

DEAL Martinique

Route de la Pointe de Jaham

BP7212

97274 Schoelcher



PRÉFET
DE LA
MARTINIQUE

*Liberté
Egalité
Fraternité*

Photo : G. Mannaerts



Rapport n°E07D-R0243/20/PN du 09/11/2020 (VF2)

Évaluation environnementale du Plan de Gestion des Risques d'Inondation 2022 -2027 de la Martinique



Références

Titre	Évaluation environnementale du Plan de Gestion des Risques d'Inondation 2022 -2027 de la Martinique
Destinataires	DEAL Martinique
Personne(s) rencontrée(s)	Clémentine MONTANÉ, Chef de l'Unité Risques Naturels <i>DEAL Martinique</i> Séverine FRANCOIS, Unité Risques Naturels <i>DEAL Martinique</i> Charles CAILLET, Chef du pôle risques naturels <i>DEAL Martinique</i>
Auteur(s)	Paula NAGL, Ingénieure d'études confirmée <i>Caraïbes Environnement Développement</i>
Contrôle qualité	Alexandre SOUDIEUX, Chef de Projet <i>Caraïbes Environnement Développement</i>
Références	E07D-R0243/20/PN
Version	VF2
Date	09/11/2020

Ce rapport est basé sur les conditions observées et les informations fournies par la DEAL Martinique.
Ce rapport a pour objet d'assister le maître d'ouvrage 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

1 AVANT-PROPOS.....	8
1.1 Cadre de l'étude.....	8
1.2 Contenu de l'évaluation environnementale.....	8
1.3 Méthodologie.....	10
2 PRÉSENTATION DU PGRI.....	11
2.1 La directive inondation et sa déclinaison locale en Martinique.....	11
2.2 Gouvernance.....	13
2.3 Le PGRI 2022-2027 de la Martinique.....	14
3 ARTICULATION DU PGRI AVEC LES AUTRES PLANS, SCHÉMAS, PROGRAMMES ET DOCUMENTS DE PLANIFICATION.....	23
3.1 Articulation du PGRI avec le SDAGE 2022-2027.....	23
3.2 Articulation du PGRI avec les autres plans et programmes.....	25
3.3 Synthèse de l'articulation du PGRI avec les autres plans, schémas, programmes et documents de planification.....	33
3.4 Identification du pouvoir prescriptif du PGRI.....	33
4 ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT.....	37
4.1 Présentation du territoire.....	39
4.2 Risques.....	40
4.2.1 Plan de prévention des risques naturels (PPRN).....	40
4.2.2 Inondation.....	43
4.2.3 Aléas du littoral.....	51
4.2.4 Autres risques.....	53
4.3 Ressources en eau.....	56
4.3.1 Qualité de l'eau.....	56
4.3.2 Quantité de la ressource en eau.....	58
4.4 Sol et sous-sol.....	59
4.5 Énergie, Émissions et Climat.....	62
4.6 Biodiversité, habitats et continuité écologique.....	66
4.7 Activités anthropiques.....	75
4.7.1 Occupation des sols.....	75
4.7.2 Agriculture et élevage.....	79
4.7.3 Assainissement domestique.....	81

4.7.4 Industries.....	83
4.7.5 Pêche et aquaculture.....	87
4.7.6 Modifications hydromorphologiques, artificialisation et activités portuaires.....	89
4.7.7 Tourisme et loisirs.....	90
4.7.8 Eaux pluviales urbaines.....	92
4.7.9 Transport.....	96
4.8 Santé et sécurité.....	97
4.9 Prélèvement de matériaux.....	100
4.10 Déchets.....	102
4.11 Paysage et patrimoine.....	104
4.12 Qualité de l'air.....	107
4.13 Nuisances sonores.....	107
4.14 Focus sur le TRI Fort-de-France / Le Lamentin.....	107
4.15 Synthèse AFOM des thématiques environnementales.....	108
5 DÉTERMINATION DES ENJEUX ET CLASSEMENT.....	112
5.1 Les principaux enjeux.....	112
5.2 Hiérarchisation des enjeux.....	113
5.2.1 Éléments pour une classification des enjeux.....	113
5.2.2 Classement des enjeux environnementaux sur le district hydrographique de la Martinique.....	114
5.2.3 Hiérarchisation des enjeux.....	118
6 PROJECTION DE L'ÉTAT INITIAL : SCÉNARIO DE RÉFÉRENCE.....	119
7 EXPOSÉ DES EFFETS NOTABLES PROBABLES DE LA MISE EN ŒUVRE DU PLAN SUR L'ENVIRONNEMENT.....	122
7.1 Matrice d'analyse des impacts.....	123
7.2 Analyse des incidences cumulées.....	127
7.3 Analyse par objectif stratégique.....	129
7.3.1 Objectif 1 : Continuer à développer des gouvernances adaptées au territoire, structurées et pérennes, aptes à porter des stratégies locales et les programmes d'action.....	129
7.3.2 Objectif 2 : Améliorer la connaissance et la partager.....	129
7.3.3 Objectif 3 : Aménager durablement les territoires, réduire la vulnérabilité des enjeux exposés.....	130
7.3.4 Objectif 4 : Se préparer à la crise et favoriser le retour à une situation normale des territoires impactés.....	132
7.3.5 Objectif 5 : Favoriser la maîtrise des écoulements, en cohérence avec la préservation des milieux aquatiques.....	133
7.4 Effets cumulatifs avec d'autres facteurs de pression et d'autres plans et programmes.....	146
7.5 Synthèse des impacts.....	146

8 SOLUTIONS DE SUBSTITUTION RAISONNABLES ET JUSTIFICATION DES CHOIX RETENUS	148
8.1 Esquisse des principales solutions de substitution.....	148
8.1.1 Concertation réalisée pour la révision du PGRI.....	148
8.1.2 La démarche itérative.....	149
8.1.3 Les principales évolutions du document.....	149
8.2 Justification des choix.....	150
8.2.1 Obligations réglementaires du PGRI.....	150
8.2.2 La raison d'être du PGRI.....	151
9 MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION ET DE COMPENSATION.....	153
9.1 Mesures d'évitement.....	154
9.2 Mesures de réduction.....	160
9.3 Mesures de compensation.....	165
9.4 Mesures d'accompagnement.....	167
9.5 Synthèse des mesures ERC.....	171
10 DISPOSITIFS DE SUIVI.....	173
11 GLOSSAIRE.....	177
12 ANNEXE.....	180

