de repeuplement des petits fonds côtiers, contribueront au recrutement de nombreuses espèces marines et auront donc un impact positif sur la production halieutique. L'installation d'éco-mouillages facilitera la gestion de l'espace maritime. Elle permettra également d'éviter des conflits entre les différents acteurs et de sécuriser le secteur concerné. En parallèle, les orientations de la politique environnementale, privilégiant des actions pour limiter les impacts des activités du port et valorisant les usages non-polluants existants, produisent des effets positifs sur les activités périphériques du port. Dans ce prolongement, l'aménagement des sites naturels contribuera à augmenter l'offre de récréation, agissant ainsi en faveur du cadre de vie et de la santé publique.

L'application du PCAE, la mise en place d'une économie circulaire et la gestion intelligente des consommations permettront de réduire les coûts liés à la consommation d'énergie et à l'exportation des déchets, de gagner une certaine indépendance d'un approvisionnement énergétique extérieur et de tirer des bénéfices économiques de la valorisation des déchets. En parallèle, la réduction d'émissions de GES envisagée par la politique environnementale du GPMG agira de manière positive sur la qualité de l'air et par conséquent sur le cadre de vie et la santé publique.

Les actions de l'axe 10 auront un impact positif sur l'activité économique et engendreront des bénéfices sociétaux.



- **Axe 11 : Soutenir la professionnalisation et la modernisation de la logistique aux différentes échelles de territoire**

La modernisation logistique et le développement de mobilités plus respectueuses de l'environnement se traduiront par une décongestion des réseaux routiers, principalement dans les secteurs de Jarry et Pointe-à-Pitre. Le développement des transports publics diminuera la dépendance des particuliers à la voiture individuelle et facilitera le déplacement des personnes qui ne sont pas en possession de véhicule motorisé. La fluidification du trafic, quant-à-elle, se traduira par un gain de temps sur les trajets domicile-travail ou aux heures de déjeuner et aura pour effet une baisse de la consommation de carburant et des coûts associés. En combinaison avec une réduction de la pollution de l'air et des nuisances sonores, ces facteurs auront un impact positif non-négligeable sur la santé, ainsi que la qualité de vie et des personnes fréquentant le secteur.

Les impacts des actions de l'axe 11 sur les activités humaines et le cadre de vie sont positifs.

- **Synthèse et classement des impacts sur l'activité humaine et sur le cadre de vie**

Les effets négatifs étant uniquement associés à la phase de travaux, une claire prédominance des effets positifs sur l'activité humaine et sur le cadre de vie peut être constatée.

Tableau 41: Impacts sur l'activité humaine et sur le cadre de vie

Actions/projets	Nature de l'impact	Intensité	Tendance	Durée	Réversibilité	Mode d'action
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Projets d'aménagement en phase d'exploitation : Amélioration du cadre de vie, de la qualité de l'air, de l'interface ville/port, emploi, dynamisation économique (V4_A9.4)</li> <li>✓ Stratégie environnementale (CÁYOLI, Stratégie Climat Air Énergie, Sensibilisation, Économie circulaire...) : Valorisation des espaces naturels, augmentation de la qualité de l'air, du paysage... (V4_A10.1-5)</li> <li>✓ Stratégie de mobilité : fluidification du trafic (V5_A11.1)</li> </ul>	Positif	3	↗	LT	Réversible	Direct
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Projets d'aménagement en phase de travaux et dragages: nuisances sonores, dégradation temporaire de la qualité de l'air (V4_A9.3-4)</li> </ul>	Négatif	1	↘	CT	Réversible	Direct

Légende : « V4 » : Volet 4 ; « V5 » : Volet 5 ; « A » : Action ; A10.1-5 : Actions 10.1 à 10.5

Cf. Mesures E1, E2, E4, E6, R1, R4, R6, R10, R11, C4, C5, A1, A3

### 6.3.3.2 Impacts sur l'énergie et la ressource en eau potable

- **Axe 9 : Développer une action foncière plus durable et à plus forte valeur ajoutée**

En phase de travaux, les activités de chantier entraîneront une augmentation de la demande en énergie et de la consommation de carburant en particulier.

En phase d'exploitation, les actions de l'axe 9 auront des effets bivalents sur la consommation d'énergie et d'eau potable. D'un côté, la croissance de l'activité économique entraînera une augmentation de la consommation énergétique et aura donc un impact négatif sur les émissions et les coûts associés. De l'autre, la prise en compte des orientations du PCAE lors de la conception des nouveaux aménagements permettra une exploitation plus durable et une baisse de la consommation d'énergie et d'eau sur le long-terme par rapport à un scénario de non mise en œuvre du PCAE.

Les actions de l'axe 9 du projet stratégique se traduiront par une augmentation de la consommation d'énergie en phase de travaux. En phase d'exploitation, les actions de l'axe 9 auront des impacts bivalents sur la consommation d'énergie et d'eau. Ceux-ci seront négatifs par rapport à l'état initial (augmentation de la consommation) mais positifs par rapport au scénario de non mise en œuvre du projet stratégique 2019-2023 qui prévoit une exploitation plus durable et une maîtrise des consommations.

- **Axe 10 : Adapter le port au changement climatique**

Les actions en faveur de la restauration et de la conservation des milieux naturels n'auront globalement pas d'impact sur la consommation d'énergie et d'eau, à l'exception de la restauration des sites de ponte des tortues qui pourra engendrer une économie d'énergie du fait de l'adaptation des éclairages.

Les actions liées à la mise en œuvre du PCAE et d'une économie circulaire visent directement à une maîtrise de la demande en énergie des activités portuaires et à la transition énergétique. Des impacts positifs sont donc attendus. La politique environnementale du projet stratégique inclut des actions de récupération et de valorisation de l'eau de pluie. Ce projet vise à limiter la pression sur la nappe d'eau et agira donc contre la raréfaction de la ressource en eau potable.

Les actions de l'axe 10 du projet stratégique 2019-2023 ont pour objectif une baisse de la consommation d'énergie et d'eau et auront donc des impacts positifs sur ces ressources.

- **Axe 11 : Soutenir la professionnalisation et la modernisation de la logistique aux différentes échelles de territoire**

En phase de travaux, les actions de cet axe peuvent engendrer une augmentation de la consommation d'énergie liée aux chantiers pour l'aménagement d'infrastructures nécessaires (terminaux de bus de mer, aménagements dans le cadre de Karukera Bay).

En phase d'exploitation, les mobilités plus respectueuses de l'environnement et la zone franche logistique permettent une diminution de la circulation et, par extension, de la consommation d'énergie, principalement les énergies fossiles.

La ressource en eau potable ne sera pas impactée par les actions de cet axe.

Les actions de l'axe 11 du projet stratégique 2019-2023 auront globalement un impact positif sur l'énergie, permettant une baisse de la consommation d'énergies fossiles.

- **Synthèse et classement des impacts sur l'énergie et la ressource en eau potable**

Les effets positifs du projet stratégique sur l'énergie et la ressource en eau potable prédominent clairement.

Tableau 42: Impacts sur l'énergie et la ressource en eau potable

Actions/projets	Nature de l'impact	Intensité	Tendance	Durée	Réversibilité	Mode d'action
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Projets d'aménagement en phase d'exploitation : diminution de la consommation (HQE, conception durable) (V4_A9.4)</li> <li>✓ Stratégie environnementale: diminution de la consommation d'eau et d'énergie (V4_A10.1-5)</li> <li>✓ Stratégie de mobilité : Diminution de la consommation d'énergies fossiles (V5_A11.1)</li> </ul>	Positif	3	↗	LT	Réversible	Direct
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Projets d'aménagement en phase de travaux : augmentation de la consommation d'énergie et d'eau (V4_A9.4)</li> </ul>	Négatif	1	↘	MT	Réversible	Direct

Légende : « V4 » : Volet 4 ; « V5 » : Volet 5 ; « A » : Action ; A10.1-5 : Actions 10.1 à 10.5

Cf. Mesures E5, R4, R11, C4, C5, A1

### 6.3.4 Impacts sur le paysage et le patrimoine culturel

- **Axe 9 : Développer une action foncière plus durable et à plus forte valeur ajoutée**

En phase de travaux, un impact négatif sur le paysage lié aux activités de chantier peut se produire (présence de machines, destruction des anciennes structures, etc.) Cet impact sera cependant de nature **temporaire** et est jugé **négligeable**.

En phase d'exploitation, Les aménagements prévus par l'axe 9 auront globalement un effet positif sur le paysage et le patrimoine culturel :

- ✓ Les aménagements liés à la préparation de Karukera Bay (nouveau siège du GPMG, réaménagement de la Darse et de la zone de Bergevin) contribueront à l'aspect esthétique de l'interface ville-port de Pointe-à-Pitre et à la valorisation du patrimoine culturel.
- ✓ Les projets d'optimisation du port de Jarry et de redynamisation du port de Basse-Terre contribueront à l'aspect esthétique de l'interface ville-port des sites de Jarry et Basse-Terre.
- ✓ L'enlèvement des épaves de la circonscription du GPMG contribuera à la restauration du paysage sous-marin et du littoral.
- ✓ Les actions de maintenance des quais et des installations et la viabilisation des espaces permettront une amélioration de la perception du domaine portuaire.

Le projet stratégique devra respecter les préconisations de la Direction des Affaires Culturelles de Guadeloupe (DAC) pour les sites concernés par un Périmètre Délimité des Abords (PDA) de monuments historiques. La commune de Pointe-à-Pitre dispose de 17 monuments historiques dont le PDA s'étend au-delà de la partie terrestre et empiète donc sur la circonscription portuaire. Ceci est également le cas de Basse-Terre qui dispose de 18 monuments historiques.

Les actions de l'axe 9 auront un impact globalement positif sur le paysage et le patrimoine culturel, agissant en faveur de la qualité esthétique des espaces publics et valorisant le littoral. Les préconisations de la DAC concernant les PDA devront être respectées sur Pointe-à-Pitre et Basse-Terre.

- **Axe 10 : Adapter le port au changement climatique**

Les actions en faveur de la biodiversité visent à la conservation et la restauration des milieux naturels emblématiques de la Guadeloupe (herbiers, mangroves, récifs coralliens). Ces écosystèmes constituant une fraction essentielle du paysage sous-marin et du littoral, leur conservation aura un impact direct très positif. En parallèle, la mise en place de structures d'accueil et de sensibilisation du public apportera, par la valorisation de ces milieux, des bénéfices accrus à l'aspect paysager.

Les actions du PCAE et de la mise en place d'une économie circulaire agiront en faveur du climat et contribueront donc indirectement à la conservation du paysage naturel.

Les actions de l'axe 10 du projet stratégique 2019-2023, visant à la préservation des espaces naturels, auront un effet positif sur le paysage.

- **Axe 11 : Soutenir la professionnalisation et la modernisation de la logistique aux différentes échelles de territoire**

Les actions sur la logistique et la mobilité auront peu ou pas d'impact sur le paysage et le patrimoine culturel. Le développement de transports publics marins et terrestres permettra aux usagers d'apprécier un nouveau point de vue sur les paysages du littoral et le patrimoine culturel.

L'axe 11 n'aura pas d'impact direct sur le paysage et le patrimoine culturel mais il favorisera la valorisation et l'appréciation de ces derniers.

- **Synthèse et classement des impacts sur le paysage et le patrimoine culturel**

Les impacts du projet stratégique 2019-2023 sur le paysage et le patrimoine culturel seront positifs.

Tableau 43: impacts sur le paysage et le patrimoine culturel

Actions/projets	Nature de l'impact	Intensité	Tendance	Durée	Réversibilité	Mode d'action
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Projets d'aménagement en phase d'exploitation : valorisation du patrimoine culturel et de l'interface ville/port (V4_A9.4)</li> <li>✓ Stratégie environnementale: Restauration et conservation du paysage naturel (V4_A10.1-5)</li> <li>✓ Stratégie de mobilité : Création d'un nouveau point de vue sur le paysage (V5_A11.1)</li> </ul>	Positif	3	↗	LT	Réversible	Direct

Légende : « V4 » : Volet 4 ; « V5 » : Volet 5 ; « A » : Action ; A10.1-5 : Actions 10.1 à 10.5

Cf. Mesures E1, E2, E3, E4, A3

### 6.3.5 Impacts sur les risques naturels

- **Axe 9 : Développer une action foncière plus durable et à plus forte valeur ajoutée**

La conformité des aménagements au PPRN ainsi que la considération du changement climatique dans les actions menées sur les structures portuaires limiteront la vulnérabilité littorale de tous les sites aux risques naturels. Ces risques sont particulièrement prononcés sur le site de Jarry du fait du bas niveau et sur le site de Basse-Terre exposé à la houle. L'aménagement de ces sites et l'augmentation des activités portuaires se traduiront par une augmentation des enjeux présents et donc des risques. Toutefois, la modernisation de ces sites, envisageant une adaptation au changement climatique et aux risques naturels, permettra de prendre en compte ces enjeux et permettra de diminuer, d'un point de vue global, la vulnérabilité du domaine portuaire. La maintenance des quais contribuera également à leur résistance.

Les actions de l'axe 9 augmenteront les enjeux face aux aléas mais permettront de limiter la vulnérabilité du domaine portuaire.

- **Axe 10 : Adapter le port au changement climatique**

Les écosystèmes marins et littoraux jouent un rôle de protection contre les risques naturels. Ainsi, la mangrove et les récifs coralliens constituent des zones tampon, atténuant l'impact de la houle sur le littoral. En parallèle, les zones humides, capables de retenir de grandes quantités d'eau, sont essentielles pour maintenance de l'équilibre hydrodynamique. Les herbiers, quant à eux, stabilisent les sédiments sous-marins. Un autre service écosystémique fourni par les milieux naturels est le stockage de carbone, indispensable à la lutte contre le changement climatique qui est à l'origine d'événements naturels extrêmes (fortes pluies, sécheresses, cyclones, etc.). La stratégie environnementale du GPMG cherche à développer les Solutions Fondées sur la Nature (SFN), qui regroupent, selon la définition de l'UICN, « les actions visant à protéger, gérer de manière durable et restaurer des écosystèmes naturels ou

modifiés pour relever directement les enjeux de société de manière efficace et adaptative, tout en assurant le bien-être humain et des bénéfices pour la biodiversité ».

Les actions du PCAE et les actions visant à la réduction des émissions de GES renforceront la lutte contre le changement climatique et les risques naturels associés.

- **Axe 11 : Soutenir la professionnalisation et la modernisation de la logistique aux différentes échelles de territoire**

La mise en place de transports publics maritimes rajoutera des enjeux supplémentaires vis-à-vis des risques naturels et des événements climatiques extrêmes. En revanche, le développement de mobilités respectueuses de l'environnement contribuera à la diminution des émissions de GES et par conséquent à la lutte contre le changement climatique contribuant ainsi à atténuer les impacts des événements extrêmes.

Les actions concernant la mobilité et la modernisation logistique du domaine portuaire auront globalement des impacts positifs sur la lutte contre le changement climatique et les risques naturels associés.

- **Synthèse et classement des impacts sur les risques naturels**

Les orientations du projet stratégique auront généralement des impacts positifs sur l'adaptation et la résistance aux les risques naturels.

Tableau 44: Impacts sur les risques naturels

Actions/projets	Nature de l'impact	Intensité	Tendance	Durée	Réversibilité	Mode d'action
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Projets d'aménagement: modernisation, conformité aux PPRN, adaptation au changement climatique, diminution de la vulnérabilité aux risques naturels (V4_A9.4)</li> <li>✓ Stratégie environnementale: Restauration et conservation des espaces naturels et protection du littoral (Solutions Fondées sur la Nature), lutte contre le changement climatique (V4_A10.1-5)</li> <li>✓ Stratégie de mobilité : lutte contre le changement climatique et les risques associés (montée des eaux, événements extrêmes...) (V5_A11.1)</li> </ul>	Positif	3	↗	LT	Réversible	Direct

Légende : « V4 » : Volet 4 ; « V5 » : Volet 5 ; « A » : Action ; A10.1-5 : Actions 10.1 à 10.5

Cf. Mesures E1, E2, E3, E4, E5, R9, C4, C5, A1

### 6.3.6 Impacts sur la production et le traitement de déchets

- **Axe 9 : Développer une action foncière plus durable et à plus forte valeur ajoutée**

L'éventuelle destruction de structures existantes dans le cadre des projets d'aménagement et de réorganisation aura pour effet une production de déchets. Des mesures seront nécessaires afin d'assurer un traitement approprié. Quant aux dragages, un plan de gestion sera élaboré et mis en œuvre afin d'assurer l'acheminement approprié des sédiments (action 9.3). L'action aura donc un impact positif sur le traitement de ce type de déchets.

Le traitement des déchets sera également pris en compte lors des projets de réorganisation portuaire (Karukera Bay, optimisation du port de Jarry, redynamisation du port de Basse-Terre).

Les actions de l'axe 9 auront globalement un impact positif sur le traitement des déchets.

- **Axe 10 : Adapter le port au changement climatique**

La mise en place d'une économie circulaire, accompagnée d'une meilleure maîtrise des consommations, permettra de revaloriser les cartons et de réduire la production totale des déchets sur les sites du GPMG.

Les actions de l'axe 10 auront un impact positif sur le traitement des déchets.

- **Axe 11 : Soutenir la professionnalisation et la modernisation de la logistique aux différentes échelles de territoire**

L'éventuelle mise en place d'un pôle logistique constitue un pas important vers une meilleure gestion des déchets, non seulement en ce qui concerne le domaine portuaire, mais aussi envers d'autres acteurs du territoire, principalement sur les sites du PCSM.

Les actions de l'axe 11 auront un impact positif sur le traitement des déchets.

- **Synthèse et classement des impacts sur les déchets**

Les impacts du projet stratégique sur la production et le traitement des déchets seront positifs.

Tableau 45: Impacts sur les déchets

Actions/projets	Nature de l'impact	Intensité	Tendance	Durée	Réversibilité	Mode d'action
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Projets d'aménagement : exploitation durable et meilleure gestion des déchets (V4_A9.4)</li> <li>✓ Dragages : meilleure gestion des sédiments (V4_A9.3)</li> <li>✓ Stratégie environnementale: économie circulaire et valorisation locale des déchets (V4_A10.5)</li> <li>✓ Pôle logistique : gestion des déchets issus des grands projets d'urbanisme (V5_A11.2)</li> </ul>	Positif	3	↗	LT	Réversible	Direct

Légende : « V4 » : Volet 4 ; « V5 » : Volet 5 ; « A » : Action ; A10.1-5 : Actions 10.1 à 10.5

Cf. Mesures E5, R2, C4, C5, A1

## 6.4 Analyse des incidences cumulées

Le niveau d'analyse suivant consiste à donner une appréciation des effets et incidences cumulées par une lecture transversale et globale du projet stratégique. Il s'agit de regarder pour une composante de l'environnement donnée quelle est la résultante des incidences de l'ensemble des orientations en cumulant les différents effets prévisibles.

Cette analyse traduit les tendances prévisibles des impacts environnementaux résultant de la mise en œuvre, à moyen et long terme, du projet stratégique.

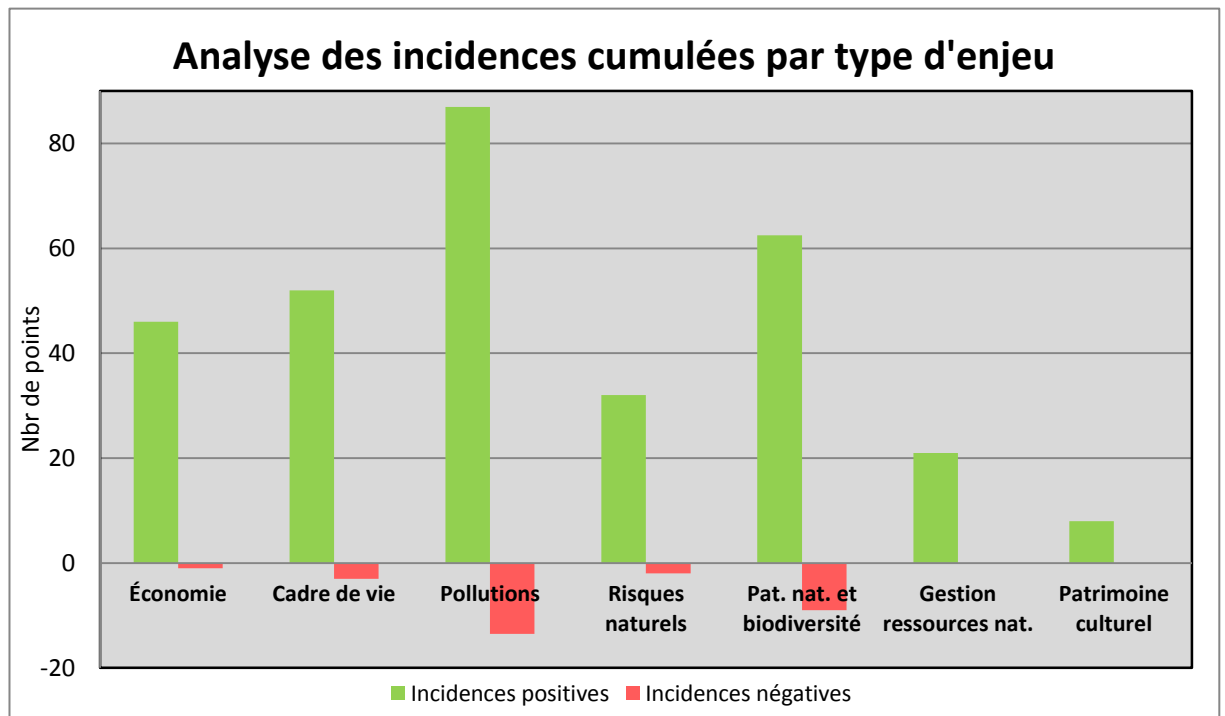


Figure 108: Analyses des incidences cumulées du projet stratégique 2019-2023 du GPMG par type d'enjeu

(Impact positif = 1 point, Impact négatif = -1 point et impact incertain ou neutre = 0 point)

La Figure 108 ci-dessus montre que le projet stratégique 2019-2023 prend en compte l'ensemble des enjeux **environnementaux et que les incidences sont globalement positives**. On peut observer une forte orientation sur les **pollutions**, le **patrimoine naturel et la biodiversité**, le **cadre de vie** et **l'économie**. Les risques naturels sont également pris en compte, de même que la gestion des ressources naturelles et le patrimoine naturel dans une moindre mesure.

On peut voir que le projet stratégique a des incidences négatives sur les **pollutions**, le **patrimoine naturel**, le **cadre de vie** et **l'économie** mais elles sont très largement compensées par les incidences positives.



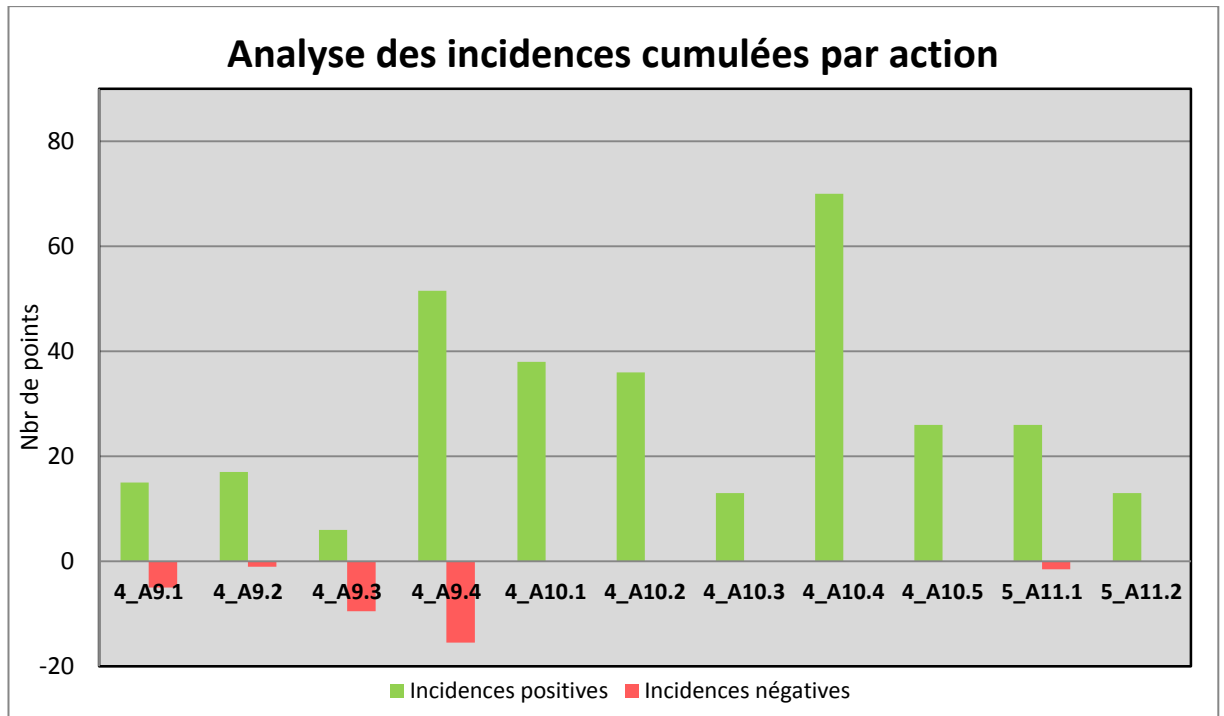


Figure 109: Analyses des incidences cumulées du projet stratégique 2019-2023 du GPMG par action  
(Impact positif = 1 point, Impact négatif = -1 point et impact incertain ou neutre = 0 point)

On peut voir qu'**hormis l'action 9.3, toutes les actions ont des incidences cumulées positives sur les enjeux environnementaux**. Notons que les actions de l'axe 10 n'ont pas d'impact négatif sur l'environnement.

Les impacts négatifs concernent essentiellement les actions de l'axe 9. Il s'agit de l'aménagement des friches, de la réalisation de dragages et des opérations de travaux dans le cadre du plan pluriannuel des investissements (PPI) et des projets d'aménagement futurs.

Notons que l'aménagement des friches permet de conserver les espaces naturels à enjeux dont la mangrove. Par ailleurs, **les incidences des dragages et des travaux sont temporaires et ils permettent de diminuer l'impact d'autres activités** (diminution des pollutions accidentelles, du trafic, des émissions de GES, limitation des consommations d'énergie, préservation de la qualité de l'eau, etc.). Notons également que la nature de l'impact des dragages dépend des modalités de réalisation des dragages qui ne sont pas connues en détail au moment de la rédaction de ce document (volume à draguer, contamination et vocation des sédiments dragués, etc.).

Enfin, des mesures sont mises en place pour éviter, réduire et compenser ces impacts.

## 6.5 Synthèse des impacts

Le Tableau 46 ci-dessous présente la synthèse de l'ensemble des volets 4 et 5 sur les enjeux environnementaux.

Tableau 46: Synthèse des impacts du projet stratégique 2019-2023 sur les enjeux environnementaux

Thématique	Actions/Opérations	Nature de l'impact	Intensité	Tendance	Durée	Réversibilité	Mode d'action	Effet net
Qualité des masses d'eaux côtières et des sédiments	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Projets d'aménagement en phase d'exploitation : modernisation, efficacité, mise aux normes, HQE... (V4_A9.4)</li> <li>✓ Stratégie environnementale : CÂYOLI, Stratégie Climat Air Énergie, Sensibilisation, Économie circulaire... (V4_A10.1-5)</li> <li>✓ Développement de mobilités moins polluantes (V5_A11.1)</li> <li>✓ Pôle logistique (V5_A11.2)</li> </ul>	Positif	2	↗	LT	Réversible	Indirect	Bivalent, mais les effets positifs sont majoritaires
	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Aménagement des friches (V4_A9.1)</li> <li>✓ Projets de dragages (V4_A9.3)</li> <li>✓ Projets d'aménagement en phase de travaux (4_9 .4)</li> </ul>	Négatif	3	↘	MT	Réversible	Direct	
Qualité de l'air, émissions de GES et climat	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Projets d'aménagement en phase d'exploitation : modernisation, efficacité, HQE, fluidification du trafic et diminution des rotations et du temps d'attente... (V4_A9.4)</li> <li>✓ Stratégie environnementale : CÂYOLI, Stratégie Climat Air Énergie, Sensibilisation, Économie circulaire... (V4_A10.1-5)</li> <li>✓ Développement de mobilités moins polluantes (V5_A11.1)</li> <li>✓ Pôle logistique (V5_A11.2)</li> </ul>	Positif	3	↗	LT	Réversible	Direct	Bivalent, mais les effets positifs prédominent
	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Projets d'aménagement en phase de travaux : augmentation des émissions, particules fines... (V4_A9.4)</li> <li>✓ Projets d'aménagement en phase d'exploitation : augmentation des émissions liées à l'activité croissante (V4_A9.4)</li> </ul>	Négatif	2	↘	LT	Irréversible	Direct	
Milieu naturel terrestre	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Réorganisation portuaire, recyclage de parcelles (V4_A9.1/A9.4) : diminution de la pression foncière sur les zones naturelles</li> <li>✓ Stratégie environnementale : CÂYOLI, Stratégie Climat Air Énergie, Sensibilisation, Économie circulaire... (V4_A10.1-5)</li> <li>✓ Développement de mobilités moins polluantes (V5_A11.1)</li> <li>✓ Pôle logistique (V5_A11.2)</li> </ul>	Positif	3	↗	LT	Réversible	Direct	Les effets positifs prédominent
	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Projets d'aménagement en phase de travaux : bruit, pollutions accidentelles... (V4_A9.4)</li> <li>✓ Projets d'aménagement en phase d'exploitation : nuisances sonores et lumineuses liées à l'activité croissante (V4_A9.4)</li> <li>✓ Aménagement de friches (V4_A9.1)</li> </ul>	Négatif	2	↗	LT	Irréversible	Direct	

<b>Biocénoses marines</b>	✓ Stratégie environnementale (CÁYOLI, Stratégie Climat Air Énergie, Sensibilisation, Économie circulaire...) : Restauration de la biodiversité marine et des habitats, diminution de la pollution des eaux côtières... (V4_A10.1-5)	Positif	2	↗	LT	Réversible	Direct	Bivalent selon les axes
	✓ Stratégie de mobilité : stabilisation du climat et l'équilibre écologique (V5_A11.1)							
	✓ Projets d'aménagement en phase de travaux : incidences sonores, augmentation de la turbidité, risques de collision... (V4_A9.4)	Négatif	2	↘	LT	Irréversible	Indirect	
	✓ Projets d'aménagement en phase d'exploitation : nuisances sonores et lumineuses liées à l'activité croissante, risque de collision (V4_A9.4)							
<b>Espèces sensibles</b>	✓ Stratégie environnementale (CÁYOLI, Stratégie Climat Air Énergie, Sensibilisation, Économie circulaire...) : Restauration des habitats, diminution de la pollution des eaux côtières... (V4_A10.1-5)	Positif	2	↗	LT	Irréversible	Direct	Bivalent selon les axes
	✓ Stratégie de mobilité : stabilisation du climat et l'équilibre écologique (V5_A11.1)							
	✓ Projets d'aménagement en phase de travaux et dragages: incidences sonores, augmentation de la turbidité, risques de collision... (V4_A9.3-4)	Négatif	3	↗	LT	Réversible	Direct	
	✓ Projets d'aménagement en phase d'exploitation : nuisances sonores et lumineuses liées à l'activité croissante, risque de collision (V4_A9.4)							
<b>Continuités écologiques</b>	✓ Réorganisation portuaire, recyclage de parcelles : diminution de la pression foncière sur les zones naturelles terrestres (trame verte) (V4_A9.1/A9.4)							Bivalent selon les axes
	✓ Stratégie environnementale (CÁYOLI, Stratégie Climat Air Énergie, Sensibilisation, Économie circulaire...) : Restauration des habitats, diminution de pollution... (V4_A10.1-5)	Positif	2	→	LT	Réversible	Direct	
	✓ Stratégie de mobilité : stabilisation du climat et l'équilibre écologique (V5_A11.1)							
	✓ Projets d'aménagement en phase de travaux et dragages: destruction directe d'habitats (V4_A9.3-4)	Négatif	3	→	LT	Réversible	Direct	
<b>Activité humaine et cadre de vie</b>	✓ Projets d'aménagement en phase d'exploitation : Amélioration du cadre de vie, de la qualité de l'air, de l'interface ville/port, emploi, dynamisation économique (V4_A9.4)							Bivalent, les effets positifs prédominent clairement
	✓ Stratégie environnementale (CÁYOLI, Stratégie Climat Air Énergie, Sensibilisation, Économie circulaire...) : Valorisation des espaces naturels, augmentation de la qualité de l'air, du paysage... (V4_A10.1-5)	Positif	3	↗	LT	Réversible	Direct	
	✓ Stratégie de mobilité : fluidification du trafic (V5_A11.1)							
	✓ Projets d'aménagement en phase de travaux et dragages: nuisances sonores, dégradation temporaire de la qualité de l'air (V4_A9.3-4)	Négatif	1	↘	CT	Réversible	Direct	

<b>Energie et ressource en eau potable</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Projets d'aménagement en phase d'exploitation : diminution de la consommation (HQE, conception durable) (V4_A9.4)</li> <li>✓ Stratégie environnementale: diminution de la consommation d'eau et d'énergie (V4_A10.1-5)</li> <li>✓ Stratégie de mobilité : Diminution de la consommation d'énergies fossiles (V5_A11.1)</li> </ul>	Positif	3	↗	LT	Réversible	Direct	Bivalent, les effets positifs prédominent clairement
	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Projets d'aménagement en phase de travaux : augmentation de la consommation d'énergie et d'eau (V4_A9.4)</li> </ul>	Négatif	1	↘	MT	Réversible	Direct	
<b>Paysage et patrimoine culturel</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Projets d'aménagement en phase d'exploitation : valorisation du patrimoine culturel et de l'interface ville/port (V4_A9.4)</li> <li>✓ Stratégie environnementale: Restauration et conservation du paysage naturel (V4_A10.1-5)</li> <li>✓ Stratégie de mobilité : Création d'un nouveau point de vue sur le paysage (V5_A11.1)</li> </ul>	Positif	3	↗	LT	Réversible	Direct	Positif
<b>Risques naturels</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Projets d'aménagement: modernisation, conformité aux PPRN, adaptation au changement climatique, diminution de la vulnérabilité aux risques naturels (V4_A9.4)</li> <li>✓ Stratégie environnementale: Restauration et conservation des espaces naturels et protection du littoral (Solutions Fondées sur la Nature), lutte contre le changement climatique (V4_A10.1-5)</li> <li>✓ Stratégie de mobilité : lutte contre le changement climatique et les risques associés (montée des eaux, événements extrêmes...) (V5_A11.1)</li> </ul>	Positif	3	↗	LT	Réversible		Positif
<b>Déchets</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Projets d'aménagement : exploitation durable et meilleure gestion des déchets (V4_A9.4)</li> <li>✓ Dragages : meilleure gestion des sédiments (V4_A9.3)</li> <li>✓ Stratégie environnementale: économie circulaire et valorisation locale des déchets (V4_A10.5)</li> <li>✓ Pôle logistique : gestion des déchets issus des grands projets d'urbanisme (V5_A11.2)</li> </ul>	Positif	3	↗	LT	Réversible		Positif

Légende :

« V4 » : Volet 4 ; « V5 » : Volet 5 ; « A » : Action ; A10.1-5 : Actions 10.1 à 10.5

**Note** : L'impact de chaque action sur l'ensemble des enjeux environnementaux par site portuaire est visible en Annexes (Annexe 9).

Tous les impacts négatifs sont liés aux projets de dragages envisagés dans l'action 9.3. Or, ces projets sont en phase de planification et leur localisation exacte et leur dimension ne sont pas encore définies à ce stade, ce qui complique l'évaluation de leurs impacts sur l'environnement. Il est donc important de rappeler que l'évaluation des incidences négatives liées aux dragages a été réalisée dans une approche conservatrice et que les incidences réelles sont susceptibles d'être inférieures. Plusieurs études menées actuellement par le port (études de valorisation et de traitement à terre des sédiments, études de pollution, etc.) ont pour objectif de trouver des solutions plus respectueuses de l'environnement. Une fois la localisation et les modalités de dragages définies, le projet fera l'objet d'une étude d'impacts.

Globalement, les impacts du projet stratégique 2019-2023 sur l'environnement sont jugés positifs. Ceci est la conséquence directe de la stratégie environnementale du port, qui fait partie intégrante du projet stratégique et comprend des actions transversales pour la prise en compte de l'environnement dans les projets d'aménagement. En effet, on peut constater que le projet stratégique apporte une plus-value écologique à la totalité des enjeux évalués.

## **7 MESURES ENVISAGEES POUR EVITER, REDUIRE ET COMPENSER LES CONSEQUENCES DOMMAGEABLES DE LA MISE EN ŒUVRE DU PROJET STRATEGIQUE SUR L'ENVIRONNEMENT**

Ce chapitre expose les mesures déjà comprises dans le projet stratégique 2019-2023 ou à mettre en place ultérieurement afin :

- ✓ D'éviter les impacts négatifs du projet stratégique sur l'environnement
- ✓ De réduire les incidences dommageables n'ayant pas pu être évitées
- ✓ De compenser lorsque cela est possible les incidences résiduelles du projet stratégique qui n'ont pu être évitées ni suffisamment réduites

La mise en œuvre de la séquence ERC (Eviter, Réduire, Compenser) fait partie intégrante de la démarche menée par le GPMG dans le cadre de ses activités. En effet, plus de la moitié des actions des volets 4 et 5 du projet stratégique sont à caractère environnemental, ce qui confère au projet stratégique une forte connotation écologique. Certaines orientations sont cependant susceptibles de générer des effets environnementaux négatifs, selon leur situation, notamment vis-à-vis de certains enjeux environnementaux du territoire.

Le classement, la codification et la présentation des mesures proposées ci-dessous se basent sur le Guide d'Aide à la Définition des Mesures ERC, publié par le Commissariat général au développement durable (CGDD)<sup>23</sup>. Dans le cas des mesures compensatoires, les actions mises en œuvre font ensuite nécessairement l'objet de mesures de gestion conformément à la définition de la compensation issue des lignes directrices : la mesure de compensation comprend la maîtrise du site par la propriété ou par contrat + mesure technique visant la création de milieux + mesures de gestion.

Chaque mesure sera présentée de la façon suivante :

Code	Champs d'action	Type de mesure
<b><i>Lettre (E, R, C ou A) et n° de la mesure – Titre de la mesure</i></b>		
<b>Description</b>		
<b>Incidence ciblée</b>		
<b>Coûts estimés</b>		

<sup>23</sup> CGDD, janvier 2018, Évaluation environnementale - Guide d'aide à la définition des mesures ERC, 133 pages

## 7.1 Mesures d'évitement

Les mesures d'évitement sont principalement liées aux choix d'implantation des projets ou à leur emprise et dépendent de l'approche territoriale menée. Un des principaux sujets adressés par les orientations du projet stratégique est l'optimisation des espaces sur un foncier restreint afin d'éviter l'aménagement de nouvelles zones.

E1.1b	Transversal	Évitement des sites à enjeux environnementaux et paysagers majeurs du territoire
<b><i>E1 – Définition de zones à vocation naturelle au sein de la circonscription portuaire</i></b>		
<b>Description</b>		
<p>Le GPMG a élaboré un schéma d'aménagement de son territoire. Cet outil permet de découper l'espace portuaire en zones à vocation « portuaire » et en zones à vocation « naturelle » en intégrant les données environnementales compilées et en identifiant les enjeux environnementaux connus sur le territoire.</p> <p>En effet, les espaces qui présentent les plus forts enjeux écologiques sur le territoire du GPMG ou à proximité sont définis en vocation naturelle. Ces espaces naturels terrestres sont gérés par le GPMG. Il s'agit par exemple des zones de mangrove et marais de Jarry, de la végétation littorale de Jarry, de l'Îlet Boissard et de l'Îlet à Cochons. Les secteurs marins à forte sensibilité écologique sont identifiés et pris en compte : zone d'herbiers de la baie de PAP et de Jarry, haut-fonds et récifs coralliens du PCSM (platier récifal de l'Îlet Boissard, de l'Îlet à Cochons, de la Caye à Dupont...).</p> <p>Ce schéma joue un rôle important au stade des réflexions amonts, principalement en ce qui concerne le choix des sites d'implantation d'aménagements, de dragages ou d'immersion. Il permet d'éliminer des sites potentiellement envisagés initialement si ceux-ci se situent dans des zones à fort enjeu environnemental, et donc d'éviter des impacts négatifs sur ceux-ci.</p>		
<b>Incidence ciblée</b>		
Impacts négatifs sur les milieux naturels terrestres et marins		
<b>Coûts estimés</b>		
Non défini		

E1.1b	Transversal	Évitement des sites à enjeux environnementaux et paysagers majeurs du territoire
<b><i>E2 – Préservation d'« îlots écologiques » au sein des zones à vocation portuaire</i></b>		
<b>Description</b>		
<p>Le GPMG a défini des schémas de développement portuaire pour les espaces à vocation « portuaire » de chacun des sites (Pointe-à-Pitre, Jarry, Baie-Mahault, Bas du fort, Basse-Terre et Folle Anse à Marie Galante). Tout en intégrant les enjeux environnementaux, l'objectif de ceux-ci est de localiser les zones à aménager à court, moyen et long terme et de distinguer les zones à intérêt écologique ou environnemental à conserver. Ceci permet de conserver non seulement les zones à vocation « naturelle », mais aussi les sites d'intérêt écologique au sein même des zones à vocation « portuaire ». C'est le cas par exemple de la mangrove et des marais de Jarry.</p>		

<p>Cette mesure se rapproche dans son objectif de la mesure E1 (« Définition de zones à vocation naturelle au sein de la circonscription portuaire »). La différence est qu'il s'agit ici de la conservation de petites entités écologiques au sein même des zones à vocation portuaire. La mesure E2 agit donc sur une plus petite échelle (parcelles, haies, talus, délaissés) que la mesure E1 qui, quant à elle, vise des entités paysagères.</p>
<p><b>Incidence ciblée</b></p> <p>Impacts négatifs sur les milieux naturels terrestres et marins</p>
<p><b>Coûts estimés</b></p> <p>Non défini</p>

E1.1b	Transversal	Évitement des sites à enjeux environnementaux et paysagers majeurs du territoire
-------	-------------	--

### ***E3 - Reconstruction du port sur lui-même***

<p><b>Description</b></p> <p>Dans le contexte du foncier restreint, notamment en ce qui concerne les sites du PCSM, l'optimisation de l'espace occupé constitue un des objectifs centraux du projet stratégique 2019-2023. Ainsi, le projet de réorganisation du port de Jarry vise une exploitation optimale du domaine portuaire et des infrastructures et aménagements existants. Le GPMG a ainsi adopté le <b>principe de reconstruction sur lui-même</b>. La reconversion de sites portuaires existants et le recyclage de parcelles déjà aménagées (friches industrielles, zones dont le contrat arrive à échéance) sont généralement privilégiés pour l'implantation de nouvelles activités afin d'éviter le défrichement associé à l'aménagement de nouvelles zones. Ceci permet l'augmentation nécessaire de la capacité portuaire, tout en évitant l'avancement des zones artificialisées et l'envahissement sur les espaces naturels.</p> <p>La gestion de la circulation fait également partie de l'optimisation des espaces et permet de réduire la consommation de carburant et les émissions des GES.</p>
<p><b>Incidence ciblée</b></p> <p>Impacts négatifs sur le milieu naturels terrestre liés à l'expansion spatiale du port (aménagement de zones naturelles, défrichements,...)</p>
<p><b>Coûts estimés</b></p> <p>Non défini</p>

E1.1c	Transversal	Redéfinition des caractéristiques du projet
-------	-------------	---

### ***E4 - Prise en compte de l'environnement dans le choix de scénario***

<p><b>Description</b></p> <p>La démarche du GPMG dans sa stratégie d'aménagement inclut une première phase d'analyse de scénarii alternatifs, qui a pour objectif de déterminer les différentes variantes d'un projet d'aménagement. Cette méthode permet ensuite de comparer les impacts de chaque scénario. Dans le choix de scénario, le GPMG vise à favoriser les projets de moindre impact sur l'environnement.</p> <p>Ce principe se manifeste, par exemple, dans les choix d'implantation de projets (technique</p>
--



utilisée ou emprise). Ainsi, les techniques les plus respectueuses de l'environnement sont favorisées en phase opérationnelle. Par exemple, l'interdiction de déroctage explosif lors des opérations de dragage illustre bien la démarche menée par le GPMG pour éviter des effets néfastes sur la faune marine (mammifères marins, poissons).

**Incidence ciblée**

Impacts négatifs sur les milieux naturels terrestres et marins ainsi que le milieu humain liés à la pollution de l'eau et de l'air, la génération de bruit et d'émissions de GES et l'interférence avec les activités humaines (pêche, récréation, etc.)

**Coûts estimés**

Non défini

E3.2b	Transversal	Adaptation des choix d'aménagement, des caractéristiques du projet
-------	-------------	--

***E5 - Économie circulaire et écologie industrielle***

**Description**

Dans l'objectif de maîtriser la demande en énergie, les émissions et la production de déchets et de contribuer à la lutte contre le changement climatique, un éventail d'actions est déployé. Ainsi le GPMG investit dans le développement des énergies renouvelables, la valorisation des déchets, la récupération des eaux de pluie, le développement de mobilités plus respectueuses de l'environnement et a adopté une démarche HQE (Haute Qualité Environnementale) dans la conception de tous ses bâtiments. Avec les initiatives d'écologie industrielle et d'économie circulaire (action 10.5), la politique environnementale, le GPMG ne se limite pas aux activités portuaires mais assume pleinement sa mission de gestion du domaine, en articulant ses actions avec les occupants et les usagers du domaine portuaire. Dans la même logique, le projet stratégique inclut également des actions d'engagement volontaire, contractuel (clauses environnementales) et/ou tarifaire (tarifs incitatifs) des clients, des partenaires et du public dans des démarches de réduction de leur impact environnemental (Cf. Mesure C5).

L'ensemble de ces actions permettra de réduire les impacts négatifs sur l'environnement (qualité de l'air et des eaux, déchets, énergie, climat) des activités du port et de ses acteurs.

**Incidence ciblée**

Impacts négatifs sur les milieux naturels terrestres et marins, la qualité de l'air et le climat liés à la production de déchets et d'émissions de GES et à la consommation de carburant, d'énergie et d'eau.