Table des figures

Figure 1: Déclinaison de la directive inondation.....	12
Figure 2: Processus de mise à jour pour le second cycle de la Directive Inondation.....	13
Figure 3: Orientations et sous-orientations du SDAGE 2022-2027 (Source : SDAGE 2022-2027, version 1 du 05 septembre 2020 en cours).....	23
Figure 4: Répartition des thématiques entre le SDAGE et le PGRI (Source : SDAGE 2022-2027, version 1 du 07 07 2020 en cours).....	24
Figure 5: Extrait PGRI de la Réunion – 2016-2021 – Illustration schématique de la portée juridique du PGRI.....	34
Figure 6: Aléa inondation en Martinique (Source : pprn972.fr).....	45
Figure 7: Aléa submersion marine en Martinique (Source : pprn972.fr).....	46
Figure 8: Carte de présentation du TRI (source : EGIS EAU, 2013).....	49
Figure 9: Enveloppes approchées des inondations potentielles (EAIP) (Source : PGRI).....	51
Figure 10: PPR2 de deux établissements SEVESO en Martinique : SARA Antilles Gaz (communes de Fort-de-France et du Lamentin) et GIE Croix Rivail (Rivière-Salée).....	54
Figure 11 : Répartition des usages de l'eau en Martinique : AEP, irrigation, agriculture-élevage, industries, embouteillage (Source : BNPE 2016).....	58
Figure 12: Cartographie de la pollution en Chlordécone en Martinique (Source : BRGM).....	60

Figure 13 : Localisation des sites et sols pollués ou potentiellement pollués selon BASOL (Source : infoterre.brgm.fr, consulté le 27/02/2020).....	61
Figure 14 : Émissions de CO ₂ en Martinique par secteur d'activité entre 1990 et 2017 (Source : CITEPA données d'émissions).....	63
Figure 15: Zones humides d'intérêt environnemental particulier (ZHIEP) de Martinique (Source : SDAGE 2016-2021).....	69
Figure 16: Cartographie des principaux dispositifs de protection et de classement des espaces naturels de Martinique.....	71
Figure 17: Cartographie de synthèse de la Trame Verte et Bleue de Martinique.....	73
Figure 18: Occupation des sols en Martinique (Source: Corine Land Cover 2018).....	76
Figure 19: Mode d'occupation du sol en Martinique en 2016 (Source : EDL SDAGE 2019)....	76
Figure 20: Parcellaire agricole en Martinique (RPG, 2016).....	79
Figure 21: Situation de conformité des STEU en Martinique (Source: http://assainissement.developpement-durable.gouv.fr/ , consulté le 27/02/2020).....	82
Figure 22: Localisation des sites industriels et activités en service selon BASIAS (Source : infoterre.brgm.fr, consulté le 27/02/2020).....	84
Figure 23: Synthèse des volumes d'eau ruisselés à l'échelle des bassins versants des MECE (masses d'eau cours d'eau) en Martinique.....	93
Figure 24: Synthèse des volumes d'eau ruisselés à l'échelle des bassins versants des MECOT(masses d'eau côtières) en Martinique.....	94
Figure 25: Inondation pluviales dans les zones urbaines de Fort-de-France et du François. .	95
Figure 26: Inondations sur la RN5 de Rivière-Salée et sur l'autoroute du Lamentin.....	97
Figure 27: Répartition des captages d'eau potable (Source : Observatoire de l'Eau de la Martinique, consulté le 10/07/2020).....	99
Figure 28: Entités paysagères de la Martinique (Fond de carte : mapmania.org).....	105
Figure 29: Illustrations de monuments inscrits – Ville de Fort-de-France (Source : Ville de Fort-de-France).....	106
Figure 30: Tendances des effets cumulés par type d'enjeu.....	127
Figure 31: Analyse des impacts cumulés par objectif/axe.....	128
Figure 32: Réponse du PGRI aux objectifs de la SNGRI.....	151
Figure 33: Planification dans le temps du projet de relocalisation (Source : André et al. (2015)).....	164
Figure 34: Représentation schématique du bilan écologique de la séquence ERC, Ministère de la transition écologique et solidaire, 2018.....	165

Liste des tableaux

Tableau 1: Objectifs et dispositions du PGRI 2022-2027.....	15
Tableau 2: Articulation du PGRI avec les autres plans, schémas et programmes.....	26
Tableau 3: Synthèse de l'articulation du PGRI avec les plans, schémas, programmes et documents de planification.....	33

Tableau 4 : Schémas, Plans et Programmes à rendre compatible avec le PGRI.....	35
Tableau 5: Thématiques traitées dans l'état initial et priorisation.....	38
Tableau 6: Périodes de retour des scénarii du TRI.....	49
Tableau 7: Zones de protection des habitats et des espèces en Martinique.....	70
Tableau 8 : Impact potentiels des inondations sur la santé humaine. (Résultats obtenus dans les deux enveloppes approchées d'inondations potentielles pour l'EPRI).....	98
Tableau 9 : Synthèse des atouts, faiblesses, opportunités et menaces pour l'ensemble des thématiques prioritaires et importantes.....	109
Tableau 10: Principaux enjeux environnementaux du PGRI 2022-2027 de la Martinique....	112
Tableau 11: Exemple de pondération des enjeux environnementaux.....	115
Tableau 12: Pondération des enjeux environnementaux du PGRI 2022-2027 de la Martinique	116
<i>Tableau 13: Matrice d'analyse des impacts des dispositions du PGRI de la Martinique sur les enjeux environnementaux du territoire.....</i>	<i>124</i>
Tableau 14: Synthèse des mesures d'évitement, de réduction, de compensation et d'accompagnement mises en œuvre et dispositions ciblées.....	171
Tableau 15: Indicateurs proposés pour suivre les impacts du PGRI sur les enjeux environnementaux.....	174

1 AVANT-PROPOS

1.1 Cadre de l'étude

En application des articles L.122-4, R. 122-17 et suivants du Code de l'Environnement, les plans et programmes susceptibles d'avoir des incidences notables sur l'environnement doivent faire l'objet d'une évaluation environnementale stratégique (EES) préalable à leur adoption. C'est le cas des plans de gestion des risques d'inondation (PGRI), justifiant de la présente évaluation environnementale.

Ainsi, il s'agira d'évaluer si le PGRI de Martinique répond aux objectifs qui lui sont assignés mais aussi d'appréhender son impact sur les autres composantes de l'environnement, ainsi que ses éventuelles interactions avec les autres politiques adoptées sur le bassin.

L'évaluation environnementale poursuit plusieurs objectifs.

- ✓ En premier lieu, le PGRI est un outil qui vise à donner une vision stratégique des actions à conjuguer pour réduire les conséquences négatives des inondations sur un territoire donné, en orchestrant à l'échelle de chaque grand bassin les différentes composantes de la gestion des risques d'inondations. Une évaluation environnementale *ex ante* de ses orientations et dispositions permet d'optimiser ses effets dans un objectif de gestion durable. Elle analyse également la pertinence et la cohérence des actions proposées au regard des enjeux identifiés par l'état initial de l'environnement et des objectifs visés par le Plan. À cet effet, elle vérifie la bonne prise en compte et la bonne articulation avec les documents cadres de rangs supérieurs ou équivalents.
- ✓ Ensuite, le PGRI est susceptible de présenter des effets directs ou indirects sur d'autres domaines de l'environnement qui doivent être évalués pour en réduire les éventuels impacts négatifs.
- ✓ Véritable outil d'aide à la décision qui prépare et accompagne la conception du PGRI 2022-2027, l'évaluation environnementale a également pour objet de 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 le porteur du projet, et de la manière dont les décisions prises ont été influencées par les enjeux environnementaux du territoire.