**Coûts estimés**

Non défini

E3.1c	Transversal	Port de matériel anti-bruit
E4.1b		Adaptation des horaires de travaux / Évitement temporel en phase de travaux
<b>E6 – Minimiser le bruit lié aux travaux</b>		
<p><b>Description</b></p> <p>Afin de garantir un niveau sonore admissible, les entreprises retenues devront respecter les limitations réglementaires. Des précautions seront prises pour limiter les bruits de chantier et l'exposition des intervenants, comme :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Le respect des conditions d'utilisation des matériels,</li> <li>✓ L'utilisation de protections individuelles contre le bruit (port de casques anti-bruit ou bouchons d'oreille) pour toute personne intervenant dans un rayon de 150 m du chantier durant la mise en place des pieux,</li> <li>✓ Des comportements qui ne soient pas anormalement bruyants,</li> <li>✓ Le respect des jours et horaires autorisés pour le chantier.</li> </ul> <p>Le dragage et surtout le battage de palplanches à proximité de zones habitées sera une source de bruit. Les conditions météorologiques usuelles (alizé) devraient toutefois limiter les impacts sur les quartiers les plus proches de la zone de chantier.</p> <p>L'abandon du battage de nuit lors des travaux sur les quais (notamment le projet de rallongement du quai 12 à Jarry) est envisagé afin d'éviter les nuisances sonores pour les habitants. Cette mesure se traduit par un chantier rallongé.</p>		
<p><b>Incidence ciblée</b></p> <p>Impacts négatifs sur le cadre de vie : Nuisances sonores générées par les travaux en proximité de zones habitées.</p>		
<p><b>Coûts estimés</b></p> <p>Non défini</p>		

## 7.2 Mesures de réduction

Les mesures de réduction sont définies aux différentes phases de la vie d'un projet d'aménagement allant de l'appel à projet à sa conception, réalisation (phase chantier) et à l'exploitation du site. Les critères environnementaux et les enjeux présents sur site sont pris en compte lors des différentes étapes (choix techniques, choix de matériaux, périodes d'intervention, type d'entretien, réglementation environnementale lors de l'occupation, etc.).

R2.1a	Transversal	Réduction technique en phase travaux
<b>R1 - Balisage des travaux</b>		
<p><b>Description</b></p> <p>Les chantiers seront balisés conformément à la réglementation du domaine de la navigation maritime et soumis à la Commission Nautique. La signalisation nautique du chantier sera réalisée en amont et pendant les travaux (panneau d'avertissement écrit, bouées, signaux lumineux, panneaux de signalisation nautique, alignements...) un périmètre de sécurité sera créé.</p>		

### Incidence ciblée

Impacts négatifs sur le milieu humain : Interférences avec des activités humaines (pêche, récréation...) et potentiels dangers liés aux chantiers

### Coûts estimés

Le coût de ces mesures de sécurité sera à déterminer en fonctions des résultats de la Commission Nautique, du type et du nombre de balises mises en place.

R2.1c	Transversal	Optimisation de la gestion des matériaux
-------	-------------	--

## ***R2 - Étude des opportunités de valorisation et de traitement à terre des sédiments issus de dragages***

### Description

L'étude de moyens alternatifs de valorisation et de traitement des sédiments issus des futurs projets de dragage est une préoccupation majeure du GPMG. Ainsi, le GPMG élabore un plan de gestion de sédiments qui vise à encadrer les dragages envisagés (caractérisation des sédiments à draguer, modalités techniques), à déterminer et mettre en place les meilleures pratiques de traitement à terre des sédiments. Un accent particulier sera placé sur l'étude de possibilité de valorisation et réutilisation des sédiments dans l'esprit d'une économie circulaire, permettant une gestion durable et à long terme des sédiments. Ainsi, une gestion innovatrice des sédiments permettra d'éviter les effets négatifs associés à leur immersion sur la qualité des eaux et les biocénoses marines.

### Incidence ciblée

Impacts négatifs sur les milieux naturels marins, les biocénoses marines et la qualité de l'eau côtière liés aux dragages.

### Coûts estimés

Non défini

R2.1d	Transversal	Réduction technique en phase de travaux
-------	-------------	---

## ***R3 - Maîtrise à la source de la turbidité liée aux travaux***

### Description

Une première mesure de réduction à la source consiste à positionner une barrière anti-MES (matières en suspension) lors des travaux susceptibles de générer une augmentation de MES (dragages, travaux sur les quais, etc.). Il s'agit d'un écran en géotextile qui recoupe toute la colonne d'eau pour retenir les particules en suspension. En revanche, l'eau peut traverser l'écran, ce qui permet son renouvellement. Des suivis de turbidité et la surveillance de la qualité des sédiments devront être réalisés suite à la mise en place ce type de mesure.

Des suivis de la turbidité, de la qualité des sédiments et des paramètres physico-chimiques des masses d'eaux côtières seront menés afin de veiller à une bonne qualité de l'eau. Dans le cas d'une pollution aiguë ou accidentelle, ceci permet de réagir rapidement et de prendre les mesures nécessaires pour identifier la source de pollution et pour minimiser les impacts.

### Incidence ciblée

Impacts négatifs sur les biocénoses marines et la qualité des eaux côtières et des sédiments

liées aux travaux de dragage et sur les quais (augmentation de la turbidité, pollution des sédiments, perturbation de la photosynthèse, hyper-sédimentation...)

**Coûts estimés**

**200 000 €**

R2.1d	Transversal	Réduction technique en phase travaux
-------	-------------	--------------------------------------

***R4 - Prévention des pollutions accidentelles***

**Description**

Afin de limiter les risques de pollution accidentelle, les précautions suivantes seront prises :

- ✓ Mise en place d'une aire de stockage des matériaux et des produits potentiellement polluants (hydrocarbures, huiles non biodégradables, etc.). Celle-ci sera éloignée du bassin portuaire.
- ✓ Les produits polluants seront gardés dans des réservoirs étanches, correctement fermés, et clairement identifiés. Toute manipulation de ces produits aura lieu sur cette aire.
- ✓ Tout stockage ou déversement dans le bassin ou sur le sol de polluants ou de produits susceptibles de contaminer les milieux naturels, sera strictement interdit.
- ✓ Pour réduire les risques de pollution accidentelle, l'entretien et la réparation des navires, engins et véhicules (vidanges, etc.) ne seront pas autorisés sur l'emprise du chantier.
- ✓ Des coffrages bloquant les éventuels écoulements de laitance vers le milieu seront mis en place.
- ✓ Lors du remplissage en carburant, l'utilisation d'un bac anti égouttures sera imposée.
- ✓ Lors de l'avitaillement en carburant des navires intervenant dans les travaux, une protection contre les égouttures et les évacuations des huiles sera mise en place.

En cas de pollution accidentelle, du matériel anti-pollution présent sur site (matériaux absorbants, barrages) sera utilisé pour piéger le polluant et l'acheminer ensuite vers un centre de traitement agréé.

**Incidence ciblée**

Impacts négatifs sur le milieu terrestre et sur la qualité des eaux et des sédiments liés à la pollution accidentelle

**Coûts estimés**

Le coût de ces mesures est inclus dans la mise à disposition des navires et des engins de chantier.

R2.1f	Transversal	Réduction technique en phase de travaux
<b>R5 – Prévention de l'introduction d'espèces exotiques envahissantes</b>		
<p><b>Description</b></p> <p>Les terrains remaniés sont en général propices à l'installation et au développement d'espèces exotiques envahissantes (EEE). Des mesures préventives permettant leur introduction et leur développement seront mises en place :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Le nettoyage systématique des engins de chantier en entrée et en sortie de site sur les aires prévues à cet effet</li> <li>✓ Vérification de l'origine des matériaux utilisés</li> <li>✓ Semis rapides des terrains remaniés</li> </ul> <p>Concernant l'introduction d'EEE par le biais des eaux de ballast et des coques des navires, un protocole particulier est mis en place. L'article L. 218-83 du Code de l'environnement prévoit que les navires pénétrant dans les eaux territoriales ou intérieures françaises sont tenus, lorsqu'ils proviennent d'une zone extérieure à la zone de cabotage international ou d'une zone désignée expressément par l'autorité administrative compétente, de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Attester au moyen des documents de bord qu'ils ont effectué un échange de plus de 95% de leurs eaux de ballast dans les eaux internationales, ou qu'ils ont procédé à la neutralisation biologique des eaux de ballast et des sédiments produits au moyen d'équipements embarqués agréés par l'autorité administrative compétente au vu notamment de leur efficacité technique et environnementale ;</li> <li>✓ Attester que les caractéristiques du navire et les conditions de l'escale ne les conduiront pas à déballaster à l'intérieur des eaux territoriales ou intérieures françaises ;</li> <li>✓ Attester qu'ils ont effectué un nettoyage de leur coque avant leur départ pour les eaux territoriales ou intérieures françaises.</li> </ul> <p>Une convention « Gestion des eaux de ballast » a été adoptée par l'Organisation Maritime Internationale (OMI) en février 2004. Cette convention prévoit que dans une première phase, les navires doivent, comme au niveau international effectuer un échange de plus de 95% de leurs eaux de ballast. Dans une deuxième phase, les navires devront s'équiper d'un système de traitement des eaux de ballast.</p>		
<p><b>Incidence ciblée</b></p> <p>Impacts négatifs sur les l'équilibre écosystémique (marin et terrestre) du fait de l'introduction d'EEE par le biais des engins de chantier ou des navires.</p>		
<p><b>Coûts estimés</b></p> <p>Non défini</p>		

R2.1g	Transversal	Réduction technique en phase travaux
R2.1i		
R2.1j		
R2.1k		
<b>R6 – Réduction de l'impact potentiel des travaux de battage</b>		
<p><b>Description</b></p> <p>Afin de limiter les nuisances sonores liées aux travaux de battage, on cherche à privilégier des sons d'intensité moindre même si la durée doit être plus longue pour réduire le risque de créer des traumatismes chez les cétacés, poissons et tortues.</p> <p>Certains choix techniques peuvent être mis en œuvre pour réduire les nuisances sonores :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Privilégier l'emploi de techniques de vibrofonçage ou de vérinage plutôt que le battage de pieux lorsque ceci est possible.</li> <li>✓ Privilégier des pieux de diamètre fin, tout en tenant compte de la charge que la plateforme doit supporter.</li> <li>✓ Rajouter un coussin amortisseur au sommet des pieux pour modifier la nature du bruit généré lors du battage. Ceci permet une réduction de 4 à 26 dB re 1 µPa (Jones &amp; Stokes et Illingworth &amp; Rodkin, 2009<sup>24</sup>).</li> <li>✓ Déployer des outils visant à réduire la propagation des ondes acoustiques dans la colonne d'eau qui seraient plus efficaces que la création de rideaux de bulles (construction d'une paroi atténuante voire d'un dispositif type cloche acoustique permettant de circonscrire la zone dans laquelle se propage l'onde sonore générée ; utilisation de gaines isolantes autour des pieux ; installation de caissons et coffrages).</li> <li>✓ Démarrage progressif de l'intensité du battage afin de réduire le risque de blessure auditive due au bruit, laissant ainsi le temps aux individus présents dans la zone (tortues, mammifères marins, etc.) de fuir. Si un individu entre dans la zone d'exclusion pendant le démarrage progressif, le battage doit être stoppé si ceci est techniquement possible ou, à minima, la puissance ne doit pas être augmentée avant que l'individu ne quitte la zone. Si un individu entre alors que la puissance est maximale, les travaux peuvent se poursuivre considérant que l'individu entre « volontairement » malgré le bruit généré.</li> </ul>		
<p><b>Incidence ciblée</b></p> <p>Impacts négatifs sur les espèces sensibles et le cadre de vie : Nuisances sonores générées par les travaux de battage</p>		
<p><b>Coûts estimés</b></p> <p>Non défini</p>		

<sup>24</sup> ICF Jones & Stokes et Illingworth & Rodkin Inc. (2009). Technical guidance for assessment and mitigation of the hydroacoustic effect of pile driving in fish. Report for the California Department of Transportation. Sacramento, CA, 298p.

R2.1k	Transversal	Évitement en phase de travaux
<b>R7 – Système d'évitement/surveillance des cétacés</b>		
<b>Description</b>		
<p>Lors de la phase de travaux, l'atelier générant les plus fortes intensités de bruit est le battage des pieux. Il sera proposé une formation préventive sur la présence potentielle d'espèces de cétacés dans la zone à l'ensemble du personnel de chantiers en mer. Cette information inclura le détail des procédures à suivre dans le cas d'une observation de cétacé, de blessure voire de mortalité dans le premier périmètre situé à moins d'1 kilomètre des travaux.</p> <p>Durant les travaux, une vigie permanente embarquée ou non pourra être proposée afin d'éviter toute collision et impact sévère lié aux nuisances sonores. En cas de détection de cétacés dans le périmètre immédiat des travaux sur les quais, le battage sera immédiatement suspendu. Si un cétacé est détecté pendant les opérations de dragage, la drague déviara de son trajet pour rester à une distance sécuritaire de 300 m ou désengagera les hélices si l'animal est à moins de 100 m. Des dispositifs d'alarme visant à éloigner les individus pourront également être utilisés.</p> <p>Enfin, les travaux peuvent être réalisés lors de l'absence d'un maximum de cétacés par rapport à la biologie de ces espèces. Pour les Baleines à bosse, par exemple, il est conseillé d'éviter la période du 15 février au 15 mai.</p>		
<b>Incidence ciblée</b>		
Impacts négatifs sur les espèces sensibles : Nuisances sonores et risques de collision pour les mammifères marins.		
<b>Coûts estimés</b>		
170 000€		

R2.1o	Transversal	Réduction technique en phase travaux
<b>R8 – Sauvetage d'espèces avant destruction</b>		
<b>Description</b>		
<p>Au cas où les autres mesures n'aient pu empêcher la présence de cétacé ou de tortues marines dans la zone d'exclusion et que l'individu soit en difficulté, le maître d'ouvrage doit mettre en place une procédure de sauvetage.</p> <p>Ceci consiste à former le personnel du chantier à la conduite à tenir en cas d'observation d'individu(s) en difficulté. Dans un premier temps, le protocole implique l'arrêt immédiat de toute activité pouvant aggraver l'état de l'animal en détresse, avant d'informer les services habilités pour le sauvetage.</p> <p>L'intervention sera effectuée par des personnes ayant reçu des informations spécifiques et dont certaines disposent d'autorisations administratives particulières, leur permettant d'intervenir et de manipuler les espèces protégées.</p> <p>En Guadeloupe, les représentants du Réseau National Échouage habilités à cet exercice sont l'association Évasion tropicale et le Réseau Tortues Marines de Guadeloupe. Ceux-ci seront informés dans les plus brefs délais de la position de(s) individu(s), du nombre, de l'espèce,</p>		

de l'état... afin qu'ils puissent intervenir.
<b>Incidence ciblée</b>
Impacts négatifs sur les espèces sensibles
<b>Coûts estimés</b>
Non défini

Non défini	Transversale	Adaptation au changement climatique
------------	--------------	-------------------------------------

### ***R9 - Réduction de la vulnérabilité au changement climatique***

<b>Description</b>
Le projet stratégique prévoit des mesures d'adaptation au changement climatique afin de réduire la vulnérabilité des activités et des structures portuaires face à la montée des eaux et aux aléas climatiques. Les risques naturels et l'élévation du niveau de la mer sont pris en compte lors de la conception et de l'emplacement de nouveaux projets (action 10.3). En particulier le développement de Solutions Fondées sur la Nature (SFN).
<b>Incidence ciblée</b>
Impacts négatifs liés à l'augmentation des enjeux (construction de nouvelles structures portuaires) et donc des risques.
<b>Coûts estimés</b>
Non défini

Non défini	Transversal	Information
------------	-------------	-------------

### ***R10 - Information des usagers et des riverains concernant les travaux***

<b>Description</b>
Les pêcheurs professionnels et les capitaineries des ports environnants seront informés avant et pendant les travaux. Un avis à la navigation sera promulgué par la Direction de la Mer des Antilles concernant les travaux et le déplacement des dragues aspiratrices en marche. Une réunion d'information à destination des habitants de Pointe-à-Pitre, Baie-Mahault, du Gosier, de Petit Bourg et de Basse-Terre sera également réalisée au début des travaux de réorganisation.
<b>Incidence ciblée</b>
Impacts négatifs sur le milieu humain : Interférences avec des activités humaines (pêche, récréation...) et potentiels dangers liés aux chantiers
<b>Coûts estimés</b>
5 000 €



Non défini	Transversal	Qualité, sécurité, environnement
<b>R11 - Arrêt immédiat des travaux en cas d'urgence</b>		
<b>Description</b>		
<p>En cas d'accident ou de défaillance, les travaux seront suspendus instantanément. L'information sera relayée au maître d'œuvre et à l'autorité préfectorale. Selon la teneur de l'accident, des mesures d'urgence seront prises pour la sauvegarde des personnes puis des biens. Si une pollution est avérée, des opérations de confinement et/ou réhabilitation seront menées.</p>		
<b>Incidence ciblée</b>		
<p>Impacts négatifs sur le milieu humain : risques de santé et de sécurité en cas d'accident ou de défaillance lors des travaux</p>		
<b>Coûts estimés</b>		
Non défini		

### 7.3 Mesures de compensation

Antérieurement, la compensation du GPMG se faisait dans le cadre du Programme de Développement Durable, via le moyen du mécénat, notamment par des subventions d'organismes et associations qui travaillent en faveur de la biodiversité (École de la mer, Cap Natirel,...). Aujourd'hui, le GPMG se positionne comme acteur de gestion des espaces naturels et prend en main l'élaboration, l'exécution des mesures de compensation. La mise en place de ces mesures est favorisée par l'expertise acquise par l'intermédiaire de CÂYOLI, initiative volontaire et indépendante de la mise en œuvre de projets d'aménagement.

C2.2g	Transversal	Restauration/Réhabilitation
<b>C1 - Ecoconception des structures portuaires</b>		
<b>Description</b>		
<p>L'objectif de cette mesure est de compenser la destruction d'habitats marins lors de l'aménagement de structures portuaires (quais, terre-pleins, etc.). Les surfaces des aménagements portuaires seront spécialement conçues et/ou modifiées pour permettre une recolonisation rapide par les organismes marins (texture, anfractuosités, cavités...). Ainsi, les installations portuaires constitueront des habitats pour de nombreux organismes marins. Cette mesure permettra de maintenir la diversité et la continuité écologique au sein du domaine portuaire.</p> <p><i>Note : La mesure est classée comme mesure de compensation uniquement si elle est mise en œuvre en dehors de l'emprise des actions prévues dans le cadre du projet stratégique 2019-2023, soit sur des structures portuaires déjà existantes. Lorsque l'écoconception concerne uniquement des aménagements dont la réalisation fait partie du PS 2019-2023, il s'agit d'une mesure de réduction.</i></p>		
<b>Incidence ciblée</b>		
Incidences sur les continuités écologiques et sur le milieu marin		
<b>Coûts estimés</b>		
Non défini		

C2.1b	Folle-Anse, Marie-Galante Îlet à Cochons Jarry	Restauration/Réhabilitation
<b>C2 - Enlèvement/traitement d'espèces exotiques envahissantes (EEE)</b>		
<b>Description</b>		
<p>L'objectif de cette mesure est l'éradication ou la régulation d'un peuplement d'une EEE afin de faciliter la recolonisation des espèces autochtones et de faire évoluer le milieu vers un état plus favorable à son bon fonctionnement ou à la biodiversité. Différentes actions peuvent être mises en œuvre : épuisement des pieds par coupes répétées, arrachages manuels, interventions mécanisées (ex : faucardage puis ramassage), etc. Les EEE présentent des préférences écologiques diverses et les actions envisagées sont spécifiques à chaque espèce.</p> <p>Il est nécessaire d'être vigilant sur le fait que les interventions ne soient pas à l'origine de dispersion supplémentaire des espèces concernées et de s'interroger de façon appropriée sur la destination des déchets. Si la lutte chimique est envisagée, il est nécessaire d'avoir la certitude qu'aucun autre moyen ne serait plus adapté car elle peut être elle-même à l'origine d'impacts sur d'autres espèces (qui ne sont pas des EEE).</p> <p>Pour les espèces animales : actions de piégeage, de tir, de stérilisation, lutte chimique, etc. Quelques espèces recensées dans la zone d'influence du GPMG sont, considérées potentiellement invasives et ayant possiblement un impact négatif sur la faune et/ou la flore locale sont listées ci-dessous :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Rat noir (<i>Rattus rattus</i>) – menace pour les populations des petites sternes</li> <li>✓ Phanérogame marine (<i>Halophila stipulacea</i>) – menace pour les herbiers indigènes</li> <li>✓ Poisson-lion (<i>Pterois volitans</i>) – menace pour l'équilibre des biocénoses marines</li> <li>✓ Certaines espèces de plantes parfois très présentes en forêt littorale comme la Petite Citronnelle (<i>Triphasia trifolia</i>)</li> </ul> <p>Des actions de lutte contre ces espèces agiront en faveur des espèces indigènes.</p>		
<b>Incidence ciblée</b>		
Incidences sur les milieux naturels terrestres		
<b>Coûts estimés</b>		
450 000€		

C2.1d	PCSM	Restauration/Réhabilitation
<b>C3 - Restauration de la qualité des sites de nidification des petites sternes</b>		
<b>Description</b>		
<p>Des potentiels impacts des activités du GPMG et de ses concessionnaires sur les populations de petites sternes (<i>Sternula antillarum</i>) incluent les risques de collisions avec les embarcations, les risques d'échouage de jeunes oiseaux à l'envol (attirés par les éclairages) et la perte ou dégradation des sites de nidification. Cette mesure a comme objectif de restaurer les populations de petites sternes en facilitant le recrutement des jeunes oiseaux par la restauration des sites de ponte. La restauration consiste à remettre les sites en état naturel favorable à la ponte et à les protéger des risques anthropiques et naturels</p>		

(prédation, événements climatique, etc.). Ceci peut comprendre des actions de reconstitution de végétation, dératisation, mise en défens, gestion de l'éclairage et de la fréquentation humaine, des installations d'îlots ou de radeaux artificiels, etc.

Il est indispensable que le site de mise en œuvre soit choisi avec soin. Des études préalables sont nécessaires afin d'identifier des sites de ponte, des menaces existantes et d'élaborer un plan de mise en œuvre. Les actions mises en œuvre font ensuite nécessairement l'objet de mesures de gestion conformément à la définition de la compensation issue des lignes directrices : la mesure de compensation comprend la maîtrise du site par la propriété ou par contrat, la mesure technique visant la création de milieux et les mesures de gestion.

La technique d'installation de radeaux est aujourd'hui très utilisée de par le monde dans le cadre de réhabilitation de sites, mesures compensatoires ou programmes d'aménagement surtout pour les sternes (Sterne pierregarin, Sterne naine, Petite Sterne, Sterne caspienne...). Les résultats sont rapidement positifs.<sup>25</sup>

### Incidence ciblée

Incidences sur les milieux naturels terrestres

### Coûts estimés

Non défini

C3.2b	Transversal	Évolution des pratiques de gestion
-------	-------------	------------------------------------

## ***C4 – Mise en place d'un Plan Climat Air Énergie***

### Description

La mise en place d'un Plan Climat Air Énergie (PCAÉ) est une démarche de développement durable visant à lutter contre les changements climatiques. Les actions développées dans ce type de plan ont pour objectifs de :

- ✓ **Limiter la vulnérabilité climatique et atténuer le changement climatique** en réduisant les émissions de gaz à effet de serre (GES) liées aux activités portuaires. Le GPMG vise une réduction des GES de 15% dans les 30 ans à venir.
- ✓ **Limiter les impacts des activités portuaires sur la qualité de l'air** en limitant les rejets de particules dans l'atmosphère. Il s'agit dans un premier temps d'améliorer les connaissances afin d'orienter les actions.
- ✓ **Réduire la dépendance énergétique** via la mise en place d'un plan d'actions de Maîtrise de la Demande en Énergie permettant une réduction des consommations de l'ordre de 20% dans les 30 années à venir.

Le projet stratégique 2019-2023 du GPMG présente un plan d'actions organisé en 6 axes :

- 1- Gouvernance : Orientation des décisions et documents stratégiques du GPMG ; Incitation auprès des amodiataires ; Valorisation de l'action auprès des acteurs et partenaires

---

<sup>25</sup> Association des Mateurs Amicaux des Z'Oiseaux et de la Nature aux Antilles, 2014, La petite sterne *Sternula antillarum* en Guadeloupe : Statut, réflexions et pistes de gestion sur les terrains du Conservatoire du Littoral, 26 pages

<p>2- <u>Exploitation de la place portuaire</u> : Reporting environnemental annuel ; Maîtrise de l'énergie au niveau des activités portuaires ; Développement des Enr ; Stratégie de gestion des infrastructures vulnérables</p> <p>3- <u>Administration de Guadeloupe Port Caraïbes</u> : Exemplarité environnementale ; Politique d'achats durables ; Compatibilité carbone</p> <p>4- <u>Stratégie de développement et aménagement de la circonscription portuaire</u> : Développement du GPMG respectueux de l'environnement ; Maîtrise de l'impact des aménagements et infrastructures ; Investissement dans la Recherche et l'innovation ; Participation à la transition énergétique ; Suivi de l'impact économique</p> <p>5- <u>Prise en compte du changement climatique dans les projets d'aménagement</u> : Limitation des impacts liés à la submersion marine (niveau de surcote arrêté) ; Prise en compte des enjeux dans les projets ; Constitution d'une plateforme de projection des premiers secours dans la Caraïbe en cas de crises majeur</p> <p>6- <u>Milieus et biodiversité</u> : Mise en place d'actions de protection et de restauration des milieux naturels</p>
<p><b>Incidence ciblée</b></p> <p>Incidences sur le climat, la qualité de l'air, la dépense énergétique et les milieux naturels terrestres et marins</p>
<p><b>Coûts estimés</b></p> <p>Non défini</p>

C3.2b	Transversal	Évolution des pratiques de gestion
<b>C5 – Mise en place d’une charte de réduction de l’empreinte écologique</b>		
<p><b>Description</b></p> <p>La mise en place d’une charte de réduction de l’empreinte écologique s’inscrit dans une démarche globale d’éco-responsabilité au sein de la circonscription portuaire. La charte devra présenter une feuille de route détaillant les démarches entreprises et définir le niveau d’exigence dans les démarches engagées. Ceci permet d’étendre le champ d’actions du GPMG en intégrant l’ensemble des usagers de la circonscription portuaire, et à réduire les impacts de leurs activités sur l’environnement.</p> <p>Elle s’adresse donc à l’ensemble des usagers de la circonscription portuaire et sera proposée aux clients du GPMG, ainsi qu’à leurs locataires et partenaires.</p> <p>Elle engage les signataires à respecter des objectifs communs et partagés. Ceux-ci peuvent être :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Réduction de l’empreinte environnementale de l’activité</li> <li>✓ Réduire les impacts et les risques sur les habitats et les espèces patrimoniales</li> <li>✓ Poursuivre les démarches de réduction des rejets et de valorisation des déchets issus de l’activité</li> <li>✓ Contribuer à faire progresser la connaissance commune sur les pratiques du transport maritime susceptibles d’avoir des impacts sur les habitats marins</li> <li>✓ Développer la culture environnementale en interne</li> <li>✓ Former et sensibiliser le personnel aux bonnes pratiques</li> <li>✓ Assurer une veille technologique et réglementaire</li> <li>✓ Évaluer annuellement les engagements de la charte avec les partenaires et préparer les travaux à venir</li> </ul>		
<p><b>Incidence ciblée</b></p> <p>Incidences sur le climat, la qualité de l’air, la dépense énergétique et les milieux naturels terrestres et marins</p>		
<p><b>Coûts estimés</b></p> <p>Non défini</p>		

## 7.4 Mesures d’accompagnement

Sauf exception<sup>26</sup>, les mesures d’accompagnement n’apparaissent pas dans les textes législatifs et réglementaires. La doctrine de 2012 les reconnaît comme étant des mesures dont la proposition par les pétitionnaires présente un caractère optionnel : « des mesures, dites « d’accompagnement » (acquisitions de connaissance, définition d’une stratégie de conservation plus globale, mise en place d’un arrêté de protection de biotope qui relève en

<sup>26</sup> Le schéma directeur d’aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) Seine-Normandie impose dans certains cas des mesures d’accompagnement : « une ou plusieurs actions participant [...] ou à l’amélioration des connaissances sur les espèces, les milieux ou le fonctionnement de zones humides identifiées ».

fait des pouvoirs de l'État ou des collectivités, etc.), peuvent être définies pour améliorer l'efficacité ou donner des garanties supplémentaires de succès environnemental aux mesures compensatoires. » Pour les lignes directrices, il s'agit d'une « mesure qui ne s'inscrit pas dans un cadre réglementaire ou législatif obligatoire. Elle peut être proposée en complément des mesures compensatoires (ou de mesures d'évitement et de réduction) pour renforcer leur pertinence et leur efficacité, mais n'est pas en elle-même suffisante pour assurer une compensation ». Les mesures d'accompagnement ne peuvent venir en substitution d'aucune des autres mesures, mais uniquement venir en plus. Se retrouvent donc dans cette catégorie toutes les mesures qui ne peuvent se rattacher ni à l'évitement, ni à la réduction, ni à la compensation.

A6.2b	Transversal	Communication/Sensibilisation
<b>A1 - Sensibilisation des usagers portuaires aux enjeux environnementaux</b>		
<b>Description</b>		
<p>Le GPMG souhaite maîtriser non seulement les impacts générés directement par les activités portuaires, mais aussi ceux associés aux activités des concessionnaires et usagers du territoire. L'objectif de cette mesure est de développer un outil pour l'éducation et la sensibilisation renforcée des usagers portuaires concernant les enjeux naturels. Afin d'atteindre un maximum d'efficacité, la démarche proposée consiste en la création de plusieurs brochures ciblées aux différents groupes d'acteurs (plaisanciers, pêcheurs, industriels...), adressant chacune les sujets les plus pertinents pour le groupe ciblée.</p> <p>Par exemple, la brochure pour les plaisanciers sensibilisera sur les nuisances de l'ancre et renforcera l'utilisation d'ancres à emprise au sol réduite.</p> <p>La mesure a pour objectif d'inciter chez les acteurs du territoire une conduite plus responsable vis-à-vis du milieu naturel. La mesure mise sur l'anticipation des potentielles questions des usagers (qui appliquent parfois des cadres réglementaires différents dans de nombreux ports) en ce qui concerne la responsabilité environnementale et comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ La mise à disposition aux utilisateurs des ressources disponibles pour se conformer à la réglementation</li> <li>✓ La création et la mise à disposition d'un code de conduite écoresponsable</li> </ul>		
<b>Incidence ciblée</b>		
Incidences sur les milieux naturels marins		
<b>Coûts estimés</b>		
Non défini		

A4.2b	Transversal	Communication/Sensibilisation
<b>A2 - Création d'un écolabel pour l'observation des mammifères marins</b>		
<b>Description</b>		
<p>La mesure consiste à appuyer à la création d'un label permettant la reconnaissance officielle des professionnels garant d'un respect des comportements des cétacés lors des sorties en mer avec l'objectif d'améliorer les conditions de quiétude des mammifères marins dans les eaux guadeloupéennes. Des conditions à l'obtention de ce label par les prestataires de sorties d'observation sont établies (ex : la sensibilisation renforcée des usagers par moyens humains et matériels, le respect des principes de non dérangement des cétacés, participation à une</p>		

formation pour une observation respectueuse des mammifères marins destinée aux opérateurs commerciaux)
<b>Incidence ciblée</b>
Incidences sur les espèces sensibles (cétacés)
<b>Coûts estimés</b>
Non défini

Non défini	Îlet à Cochons (PAP)	Gestion
<b><i>A3 – Création d’une association pour la gestion de l’Îlet à Cochons</i></b>		
<p>L’Îlet à Cochons héberge une diversité écosystémique exceptionnelle (zones humides et mangroves, forêt littorale, plage, récifs coralliens, herbiers à phanérogames marines, etc.). Il constitue donc un des sites clés pour la conservation du milieu naturel et possède une grande valeur écologique, récréative et pédagogique. La maîtrise foncière du site étant partagée entre différents acteurs (GPMG, ONF, Conservatoire du littoral, personnes privées, Conseil Départemental de la Guadeloupe), la collaboration de ces-derniers est essentielle pour une gestion efficace du site. Dans cette logique, le GPMG souhaite créer une association qui aura pour objectif la gestion durable et la conservation de l’Îlet à Cochons. Un plan de gestion est en cours d’élaboration.</p>		
<b>Incidence ciblée</b>		
Incidences négatives sur les milieux naturels marins et terrestres et les espèces sensibles.		
<b>Coûts estimés</b>		
Non défini		

## 8 SUIVI ET EVALUATION DU PROJET STRATEGIQUE

Le dispositif de suivi des effets est prévu par l'article L122-6 du Code de l'environnement. Conformément à l'article R122-20 du Code de l'environnement, le suivi du projet stratégique doit permettre d'examiner après son adoption :

- ✓ La correcte appréciation des incidences négatives identifiées au chapitre 6- Analyse des incidences notables prévisibles de la mise en œuvre du projet stratégique
- ✓ Le caractère adéquat des mesures ERC proposées
- ✓ L'apparition d'incidences négatives inattendues
- ✓ Le cas échéant, les modifications aux orientations du document et/ou les mesures correctives à prendre.

Il s'agit, en quelque sorte, d'élaborer des référentiels qui permettront à l'avenir d'observer rationnellement les implications du projet sur le territoire concerné et d'assurer la maîtrise de ses impacts. Les indicateurs proposés sont censés refléter les effets globaux de la mise en œuvre du projet stratégique, considérant à la fois les effets des propres activités du GPMG et celles des concessionnaires agissant dans la circonscription portuaire (effets manifestes sur la consommation d'eau et de l'électricité ou l'émission des GES, par exemple, ou encore sur les rejets dans le milieu aquatique). Cela peut poser une difficulté sur la collecte ou la disponibilité des données auprès des autres maîtres d'ouvrage publics ou privés ; ainsi que sur les résultats, selon que l'on considère les effets des seules activités du GPMG ou leur cumul avec les activités d'autres acteurs.

L'atteinte de certains objectifs ne relève pas uniquement de la volonté ou de la performance du GPMG, mais d'un partage avec d'autres partenaires (exemple de l'écologie industrielle ou de la requalification de terrains en interface ville/port).

Suivant le système établi lors de l'évaluation environnementale du projet stratégique précédent, différents critères sont utilisés pour sélectionner les indicateurs en fonction de l'objectif recherché. Ils doivent notamment être :

- ✓ Pertinents vis-à-vis des objectifs recherchés. L'indicateur doit permettre d'aboutir à une prise de décision. Il doit donc être en relation directe avec la problématique et apporter une information directement utilisable dans la prise de décision ;
- ✓ Limités en nombre. Le but d'un indicateur est de réduire le volume des informations à prendre en compte dans le processus de prise de décision. Leur nombre doit donc être restreint de manière à permettre une manipulation aisée et à apporter seulement l'information nécessaire à la prise de décision. Utiliser un nombre trop important d'indicateurs risque de diluer leur efficacité, les priorités devenant confuses et les détails apportés inutiles pour les décideurs ;
- ✓ Compréhensibles, simples et non-ambigus. Il est important que les indicateurs retenus soient définis clairement de manière à ne pas prêter à confusion lors de leur interprétation ; réalisables techniquement et financièrement. Les indicateurs doivent être pratiques et réalistes. L'objectif étant la prise de décision, l'indicateur sélectionné ne doit pas nécessiter un laps de temps trop important pour son implémentation, ni s'avérer trop coûteux dans sa mise en œuvre sous peine d'être abandonné rapidement faute de moyens et donc de ne pas apporter la dimension temporelle qui lui est échue ;
- ✓ Mesurés à une échelle appropriée. L'intérêt d'un indicateur est de pouvoir suivre spatialement ou temporellement un phénomène. Par conséquent, l'échelle



d'implémentation de l'indicateur doit permettre de suivre les variations du phénomène observé. Une échelle trop grande présente le risque de s'attacher à des détails et non pas à la nature même du phénomène. Une échelle trop restreinte risque de ne pas permettre d'observer les variations du phénomène considéré.

Notons que, du fait de la compétence de gestionnaire du GPMG, plusieurs mesures de suivi sont déjà prévues dans le plan de gestion CÂYOLI et le programme de monitoring environnemental, faisant partie de son initiative volontariste.

Les résultats du suivi des indicateurs seront publiés sur le site web du GPMG.

## 8.1 Les catégories d'indicateurs

Les indicateurs proposés ci-dessous sont classés par composantes de l'environnement, dans la mesure où le suivi s'applique aux « axes » d'un plan/programme et non directement aux projets qui le composent. Ceux-ci ayant leur propre système d'indicateurs, conformément aux exigences en matière d'évaluation environnementale des projets. En conformité avec les enjeux présents sur le territoire, les composantes de l'environnement faisant objet d'indicateurs sont les suivantes :

- 1- Qualité de l'eau
- 2- Sédiments marins
- 3- Milieux naturels et biodiversité
- 4- Énergie et gestion de la ressource en eau
- 5- Qualité de l'air, émissions de GES et climat
- 6- Déchets
- 7- Bruit
- 8- Risques
- 9- Cadre de vie
- 10- Management environnemental
- 11- Gouvernance

## 8.2 Les indicateurs pour le projet stratégique du GPMG

Le Tableau 44 (Cf. page suivante) énumère les indicateurs de suivi adaptés pour chaque composante environnementale. Les indicateurs sont désignés par un numéro, le premier chiffre indiquant la composante concernée de l'environnement.

Tableau 47: Indicateurs de suivi des mesures liées à la mise en œuvre du projet stratégique 2019-2023 du GPMG

PS 2014-2018		Catégorie	PS 2019-2023				
Indicateurs	Dispositif de suivi		Indicateurs	Unité	Cartographiable / Quantifiable	Origine des données	Mode de calcul / suivi
Suivi de la qualité de l'eau	Suivi de type DCE sur 12 stations dans le PCSM et les eaux côtières : température, salinité, pH, O2 dissous, teneurs en MES, NH4, NO2, NO3, PO4, COT, Cuivre et Arsenic	1 - Qualité de l'eau	1.1 - Nombre de paramètres déclassants pour chaque site de contrôle	Nombre	Carto. + quant.	GPMG	Suivi régulier de type DCE sur 12 stations dans le PCSM et les eaux côtières : température, salinité, pH, O <sub>2</sub> dissous, teneurs en MES, NH <sub>4</sub> , NO <sub>2</sub> , NO <sub>3</sub> , PO <sub>4</sub> , COT, Cuivre et Arsenic Fréquence : mensuelle
			1.2 – Nombre de rejets conformes aux arrêtés d'autorisation déclaration loi sur l'eau	Nombre	Quantifiable	Police de l'eau	Collecte des rapports de contrôle des IOTA et ICPE auprès des services de la police de l'eau Fréquence : annuelle
1.3 – Nombre de dépassements de turbidité durant les travaux (dragages, immersion, travaux sur les quais)	Nombre		Quantifiable	GPMG	Suivi de l'évolution du panache turbide lors d'opérations de dragages / d'immersion importantes Fréquence : hebdomadaire		
1.4 – Surfaces aménagées, imperméabilisées et desservies par un réseau de collecte des eaux pluviales et d'un système de traitement avant rejet	m <sup>2</sup>		Carto. + quant.	GPMG	Mise en application du schéma d'assainissement pluvial du GPMG Fréquence : annuelle		
Nombre d'ouvrages mis aux normes							
Suivi de qualité des rejets	Suivi de la turbidité durant les travaux de dragage et d'immersion sur 6 stations : Pilet Gosier, Petit Havre, Goyave Sud, la Caye à Dupont, Saint-Félix, Sainte-Marie.						

PS 2014-2018		Catégorie	PS 2019-2023				
Indicateurs	Dispositif de suivi		Indicateurs	Unité	Cartographiable / Quantifiable	Origine des données	Mode de calcul / suivi
<p>Volume de matériaux dragués</p> <p>Volume de sédiments immergés</p> <p>Volume de sédiments valorisés</p> <p>Suivi de la qualité des sédiments</p>	<p>Suivi de la qualité des sédiments lors de la réalisation de dragages</p> <p>Suivi de l'évolution du panache turbide lors d'opérations de dragages importantes</p> <p>Investigations et diagnostic des sites d'immersion (benthos, géochimie)</p>	<b>2 - Sédiments marins (dragages et immersion)</b>	2.1 - Volumes de matériaux dragués	m <sup>3</sup>	Quantifiable	GPMG	Suivi des volumes de matériaux dragués Fréquence : annuelle
			2.2 - Volumes de sédiments < N1 immergés	m <sup>3</sup>	Quantifiable	GPMG	Suivi de l'acheminement des sédiments issus de dragages Fréquence : annuelle
			2.3 - Volumes de sédiments N1 < N2 immergés	m <sup>3</sup>	Quantifiable	GPMG	Suivi de l'acheminement des sédiments issus de dragages
			2.4 - Volumes de sédiments > N2 traités à terre	m <sup>3</sup>	Quantifiable	GPMG	Suivi de l'acheminement des sédiments issus de dragages Fréquence : annuelle
			2.5 - Volumes de sédiments < N2 traités à terre	m <sup>3</sup>	Quantifiable	GPMG	Suivi de l'acheminement des sédiments issus de dragages Fréquence : annuelle
			2.6 - Volumes de sédiments valorisés (remblais, terre-pleins ...)	m <sup>3</sup>	Quantifiable	GPMG	Suivi de l'acheminement des sédiments issus de dragages Fréquence : annuelle
			2.7 - Taux de valorisation des sédiments (Ratio volume de sédiments valorisés / volume total de sédiments)	%	Quantifiable	GPMG	Suivi de l'acheminement des sédiments issus de dragages Fréquence : annuelle
<p>Suivi des biocénoses marines</p> <p>Surface d'espaces dédiés aux mesures compensatoires</p> <p>Surface d'espace naturel valorisé</p>	<p>Suivi des biocénoses marines du PCSM 2015 à 2017 (10 stations dans PCSM)</p>	<b>3 - Milieux naturels et biodiversité</b>	3.1 – Surface de milieux naturels par type d'habitats : coralliens, herbiers, mangroves, total	m <sup>3</sup>	Carto. + quant.	GPMG	Suivi de l'espace naturel au sein du territoire portuaire Fréquence : annuelle
			3.2 - Perte relative de milieux naturels par type d'habitats ; coralliens, herbiers, mangroves, total	%	Carto. + quant.	GPMG	Ratio surface d'habitats détruits / surface habitats de la circonscription Fréquence : annuelle
			3.3 - Surface de milieux naturels restaurés par type d'habitats : coralliens, herbiers, mangroves, total	m <sup>2</sup>	Carto. + quant.	GPMG	Suivi du succès de restauration en termes de surface Fréquence : annuelle
			3.4 - Surface d'espaces dédiés aux mesures compensatoires	m <sup>2</sup>	Carto. + quant.	GPMG	Plans de gestion des espaces naturels Fréquence : annuelle

PS 2014-2018		Catégorie	PS 2019-2023				
Indicateurs	Dispositif de suivi		Indicateurs	Unité	Cartographiable / Quantifiable	Origine des données	Mode de calcul / suivi
		<b>3 - Milieux naturels et biodiversité (Suite)</b>	3.5 - Nombre de paramètres de santé corallienne en déclin	Nombre	Quantifiable	GPMG	Poursuite du suivi des biocénoses marines sur 10 stations selon une fréquence bisannuelle : <ul style="list-style-type: none"> <li>- État général</li> <li>- Mesure de la couverture corallienne</li> <li>- Recrutement corallien</li> <li>- Développement algal</li> <li>- Oursins diadèmes</li> <li>- Maladies coralliennes</li> <li>- Dépôt sédimentaire en photo-quadrat</li> </ul> Fréquence : bisannuelle
			3.6 - Nombre de paramètres de santé d'herbiers en déclin	Nombre	Quantifiable	GPMG	Poursuite du suivi des biocénoses marines sur 10 stations selon une fréquence bisannuelle : <ul style="list-style-type: none"> <li>- État général</li> <li>- Densité des plants</li> <li>- Hauteur canopée</li> <li>- Evaluation semi-quantitative de l'hyper-sédimentation avec photo-quadrat</li> </ul> Fréquence : bisannuelle
	Suivi de la faune profonde et de la recolonisation de la faune benthique 2015 et 2016		3.7 - État de la faune marine profonde	Qualitatif	-	GPMG	Poursuite du suivi de la faune profonde et de la recolonisation de la faune benthique, en fonction des nouvelles campagnes de dragage / immersion : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Suivi vidéo sur les sites d'immersion le cas échéant: 2 campagnes bisannuelles sur 3 ans</li> <li>- Suivi des captures : 6 campagnes bisannuelles sur 3 ans</li> <li>- Analyse des concentrations en métaux lourds</li> </ul> Fréquence : bisannuelle
Suivi de la faune marine	Suivi des cétacés en 2016 - Suivi et veille durant les dragages et le vibrofonçage : formation des équipages à la veille des cétacés à proximité des zones de travaux ; mise en place d'un réseau d'observateurs et de vigies ; détection acoustique		3.8 - Taux d'alerte cétacés	%	-	GPMG	Nombre de cas où les opérations sont retardées à la suite de l'observation d'un cétacé / nombre d'observations de cétacés Poursuite de suivi et veille durant les opérations génératrices de bruit sous-marin (dragages, vibrofonçage...) Fréquence : bisannuelle
			3.9 - Diversité de la faune associée aux sites faisant l'objet de mesures de compensation / accompagnement	-	Quantifiable	GPMG	Suivi de la richesse spécifique et de l'abondance de la faune associée aux sites restaurés et/ou dispositifs faunistiques (récifs artificiels, herbiers, micro-habitats, pépinières, transplantations...) Fréquence : bisannuelle