Les articles R.122-17 à R.122-24, R.414-19 et R.414-21 du Code de l'Environnement précisent cette obligation. En particulier, l'article R.122-20 détaille le contenu du rapport de l'évaluation environnementale.

1.2 Contenu de l'évaluation environnementale

L'évaluation environnementale du PGRI 2022-2027, 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) les éléments suivants :

« L'évaluation environnementale est proportionnée à l'importance du plan, schéma, programme et autre document de planification, aux effets de sa mise en œuvre ainsi qu'aux enjeux environnementaux de la zone considérée. Le rapport environnemental, qui rend compte de la démarche d'évaluation environnementale, comprend successivement :

1° Une présentation générale indiquant, de manière résumée, **les objectifs du plan, schéma, programme ou document de planification et son contenu, son articulation avec d'autres plans, schémas, programmes ou documents de planification** et, le cas échéant, si ces derniers ont fait, feront ou pourront eux-mêmes faire l'objet d'une évaluation environnementale ;

2° **Une description de l'état initial de l'environnement sur le territoire concerné, les perspectives de son évolution probable** si le plan, schéma, programme ou document de planification n'est pas mis en œuvre, les principaux enjeux environnementaux de la zone dans laquelle s'appliquera le plan, schéma, programme ou document de planification et les caractéristiques environnementales des zones qui sont susceptibles d'être touchées par la mise en œuvre du plan, schéma, programme ou document de planification. Lorsque l'échelle du plan, schéma, programme ou document de planification le permet, les zonages environnementaux existants sont identifiés ;

3° **Les solutions de substitution raisonnables** permettant de répondre à l'objet du plan, schéma, programme ou document de planification dans son champ d'application territorial. Chaque hypothèse fait mention des avantages et inconvénients qu'elle présente, notamment au regard des 1° et 2° ;

4° **L'exposé des motifs pour lesquels le projet de plan, schéma, programme ou document de planification a été retenu** notamment au regard des objectifs de protection de l'environnement ;

5° L'exposé :

a) **Des effets notables probables de la mise en œuvre du plan, schéma, programme ou autre document de planification sur l'environnement**, et notamment, s'il y a lieu, sur la santé humaine, la population, 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. Les effets notables probables sur l'environnement sont regardés en fonction de leur caractère **positif ou négatif, direct ou indirect, temporaire ou permanent, à court, moyen ou long terme** ou encore en fonction de l'incidence née du cumul de ces effets. Ils prennent en compte **les effets cumulés** du plan, schéma, programme avec d'autres plans, schémas, programmes ou documents de planification ou projets de plans, schémas, programmes ou documents de planification connus ;

b) **De l'évaluation des incidences Natura 2000** mentionnée à l'article L. 414-4 **Il n'y a pas de zones Natura 2000 en Martinique.**

6° La présentation successive des mesures prises pour :

a) **Éviter les incidences négatives** sur l'environnement du plan, schéma, programme ou autre document de planification sur l'environnement et la santé humaine ;

b) **Réduire l'impact des incidences** mentionnées au a ci-dessus n'ayant pu être évitées ;

c) **Compenser**, lorsque cela est possible, les incidences négatives notables du plan, schéma, programme ou document de planification sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, la personne publique responsable justifie cette impossibilité.

Les mesures prises au titre du b du 6° sont identifiées de manière particulière. La description de ces mesures est accompagnée de **l'estimation des dépenses correspondantes** et de l'exposé de leurs effets attendus à l'égard des impacts du plan, schéma, programme ou document de planification identifiés au 5° ;

7° **La présentation des critères, indicateurs et modalités**-y compris les échéances-retenus :

a) Pour vérifier, après l'adoption du plan, schéma, programme ou document de planification, la correcte appréciation des effets défavorables identifiés au 5° et le caractère adéquat des mesures prises au titre du 6° ;

b) Pour identifier, après l'adoption du plan, schéma, programme ou document de planification, à un stade précoce, les impacts négatifs imprévus et permettre, si nécessaire, l'intervention de mesures appropriées ;

8° **Une présentation des méthodes utilisées** pour établir le rapport sur les incidences environnementales et, lorsque plusieurs méthodes sont disponibles, une explication des raisons ayant conduit au choix opéré ;

9° **Un résumé non technique** des informations prévues ci-dessus. »

1.3 Méthodologie

La méthodologie est présentée de façon transversale afin de faciliter la compréhension du document au fur et à mesure. Au début de chaque partie de l'évaluation environnementale, un point sur la méthode appliquée est réalisé. Les précisions méthodologiques sont repérables par un **encadré jaune**.

L'évaluation environnementale se déroule en parallèle de la rédaction du PGRI, de manière à guider ses choix vers une prise en compte maximale de l'ensemble des enjeux environnementaux. Ceci s'effectue dans le cadre d'une **démarche itérative**, engagée avec la DEAL, en charge de l'élaboration et de la formalisation du PGRI 2022-2027. De nombreux échanges ont eu lieu au cours de la rédaction de l'évaluation environnementale faisant évoluer le PGRI 2022-2027 afin qu'il intègre certains enjeux environnementaux ou diminue certains impacts négatifs sur l'environnement. L'ensemble des échanges est synthétisé en annexe.a

■ Limites de la méthode

L'évaluation stratégique environnementale du PGRI se limite à l'analyse des incidences au niveau stratégique. À ce stade, l'évaluateur ne peut pas prévoir toutes les incidences environnementales des futurs projets mis en place dans le cadre du schéma directeur. Si la méthodologie déployée détaille clairement les incidences probables de chaque disposition sur l'environnement, elle ne peut prétendre au même degré de précision qu'une étude d'impacts appliquée à un projet concret. Ce sont donc les études d'impacts (d'incidence, loi sur l'eau, etc.) des projets mis en place dans le cadre du PGRI qui permettront d'identifier les impacts sur l'environnement de manière exhaustive et quantitative. L'analyse en amont, menée dans cette évaluation, permet toutefois d'identifier et d'encadrer de façon précoce le type de projets pouvant porter atteinte à l'environnement.

2 PRÉSENTATION DU PGRI

2.1 La directive inondation et sa déclinaison locale en Martinique

Face au bilan catastrophique des inondations en Europe au cours des dernières décennies, la Commission européenne s'est mobilisée en adoptant en 2007 la directive 2007/60/CE relative à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation, dite directive « inondation » (DI).

La directive inondation impose aux États membres de se fixer des objectifs de réduction des conséquences dommageables des inondations et d'évaluer les résultats obtenus.

Transposée par la loi du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement (LENE, dite "Grenelle 2"), complétée par le décret du 2 mars 2011 relatif à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation, elle vise à :

- ✓ Réduire les conséquences négatives des inondations sur la population, l'activité économique et le patrimoine environnemental et culturel
- ✓ Conduire à une vision homogène et partagée des risques, nécessaire à la priorisation de l'action.

Au niveau national, la DI se traduit par la **stratégie nationale de gestion du risque inondation (SNGRI)**, présentée à la Commission Mixte Inondation du 19 décembre 2013, publiée le 10 juillet 2014 et arrêtée par les ministres chargés de l'Environnement, de l'Intérieur, de l'Agriculture et du Logement le 7 octobre 2014. La SNGRI affiche aujourd'hui les grands enjeux et les objectifs prioritaires qui en découlent pour permettre à chaque grand bassin hydrographique de décliner ses orientations stratégiques en prenant en compte la spécificité des territoires.

Pour ce faire, la SNGRI poursuit 3 objectifs majeurs :

1. Augmenter la sécurité des populations exposées
2. Stabiliser à court terme, et réduire à moyen terme, le coût des dommages liés à l'inondation
3. Raccourcir fortement le délai de retour à la normale des territoires sinistrés.

Cette stratégie nationale a été déclinée au niveau de chaque grand bassin hydrographique sous forme de 13 **plans de gestion des risques inondations (PGRI)**, adoptés et publiés au JO du 22 décembre 2015.

Rapportées au PGRI et au plus près des territoires locaux, les **stratégies locales de gestion du risque inondation (SLGRI)** conduites par les collectivités territoriales s'appuient sur les défis de la stratégie nationale pour réduire au mieux la vulnérabilité des **territoires à risque important d'inondation (TRI)**. Les SLGRI constituent le volet territorial des PGRI, élaborés à l'échelle des districts hydrographiques. L'arrêté préfectoral du 7 janvier 2015 arrête la liste des stratégies locales à élaborer et leur périmètre pour le bassin Martinique. Ainsi, pour le TRI de Fort-de-France – Le Lamentin, le périmètre de la SLGRI associée comprend le périmètre du TRI, étendu au bassin versant de la Lézarde. Fin mai 2019, la CACEM¹ a accepté de jouer le rôle de porteur et d'animateur de la SLGRI du TRI Fort-de-France – Le Lamentin.

La mise en place de ces stratégies locales constitue une opportunité pour mobiliser tous les acteurs et faciliter la prise en charge par les collectivités territoriales (le bloc communal) de

1 Communauté d'Agglomération du Centre de la Martinique

la compétence relative à la **gestion des milieux aquatiques et la prévention des inondations (GEMAPI)** prévue par la loi de modernisation de l'action publique territoriale et l'affirmation des métropoles (MAPTAM) du 27 janvier 2014 et effective depuis le 1^{er} janvier 2018. Ces stratégies locales offriront en effet une base aux nouvelles structures, qui se mettent en place dans le cadre de la GEMAPI, pour fixer leurs objectifs dans l'exercice de cette nouvelle responsabilité.

Les actions concrètes pour la mise en œuvre de ces stratégies s'inscrivent quant à elles de façon privilégiée dans le cadre des **programmes d'actions de prévention des inondations (PAPI)** qui font l'objet de soutiens financiers significatifs de l'État au travers du fonds de prévention des risques naturels majeurs (FPRNM).

La déclinaison de la directive inondation au niveau national et local est schématisée ci-dessous :

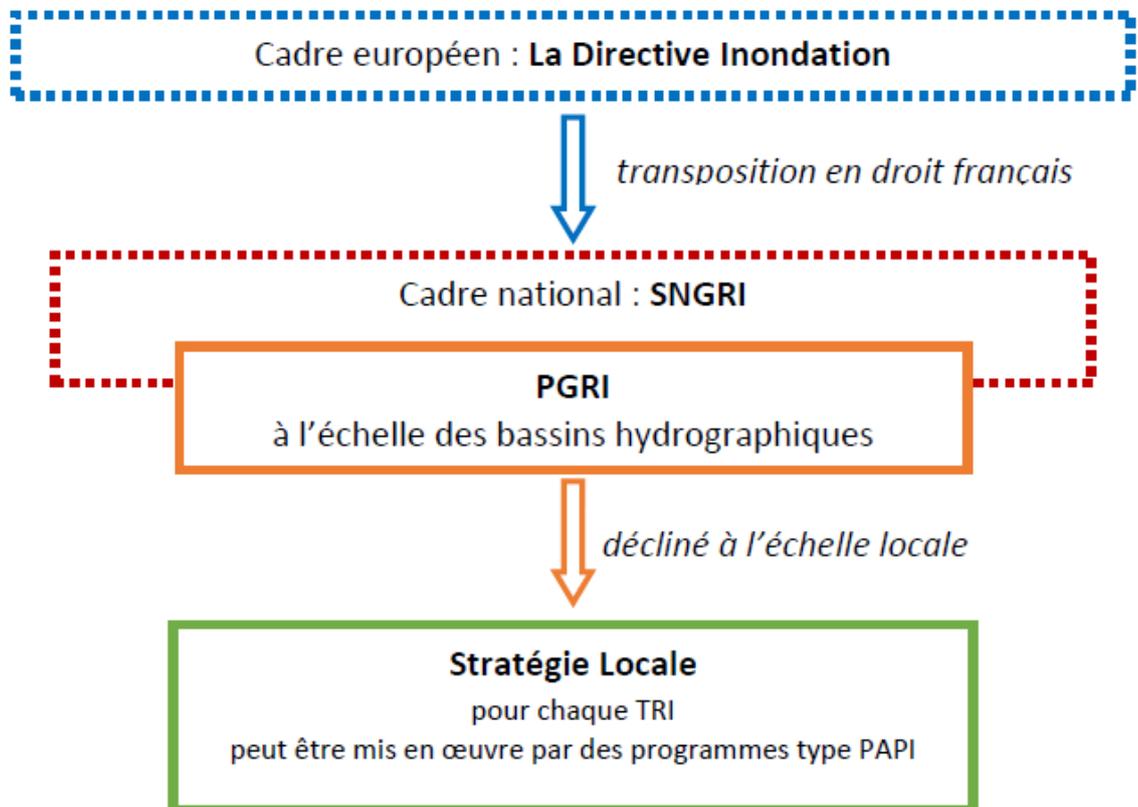


Figure 1: Déclinaison de la directive inondation²

La DI fixe une méthode de travail et un calendrier intégrant un cycle de révision tous les six ans. Chacun des cycles se décompose en trois phases successives : diagnostic, planification puis proposition d'actions, associées à des échéances.

Le premier cycle de la directive inondation s'est achevé en décembre 2015 avec l'approbation des PGRI 2016-2021.

En février 2017, le Ministère chargé de l'environnement a défini les grands principes et les différentes étapes de mise en œuvre du 2^{ème} cycle de la directive inondation. Les étapes et leurs échéances prévues sont présentées par le schéma suivant.