PS 2014-2018		Catégorie	PS 2019-2023				
Indicateurs	Dispositif de suivi		Indicateurs	Unité	Cartographiable / Quantifiable	Origine des données	Mode de calcul / suivi
Consommation d'eau	-	<b>4 – Energie et gestion de la ressource en eau</b>	4.1 - Consommation d'eau	m <sup>3</sup>	Quantifiable	Fournisseur	Suivi de la consommation d'eau Fréquence : mensuelle
			4.2 – Consommation électrique	kWh	Quantifiable	Fournisseur	Suivi de la consommation électrique Fréquence : mensuelle
			4.3 – Consommation électrique des éclairages	kWh	Quantifiable	Fournisseur	Suivi de la consommation électrique des éclairages Fréquence : annuelle
			4.4 - Part d'énergies renouvelables dans le mix énergétique du port	%	Quantifiable	GPMG	Suivi des énergies consommées par le port Fréquence : annuelle
			4.5 – Ratio de surface aménagée imperméabilisée du domaine portuaire profitant d'un système de récupération et de valorisation des eaux pluviales	%	Carto. + quant.	GPMG et concessionnaires	Suivi des projets de récupération et valorisation des eaux pluviales (écologie industrielle) Fréquence : annuelle
Suivi de la qualité de l'air	<p>Études de la qualité de l'air :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ PCSM, 2011 : ports de Jarry et de Pointe à Pitre ainsi que leurs périphéries (GPMG, Gwad'Air et Université Antilles Guyane). Campagne de mesures sur deux saisons de l'année (Carême et Hivernage).</li> <li>✓ Basse-Terre, 2011 : échantillonneurs passifs (tubes passifs à NO<sub>2</sub>) et station mobile. Gwad'Air -</li> <li>✓ Folle Anse, 2008, échantillonneurs passifs (tubes passifs à NO<sub>2</sub>) et station mobile. Gwad'Air</li> </ul>	<b>5 - Qualité de l'air, émissions de GES et climat</b>	5.1 - Nombre de paramètres déclassants pour chaque site de contrôle	Nombre	Carto. + quant.	GPMG	Monitoring de la qualité de l'air par enregistrement continu : NO <sub>x</sub> , PM <sub>10</sub> , PM <sub>2.5</sub> , SO <sub>2</sub> , CO et O <sub>3</sub> Station localisée à Jarry Fréquence : continue

PS 2014-2018		Catégorie	PS 2019-2023				
Indicateurs	Dispositif de suivi		Indicateurs	Unité	Cartographiable / Quantifiable	Origine des données	Mode de calcul / suivi
Consommation d'énergie  Bilan des émissions des GES du port	Bilan Carbone® des activités du GPMG (Émissions totales = 5 288 teq CO <sub>2</sub> en 2008, avec 20% d'incertitude, et 5 365 teq CO <sub>2</sub> en 2009 (soit +1,5%).	<b>5 - Qualité de l'air, émissions de GES et climat (Suite)</b>	5.2 - Nombre d'heures d'escales utilisant le courant à quai / Nombre d'heures d'escales totales	%	Quantifiable	GPMG	Suivi de la consommation de courant à quai Fréquence : mensuelle
			5.3 - Volumes de carburant sans soufre utilisés dans les navires de service du port et les équipements flottants	m <sup>3</sup>	Quantifiable	GPMG	Suivi de l'utilisation de carburant Fréquence : annuelle
			5.4 - Bilan carbone ou bilan des GES	Teq CO <sub>2</sub>	Quantifiable	GPMG	Bilan carbone distinguant le port, les activités portuaires, les services, les équipements et engins portuaires Fréquence : annuelle
			5.5 - Taux d'équipement en véhicules hybrides ou électriques par rapport au parc total	%	Quantifiable	GPMG	Suivi des moyens de transport du GPMG Fréquence : annuelle
			5.6 - Puissance cumulée des engins de manutention du port (grues, tracteurs,...) mis à niveau pour réduire la consommation des motorisations et les émissions atmosphériques induites	kW	Quantifiable	GPMG	Suivi des engins de manutention du port Fréquence : annuelle
			5.7 - Nombre de reconstruction de bâtiment à usage de bureau à énergie passive	Nombre	Quantifiable	GPMG	Suivi des reconstructions de bâtiments du GPMG et des acteurs de la circonscription Fréquence : annuelle

PS 2014-2018		Catégorie	PS 2019-2023				
Indicateurs	Dispositif de suivi		Indicateurs	Unité	Cartographiable / Quantifiable	Origine des données	Mode de calcul / suivi
Volume de déchets traités	Données GPMG	6 - Déchets	6.1 - Quantité de déchets collectés	t	Quantifiable	GPMG et clients	Suivi de déchets du port et des clients Fréquence : annuelle
			6.2 - Quantité de déchets dangereux	t	Quantifiable	GPMG et clients	Suivi de déchets du port et des clients Fréquence : annuelle
			6.3 - Quantité de déchets des navires de croisière	t	Quantifiable	Compagnies de croisière	Suivi de déchets des croisières Fréquence : annuelle
			6.4 - Quantité de déchets faisant objet d'un tri sélectif	t	Quantifiable	GPMG et clients	Suivi de déchets du port et des clients Fréquence : annuelle
			6.5 - Quantité de déchets valorisés localement	t	Quantifiable	GPMG et concessionnaires	Suivi du projet de revalorisation de déchets (économie circulaire de cartons, palettes) Fréquence : annuelle
Suivi acoustique	Mesures de bruit en dix points sur le port de Jarry et en périphérie	7 - Bruit	7.1 - Nombre de dépassements des émergences sonores aériens en période diurne et nocturne au droit des zones sensibles (selon la définition dans l'arrêté du 23/01/1997)	Nombre	Quantifiable	GPMG et clients	Système de monitoring du bruit en continu mesurant les dépassements de niveaux sonores en fonction des opérations portuaires (manipulation de conteneurs) Fréquence : continue
			7.2 - Nombre d'élévateurs et de tracteurs de manœuvre ayant fait l'objet de mesures de réduction des émissions sonores (capotage de moteurs, revêtement des soubassements...)	Nombre	Quantifiable	GPMG et clients	Suivi des mesures de réduction d'émissions sonores Fréquence : annuelle
			7.3 - Caractérisation des niveaux sonores des différents ateliers bruyants du chantier (forage, vibrofonçage, battage)	dB	Carto. + quant.	GPMG	Mesures durant une période de 15 jours au début des travaux, à minimum 200 m de la source d'émission et en 2 points. Modélisation de la propagation Fréquence : continue durant travaux

PS 2014-2018		Catégorie	PS 2019-2023				
Indicateurs	Dispositif de suivi		Indicateurs	Unité	Cartographiable / Quantifiable	Origine des données	Mode de calcul / suivi
		<b>7 – Bruit (Suite)</b>	7.4 - Nombre de dépassements des émergences sonores marines	Nombre	Quantifiable	GPMG	Mesure en continu à partir d'une bouée, retransmission en temps réel. Procédure d'alerte automatique en cas de dépassements de seuils définis en amont selon les conditions locales. Fréquence : continue durant travaux
			7.5 – Nombre de dépassements des seuils de nuisances vibratoires	Nombre	Quantifiable	GPMG	Mesures grâce à des accéléromètres, à proximité de bâtiments accueillant des personnes sensibles, notamment durant les phases de vibrofonçage et de battage. Fréquence : continue durant travaux
Pas d'indicateur	-	<b>8 - Risques</b>	8.1 - Superficie imperméabilisée / superficie totale des projets portuaires	m <sup>3</sup>	Carto. + quant.	Commune / DEAL	Suivi des projets dans les zones à risques Fréquence : annuelle
			8.2 - Étendue des zones d'aléas : Surface portuaire concernée par les PPRN, Évolution des surfaces concernées par le PPRN	m <sup>3</sup>	Carto. + quant.	Commune / DEAL	Suivi des projets dans les zones à risques Fréquence : annuelle
			8.3 - Ratio d'installations portuaires adaptées au changement climatique	%	Carto. + quant.	GPMG	Suivi des projets dans les zones à risques Fréquence : annuelle
			8.4 – Evolution du trait de côte	-	Cartographiable	GPMG	Suivi du trait de côte de l'archipel Fréquence : annuelle
Pas d'indicateur	-	<b>9 – Cadre de vie</b>	9.1 – Surface de terrain requalifié en interface ville/port par site PAP, Basse-Terre)	m <sup>3</sup>	Carto. + quant	GPMG	Suivi des projets d'aménagement et de requalification de l'interface ville/port Fréquence : annuelle
			9.2 - Nombre de partenariats / concertations / réunions avec les collectivités	Nombre	Quantifiable	GPMG	Suivi des projets de synergie pour la requalification de l'interface ville/port Fréquence : annuelle



PS 2014-2018		Catégorie	PS 2019-2023				
Indicateurs	Dispositif de suivi		Indicateurs	Unité	Cartographiable / Quantifiable	Origine des données	Mode de calcul / suivi
Pas d'indicateur	Le GPMG est certifié ISO 14001 depuis 2013	<b>10 - Management environnemental</b>	10.1 - Nombre d'agents portuaires formés à la protection de l'environnement	Nombre	Quantifiable	GPMG	Suivi de sensibilisation interne Fréquence : annuelle
			10.2 - Nombre de sociétés ou de concessionnaires sensibilisés à la protection de l'environnement	Nombre	Quantifiable	GPMG et clients	Suivi de sensibilisation interne Fréquence : annuelle
			10.3 – Nombre de pollutions accidentelles associées aux chantiers	Nombre	Quantifiable	GPMG	Suivi des incidents de chantier impliquant une pollution accidentelle Fréquence : continue
			10.4 - Nombre de navires accostant en circonscription du GPMG	Nombre	Quantifiable	GPMG	Suivi de la fréquentation du GPMG par les navires Fréquence : continue
			10.5 - Nombre de balisages de chantier déployés	Nombre	Quantifiable	GPMG	Suivi du balisage de chantier Fréquence : continue
Pas d'indicateur	-	<b>11 - Gouvernance</b>	11.1 - Nombre de personnes du public sensibilisées à la politique environnementale du GPMG (public scolaire, grand public...)	Nombre	Quantifiable	GPMG et clients	Suivi des actions de sensibilisation ouvertes au public Fréquence : annuelle
			11.2 – Nombre de visites sur l'onglet « environnement / développement durable » du site web du GPMG	Nombre	Quantifiable	GPMG	Suivi des actions de sensibilisation sur le site web Fréquence : annuelle
			11.3 - Nombre d'abonnés sur les outils de communication notamment réseaux sociaux, newsletters	Nombre	Quantifiable	GPMG	Suivi des actions de sensibilisation en ligne Fréquence : annuelle

## 9 GLOSSAIRE

AAMP	Agence des Aires marines Protégées
Ae	Autorité environnementale
AEP	Alimentation en eau potable
AFB	Agence française pour la biodiversité
AMP	Aires Marines Protégées
ARS	Agence Régionale de Santé
BEGES	Bilan des Émissions de Gaz à Effet de Serre
BRGM	Bureau de Recherches Géologiques et Minières
BTP	Bâtiment et Travaux Publics
CCMG	Communauté des communes de Marie-Galante
CDE	Code de l'environnement
CES	Chauffe-eaux-solaires
CGDD	Commissariat général au développement durable
DAC	Direction des Affaires Culturelles
DCE	Directive Cadre sur l'Eau
DEHP	Phtalate de bis(2-éthylhexyle)
DIC	Domaine Industriel et Commercial
EDF	Electricité de France
EnR	Energies renouvelables
EMR	Restauration Écologique de la Mangrove
ENS	Espaces Naturels Sensibles
ERC	Éviter, Réduire, Compenser
GES	Gaz à Effet de Serre
GPMG	Grand Port Maritime de la Guadeloupe
GPP	Grand Projet de Port
HAP	Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques
HCH	Hexachlorocyclohexanes
ICRI	International Coral Reef Initiative
IFRECOR	Initiative Française pour les REcifs CORalliens
INSEE	Institut national de la statistique et des études économiques
ISDI	Installation de stockage des déchets inertes
ISPS	Code international pour la sûreté des navires et des installations portuaires
IT	Indice trophique
IUCN	Union internationale pour la conservation de la nature
LTECV	Loi de transition énergétique pour la croissance verte
MACTe	Mémorial ACTe
OAP	Orientations d'Aménagement et de Programmation
ORSEC	Organisation de la Réponse de Sécurité Civile
PADD	Projet d'aménagement et de développement durable
PAG	Port Autonome de Guadeloupe
PAP	Pointe-à-Pitre
PCAE	Plan Climat Air Énergie
PCAET	Plan Climat Air Énergie Territorial
PCB	Polychlorobiphényles
PCSM	Petit Cul-de-Sac marin
PDEDMA	Plans départementaux d'élimination des déchets ménagers et assimilés

PGDDBTP	Plans de gestion départementaux des déchets du BTP
PLU	Plans Locaux d'Urbanisme
PNA	Plan National d'Action
PNG	Parc National de la Guadeloupe
PNSE	Plan National Santé Environnement
POS	Plans d'Occupation des Sols
PPA	Plan de Protection de l'Atmosphère
PPE	Programmation Pluriannuelle de l'Énergie
PPRN	Plans de Prévention des Risques Naturels
PPRT	Plan de Prévention des Risques Technologiques
PREGEDD	Plan Régional d'Élimination et de Gestion des Déchets Dangereux
PRSE	Plan Régional Santé Environnement
PRTDENRC	Plan de Réception et de Traitement des Déchets d'Exploitation des Navires et des Résidus de Cargaison
PRTMAF	Plan de Restauration des Tortues Marines des Antilles Françaises
PS	Projet stratégique
PSQA	Plan de Surveillance de la Qualité de l'Air
REPOM	REseau de surveillance des PORTs Maritimes
RN	Route Nationale
SAR	Schéma d'Aménagement Régional
SARA	Société Anonyme de Raffinerie aux Antilles
SCG	Schéma des Carrières de la Guadeloupe
SDAGE	Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SDENS	Schéma Départemental des Espaces Naturels Sensibles
SFN	Solutions Fondées sur la Nature
SMVM	Schéma de Mise en Valeur de la Mer
SNB	Stratégie nationale pour la biodiversité
SNPO	Stratégie Nationale Portuaire en Outre-mer
SRB	Stratégie régionale pour la biodiversité
SRCAE	Schéma Régional Climat Air Énergie de la Guadeloupe
SRDAM	Schéma Régional de Développement de l'Aquaculture Marine
SRIT	Schéma Régional des Infrastructures et des Transports
TBT	Tributylétain
TMJA	Trafic Moyen Journalier Annuel
TVB	Trame Verte et Bleue
UAG	Université des Antilles Guyane
VP	Véhicules particuliers
VUL	Véhicules utilitaires légers
ZAC	Zone d'aménagement concerté
ZIP	Zone industrialo-portuaire
ZNIEFF	Zone Naturelle d'Intérêt Floristique et Faunistique

## 10 ANNEXES

<b>ANNEXE 1 : BILAN DES ECHANGES ENTRE MENSIA CONSEIL, LE GRAND PORT MARITIME DE LA GUADELOUPE ET CARAÏBES ENVIRONNEMENT DEVELOPPEMENT .....</b>	<b>285</b>
<b>ANNEXE 2 : SYNTHESE DE L'AVIS DE L'AUTORITE ENVIRONNEMENTALE SUR LE PROJET STRATEGIQUE 2014-2018 DU GRAND PORT MARITIME DE LA GUADELOUPE – 23/09/2015.....</b>	<b>288</b>
<b>ANNEXE 3 : LISTE DES ESPECES VEGETALES TERRESTRES RECENSEES LORS DU DIAGNOSTIC FAUNE, FLORE ET HABITATS DE LA CIRCONSCRIPTION DU PETIT CUL-DE-SAC MARIN (31 OCTOBRE 2017, BIOTOPE) .....</b>	<b>291</b>
<b>ANNEXE 4 : LISTE DES ESPECES AVIFAUNISTIQUES RECENSEES DANS LE CADRE DU DIAGNOSTIC FAUNE, FLORE ET HABITATS DE LA CIRCONSCRIPTION DU PETIT CUL-DE-SAC MARIN (31 OCTOBRE 2017, BIOTOPE).....</b>	<b>298</b>
<b>ANNEXE 5 : INVENTAIRE ICTHYOLOGIQUE SUR LES SITES SUIVIS DANS LE CADRE DU DIAGNOSTIC FAUNE, FLORE ET HABITATS DE LA CIRCONSCRIPTION DU PETIT CUL-DE-SAC MARIN (31 OCTOBRE 2017, BIOTOPE).....</b>	<b>302</b>
<b>ANNEXE 6 : LISTE DES ESPECES DE POISSONS MARINS IDENTIFIEES, STATUTS UICN ET REGLEMENTATION LOCALE DANS LE CADRE DU DIAGNOSTIC FAUNE, FLORE ET HABITATS DE LA CIRCONSCRIPTION DU PETIT CUL-DE-SAC MARIN (31 OCTOBRE 2017, BIOTOPE) .....</b>	<b>305</b>
<b>ANNEXE 7 : LISTE DES INVERTEBRES MARINS IDENTIFIES, STATUT IUCN ET REGLEMENTATION LOCALE DANS LE CADRE DU DIAGNOSTIC FAUNE, FLORE ET HABITATS DE LA CIRCONSCRIPTION DU PETIT CUL-DE-SAC MARIN (31 OCTOBRE 2017, BIOTOPE) .....</b>	<b>308</b>
<b>ANNEXE 8 : STATUT IUCN POUR CHAQUE ESPECE DE MADREPORES IDENTIFIES DANS LE CADRE DU DIAGNOSTIC FAUNE, FLORE ET HABITATS DE LA CIRCONSCRIPTION DU PETIT CUL-DE-SAC MARIN (31 OCTOBRE 2017, BIOTOPE) .....</b>	<b>309</b>
<b>ANNEXE 9 : IMPACTS DES ACTIONS DU PROJET STRATEGIQUE 2019-2023 SUR LES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX.....</b>	<b>310</b>

**Annexe 1 : Bilan des échanges entre MENSIA Conseil, le Grand Port Maritime de la Guadeloupe et Caraïbes Environnement Développement**

<b>Date</b>	<b>Version du PS 2019-2023</b>	<b>Version de l'EE</b>	<b>Nature de l'échange</b>	<b>Structures concernées</b>	<b>Modifications</b>
01/10/2018	-	28/09/2018 -VT1	Envoi de l'État initial de l'environnement	MC GPMG CED	-
08/11/2018	07/11/2018 _VT3	VT2 en cours	Envoi du PS 2019-2023 – VT3	MC GPMG CED	-
21/11/2018	12/11/2018 _VT4	VT2 en cours	Présentation de la grille d'analyse des impacts du PS sur les enjeux environnementaux	MC CED	- EE : Grille d'analyse des impacts (VT2 en cours) - PS : Actions des volets 4 et 5
22/11/2018	12/11/2018 _VT4	VT2 en cours	Demande de précisions sur actions 9.1, 9.3 et 10.2	MC CED	EE : Grille d'analyse des impacts (VT2 en cours)
28/11/2018	12/11/2018 _VT4	VT2 en cours	Échanges sur les impacts du PS sur les enjeux environnementaux	MC CED	- EE : Grille d'analyse des impacts (VT2 en cours) - PS : Actions des volets 4 et 5
04/12/2018	12/11/2018 _VT4	VT2 en cours	Réunion de travail sur les attentes du GPMG par rapport à l'EE	GPMG CED	EE (VT2 en cours)
04/12/2018 – 06/12/2018	12/11/2018 _VT4	VT2 en cours	Échanges sur les scénarios alternatifs et les solutions de substitution	MC CED	EE (VT2 en cours)
14/12/2018 – 17/12/2018	12/11/2018 _VT4	VT2 en cours	Échanges sur les solutions de substitution	MC CED	EE (VT2 en cours)
17/12/2018	12/11/2018 _VT4	VT2 en cours	Échanges sur les mesures compensatoires	GPMG CED	EE (VT2 en cours)
19/12/2018	19/12/2018 _VT5	VT2 en cours	Nouvelle version du PS	MC GPMG CED	- PS : Actions du volet 4

Date	Version du PS 2019-2023	Version de l'EE	Nature de l'échange	Structures concernées	Modifications
19/12/2018	19/12/2018_VT5	19/12/2018-VT2	Nouvelle version de l'EE	MC GPMG CED	-
20/12/2018	12/11/2018_VT5	19/12/2018-VT2	Remarques sur l'EE	MC CED	Prise en compte des évolutions du PS
26/12/2018	12/11/2018_VT5	19/12/2018-VT2	Remarques sur l'EE	GPMG CED	Évolution des solutions de substitution (localisation projets de dragage) ; Demande de clarification des tableaux de synthèse des impacts ; Demande de détail concernant les impacts bivalents ; Discussion sur les mesures compensatoires
07/01/2019	19/12/2018_VT6	07/01/2019-VT3	Remarques sur l'EE (VT3)	MC CED	Mineures
07/01/2019	19/12/2018_VT6	07/01/2019-VT3	Envoi de l'EE (VT3)	MC GPMG CED	-
11/01/2019	19/12/2018_VT6	07/01/2019-VT3	Remarques sur l'EE (VT3)	GPMG CED	Développement de définitions (friche, espace à vocation naturelle, Solutions Fondées sur la Nature) ; Développement de solutions de substitution) ; Modifications de mesures compensatoires (Ajout PCAE et Charte)
11/01/2019	11/01/2019-VF	07/01/2019-VT3	Envoi du PS 2019-2023	MC CED	Mineures
14/01/2019	11/01/2019-VF	14/01/2019-VT4	Remarques sur l'EE-VT4	MC GPMG CED	Modifications de définitions, localisation des projets, éléments de détail sur les solutions de substitution
15/01/2019	11/01/2019-VF	15/01/2019-VF	Envoi de l'EE - VF	MC GPMG	-

Date	Version du PS 2019-2023	Version de l'EE	Nature de l'échange	Structures concernées	Modifications
				CED	
17/01/2019	11/01/2019 -VF	17/01/2019 -VF2	Envoi de l'EE – VF2	MC GPMG CED	Corrections mineures
17/01/2019	11/01/2019 -VF	17/01/2019 -VF3	Envoi de l'EE – VF3	MC GPMG CED	Corrections mineures
08/02/2019	11/01/2019 -VF	08/02/2019 -VF4	Envoi de l'EE – VF4	MC GPMG CED	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Articulation du Plan National Biodiversité ; du Programme Pluriannuel de l'Énergie, du PNA Tortues ; AGOA ; Plan Régional Santé Environnement</li> <li>- Reformulation mesures</li> <li>- Synthèse des remarques de l'Ae sur la précédente EE et des réponses apportées</li> <li>- Développement de l'argumentaire sur les enjeux liés à la santé publique et au bruit</li> <li>- Bilan des indicateurs du PS 2014-2018 et des points rectifiés dans ceux du PS 2019-2023</li> </ul> <p>Mise à jour des incidences cumulées</p>

*VT : Version de travail ; VF : Version finale ; EE : Évaluation environnementale ; MC : MENSIA Conseil ; GPMG : Grand Port Maritime de la Guadeloupe ; CED : Caraïbes Environnement Développement ; PS : projet stratégique*

Annexe 2 : Synthèse de l'avis de l'Autorité environnementale sur le projet stratégique 2014-2018 du Grand Port Maritime de la Guadeloupe – 23/09/2015