² Source : Évaluation Stratégique Environnementale du projet de PGRI de la Guadeloupe 2016-2021, Oreade-Breche 2014

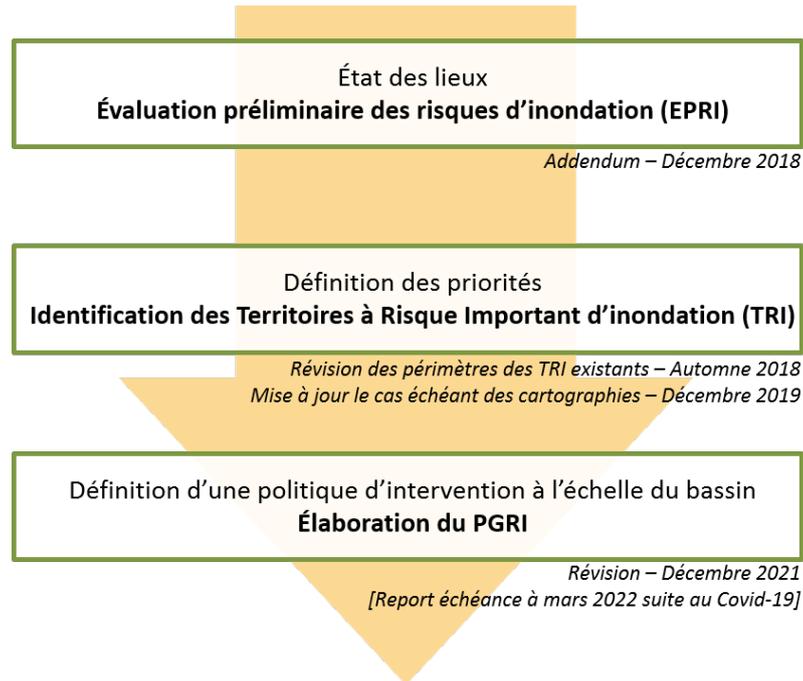


Figure 2: Processus de mise à jour pour le second cycle de la Directive Inondation

L'évaluation préliminaire des risques d'inondation (EPRI) 2011 de Martinique a été validée par arrêté préfectoral n°2012-072-0001 du 12 mars 2012. Cette première étape de mise en œuvre de la DI a permis de faire un état des lieux des aléas existants sur le bassin de la Martinique et des enjeux exposés. Elle a également permis de faire un premier bilan des outils de prévention existants sur le bassin. À l'occasion de la mise en œuvre du second cycle inondation, cette EPRI a été actualisée par le biais de la rédaction d'un addendum signé par le préfet le 29 novembre 2018, et validé par arrêté préfectoral n°2018-12-19-012 en date du 19 décembre 2018.

Sur la base de l'EPRI, un **territoire à risque important d'inondation (TRI)** a été identifié en fonction de son exposition au risque (présence d'enjeux pour la santé humaine et l'activité économique dans l'enveloppe approchée des inondations potentielles) et arrêté par le Préfet de la Martinique le 4 janvier 2013 pour le bassin Martinique : Le TRI Fort-de-France – Le Lamentin. La cartographie des surfaces inondables et des risques d'inondation du TRI Fort-de-France – Le Lamentin pour trois scénarios correspondant à trois probabilités de dépassement (fréquent, moyen, extrême), pour les aléas « inondations par débordement de cours d'eau » et « submersion », a été approuvée par arrêté préfectoral du 27 février 2014. A l'occasion de la mise en œuvre du second cycle de la directive inondation, il a été décidé de maintenir ces cartes de TRI telles quelles pour la Martinique.

La révision du **plan de gestion des risques d'inondation (PGRI)** fait objet de la présente évaluation environnementale.

2.2 Gouvernance

Lors du 1^{er} cycle de la directive inondation, la gouvernance du district dans le domaine des inondations et plus particulièrement pour l'élaboration du PGRI s'est appuyée sur la réunion d'un comité technique, structure de suivi technique chargée d'assurer le bon déroulement des travaux d'élaboration du PGRI, composé des services et établissements publics de l'État

(CTM³, association des maires de Martinique, 34 mairies, CACEM, CAESM⁴, Cap Nord, Comité de l'Eau et de la Biodiversité, ODE⁵, Préfecture, SIDPC⁶, Météo-France, Ordre des architectes de la Martinique, Groupement des assureurs de Martinique, CCIM⁷).

La rédaction des rapports du PGRI a été confiée au bureau d'études Egis Eau Martinique. En complément de ce comité technique, les parties prenantes ont été associées à l'élaboration du PGRI.

Pour le 2^{ème} cycle de la directive inondation, les travaux de réexamen et de mise à jour du contenu du présent PGRI sont réalisés par la DEAL en régie, en concertation avec les acteurs concernés.

2.3 Le PGRI 2022-2027 de la Martinique

Cinq objectifs stratégiques de gestion des risques d'inondation expriment les dispositions politiques et stratégiques sur le territoire du PGRI :

1. Continuer à développer des gouvernances adaptées au territoire, structurées et pérennes, aptes à porter des stratégies locales et les programmes d'action,
2. Améliorer la connaissance et bâtir une culture du risque d'inondation,
3. Aménager durablement les territoires, réduire la vulnérabilité des enjeux exposés,
4. Se préparer à la crise et favoriser le retour à une situation normale des territoires impactés,
5. Favoriser la maîtrise des écoulements, en cohérence avec la préservation des milieux aquatiques

Les dispositions correspondantes à ces objectifs stratégiques sont est présentées dans le tableau ci-dessous.

Note sur l'articulation du PGRI avec le SDAGE :

Certaines dispositions du PGRI concernent des thématiques communes au SDAGE (préservation de la dynamique naturelle des cours d'eau, entretien des cours d'eau, maîtrise du ruissellement et de l'érosion, aspects de gouvernance).