	<b>Remarques de l'Ae sur l'évaluation environnementale du projet stratégique 2014-2018</b>	<b>Prise en compte dans l'évaluation environnementale du projet stratégique 2019-2023</b>
<b>Contexte du PS</b>	<p>Rappeler les principales recommandations de l'avis de l'Ae n°2013-95 du 23 octobre 2013 relatif au grand projet de port du GPMG et indiquer la façon dont elles ont été prises en compte par le pétitionnaire.</p> <p>Préciser les évolutions du projet, notamment en termes de calendrier, qui sont intervenues depuis l'enquête publique.</p> <p>Présenter le contexte réglementaire dans lequel il [GPP] s'insère.</p>	<p>Non concerné.</p> <p>Non concerné.</p> <p>Non concerné.</p>
<b>Présentation du PS</b>	<p>Préciser l'articulation du volet « dessertes et intermodalités » du projet stratégique avec l'ensemble des projets et réflexions en cours concernant ces enjeux en lien avec les activités du port, notamment pour ce qui concerne le projet « TRAM'Excellence ».</p> <p>Préciser sur un plan clair les projets prévus sur le site de la marina du Bas du Fort même si ceux-ci ne sont pas considérés par le GPMG comme faisant partie intégrante du projet stratégique.</p> <p>Préciser, en concertation avec les autres acteurs concernés (ville, services de l'État, communauté d'agglomération, acteurs privés, etc.), les grandes orientations retenues pour les actions intitulées « interface ville-port » à Pointe-à-Pitre.</p> <p>Préciser si la coordination mise en œuvre entre les grands ports maritimes de la Guadeloupe et de la Martinique a permis de limiter effectivement les impacts environnementaux probables de leurs projets stratégiques respectifs et comment elle permettra dans l'avenir d'éviter la redondance des projets.</p> <p>Préciser clairement à tous les niveaux du projet stratégique et notamment dans les synthèses et le résumé non technique, la part des actions d'ores et déjà réalisées ou en cours de chantier, en particulier pour les travaux.</p> <p>L'Ae recommande pour donner tout leur sens et leur portée aux projets stratégiques des périodes ultérieures, que ceux-ci se situent réellement en amont des travaux qu'ils envisagent.</p>	<p>Le présent document analyse l'articulation du projet stratégique avec le Schéma Régional des Infrastructures et des Transports (SRIT), qui traite différents projet et réflexions sur les enjeux liés aux dessertes et au transport. Des possibilités de synergies de transport sont également discutées dans le projet stratégique (bus de mer, transport maritime passagers...)</p> <p>Pas de projets.</p> <p>Les actions portant sur l'interface ville-port de Pointe-à-Pitre sont détaillées dans le projet stratégique. Il s'agit notamment de l'action 9.4 ("Mettre en œuvre les aménagements inscrits au plan pluriannuel des investissements (PPI) et préparer les projets d'aménagements futurs"), qui comprend plusieurs sous-actions en préparation de Karukera Bay.</p> <p>Les projets stratégiques des Grands Ports Maritimes de Martinique et de Guyane n'ont pas encore débuté au moment de la rédaction de ce document.</p> <p>Le projet stratégique et l'évaluation environnementale ont été élaborés en amont de la réalisation des projets spécifiques. Seules certaines actions CAYOLI sont déjà en cours de réalisation. En ce qui concerne les travaux, aucun chantier du projet stratégique 2019-2023 n'est en cours de réalisation ou déjà réalisé.</p> <p>Le projet stratégique 2019-2023 et son évaluation environnementale ont été élaborés en amont des travaux envisagés.</p>
<b>Analyse de l'EE</b>	<p>S'assurer que toutes les cartes sont lisibles et qu'elles disposent d'une légende adaptée.</p> <p>Clarifier la place du projet privé de marina à la Pointe à Donne au regard du projet stratégique.</p> <p>Présenter l'évaluation des impacts du projet stratégique par rapport à une situation de référence ou au fil de l'eau. Elle recommande d'analyser les effets d'ensemble du projet stratégique et les distinguant le cas échéant de ceux des actions engagées antérieurement.</p>	<p>La qualité des cartes et figures dans le présent document a été vérifiée.</p> <p>Non concerné.</p> <p>L'évaluation des impacts dans le présent document a été réalisée par rapport au scénario au fil de l'eau. Il s'agit donc d'une analyse des impacts de la mise en œuvre du projet stratégique par rapport à la non-mise en œuvre. L'analyse des effets cumulés, faisant partie de la présente évaluation environnementale, permet d'évaluer les effets du projet stratégique dans son ensemble et de sa mise œuvre. Le présent document rapporte une analyse des effets cumulés du projet stratégique 2019-2023. Celle-ci permet d'évaluer les effets du projet stratégique dans son ensemble, mais également par enjeu et par action.</p>
<b>Articulation du PS avec les autres plans et programmes</b>	<p>Préciser l'articulation des différentes actions prévues dans le PS avec le Schéma d'Aménagement Régional de la Guadeloupe et notamment son volet littoral ainsi que les différents documents d'urbanisme qui s'appliquent, en particulier sur la commune de Baie-Mahault pour les sites de la Pointe à Donne et de Morne à Savon.</p> <p>Préciser l'articulation du projet stratégique avec les dispositions du SDAGE en vigueur et les mesures du projet de SDAGE 2016-2021 pouvant concerner les activités du port.</p>	<p>Une analyse détaillée de l'articulation du projet stratégique avec les autres plans, schémas, programmes et documents de planification (y compris le SAR, le SMVM et le SDAGE 2016-2021) a été réalisée (Cf. Partie 2).</p>
<b>État initial</b>	<p>Compléter l'état initial en matière de faune aquatique et présenter les résultats du suivi des cétacés mis en œuvre dans le Petit Cul de Sac Marin.</p> <p>Réaliser une analyse détaillée des fonctionnalités écologiques du domaine industriel et commercial (DIC) Ouest et d'établir une stratégie adaptée de gestion de ce secteur.</p>	<p>Le diagnostic environnemental du présent document comprend une présentation détaillée de la faune aquatique, y compris les cétacés et la faune protégée.</p> <p>Les fonctionnalités écologiques du DIC et en particulier du canal de Jarry sont analysés en détail dans le diagnostic environnemental du présent document. L'élaboration, la mise en œuvre et le suivi d'un plan de gestion de la zone font partie des actions CAYOLI.</p>



	<b>Remarques de l'Ae sur l'évaluation environnementale du projet stratégique 2014-2018</b>	<b>Prise en compte dans l'évaluation environnementale du projet stratégique 2019-2023</b>
	<p>Conduire une analyse plus précise des enjeux relatifs aux besoins en eau potable et au traitement des eaux résiduaires et des déchets solides générés par les activités portuaires et examiner l'impact des évolutions prévues dans le cadre du projet stratégique. L'Ae recommande d'appuyer cette analyse sur des données quantitatives afin de s'assurer d'une prise en compte adaptée de ces enjeux.</p> <p>Préciser la stratégie vis à vis du risque de submersion marine, notamment dans un contexte de changement climatique.</p> <p>Préciser les prescriptions particulières découlant du plan de prévention des risques technologiques de la Pointe-Jarry.</p> <p>Reprendre l'analyse des continuités écologiques en précisant notamment le rôle des milieux littoraux identifiés et du secteur du Morne à Savon ainsi que les modalités de gestion de ces espaces.</p> <p>Préciser sa stratégie concernant le développement des énergies renouvelables et la réduction des émissions de gaz à effet de serre, en lien notamment avec les orientations du schéma régional climat-air-énergie.</p> <p>Fournir une analyse de la problématique des espèces exotiques envahissantes en Guadeloupe, en particulier en lien avec les activités portuaires, et de préciser sa stratégie vis à vis de cet enjeu.</p>	<p>Le présent document présente dans son état initial une analyse de la gestion des déchets au sein de la circonscription du GPMG, qui est notamment définie dans le 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. L'action 10.5 du projet stratégique 2019-2023 répond aux enjeux liés aux déchets et à la ressource en eau dans le cadre de l'économie circulaire et de l'écologie industrielle.</p> <p>Le projet stratégique 2019-2023 précise la stratégie du GPMG face au changement climatique. En effet, la totalité des actions de l'axe 10 ("Adapter le port au changement climatique") ont été élaborées autour de cet enjeu. Les deux piliers principaux de la stratégie du GPMG sont 1) le développement de Solutions Fondées sur la Nature (SFN) dans le cadre de CÀYOLI (Action 10.1) et 2) le respect des PPRN et la prise en compte du changement climatique lors de la conception des nouveaux aménagements.</p> <p>Les prescriptions du PPRT sont évoquées dans le diagnostic environnemental.</p> <p>Le rôle des milieux littoraux et du secteur du Morne à Savon ainsi que les modalités de leur gestion sont précisés dans le diagnostic environnemental.</p> <p>La stratégie du GPMG concernant le développement des EnR et la réduction des GES est précisée dans le projet stratégique 2019-2023, notamment dans l'axe 10 (actions 10.2 10.4, 10.5) et 11 (Action 11.1). Le Plan Climat Air Énergie cherche à répondre à ces enjeux.</p> <p>La présence d'espèces exotiques envahissantes sur la circonscription portuaire est analysée dans l'état initial, pour chaque groupe d'espèces. L'analyse des impacts prend en compte l'augmentation du risque d'introduction d'espèces exotiques envahissantes par le biais des eaux de ballast et des coques des navires. Enfin, la stratégie du GPMG pour répondre à ces risques comprend l'enlèvement d'espèces exotiques envahissantes sur sa circonscription ainsi qu'une gestion réglementée des eaux de ballast (Cf. Partie 7).</p>
<b>Scénario de référence, solutions de substitution raisonnables et description des raisons des choix du projet stratégique</b>	<p>Présenter les principales solutions de substitution raisonnables pour les différentes actions inscrites au projet stratégique qui permettraient ou auraient permis de répondre aux objectifs affichés. Elle recommande de justifier les choix effectués, notamment au regard des objectifs de protection de l'environnement.</p> <p>Fournir une évaluation des impacts de l'ensemble des activités et projets localisés dans la circonscription portuaire et de préciser les mesures mises en œuvre ou prévues pour les éviter, les réduire et, si nécessaire, les compenser.</p> <p>Présenter les impacts générés par le projet stratégique du fait des évolutions induites dans le fonctionnement et la fréquentation du port. Elle recommande de préciser les mesures qui seront mises en œuvre pour les éviter, les réduire et, si nécessaire, les compenser.</p> <p>Préciser sa stratégie de gestion des espaces naturels, en particulier au Morne à Savon et de prendre des engagements clairs quant à leur devenir. Cette stratégie devra être précisément établie via le plan de gestion évoqué dans le projet stratégique.</p> <p>Entreprendre une étude des enjeux de santé publique, notamment en termes de pollution de l'air ou de bruit, au moins en vue de l'élaboration du prochain projet stratégique.</p> <p>Préciser les modalités de gestion et de traitement des matériaux générés par les activités portuaires et conduire une réflexion portant sur leur réutilisation et leur valorisation.</p> <p>Préciser les modalités de mise en œuvre des mesures compensatoires présentées, et de distinguer les mesures compensatoires environnementales des mesures d'autres natures.</p>	<p>La présente évaluation environnementale comprend une description détaillée des solutions de substitution raisonnables pour les différentes actions du projet stratégique 2019-2023 et précise la prise en compte de l'environnement dans les choix effectués.</p> <p>Le présent document tient compte des impacts de l'ensemble des activités et projets liés au projet stratégique 2019-2023 dans son analyse des impacts. L'analyse détaille notamment les impacts en phase de travaux et en phase d'exploitation, ce qui inclut les impacts associés à l'augmentation de la fréquentation du port, aux activités et projets mis en œuvre par les concessionnaires et partenaires présents dans la circonscription portuaire. Ces impacts sont notamment ciblés par les actions 10.2 et 10.5, qui misent sur des efforts collectifs afin de réduire l'impact environnemental des différents acteurs de la circonscription.</p> <p>Via le plan de gestion des espaces naturels, CÀYOLI, le GPMG s'engage dans une gestion à long-terme de l'environnement marin et terrestre. Le plan d'actions comprend notamment, l'élaboration, la mise en œuvre et le suivi d'un plan de gestion du Morne à Savon.</p> <p>Le GPMG a commandé la réalisation de deux études de bruit: une étude de bruit marin prenant en compte la sensibilité de la faune marine et une étude de bruit aérien dans un contexte de santé publique. La réalisation d'un bilan de GES est en cours.</p> <p>L'action 9.3 du projet stratégique 2019-2023 comprend l'étude des différentes opportunités de traitement et de valorisation des sédiments issus de dragages. L'action 10.5 quant à elle mise sur la valorisation et la réutilisation locale des déchets générés par les différents acteurs de la zone industrielle de Jarry, dans un contexte d'économie circulaire.</p> <p>La présentation des mesures ERCA et des indicateurs dans le présent document inclut une description détaillée des modalités de mise en œuvre et de suivi.</p>

	<b>Remarques de l'Ae sur l'évaluation environnementale du projet stratégique 2014-2018</b>	<b>Prise en compte dans l'évaluation environnementale du projet stratégique 2019-2023</b>
<p style="text-align: center;"><b>Suivi</b></p>	<p>Préciser les modalités de suivi des indicateurs proposés et de publication des résultats de ce suivi. Elle recommande de préciser comment les effets des mesures environnementales prévues seront suivis, au regard d'objectifs qui devront être précisés et d'envisager, dans le cas où ces objectifs ne seraient pas atteints, des mesures correctrices.</p> <p>Reprendre, dans le résumé non technique, l'ensemble des mesures prévues dans le cadre du projet stratégique, d'y rappeler les indicateurs de suivi de sa mise en œuvre. Elle recommande par ailleurs de prendre en compte dans ce résumé les conséquences des recommandations de l'avis délibéré de l'Autorité environnementale sur le projet stratégique 2014-2018 du Grand Port Maritime de la Guadeloupe (971).</p>	<p>La présentation des mesures ERCA et des indicateurs dans le présent document inclut une description détaillée des modalités de mise en œuvre et de suivi.</p> <p>L'ensemble des mesures ERCA et des indicateurs de suivi sont rappelés dans le résumé non-technique. Les recommandations de l'Ae sont prises en compte.</p>

Annexe 3 : Liste des espèces végétales terrestres recensées lors du diagnostic Faune, Flore et Habitats de la circonscription du Petit Cul-de-Sac Marin (31 octobre 2017, Biotope)

Nom scientifique	Centre-ville (friches Gare maritime)	Jarry - Morne à Savon	Jarry (Parking)	Marina	Jet à Cochons	Jet Coquillage	Terminal Sud	Pointe à Donne
<i>Abildgaardia ovata</i> (Burm. f.) Kral., 1971					X			
<i>Acacia macracantha</i> Humb. & Bonpl. ex Willd., 1806		X			X			
<i>Acacia</i> Mill., 1754 sp.							X	
<i>Acalypha indica</i> L., 1753	X							
<i>Acalypha</i> L., 1753 sp.							X	
<i>Achyranthes aspera</i> L., 1753		X						
<i>Acmella uliginosa</i> (Sw.) Cass., 1822					X			
<i>Acrostichum aureum</i> L., 1753			X					
<i>Acrostichum danaeifolium</i> Langsd. & Fisch.		X			X			X
<i>Acrostichum</i> L., 1753 sp.			X					
<i>Adiantum tenerum</i> Sw., 1788					X			
<i>Aegiphila martinicensis</i> Jacq., 1764					X			
<i>Albizia lebeck</i> (L.) Benth., 1844		X	X				X	X
<i>Allamanda</i> L., 1771 sp.				X				
<i>Alternanthera cf. sessilis</i> (L.) DC., 1813							X	
<i>Amaranthaceae</i> Juss., 1789 sp.		X		X				
<i>Amaranthus</i> L., 1753 sp.		X						
<i>Ammannia</i> L., 1753 sp.		X						
<i>Amyris elemifera</i> L., 1759					X			
<i>Andropogon bicornis</i> L., 1753		X						
<i>Anemia adiantifolia</i> (L.) Sw., 1806					X			
<i>Annona glabra</i> L., 1753		X					X	
<i>Antigonon leptopus</i> Hook. & Arn., 1838				X				
<i>Araceae</i> Juss., 1789 sp.							X	
<i>Ardisia obovata</i> Desv. ex Ham., 1825								X
<i>Artocarpus altilis</i> (Parkinson) Fosberg, 1941				X				X
<i>Asparagus setaceus</i> (Kunth) Jessop, 1966		X						
<i>Asteraceae</i> Bercht. & J.Presl, 1820 sp.		X						
<i>Avicennia germinans</i> (L.) L., 1764		X			X			

Nom scientifique	Centre-ville (friches Gare maritime)	Jarry - Morne à Savon	Jarry (Parking)	Marina	Ilet à Cochons	Ilet Coquiljage	Terminal Sud	Pointe à Donne
<i>Bacopa monnieri</i> (L.) Wettst., 1891					X			
<i>Bambusa vulgaris</i> Schrad. ex J.C.Wendl., 1810				X				X
<i>Bauhinia</i> L. sp.				X				
<i>Bidens alba</i> (L.) DC., 1836	X	X	X	X			X	X
<i>Blutaparon vermiculare</i> (L.) Mears, 1982	X				X			
<i>Bothriochloa pertusa</i> (L.) A.Camus, 1931		X			X			
<i>Bougainvillea</i> Comm. ex Juss., 1789 sp.				X				
<i>Bourreria succulenta</i> Jacq., 1760					X			
<i>Bromeliaceae</i> Juss., 1789 sp.				X				
<i>Bursera simaruba</i> (L.) Sarg., 1890					X		X	X
<i>Caesalpinia cf. bonduc</i> (L.) Roxb., 1832					X			
<i>Cajania cajan</i> (L.) Hutch, 1893			X					
<i>Calophyllum calaba</i> L., 1753					X			
<i>Canavalia rosea</i> (Sw.) DC., 1825		X			X		X	
<i>Capparis flexuosa</i> (L.) L., 1762					X			X
<i>Capparis indica</i> (L.) Druce, 1914							X	X
<i>Capriaria biflora</i> L., 1753	X	X	X		X			X
<i>Cardiospermum halicacabum</i> var. <i>microcarpum</i> (Kunth) Blume, 1847	X	X						
<i>Carica papaya</i> L., 1753							X	
<i>Caryota</i> L., 1753 sp.								X
<i>Casuarina equisetifolia</i> L., 1759					X	X	X	
<i>Ceiba pentandra</i> (L.) Gaertn., 1791		X		X	X			X
<i>Cenchrus echinatus</i> L., 1753					X			
<i>Centrosema</i> (DC.) Benth. sp.		X					X	X
<i>Centrosema pubescens</i> Benth., 1837		X						
<i>Chiococca alba</i> (L.) Hitchc., 1893		X			X			
<i>Citharexylum spinosum</i> L., 1753		X	X	X	X		X	X
<i>Cleome spinosa</i> Jacq., 1760		X					X	
<i>Clerodendrum indicum</i> (L.) Kuntze, 1891			X					
<i>Clidemia hirta</i> (L.) D.Don, 1823								X
<i>Coccoloba uvifera</i> (L.) L., 1759				X	X	X	X	X
<i>Coccothrinax barbadensis</i> (Lodd. ex Mart.) Becc., 1907							X	
<i>Cocos nucifera</i> L., 1753	X			X	X	X	X	X
<i>Commelina diffusa</i> Burm.f., 1768		X	X		X			
<i>Conocarpus erectus</i> L., 1753		X			X	X	X	

Nom scientifique	Centre-ville (friches Gare maritime)	Jarry - Morne à Savon	Jarry (Parking)	Marina	Jet à Cochons	Jet Coquillage	Terminif Sud	Pointe à Donne
<i>Convolvulaceae</i> Juss., 1789 sp.			X					
<i>Cordia collococca</i> L., 1760								X
<i>Cordyline</i> Comm. ex R.Br., 1810 sp.								X
<i>Crescentia cujete</i> L., 1753					X			
<i>Crassopetalum rhacoma</i> Crantz, 1766					X			
<i>Crotalaria pallida</i> Aiton, 1789								X
<i>Crotalaria retusa</i> L., 1753		X	X		X		X	X
<i>Croton</i> L., 1753 sp.				X				
<i>Cucurbitaceae</i> Juss., 1789 sp.							X	
<i>Cuscuta</i> L., 1753 sp.					X			
<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers., 1805							X	
<i>Cyperaceae</i> Juss., 1789 sp.	X	X	X		X		X	
<i>Cyperus alopecuroides</i> Rottb., 1773		X						
<i>Cyperus</i> L., 1753 sp.					X			
<i>Dalbergia ecastaphyllum</i> (L.) Taub., 1894		X			X	X	X	
<i>Delonix regia</i> (Bojer) Raf., 1837		X		X	X		X	
<i>Desmodium incanum</i> (G.Mey.) DC., 1825					X			
<i>Dichrostachys cinerea</i> (L.) Wight & Arn., 1834							X	
<i>Dracaena</i> Vand. ex L., 1767 sp.				X				X
<i>Dypsis lutescens</i> (H.Wendl.) Beentje & J.Dransf., 1995				X				
<i>Eleocharis</i> R.Br., 1810 sp.		X	X					
<i>Emilia</i> Cass., 1817 sp.	X				X			X
<i>Erigeron canadensis</i> L., 1753		X						
<i>Erithalis fruticosa</i> L., 1759		X			X	X		
<i>Erythrina corallodendron</i> L., 1753					X			
<i>Erythrina</i> L., 1753 sp.					X			X
<i>Erythroxylum havanense</i> Jacq., 1760		X				X	X	X
<i>Euphorbia heterophylla</i> L., 1753		X			X			
<i>Euphorbia hirta</i> L., 1753	X				X			
<i>Euphorbia hypericifolia</i> L., 1753	X				X		X	
<i>Euphorbia</i> L., 1753 sp.		X						
<i>Euphorbia lactea</i> Haw., 1812					X			
<i>Euphorbia mesembrianthemifolia</i> Jacq., 1760					X			
<i>Ficus citrifolia</i> Mill., 1768		X			X			
<i>Ficus</i> L., 1753 sp.		X	X				X	X

Nom scientifique	Centre-ville (friches Gare maritime)	Jarry - Morne à Savon	Jarry (Parking)	Marina	Ilet à Cochons	Ilet Coquillage	Terminif Sud	Pointe à Donne
<i>Ficus nymphaeifolia</i> Mill., 1768		X						
<i>Fimbristylis</i> Vahl, 1805 sp.		X			X			
<i>Flemingia strobilifera</i> (L.) W.T.Aiton, 1812					X			
<i>Galactia cf. dubia</i> DC., 1825					X			
<i>Gliricidia sepium</i> (Jacq.) Kunth ex Walp., 1842								X
<i>Gossypium</i> L., 1753 sp.		X						
<i>Gymnanthes lucida</i> Sw., 1788					X			
<i>Heliotropium indicum</i> L., 1753					X			
<i>Heteropterys</i> Kunth sp.		X			X			
<i>Hibiscus</i> L., 1753 sp.				X				
<i>Hippomane mancinella</i> L., 1753		X			X		X	X
<i>Hura crepitans</i> L., 1753							X	
<i>Hyptis lanceolata</i> Poir., 1813			X					
<i>Indigofera</i> L., 1753 sp.	X						X	X
<i>Indigofera suffruticosa</i> Mill., 1768		X			X			
<i>Ipomoea</i> L., 1753 sp.		X	X	X				
<i>Ipomoea pes-caprae</i> (L.) R.Br., 1818		X					X	
<i>Ipomoea tiliacea</i> (Willd.) Choisy, 1845			X				X	
<i>Ipomoea violacea</i> L., 1753					X			
<i>Ixora</i> L. sp.				X	X			
<i>Jacquemontia solanifolia</i> (L.) Hall., 1893								X
<i>Jatropha gossypifolia</i> L., 1753			X				X	X
<i>Krugiodendron ferreum</i> (Vahl) Urb., 1902		X				X	X	X
<i>Laguncularia racemosa</i> (L.) C.F.Gaertn., 1807	X	X	X			X	X	
<i>Lantana</i> L. sp.		X	X		X		X	X
<i>Leea coccinea</i> Planch.			X					
<i>Leucaena leucocephala</i> (Lam.) de Wit, 1961	X	X	X	X	X		X	
<i>Lindernia</i> All., 1766 sp.		X						
<i>Ludwigia</i> L., 1753 sp.							X	
<i>Ludwigia octovalvis</i> (Jacq.) P.H.Raven, 1962		X	X					
<i>Machaerium lunatum</i> (L.f.) Ducke, 1925								X
<i>Macroptilium atropurpureum</i> (Moc. & Sessé ex DC.) Urb.	X							
<i>Macroptilium lathyroides</i> (L.) Urb., 1928		X					X	
<i>Malachra alceifolia</i> Jacq., 1789		X						
<i>Mangifera indica</i> L., 1753					X			X

Nom scientifique	Centre-ville (friches Gare maritime)	Jarry - Morne à Savon	Jarry (Parking)	Marina	Ilet à Cochons	Ilet Coquillage	Terminaf Sud	Pointe à Donne
<i>Manilkara zapota</i> (L.) P.Royen, 1953					X			
<i>Melicoccus bijugatus</i> Jacq., 1760					X			X
<i>Melinis repens</i> (Willd.) Zizka, 1968		X						
<i>Melochia</i> L. sp.							X	
<i>Melochia nodiflora</i> Sw., 1788					X		X	
<i>Merremia</i> Dennst. ex Endl., 1841 sp.							X	
<i>Merremia umbellata</i> (L.) Hallier f., 1893		X						
<i>Mikania micrantha</i> Kunth, 1818		X	X				X	X
<i>Mimosa pigra</i> L., 1755		X	X				X	X
<i>Mimosa pudica</i> L., 1753								X
<i>Momordica charantia</i> L., 1753		X					X	
<i>Montrichardia arborescens</i> (L.) Schott, 1854		X						
<i>Morinda citrifolia</i> L., 1753		X			X			
<i>Moringa oleifera</i> Lam., 1785					X			
<i>Mucuna pruriens</i> (L.) DC., 1825							X	
<i>Musa</i> L., 1753 sp.		X						
<i>Myrtaceae</i> Juss., 1789 cf. <i>Calyptanthes pallens</i> Griseb., 1857					X			
<i>Nephrolepis</i> Schott, 1834 sp.		X						
<i>Nymphaea</i> L., 1753 sp.		X						
<i>Oeceoclades maculata</i> (Lindl.) Lindl., 1833		X			X			
<i>Oxalis</i> L., 1753 sp.			X					
<i>Pachira</i> cf. <i>aquatica</i> Aubl., 1775		X			X		X	
<i>Pandanus utilis</i> Bory, 1804					X			
<i>Panicum</i> L., 1753 sp.	X		X					
<i>Panicum pilosum</i> Sw., 1788		X						
<i>Passiflora foetida</i> L., 1753		X						
<i>Passiflora</i> L., 1753 sp.					X			
<i>Peltophorum pterocarpum</i> (DC.) Backer ex K.Heyne, 1927					X			
<i>Phyla nodiflora</i> (L.) Greene, 1899		X			X			
<i>Phyllanthus amarus</i> Schumach., 1827		X		X	X			
<i>Phyllanthus epiphyllanthus</i> L., 1753					X			
<i>Phyllanthus</i> L., 1753 sp.	X		X					
<i>Physalis</i> L., 1753 sp.	X	X						
<i>Pimenta racemosa</i> (Mill.) J. W. Moore		X					X	X
<i>Piper</i> L., 1753 sp.		X						

Nom scientifique	Centre-ville (friches Gare maritime)	Jarry - Morne à Savon	Jarry (Parking)	Marina	Ilet à Cochons	Ilet Coquillage	Terminal Sud	Pointe à Donne
<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacq., 1760					X			
<i>Pisonia fragrans</i> Dum.-Cours., 1814		X					X	X
<i>Pithecellobium unguis-cati</i> (L.) Benth., 1844		X			X			X
<i>Pityrogramma</i> Link, 1833 sp.		X						
<i>Pluchea carolinensis</i> (Jacq.) G.Don, 1839		X	X		X		X	
<i>Plumeria</i> L., 1753 sp.				X				
<i>Poaceae</i> Barnhart, 1895 sp.	X	X	X	X		X	X	X
<i>Psidium guajava</i> L., 1753	X						X	X
<i>Pteris vittata</i> L., 1753					X			
<i>Randia aculeata</i> L., 1753					X			X
<i>Rhabdadenia biflora</i> (Jacq.) Müll.Arg., 1860		X					X	
<i>Rhizophora mangle</i> L., 1753		X	X		X	X	X	X
<i>Rhynchosia minima</i> (L.) DC., 1825		X					X	
<i>Ricinus communis</i> L., 1753	X	X		X			X	
<i>Roystonea</i> O.F.Cook, 1900 sp.		X		X	X			X
<i>Ruellia brittoniana</i> Leonard, 1945					X			
<i>Ruellia tuberosa</i> L., 1753	X				X			
<i>Sansevieria hyacinthoides</i> (L.) Druce, 1914		X		X	X		X	X
<i>Schoepfia schreberi</i> J.F. Gmel., 1791								X
<i>Senna alata</i> (L.) Roxb., 1832							X	
<i>Senna siamea</i> (Lam.) H.S.Irwin & Barneby, 1982							X	
<i>Sesbania sericea</i> (Willd.) Link, 1822	X	X						
<i>Sesuvium portulacastrum</i> (L.) L., 1759	X				X	X		
<i>Sida acuta</i> Burm.f., 1768					X			
<i>Sideroxylon obovatum</i> Lam., 1794		X			X			X
<i>Sideroxylon salicifolium</i> (L.) Lam., 1794		X			X		X	X
<i>Solanum bahamense</i> Griseb., 1861		X					X	
<i>Solanum</i> L., 1753 sp.			X				X	
<i>Solanum torvum</i> Sw., 1788		X						
<i>Sorghum</i> Moench, 1794 sp.		X						
<i>Spermacoce cf. eryngioides</i> (Cham. & Schltdl.) Kuntze, 1829					X			
<i>Spermacoce</i> L. sp.	X				X			
<i>Spermacoce verticillata</i> L., 1753		X					X	
<i>Sphagneticola trilobata</i> (L.) Pruski, 1996					X			
<i>Sporobolus virginicus</i> (L.) Kunth, 1829	X	X				X		



Nom scientifique	Centre-ville (friches Gare maritime)	Jarry - Morne à Savon	Jarry (Parking)	Marina	Jet & Cocchons	Jet Coquillage	Terminal Sud	Pointe à Donne
<i>Stachytarpheta jamaicensis</i> (L.) Vahl, 1804			X		X		X	
<i>Stachytarpheta</i> Vahl, 1804 sp.		X						
<i>Stigmaphyllon</i> A. Juss. sp.								X
<i>Suriana maritima</i> L., 1753					X			
<i>Syngonium</i> Schott sp.							X	
<i>Tabebuia heterophylla</i> (DC.) Britton, 1915		X			X		X	X
<i>Terminalia catappa</i> L., 1767	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Thelypteris cf. glandulosa</i> (Desv.) Proctor							X	X
<i>Thelypteris</i> Schmidel, 1763 sp.		X			X			
<i>Thespesia populnea</i> (L.) Sol. ex Corrêa, 1807	X	X		X	X	X	X	X
<i>Tillandsia utriculata</i> L., 1753					X			
<i>Tradescantia spathacea</i> Sw., 1788		X			X			
<i>Trichostigma octandrum</i> (L.) H. Walter, 1909		X						
<i>Triphasia trifolia</i> (Burm.f.) P. Wilson, 1909					X			
<i>Turnera subulata</i> Sm., 1817		X					X	
<i>Turnera ulmifolia</i> L., 1753					X		X	
<i>Typha domingensis</i> Pers., 1807		X					X	
<i>Urochloa maxima</i> (Jacq.) R.D. Webster, 1987		X	X					
<i>Vernonia</i> Schreb. sp.					X			
<i>Vigna luteola</i> (Jacq.) Benth., 1859	X	X						
<i>Wedelia calycina</i> Rich., 1807		X			X		X	X
<i>Xylosma martinicensis</i> (Krug & Urb.) Urb., 1899					X			
<i>Zanthoxylum</i> L., 1753 sp.		X			X			X
<i>Ziziphus mauritiana</i> Lam., 1789		X			X		X	X

Annexe 4 : Liste des espèces avifaunistiques recensées dans le cadre du diagnostic Faune, Flore et Habitats de la circonscription du Petit Cul-de-Sac Marin (31 octobre 2017, Biotope)

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Prot. en Guad. <sup>1</sup>	Statut de rareté / menace				Statut bio. en Guad. <sup>5</sup>	Statut sur l'aire d'étude
			LR mondiale <sup>2</sup>	LR Guad. (Nich.) <sup>3</sup>	LR Guad. (Visit.) <sup>3</sup>	Rareté en Guad. <sup>4</sup>		
<i>Actitis macularius</i>	Chevalier grivelé	X	LC	-	LC	TC	P	MH
<i>Allenia fusca</i>	Moqueur grivotte	-	LC	LC		TC	P	N(P)S
<i>Ardea alba</i>	Grande Aigrette	X	LC	DD	LC	C	P	MH
<i>Ardea herodias</i>	Grand Héron	-	LC	-	LC	PC	P	MH
<i>Arenaria interpres</i>	Toumeperre à collier	-	LC	-	LC	C	P	MH
<i>Bubulcus ibis</i>	Héron garde-boeufs	X	LC	LC	-	TC	I	N(c)S
<i>Butorides virescens</i>	Héron vert	-	LC	LC	-	TC	P	N(c)S
<i>Calidris pusilla</i>	Bécasseau semipalmé	X	LC	-	LC	TC	P	MH
<i>Charadrius semipalmatus</i>	Pluvier semipalmé	X	LC	-	LC	TC	P	MH
<i>Coereba flaveola</i>	Sucrier à ventre jaune	X	LC	LC	-	TC	P	N(c)S
<i>Columba livia</i>	Pigeon biset	-	LC	NAa	-	C	I	N(c)S
<i>Columbina passerina</i>	Colombe à queue noire	X	LC	LC	-	C	P	N(c)S
<i>Egretta thula</i>	Aigrette neigeuse	X	LC	LC	-	TC	P	N(c)S
<i>Elaenia martinica</i>	Élénie siffleuse	X	LC	LC	-	TC	P	N(P)S
<i>Estrilda melipoda</i>	Astrild à joues orange	-	LC	NAa	-	PC	I	N(P)S
<i>Eulampis holosericeus</i>	Colibri falle-vert	X	LC	LC	-	C	S	N(P)S

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Prot. en Guad. <sup>1</sup>	Statut de rareté / menace					Statut sur l'aire d'étude
			LR mondiale <sup>2</sup>	LR Guad. (Nich.) <sup>3</sup>	LR Guad. (Visit.) <sup>3</sup>	Rareté en Guad. <sup>4</sup>	Statut bio. en Guad. <sup>5</sup>	
<i>Eulampis jugularis</i>	Colibri madère	X	LC	LC	-	C	S	N(P)S
<i>Falco peregrinus</i>	Faucon pèlerin	X	LC	DD	LC	PC	P	MH
<i>Falco sparverius</i>	Crécerelle d'Amérique	X	LC	LC	-	C	P	N(P)S
<i>Fregata magnificens</i>	Frégate superbe	X	LC	DD	LC	TC	P	HEM
<i>Gallinula galeata</i>	Gallinule d'Amérique	-	LC	LC	-	TC	P	N(c)S
<i>Geotrygon mystacea</i>	Colombe à croissant	-	LC	LC	-	C	P	N(P)S
<i>Leucophaeus atricilla</i>	Mouette atricille	X	LC	-	LC	C	P	ME
<i>Lonchura punctulata</i>	Capucin damier	-	LC	NAa	-	TC	I	N(P)S
<i>Loxigilla noctis</i>	Sporophile - Rouge gorge	X	LC	LC	-	TC	S	N(c)S
<i>Margarops fuscatus</i>	Moqueur corossol	-	LC	LC	-	C	P	N(P)S
<i>Melanerpes herminieri</i>	Pic de la Guadeloupe	X	NT	NT	-	C	E	N(P)S
<i>Nyctanassa violacea</i>	Bihoreau violacé	X	LC	LC	-	C	P	N(c)S
<i>Orthorhynchus cristatus</i>	Colibri huppé	X	LC	LC	-	TC	P	N(c)S
<i>Pandion haliaetus</i>	Balazard pêcheur	X	LC	RE	LC	PC	P	MH
<i>Pelecanus occidentalis</i>	Pélican brun	X	LC	VU	LC	C	P	N(c)S
<i>Progne dominicensis</i>	Hirondelle à ventre blanc	X	LC	LC	-	C	P	N(c)M
<i>Quiscalus lugubris</i>	Quiscale merle	X	LC	LC	-	TC	P	N(c)S
<i>Saltator albicollis</i>	Saltator groc bec	X	LC	LC	-	C	P	N(c)S
<i>Setophaga petechia</i>	Paruline jaune	X	LC	LC	-	TC	P	N(P)S
<i>Sternula antillarum</i>	Petite Sterne	-	LC	VU	-	PC	P	N(P)M
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle turque	-	LC	NAa	-	TC	J	N(c)S

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Prot. en Guad. <sup>1</sup>	Statut de rareté / menace				Statut bio. en Guad. <sup>5</sup>	Statut sur l'aire d'étude
			LR mondiale <sup>2</sup>	LR Guad. (Nich.) <sup>3</sup>	LR Guad. (Visit.) <sup>3</sup>	Rareté en Guad. <sup>4</sup>		
<i>Thalasseus maximus</i>	Sterne royale	X	LC	-	LC	C	P	HEM
<i>Tiaris bicolor</i>	Sporophile cici	X	LC	LC	-	TC	P	N(c)S
<i>Tringa flavipes</i>	Petit Chevalier à pattes jaunes	-	LC	-	LC	C	P	MH
<i>Tringa solitaria</i>	Chevalier solitaire	-	LC	-	LC	C	P	MH
<i>Tyrannus dominicensis</i>	Tyran gris	X	LC	LC	-	TC	P	N(P)S
<i>Vireo altiloquus</i>	Viréo à moustaches	X	LC	LC	-	C	P	N(P)S
<i>Zenaida aurita</i>	Tourterelle à queue carrée	-	LC	LC	-	TC	P	N(c)S

<p><b>Légende :</b></p> <p>1. Arrêté ministériel du 17 février 1989 fixant des mesures de protection des oiseaux représentés dans le département de la Guadeloupe (JORF 24 mars 1989, p. 3875), modifié par l'arrêté ministériel du 31 juillet 2013. Article 1 : X : espèce protégée en Guadeloupe</p> <p>2. IUCN. 2011. The IUCN Red List of Threatened Species :  LC : espèce non menacée à l'échelle mondiale  NT : espèce quasi menacée à l'échelle mondiale</p> <p>3. UICN France, MNHN, AMAZONA, AEVA, ASFA &amp; ONCFS (2012). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de Guadeloupe :  RE : espèce disparue en tant que nicheuse en Guadeloupe  EN : espèce en danger en Guadeloupe  VU : espèce vulnérable en Guadeloupe  NT : espèce quasi menacée en Guadeloupe  LC : espèce non menacée en Guadeloupe  NA : non applicable  DD : données insuffisantes</p>	<p>4. Levesque A. &amp; Delcroix F. 2016. Liste des oiseaux de la Guadeloupe (9ème édition). Grande-Terre, Basse-Terre, Marie-Galante, les Saintes, la Désirade, Îlets de la Petite Terre. Rapport AMAZONA n° 40. 20 p.  O : occasionnel PC : peu commun  C : commun TC : très commun</p> <p>5. Gargominy, O. &amp; Demonet, S. 2013. La protection juridique des espèces biologiques : gestion de l'information, diffusion sur l'INPN. Rapport SPN 2013 – 8. 26 pp. :  P : Présent (Indigène ou Indéterminé)  S : Subendémique E : Endémique  J : Introduit envahissant I : Introduit</p> <p>6. Statut sur l'aire d'étude :  M : Migrateur H : Hivernant  N(p) : Nicheur possible N(P) : Nicheur probable  N(c) : Nicheur certain S : Sédentaire  E : Estivant  En gras : espèce patrimoniale</p>
---	--

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut de protection en Guadeloupe <sup>1</sup>	Statut de rareté / menace	
			Liste rouge Guadeloupe <sup>2</sup>	Rareté et statut biologique en Guadeloupe <sup>3</sup>
<i>Anous stolidus</i>	Noddi brun	X	NT (nicheur)	Commun [N-M]
<i>Ardea alba</i>	Grande aigrette	X	DD (nicheur) LC (visiteur)	Commun [M-H-Nr]
<i>Ardea herodias</i>	Grand Héron	-	LC (visiteur)	Peu commun [M-H]
<i>Bubulcus ibis</i>	Héron garde-boeufs	X	LC (nicheur)	Très commun [Ns]
<i>Butorides virescens</i>	Héron vert	-	LC (nicheur)	Très commun [Ns]
<i>Calidris minutilla</i>	Bécasseau minuscule	X	LC (visiteur)	Très commun [M-H]
<i>Egretta thula</i>	Aigrette neigeuse	X	LC (nicheur)	Très commun [Ns]
<i>Fregata magnificens</i>	Frégate superbe	X	DD (nicheur) LC (visiteur)	Très commun [HEM]

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut de protection en Guadeloupe <sup>1</sup>	Statut de rareté / menace	
			Liste rouge Guadeloupe <sup>2</sup>	Rareté et statut biologique en Guadeloupe <sup>3</sup>
<i>Leucophaeus atricilla</i>	Mouette atricille	X	LC	Commun [M-E-Hr]
<i>Oceanites oceanicus</i>	Océanite de Wilson	-	LC (visiteur)	Commun [M]
<i>Onychoprion anaethetus</i>	Sterne bridée	X	VU (nicheur)	Peu commun [NM]
<i>Onychoprion fuscatus</i>	Sterne fuligineuse	X	LC (visiteur)	Très commun [N-M]
<i>Pelecanus occidentalis</i>	Pélican brun	X	VU (nicheur) LC (visiteur)	Commun [H-E-M-Nr]
<i>Phaethon aethereus mesonauta</i>	Phaéton à bec rouge	X	EN (nicheur)	Commun [N-M]
<i>Phaethon lepturus catesbyi</i>	Phaéton à bec jaune	X	VU (nicheur)	Peu commun [N-M]
<i>Puffinus lherminieri</i>	Puffin d'Audubon	X	DD (nicheur)	Commun [N-M]
<i>Stercorarius sp.</i>	Labbe indéterminé	-	DD / LC	Rare [M]
<i>Sterna hirundo</i>	Sterne pierregarin	X	LC (visiteur) CR (nicheur)	Peu commun [M-Hr]
<i>Sternula antillarum</i>	Petite sterne	-	VU (nicheur)	Peu commun [N-M]
<i>Sula leucogaster</i>	Fou brun	X	DD (nicheur) LC (visiteur)	Commun [H-E-M-Nr]
<i>Thalasseus maximus</i>	Sterne royale	X	LC (visiteur)	Commun [M-E-H]
<i>Thalasseus sandvicensis</i>	Sterne caugek	-	LC (nicheurs)	Commun [M-E-H]

Légende :

1. Arrêté du 17 février 1989 fixant des mesures de protection des oiseaux représentés dans le département de la Guadeloupe & Arrêté du 17 avril 1981 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire. Article 1

X : espèce protégée

2. Liste rouge UICN de Guadeloupe, 2012

CR : En danger critique / EN : En danger / VU : vulnérable / DD : données insuffisantes / LC : préoccupation mineure

3. Liste des oiseaux de Guadeloupe (Levesque & Delcroix, 2016) ; Niveau d'endémicité et de rareté des oiseaux marins (Levesque & al., 2007 In Analyse régionale de Guadeloupe – Synthèse régionale. Parc National de Guadeloupe, Université des Antilles et Guyane, Agence des Aires Marines Protégées, 2013) [M : Migrateur / E : Estivant / H : Hivernant / N : Nicheur / r : rare]

Annexe 5 : Inventaire ichtyologique sur les sites suivis dans le cadre du diagnostic Faune, Flore et Habitats de la circonscription du Petit Cul-de-Sac Marin (31 octobre 2017, Biotope)

Genre	Espèce	CB				G				IC				MC				RG			
		S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4
<i>Abudefduf</i>	<i>saxatilis</i>					x				x		x						x	x		
<i>Acanthurus</i>	<i>chirurgus</i>								x								x				x
<i>Acanthurus</i>	<i>coeruleus</i>	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Acanthurus</i>	<i>bahianus</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Amblycirrhitus</i>	<i>pinos</i>							x							x				x	x	
<i>Aulostomus</i>	<i>maculatus</i>	x	x				x	x			x		x	x	x	x	x			x	x
<i>Balistes</i>	<i>vetula</i>																			x	x
<i>Calamus</i>	<i>calamus</i>				x																
<i>Cantherhines</i>	<i>sp.</i>		x					x	x	x	x	x				x			x		x
<i>Cantherhines</i>	<i>macrocerus</i>				x											x					x
<i>Canthigaster</i>	<i>rostrata</i>	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x
<i>Carangoides</i>	<i>bartholomaei</i>							x				x									x
<i>Caranx</i>	<i>crysos</i>												x								
<i>Caranx</i>	<i>ruber</i>				x												x	x	x	x	
<i>Caranx</i>	<i>sp.</i>				x											x		x			x
<i>Cephalopholis</i>	<i>cruentata</i>										x				x	x	x				x
<i>Cephalopholis</i>	<i>fulva</i>	x							x					x			x	x			x
<i>Chaetodon</i>	<i>capistratus</i>	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Chaetodon</i>	<i>ocellatus</i>																				x
<i>Chaetodon</i>	<i>striatus</i>	x		x									x		x	x			x		x
<i>Chromis</i>	<i>cyanea</i>														x				x	x	x
<i>Chromis</i>	<i>multilineata</i>					x	x												x	x	x
<i>Diodon</i>	<i>holocanthus</i>	x								x					x	x	x	x	x		
<i>Diodon</i>	<i>hystrix</i>												x	x							
<i>Elacatinus</i>	<i>sp</i>		x	x	x								x	x	x	x	x			x	x