Les mesures communes au SDAGE et au PGRI sont signalées par le pictogramme



3 Collectivité Territoriale de Martinique

4 Communauté d'Agglomération de l'Espace Sud Martinique

5 Office de l'Eau

6 Service Interministériel de Défense et Protection Civiles

7 Chambre de Commerce et d'Industrie de la Martinique

Tableau 1: Objectifs et dispositions du PGRI 2022-2027

DISPOSITIONS	DESCRIPTION
Objectif 1 : Continuer à développer des gouvernances adaptées au territoire, structurées et pérennes, aptes à porter des stratégies locales et les programmes d'action	
1.1 Favoriser l'organisation de maîtrise d'ouvrage à une échelle cohérente 	<ul style="list-style-type: none"> – Poursuivre le maillage du territoire par des structures compétentes, susceptibles de porter des plans d'actions liés à la gestion des inondations, dans le contexte créé par la compétence « gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations » (GEMAPI) – Doter le territoire de structures en charge de porter des plans d'actions liés à la gestion des milieux aquatiques et des inondations, – Rechercher la création ou l'extension d'établissements publics territoriaux de bassin (EPTB)
1.2 Structurer et accompagner la maîtrise d'ouvrage de la gestion des risques d'inondation	<ul style="list-style-type: none"> – Prioritairement sur les TRI, les collectivités élaborent des SLGRI, qui seront ensuite déclinées au travers de plans d'actions. – Les collectivités établissent des PAPI sur les bassins à risque, et assurent après labellisation de la commission mixte inondation (CMI) au niveau national, leur mise en œuvre opérationnelle – La commune de Rivière-Pilote s'est engagée dans un projet de PAPI portant sur le périmètre de sa commune, et englobant les bassins versants de la Grande et de la Petite Rivière-Pilote. Elle déposera courant 2020 une demande de labellisation de PAPI d'intention.
1.3 Développer les outils de gestion intégrée des milieux aquatiques 	<ul style="list-style-type: none"> – Les politiques de territoire et contrat de milieux ayant trait à la gestion intégrée des ressources en eau et des milieux aquatiques (rivières, baies, littoral, zones humides, ...) sont développées (contrats de milieu, gestion intégrée des zones côtières (GIZC), contrat de baie, contrat de rivière ...), en prenant en compte l'ensemble des activités humaines concernées et sur la base des contrats existants (Contrat de Baie de Fort-de-France, Contrat Littoral Sud, Contrat de Rivière du Galion). – Réalisation de suivis annuels et bilan évaluatif à échéance
1.4 Accompagner les collectivités pour la mise en œuvre de la compétence GEMAPI	<ul style="list-style-type: none"> – La DEAL Martinique et l'Office de l'EAU (ODE) ont lancé un bilan précis de 2018 à 2020 ainsi que des outils financiers et techniques (état des lieux, scénarios d'organisation...) – Les 3 EPCI de Martinique se dotent d'outils opérationnels utiles pour la mise en œuvre concrète de cette compétence dans leurs structures, avec leurs équipes.
1.5 Organiser la concertation entre acteurs à différentes échelles	<ul style="list-style-type: none"> – Identification d'un animateur chargé de la coordination des acteurs – Participation active de tous les acteurs concernés à une instance de concertation de type « comité de pilotage » pour chaque SLGRI

Dispositions	Description
Objectif 2 : Améliorer la connaissance et bâtir une culture du risque d'inondation	
Axe 1 : Améliorer la connaissance et la partager	
2.1 Améliorer la connaissance des phénomènes sur les territoires où l'aléa n'est pas bien connu ou consolidé et sur les territoires soumis à des phénomènes complexes	<ul style="list-style-type: none"> – Réalisation d'études hydrauliques sur l'ensemble du territoire avec un effort particulier sur les territoires présentant des enjeux importants et soumis à des phénomènes majeurs récurrents ou à des phénomènes complexes liés à la concomitance de différents aléas – Mise à jour des cartes de l'aléa inondation des PPRN de la Martinique, prise en compte des systèmes d'endiguement – Approfondir la connaissance des risques littoraux, en tenant compte des conséquences prévisibles du changement climatique et de l'évolution du trait de côte – Révision, si besoin, des cartes du TRI Fort-de-France / Le Lamentin
2.2 Saisir les opportunités pour cartographier les débordements ou phénomènes de submersion liés à de nouvelles inondations importantes	<ul style="list-style-type: none"> – Poursuivre le travail de retour d'expériences post-crués et l'élaboration de cartographies des zones d'inondation constatées. – Favoriser la co-construction du retour d'expérience, la valorisation des connaissances de terrain et la mobilisation des élus et de la population – Traduire l'action dans les SLGRI et capitaliser les éléments de connaissance acquis par le service de veille hydrologique
2.3 Renforcer la connaissance des enjeux en zone inondable, évaluer la vulnérabilité des territoires.	<ul style="list-style-type: none"> – Cartographie, comptabilisation et description des enjeux situés en zone inondable – Amélioration de la connaissance vis-à-vis de l'impact des inondations sur les réseaux et les équipements sensibles en cas d'inondation (gestion de la crise, équipement favorisant le retour à la normale des territoires, équipements particulièrement vulnérables) – Modélisation de Zones d'Inondation Potentielles (ZIP) – Favoriser la mise en commun de l'ensemble des informations disponibles sur les enjeux exposés aux inondations
2.4 Capitaliser les éléments de connaissances	<ul style="list-style-type: none"> – Capitaliser l'ensemble des données et études relatives au risque inondation et transmettre à la structure compétente tout nouvel élément de connaissance (études locales, réalisation d'aménagements structurants, données maîtrise d'ouvrage...)
Axe 2 : Développer collectivement la culture du risque, responsabiliser les acteurs, informer les citoyens	
2.5 Sensibiliser les élus sur les responsabilités et leurs obligations réglementaires	<ul style="list-style-type: none"> – État des lieux des plans communaux de sauvegarde (PCS) et des documents d'information et de communication sur les risques majeurs (DICRIM) – Services de l'État et référent départemental inondation (RDI) : Poursuivre l'information régulière auprès des maires et des présidents d'organismes intercommunaux compétents – Maires des communes couvertes par un Plan de Prévention des Risques Naturels (PPRN) : Mettre en œuvre leurs obligations réglementaires en matière d'information des citoyens sur le risque inondation (DICRIM, repères de crués et laisses de mer, réunions publiques, affichages)
2.6 Informer le citoyen	<ul style="list-style-type: none"> – Plan de communication dédié à la gestion des risques d'inondation – Encourager la réalisation d'exercices de crise impliquant la population
2.7 Développer des initiatives innovantes pour informer et mobiliser l'ensemble des acteurs	<ul style="list-style-type: none"> – Poursuivre le développement d'initiatives innovantes visant à informer et sensibiliser les citoyens – Favoriser la participation citoyenne (réseau de citoyens « correspondant inondation ») – Développer et/ou améliorer le fonctionnement de la vigilance météo, le mécanisme de reconnaissance et d'indemnisation lors de catastrophes naturelles et le fonctionnement entre les différents acteurs de la gestion de crise – Développer des lieux de partage de l'information et des actions de sensibilisation spécifiques auprès de différentes cibles (aménageurs, gestionnaires des réseaux, acteurs socio-économiques, chambre d'agriculture...) – Information aux lieux les plus exposés, dans lesquels une conduite particulière est à adopter (gués,...)

Dispositions	Description
Objectif 3 : Aménager durablement les territoires, réduire la vulnérabilité des enjeux exposés	
Axe 1 : Aménager durablement les territoires	
3.1 Respecter les principes de prévention du risque inondation dans l'aménagement du territoire	<ul style="list-style-type: none"> – Poursuivre l'accompagnement des communes pour la prise en compte du risque inondation (ex : s'assurer de la prise en compte des prescriptions du PPRN) – Préservation stricte des zones d'expansion des crues en milieu non urbanisé, des zones humides, sur le littoral, – Interdiction de construire en zone d'aléa fort – Limitation des équipements sensibles dans les zones inondables – Lorsque les constructions sont possibles, adaptation au risque de toutes les nouvelles constructions en zone inondable – L'événement de référence pris en compte pour la déclinaison de ces principes est la crue centennale ou la plus forte crue connue – Pour la submersion marine, une surcote permettant d'intégrer les conséquences prévisibles du changement climatique sur l'élévation du niveau de la mer est ajoutée à ce niveau de référence – Déclinaison du « décret PPRI » dans les PPRN
3.2 Renforcer la prise en compte du risque inondation dans les documents d'urbanisme et de planification ainsi que dans les projets d'aménagement	<ul style="list-style-type: none"> – L'état initial de l'environnement des Schémas de Cohérence Territoriale (SCOT) intègre un diagnostic de vulnérabilité du territoire au risque d'inondation, qui s'appuie sur l'EPRI – Lorsqu'elles sont autorisées par le PPRN, les nouvelles constructions en zone inondable devront privilégier une adaptation au risque inondation. Selon le secteur, le PPRN prescrit des études hydrauliques pour les constructions en zone d'aléa d'inondation et/ou submersion marine. – Les documents d'urbanismes et de planification tels que les SCOT, les Plans Locaux d'Urbanisme (PLU) et le Schéma d'Aménagement Régional (SAR) devront être rendu compatibles avec le PGRI.
Axe 2 : Réduire la vulnérabilité des enjeux exposés	
3.3 Développer la sensibilité et les compétences des professionnels de l'urbanisme pour l'adaptation au risque inondation et les projets d'aménagement	<ul style="list-style-type: none"> – Développement d'offres de formation spécifiques sur la prise en compte du risque inondation dans l'aménagement, à destination de l'ensemble des acteurs de l'aménagement du territoire : collectivités, opérateurs de l'aménagement du territoire, urbanistes, architectes et maîtres d'œuvre – Élaboration de guides sur la prise en compte du risque inondation dans l'aménagement du territoire
3.4 Réaliser des diagnostics de vulnérabilité des bâtiments	<ul style="list-style-type: none"> – Synthétiser les différentes composantes du risque d'inondation local et mettre en exergue les points faibles du bâtiment et les moyens d'y remédier.
3.5 Mettre en œuvre des mesures de réduction de la vulnérabilité au risque inondation	<ul style="list-style-type: none"> – Les SLGRI et les PAPI organisent le déploiement d'actions visant à réduire la vulnérabilité des territoires au risque d'inondation : <ul style="list-style-type: none"> – Hiérarchisation des zones et des cibles d'intervention prioritaires – Mise en œuvre d'actions collectives pour la réalisation de diagnostics de réduction de la vulnérabilité – Mise en œuvre de mesures structurelles et organisationnelles concrètes, pour adapter le bâti à une submersion temporaire ou permettre la mise hors d'eau des biens les plus sensibles
3.6 Prendre en compte l'événement exceptionnel pour l'implantation d'établissements ou installations nécessaires à la gestion de crise et /ou sensibles	<ul style="list-style-type: none"> – Utiliser la crue extrême comme référence pour éviter l'implantation des équipements sensibles, des bâtiments publics nécessaires à la gestion d'une crise (dont sécurité civile) et des infrastructures structurantes dans l'enveloppe de cette crue – Dans le cas où ces équipements, bâtiments et infrastructures y seraient néanmoins implantés, prendre des mesures pour garantir le maintien de leur caractère opérationnel en cas d'inondation extrême. – En particulier, dans le périmètre du TRI Fort-de -France – Le Lamentin, les cartes de synthèse des surfaces inondables, pour la crue de faible probabilité (crue de récurrence 1000 ans, événement extrême), seront utilisées ici.

Dispositions	Description
Objectif 4 : Se préparer à la crise et favoriser le retour à une situation normale des territoires impactés	
Axe 1 : Renforcer les outils de prévision, de surveillance, d'alerte et de gestion de crise	
4.1 Poursuivre la montée en puissance de la cellule de veille hydrologique (CVH)	<ul style="list-style-type: none"> – Amélioration de la prévision, avec l'intégration des données pluviométriques, plus adaptées aux crues torrentielles qui touchent le territoire – Collaboration entre tous les gestionnaires de réseaux de mesures (DEAL et CTM) pour partager la donnée et la fiabiliser – Si pertinent, étendre le réseau là où cela se justifie et améliorer la connaissance des débits en hautes eaux
4.2 Mettre en place un atlas de cartes des zones inondables potentielles (ZIP)	<ul style="list-style-type: none"> – Poursuivre la mise en œuvre de nouveaux outils cartographiques, fournissant des informations fiables aux responsables de la gestion de crise, prioritairement sur les TRI.
4.3 Intégrer les risques d'inondation dans les plans communaux de sauvegarde (PCS) et procéder à des exercices de simulation de crise	<ul style="list-style-type: none"> – Encourager les communes à mettre à jour et conforter leur PCS – Un volet spécifique sur l'impact des inondations sur les réseaux et équipements sensibles est préparé – Réflexion sur les modalités d'accès et d'évacuation des populations lors d'événements climatiques significatifs et confection d'une liste des habitants et établissements vulnérables à secourir en priorité. – Procéder à des exercices, dans la mesure du possible à l'échelle supra-communale, afin de tester l'efficacité opérationnelle des PCS
4.4 Concevoir les outils d'accompagnements à la mobilisation citoyenne, faire de chacun un acteur de sa propre sécurité	<ul style="list-style-type: none"> – Favoriser et accompagner le déploiement d'outils innovants adaptés la préparation et à la gestion de crise, particulièrement concernant les TRI
Axe 2 : Préparer l'après-crise, faciliter la phase de réparation	
4.5 Accompagner les sinistrés	<ul style="list-style-type: none"> – Mettre en place des missions d'appui opérationnel (MAO) dès le début de la crise – Actions en direction des assurés (informations sur la déclaration de catastrophe naturelle) et des assureurs
4.6 Accompagner les acteurs économiques	<ul style="list-style-type: none"> – Diffuser une information claire et centralisée relatives aux différentes démarches à engager en matière d'indemnisation des dommages
4.7 Anticiper les modalités de gestion des déchets lors des crues	<ul style="list-style-type: none"> – Le plan de prévention et de gestion des déchets de la Martinique, adopté le 26 novembre 2019 identifie les déchets produits en situation exceptionnelle et les mesures de gestion de ces déchets. – Le guide « Prévention et gestion des déchets issus de catastrophes naturelles : de l'anticipation à la gestion » réalisé par le CEREMA en 2014 fournit également des formules et ratios pour évaluer la quantité de déchets en situation exceptionnelle. – La déclinaison opérationnelle, dans le plan ORSEC, des dispositions prévues par le plan de prévention et de gestion de déchets devra être réalisée.
4.8 Tirer profit de l'expérience	<ul style="list-style-type: none"> – Capitaliser les retours d'expérience afin d'améliorer les systèmes et les organisations et améliorer le délai de retour à la normale. – Dans un délai de 6 mois et au maximum de 12 mois après la survenance de la crise, le préfet réunit la Commission Départementale des Risques Naturels Majeurs (CDRNM) pour effectuer un bilan du sinistre. Il y associe les maires des communes sinistrées, les gestionnaires de réseaux, les experts des organismes d'assurance, les chambres consulaires, les associations de sinistrés.