Genre	Espèce	CB				G				IC				MC				RG			
		S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4
<i>Epinephelus</i>	<i>guttatus</i>													x	x				x		
<i>Epinephelus</i>	<i>striatus</i>																				x
<i>Equetus</i>	<i>sp.</i>												x								
<i>Gymnothorax</i>	<i>funebis</i>										x										
<i>Gymnothorax</i>	<i>miliaris</i>				x																x
<i>Gymnothorax</i>	<i>moringa</i>				x	x				x				x				x			
<i>Haemulon</i>	<i>flavolineatum</i>												x			x		x	x		
<i>Haemulon</i>	<i>sciurus</i>																		x		
<i>Haemulon</i>	<i>sp.</i>									x				x							
<i>Halichoeres</i>	<i>cynocephalus</i>																x				x
<i>Halichoeres</i>	<i>bivittatus</i>		x	x	x			x	x		x	x	x		x	x	x		x	x	x
<i>Halichoeres</i>	<i>garnoti</i>		x	x	x	x	x	x	x			x			x	x	x		x	x	x
<i>Halichoeres</i>	<i>maculipinna</i>		x	x	x			x	x		x	x				x	x		x	x	x
<i>Halichoeres</i>	<i>radiatus</i>		x		x			x	x		x	x	x		x		x			x	x
<i>Halichoeres</i>	<i>spp.</i>	x	x			x	x	x		x	x			x	x			x	x		
<i>Holacanthus</i>	<i>tricolor</i>																	x	x	x	x
<i>Holocentrus</i>	<i>adscensionis</i>			x								x	x			x				x	x
<i>Holocentrus</i>	<i>rufus</i>		x	x	x				x		x	x	x			x	x		x	x	x
<i>Holocentrus</i>	<i>sp.</i>	x								x								x			
<i>Hypoplectrus</i>	<i>puella</i>					x	x		x	x		x		x	x						
<i>Hypoplectrus</i>	<i>unicolor</i>																				x
<i>Hypoplectrus</i>	<i>sp.</i>																x				
<i>Lactophrys</i>	<i>bicaudalis</i>																	x			
<i>Lactophrys</i>	<i>triqueter</i>						x					x				x		x	x		
<i>Lutjanus</i>	<i>apodus</i>					x				x	x		x				x	x	x	x	x
<i>Lutjanus</i>	<i>synagris</i>																		x		x
<i>Microspathodon</i>	<i>chrysurus</i>			x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Genre	Espèce	CB				G				IC				MC				RG				
		S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	
<i>Monacanthus</i>	<i>tuckeri</i>	x			x	x			x													
<i>Ocyurus</i>	<i>chrysurus</i>		x		x				x	x		x	x	x	x	x				x	x	
<i>Ophioblennius</i>	<i>atlanticus</i>						x	x	x	x		x	x	x								
<i>Pareques</i>	<i>acuminatus</i>				x												x					
<i>Pempheris</i>	<i>schomburgkii</i>												x									
<i>Pomacanthus</i>	<i>paru</i>				x						x											
<i>Pseudupeneus</i>	<i>maculatus</i>	x	x	x	x	x	x		x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x		x
<i>Pterois</i>	<i>volitans</i>									x	x								x	x		
<i>Sargocentron</i>	<i>coruscum</i>																				x	
<i>Sargocentron</i>	<i>vexillarium</i>								x			x									x	x
<i>Scarus</i>	<i>iseri</i>		x	x	x		x	x	x		x	x	x		x	x	x		x	x	x	
<i>Scarus</i>	<i>taeniopterus</i>								x	x									x			
<i>Scarus</i>	<i>spp.</i>	x	x			x	x			x	x		x	x	x				x	x		
<i>Scomberomorus</i>	<i>regalis</i>																x			x		
<i>Scorpaena</i>	<i>plumieri</i>	x							x								x					
<i>Serranus</i>	<i>tigrinus</i>	x	x		x			x							x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Sparisoma</i>	<i>aurofrenatum</i>	x	x	x			x	x	x		x	x	x		x	x	x			x	x	x
<i>Sparisoma</i>	<i>chrysopterum</i>												x	x								
<i>Sparisoma</i>	<i>rubripinne</i>			x				x	x				x	x			x				x	x
<i>Sparisoma</i>	<i>viride</i>		x	x	x		x	x	x		x	x	x		x	x	x				x	x
<i>Sparisoma</i>	<i>sp.</i>	x	x				x	x			x	x			x					x	x	x
<i>Sphoeroides</i>	<i>splengeri</i>				x																	x
<i>Sphyraena</i>	<i>barracuda</i>	x	x		x			x													x	x
<i>Stegastes</i>	<i>adustus</i>		x		x		x	x	x		x	x	x		x		x					x
<i>Stegastes</i>	<i>partitus</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Abudefduf</i>	<i>saxatilis</i>		x										x		x	x						x
<i>Acanthurus</i>	<i>chirurgus</i>		x		x				x	x	x						x				x	x

Genre	Espèce	CB				G				IC				MC				RG				
		S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	
<i>Acanthurus</i>	<i>coeruleus</i>	x			x	x			x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x		
<i>Acanthurus</i>	<i>bahianus</i>								x										x			
<i>Amblycirrhitus</i>	<i>pinos</i>														x							
<i>Aulostomus</i>	<i>maculatus</i>	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x



Annexe 6 : Liste des espèces de poissons marins identifiées, statuts UICN et réglementation locale dans le cadre du diagnostic Faune, Flore et Habitats de la circonscription du Petit Cul-de-Sac Marin (31 octobre 2017, Biotope)

Genre	Espèce	Statut de conservation UICN	Réglementation Guadeloupe
<i>Abudefduf</i>	<i>saxatilis</i>	LC (Least Concern)	Pêche autorisée si individu > 10 cm
<i>Acanthurus</i>	<i>chirurgus</i>	LC	Pêche autorisée si individu > 10 cm
<i>Acanthurus</i>	<i>coeruleus</i>	LC	Pêche autorisée si individu > 10 cm
<i>Acanthurus</i>	<i>bahianus</i>	LC	Pêche autorisée si individu > 10 cm
<i>Amblycirrhitus</i>	<i>pinos</i>	LC	Pêche autorisée si individu > 10 cm
<i>Aulostomus</i>	<i>maculatus</i>	LC	Pêche autorisée si individu > 10 cm
<i>Balistes</i>	<i>vetula</i>	NT (Near Threatened)	Pêche autorisée si individu > 10 cm
<i>Calamus</i>	<i>calamus</i>	LC	Pêche autorisée si individu > 10 cm
<i>Cantherhines</i>	<i>sp.</i>	-	Pêche autorisée si individu > 10 cm
<i>Cantherhines</i>	<i>macrocerus</i>	LC	Pêche autorisée si individu > 10 cm
<i>Canthigaster</i>	<i>rostrata</i>	LC	Pêche autorisée si individu > 10 cm
<i>Carangoides</i>	<i>bartholomaei</i>	LC	Pêche interdite
<i>Caranx</i>	<i>crysos</i>	LC	Pêche autorisée si individu > 10 cm
<i>Caranx</i>	<i>ruber</i>	LC	Pêche interdite au nord de 16°50'
<i>Caranx</i>	<i>sp.</i>	LC	Pêche autorisée si individu > 10 cm
<i>Cephalopholis</i>	<i>cruentata</i>	LC	Pêche autorisée si individu > 10 cm
<i>Cephalopholis</i>	<i>fulva</i>	LC	Pêche autorisée si individu > 10 cm
<i>Chaetodon</i>	<i>capistratus</i>	LC	Pêche autorisée si individu > 10 cm
<i>Chaetodon</i>	<i>ocellatus</i>	LC	Pêche autorisée si individu > 10 cm
<i>Chaetodon</i>	<i>striatus</i>	LC	Pêche autorisée si individu > 10 cm
<i>Chromis</i>	<i>cyanea</i>	LC	Pêche autorisée si individu > 10 cm
<i>Chromis</i>	<i>multiineata</i>	LC	Pêche autorisée si individu > 10 cm
<i>Diodon</i>	<i>holocanthus</i>	LC	Pêche interdite
<i>Diodon</i>	<i>hystrix</i>	LC	Pêche interdite

Genre	Espèce	Statut de conservation UICN	Réglementation Guadeloupe
<i>Elacatinus</i>	<i>sp</i>	-	Pêche autorisée si individu > 10 cm
<i>Epinephelus</i>	<i>guttatus</i>	LC	Pêche autorisée si individu > 10 cm
<i>Epinephelus</i>	<i>striatus</i>	E (Endangered)	Pêche autorisée si individu > 10 cm
<i>Equetus</i>	<i>sp.</i>	LC	Pêche autorisée si individu > 10 cm
<i>Gymnothorax</i>	<i>funnebris</i>	LC	Pêche autorisée si individu > 10 cm
<i>Gymnothorax</i>	<i>miliaris</i>	LC	Pêche autorisée si individu > 10 cm
<i>Gymnothorax</i>	<i>moringa</i>	LC	Pêche autorisée si individu > 10 cm
<i>Haemulon</i>	<i>flavolineatum</i>	LC	Pêche autorisée si individu > 10 cm
<i>Haemulon</i>	<i>sciurus</i>	LC	Pêche autorisée si individu > 10 cm
<i>Haemulon</i>	<i>sp.</i>	LC	Pêche autorisée si individu > 10 cm
<i>Halichoeres</i>	<i>cianocephalus</i>	LC	Pêche autorisée si individu > 10 cm
<i>Halichoeres</i>	<i>bivittatus</i>	LC	Pêche autorisée si individu > 10 cm
<i>Halichoeres</i>	<i>gamoti</i>	LC	Pêche autorisée si individu > 10 cm
<i>Halichoeres</i>	<i>maculipinna</i>	LC	Pêche autorisée si individu > 10 cm
<i>Halichoeres</i>	<i>radiatus</i>	LC	Pêche autorisée si individu > 10 cm
<i>Halichoeres</i>	<i>spp.</i>	LC	Pêche autorisée si individu > 10 cm
<i>Holacanthus</i>	<i>tricolor</i>	LC	Pêche autorisée si individu > 10 cm
<i>Holocentrus</i>	<i>adscensionis</i>	LC	Pêche autorisée si individu > 10 cm
<i>Holocentrus</i>	<i>rufus</i>	LC	Pêche autorisée si individu > 10 cm
<i>Holocentrus</i>	<i>sp.</i>	LC	Pêche autorisée si individu > 10 cm
<i>Hypoplectrus</i>	<i>puella</i>	LC	Pêche autorisée si individu > 10 cm
<i>Hypoplectrus</i>	<i>unicolor</i>	LC	Pêche autorisée si individu > 10 cm
<i>Hypoplectrus</i>	<i>sp.</i>		Pêche autorisée si individu > 10 cm
<i>Lactophrys</i>	<i>bicaudalis</i>	LC	Pêche autorisée si individu > 10 cm
<i>Lactophrys</i>	<i>triqueter</i>	LC	Pêche autorisée si individu > 10 cm
<i>Lutjanus</i>	<i>apodus</i>	LC	Pêche autorisée si individu > 10 cm
<i>Lutjanus</i>	<i>synagris</i>	NT (Near Threatened)	Pêche autorisée si individu > 10 cm
<i>Microspathodon</i>	<i>chrysurus</i>	LC	Pêche autorisée si individu > 10 cm

Genre	Espèce	Statut de conservation UICN	Réglementation Guadeloupe
<i>Monacanthus</i>	<i>tuckeri</i>	LC	Pêche autorisée si individu > 10 cm
<i>Ocyurus</i>	<i>chrysurus</i>	Données insuffisantes	Pêche autorisée si individu > 10 cm
<i>Ophioblennius</i>	<i>atlanticus</i>	LC	Pêche autorisée si individu > 10 cm
<i>Pareques</i>	<i>acuminatus</i>	LC	Pêche autorisée si individu > 10 cm
<i>Pempheris</i>	<i>schomburgkii</i>	NE (Not Evaluated)	Pêche autorisée si individu > 10 cm
<i>Pomacanthus</i>	<i>paru</i>	LC	Pêche autorisée si individu > 10 cm
<i>Pseudupeneus</i>	<i>maculatus</i>	LC	Pêche autorisée si individu > 10 cm
<i>Pterois</i>	<i>volitans</i>	LC	Invasive
<i>Sargocentron</i>	<i>coruscum</i>	LC	Pêche autorisée si individu > 10 cm
<i>Sargocentron</i>	<i>veixillarium</i>	LC	Pêche autorisée si individu > 10 cm
<i>Scarus</i>	<i>iseri</i>	LC	Pêche autorisée si individu > 10 cm
<i>Scarus</i>	<i>taeniopterus</i>	LC	Pêche autorisée si individu > 10 cm
<i>Scarus</i>	<i>spp.</i>	LC	Pêche autorisée si individu > 10 cm
<i>Scomberomorus</i>	<i>regalis</i>	LC	Pêche autorisée si individu > 10 cm
<i>Scorpaena</i>	<i>plumieri</i>	LC	Pêche autorisée si individu > 10 cm
<i>Serranus</i>	<i>tigrinus</i>	LC	Pêche autorisée si individu > 10 cm
<i>Sparisoma</i>	<i>aurofrenatum</i>	LC	Pêche autorisée si individu > 10 cm
<i>Sparisoma</i>	<i>chrysopterus</i>	LC	Pêche autorisée si individu > 10 cm
<i>Sparisoma</i>	<i>rubripinne</i>	LC	Pêche autorisée si individu > 10 cm
<i>Sparisoma</i>	<i>viride</i>	LC	Pêche autorisée si individu > 10 cm
<i>Sparisoma</i>	<i>sp.</i>	-	Pêche autorisée si individu > 10 cm
<i>Sphoeroides</i>	<i>splengeri</i>	LC	Pêche autorisée si individu > 10 cm
<i>Sphyaena</i>	<i>barracuda</i>	LC	Pêche interdite
<i>Stegastes</i>	<i>adustus</i>	LC	Pêche autorisée si individu > 10 cm
<i>Stegastes</i>	<i>partitus</i>	LC	Pêche autorisée si individu > 10 cm
<i>Stegastes</i>	<i>planifrons</i>	LC	Pêche autorisée si individu > 10 cm
<i>Stegastes</i>	<i>variabilis</i>	-	Pêche autorisée si individu > 10 cm
<i>Stegastes</i>	<i>spp.</i>	LC	Pêche autorisée si individu > 10 cm

Genre	Espèce	Statut de conservation UICN	Réglementation Guadeloupe
<i>Synodus</i>	<i>intermedius</i>	LC	Pêche autorisée si individu > 10 cm
<i>Synodus</i>	<i>foetens</i>	LC	Pêche autorisée si individu > 10 cm
<i>Thalassoma</i>	<i>bifasciatum</i>	LC	Pêche autorisée si individu > 10 cm

D'après :  
<http://www.iucnredlist.org/>  
<http://guadeloupe-peches.org/>  
 Arrêté n°2002/1249/PREF/SGAR/MAP

Annexe 7 : Liste des invertébrés marins identifiés, statut IUCN et réglementation locale dans le cadre du diagnostic Faune, Flore et Habitats de la circonscription du Petit Cul-de-Sac Marin (31 octobre 2017, Biotope)

Espèce	Statut de conservation UICN	Réglementation locale
<i>Astrophyton muricatum</i>	-	-
<i>Carpilius corallinus</i>	-	-
<i>Cyphoma gibbosum</i>	-	-
<i>Cyphoma signatum</i>	-	-
<i>Diadema antillarum</i>	-	-
<i>Elysia crispata</i>	-	-
<i>Eucidaris spp.</i>	-	-
<i>Eucidaris tribuloides</i>	-	-
<i>Hemodice carunculata</i>	-	-
<i>Holothuria mexicana</i>	LC (Least concern - Préoccupation mineure)	-
<i>Octopus vulgaris</i>	-	-
<i>Panulirus argus</i>	DD (Data deficient - Données manquantes)	Pêche autorisée si individu >21 cm
<i>Percnon gibbesi</i>	-	-
<i>Stenopus hispidus</i>	-	-
<i>Tripteneustes ventricosus</i>	-	Pêche interdite du 15 janvier au 15 décembre. Diamètre > 10 cm

D'après :  
<http://www.iucnredlist.org/>  
<http://guadeloupe-peches.org/>  
 Arrêté n°2002/1249/PREF/SGAR/MAP

Annexe 8 : Statut IUCN pour chaque espèce de madrépores identifiés dans le cadre du diagnostic Faune, Flore et Habitats de la circonscription du Petit Cul-de-Sac Marin (31 octobre 2017, Biotope)

Espèce	Conservation UICN	Tendance de la population
<i>Siderastrea siderea</i>	LC	Population stable
<i>Diploria strigosa</i>	LC	Population stable
<i>Porites astreoides</i>	LC	Population augmentation
<i>Monastrea cavemosa</i>	LC	Population stable
<i>Colpophyllia natans</i>	LC	Population stable
<i>Siderastrea radian</i>	LC	Population stable
<i>Diploria clivosa</i>	LC	Population stable
<i>Agaricia humilis</i>	LC	Population stable
<i>Millepora</i>	<i>M. alcicornis</i> : LC	Population Stable
	<i>M. complanata</i> : LC	Population Stable
	<i>M. squarrosa</i> : LC	Population diminue
	<i>M. striata</i> : EN	Population diminue
<i>Dichocoenia stokesii</i>	VU (Vulnerable)	Population diminue
<i>Meandrina menadrites</i>	LC	Population stable
<i>Diploria labyrinthiformis</i>	LC	Population stable
<i>Porites porites</i>	LC	Population stable
<i>Orbicella faveolata</i> *	EN (En danger)	Population diminue
<i>Acropora cervicornis</i>	CE (Critically endangered-Danger critique)	Population stable

\* *Orbicella faveolata* : espèce concernée par l'Arrêté fixant la liste des coraux protégés en Guadeloupe, en Martinique et à Saint-Martin et les modalités de leur protection.  
D'après : <http://www.iucnredlist.org/>





Type d'enjeu	Enjeu / Action	VOLET 4 – AMENAGEMENT ET ENVIRONNEMENT										VOLET 5 - MOBILITE ET LOGISTIQUE DU TERRITOIRE	
		AXE 9 : DEVELOPPER UNE ACTION FONCIERE PLUS DURABLE ET A PLUS FORTE VALEUR AJOUTEE					AXE 10: ADAPTER LE PORT AU CHANGEMENT CLIMATIQUE					AXE 11 - SOUTENIR LA PROFESSIONNALISATION ET LA MODERNISATION DE LA LOGISTIQUE AUX DIFFERENTES ECHELLES DE TERRITOIRE	

BASSE-TERRE															
Enjeu	Description	Impact										NC	NC	NC	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
Enjeu économique	Un site portuaire qui s'insère directement dans le cœur de ville nécessitant une gestion parcimonieuse de l'espace et le maintien d'activités non polluantes	NC	NC	NC	+	0	+	0	+	NC	NC	NC	NC	NC	NC
	Une porte d'entrée pour les croisiéristes	NC	NC	NC	+	0	0	0	0	NC	NC	NC	NC	NC	NC
	Une pêche artisanale polyvalente pour les besoins locaux	NC	NC	NC	+	+	0	0	+	NC	NC	NC	NC	NC	NC
Enjeux du cadre de vie	Présence de zones habitées à proximité	NC	NC	NC	+	0	0	0	+	NC	NC	NC	NC	NC	NC
	Un cadre de vie urbain	NC	NC	NC	+	0	0	0	+	NC	NC	NC	NC	NC	NC
	Des transports en commun peu développés	NC	NC	NC	+	0	0	0	+	NC	NC	NC	NC	NC	NC
Enjeux liés aux pollutions	Des infrastructures routières régulièrement embouteillées	NC	NC	NC	0	0	0	0	+	NC	NC	NC	NC	NC	NC
	Masse d'eau côtière dans un état physico-chimique bon	NC	NC	NC	+/-	0	+	0	+	NC	NC	NC	NC	NC	NC
	Une collecte des déchets effective mais en retard sur le tri sélectif	NC	NC	NC	0	0	+	0	+	NC	NC	NC	NC	NC	NC
	Des sédiments portuaires pollués pour au moins un paramètre	NC	NC	NC	0	0	0	0	0	NC	NC	NC	NC	NC	NC
Enjeux risques naturels	Prépondérance des déplacements par la voiture individuelle	NC	NC	NC	0	0	0	0	+	NC	NC	NC	NC	NC	NC
	Bonne qualité de l'air influencée par le trafic et par des teneurs parfois élevées en particules fines et en ozone	NC	NC	NC	+/-	+	+	0	+	+	+	+	+	+	NC
	Des risques naturels présents sur le territoire	NC	NC	NC	+	0	0	+	+	NC	NC	NC	NC	NC	NC
Enjeux patrimoine naturel & biodiversité	Un bord de mer exposé au risque de submersion	NC	NC	NC	0	0	0	+	+	NC	NC	NC	NC	NC	NC
	Pas de présence de sites d'enjeu terrestre	NC	NC	NC	0	0	0	0	0	NC	NC	NC	NC	NC	NC
Enjeux gestion des ressources naturelles	Des biocénoses marines ayant un intérêt faible à modéré	NC	NC	NC	+/-	+	+	0	+	NC	NC	NC	NC	NC	NC
	Un patrimoine naturel faible	NC	NC	NC	0	0	+	0	0	NC	NC	NC	NC	NC	NC
Enjeux patrimoine culturel & paysagers	Un réseau d'eau potable à rénover et une raréfaction de la ressource en eau	NC	NC	NC	+	0	0	0	+	NC	NC	NC	NC	NC	NC
	Augmentation du coût de l'énergie	NC	NC	NC	0	0	0	0	+	NC	NC	NC	NC	NC	NC
	Un patrimoine architectural fort dans la ville de Basse-Terre	NC	NC	NC	+	0	0	0	0	NC	NC	NC	NC	NC	NC
	Présence de monuments historiques à proximité du site portuaire	NC	NC	NC	+	0	0	0	0	NC	NC	NC	NC	NC	NC

FOLLE-ANSE															
Enjeu	Description	Impact										NC	NC	NC	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
Enjeu économique	Un site portuaire isolé	NC	0	NC	0	0	0	0	0	NC	NC	NC	NC	NC	NC
	La principale porte d'entrée de Marie-Galante pour les marchandises et l'énergie fossile	NC	0	NC	0	0	0	0	0	NC	NC	NC	NC	NC	NC
	La principale porte de sortie de Marie-Galante pour les marchandises	NC	0	NC	0	0	0	0	0	NC	NC	NC	NC	NC	NC
Enjeux du cadre de vie	Présence de quelques activités industrielles à proximité	NC	0	NC	0	0	0	0	0	NC	NC	NC	NC	NC	NC
	Un cadre de vie rural	NC	0	NC	0	+	0	0	0	NC	NC	NC	NC	NC	NC
Enjeux liés aux pollutions	Des transports en commun peu développés	NC	0	NC	0	0	0	0	+	NC	NC	NC	NC	NC	NC
	Masse d'eau côtière dans un état physico-chimique très bon	NC	0	NC	+	+	+	0	+	NC	NC	NC	NC	NC	NC
	Une collecte des déchets effective mais en retard sur le tri sélectif	NC	0	NC	0	+	+	0	+	NC	NC	NC	NC	NC	NC
Enjeux risques naturels	Des sédiments portuaires faiblement pollués	NC	0	NC	0	+	0	0	+	NC	NC	NC	NC	NC	NC
	Bonne qualité de l'air	NC	+	NC	0	+	+	0	+	+	+	+	+	+	NC
	Des risques naturels présents sur le territoire	NC	0	NC	+	0	0	+	+	NC	NC	NC	NC	NC	NC
Enjeux patrimoine naturel & biodiversité	Un bord de mer exposé au risque de submersion	NC	0	NC	0	0	0	+	+	NC	NC	NC	NC	NC	NC
	Présence de sites terrestre à enjeu fort	NC	+	NC	0	+	+	+	+	NC	NC	NC	NC	NC	NC
Enjeux gestion des ressources naturelles	Des biocénoses marines ayant un intérêt modéré à fort	NC	0	NC	0	+	+	0	+	NC	NC	NC	NC	NC	NC
	Un patrimoine naturel fort	NC	+	NC	0	+	+	+	+	NC	NC	NC	NC	NC	NC
Enjeux patrimoine culturel & paysagers	Un réseau d'eau potable à rénover et une raréfaction de la ressource en eau	NC	0	NC	+	0	0	0	+	NC	NC	NC	NC	NC	NC
	Augmentation du coût de l'énergie	NC	0	NC	0	+	0	0	+	NC	NC	NC	NC	NC	NC
	Un patrimoine architectural faible	NC	0	NC	0	0	0	0	0	NC	NC	NC	NC	NC	NC
	Pas de présence de monuments historiques	NC	0	NC	0	0	0	0	0	NC	NC	NC	NC	NC	NC

<b>Légende:</b>	
+	Impact positif de l'action sur l'enjeu
+/-	Impacts positifs et négatifs de l'action sur l'enjeu
-	Impact négatif de l'action sur l'enjeu
0	Pas d'impact, incidence neutre de l'action sur l'enjeu
?	Impact non évaluable à ce stade (manque de précisions sur l'action)
NC	L'action ne concerne pas le site