Dispositions	Description
Objectif 5 : Favoriser la maîtrise des écoulements, en cohérence avec la préservation des milieux aquatiques	
Axe 1 : Préserver et restaurer les espaces naturels qui favorisent le ralentissement des écoulements	
5.1 Faire émerger des projets sur les BV de restauration des zones naturelles d'expansion de crues (ZEC)	<ul style="list-style-type: none"> – Identifier les zones susceptibles de constituer des zones à vocation d'expansion des crues, les préserver et les reconquérir – Promouvoir le ralentissement dynamique naturel à l'échelle d'entités hydrauliques cohérentes en s'assurant de la non-augmentation des risques en amont de ces aménagements. – Restaurer les espaces de mobilité des cours d'eau et zones tampons littorales et préserver leur dynamique en tenant compte des spécificités des zones littorales (gestion de trait de côte) ainsi que des contraintes liées aux hypothèses de réchauffement climatique – Concilier les contraintes et enjeux hydrauliques, environnementaux et socioéconomiques dans l'optique de déterminer les zones les moins vulnérables aux inondations – Réaliser des études sur le fonctionnement et l'impact des ZEC à créer pour la mise en place de projets pilotes (analyses hydrologiques, qualité des eaux...) – Concilier les usages avec les ZEC (sensibilisation des acteurs, accompagnement des collectivités, formations techniques) – Réaménager les zones inondables urbanisées
5.2 Intégrer la protection des zones humides dans les différents plans et schémas d'aménagement	<ul style="list-style-type: none"> – Le Schéma d'Aménagement Régional (SAR), les schémas de cohérence territoriale (SCOT) et les plans locaux d'urbanisme (PLU) intègrent les objectifs de protection de toutes les zones humides, et notamment des mangroves, situées sur leur territoire. Pour ce faire, ils utilisent à minima les enveloppes des zones humides issues de l'inventaire martiniquais. – Identification des zones humides lors des évaluations environnementales – Les SCOT, et à défaut les PLU, intègrent l'inventaire des zones humides dans leur diagnostic environnemental et fixent les objectifs de protection, de préservation ou remise en bon état des continuités écologiques, dont les zones humides dans leur PADD. – Les SCOT déterminent les orientations pour la préservation des zones humides compatibles avec celles du SDAGE – Les SCOT, ou à défaut les PLU, peuvent définir des prescriptions réglementaires pour la protection des zones humides et peuvent identifier des mesures pour éviter ou réduire l'atteinte des projets d'aménagement aux zones humides.
5.3 Préserver les zones humides ayant un intérêt environnemental particulier (ZHIEP)	<ul style="list-style-type: none"> – Préserver de toute destruction les zones RAMSAR, les Zones Humides présentant un Intérêt Environnemental Particulier (ZHIEP), celles ayant un rôle stratégique dans la gestion de l'eau et la préservation des milieux aquatiques et les mangroves – S'assurer de la mise en œuvre de la chaîne ERC (éviter – réduire – compenser) par tout porteur de projet. En cas de destruction de mangrove ou de zones humides, le maître d'ouvrage recrée ou restaure une zone humide sur une surface cinq fois supérieure à la surface perdue.
5.4 Encadrer strictement les travaux sur les zones humides	<ul style="list-style-type: none"> – Conformément à l'article L. 214-1 et suivants du Code de l'Environnement, les projets ayant un impact sur les zones humides sont encadrés par les rubriques de la nomenclature IOTA, annexée à l'article R214-1 du même Code. – L'assèchement, la mise en eau, l'imperméabilisation, ou le remblai de zones humides ou de marais, ainsi que la réalisation d'ouvrages, d'installations ou de travaux dans le lit majeur d'un cours d'eau et la réalisation de réseaux de drainage restent soumis à autorisation ou à déclaration. Les dossiers doivent comporter des mesures ERC, quel que soit le type de zones humides
5.5 Restaurer et gérer les zones humides et mangroves dégradées	<ul style="list-style-type: none"> – Les ZHIEP dégradées font l'objet d'une restauration et d'une gestion adaptées, afin d'atteindre au minimum les objectifs fixés à 15% de restauration d'écosystèmes dégradés et afin d'atténuer les changements climatiques et l'adaptation à ceux-ci. – En l'absence de la démonstration que la compensation proposée apporte, pour une surface équivalente à la surface de zone humide détruite, une contribution au moins équivalente en termes de biodiversité et de fonctionnalités, la compensation sera effectuée à hauteur de 150 % à minima de la surface perdue
5.6 Mettre en place une politique foncière de sauvegarde des zones humides et des mangroves	<ul style="list-style-type: none"> – Pour les mangroves, cette mission pourrait être confiée au Conservatoire du Littoral (CELRL) soutenue par l'ODE – Les baux ruraux portant sur des ZHIEP et ZSGE, prescrivent lors de leur établissement ou de leur renouvellement, des modes d'utilisation du sol permettant de préserver ou restaurer les zones humides.
5.7 Bancariser et homogénéiser les données et inventaires réalisés sur les zones humides	<ul style="list-style-type: none"> – Poursuivre le travail d'inventaires actualisés ou nouveaux sur certains territoires moins investigués, notamment en incluant les embouchures des rivières et ripisylves du fait des fortes interactions entre ces milieux. – Compiler et bancariser l'ensemble des inventaires au sein d'une base de données, accessible au grand public – Créer un observatoire local du milieu ou identifier une structure permettant de piloter cet observatoire afin de rassembler les données d'inventaire et les mettre à disposition
5.8 Mettre en œuvre un entretien raisonné des cours d'eau, permettant de concilier objectifs hydrauliques et environnementaux	<ul style="list-style-type: none"> – Établir des plans de gestion pluriannuels à l'échelle d'unités hydrographiques cohérentes, en s'appuyant sur un diagnostic à l'échelle du bassin versant et fixant des objectifs par tronçon de cours d'eau – Concilier, par une gestion raisonnée des berges et du lit mineur, la fonctionnalité et la continuité écologique et hydromorphologique des cours d'eau et des zones humides associées, ainsi que le transit des crues, afin de ne pas augmenter la ligne d'eau dans les zones urbanisées – Maintenir ou restaurer le fonctionnement écologique et la capacité d'écoulement des cours d'eau en lien avec la Trame Verte et Bleue (TVB) – D'une part, gérer de manière adaptée la ripisylve afin de limiter la formation d'embâcles et d'autre part, restaurer l'équilibre sédimentaire afin de limiter la formation d'atterrissements dans les secteurs à enjeux. – Redonner aux cours d'eau leur espace de mobilité

Dispositions	Description
5.9 Créer une cellule d'animation et d'assistance à la gestion des milieux aquatiques 	<ul style="list-style-type: none"> – Étude de faisabilité portant création d'une Cellule d'Animation et d'Assistance à la Gestion des milieux aquatiques à l'échelle de tout le bassin hydrographique et à l'image du SATASPANC (Service d'Assistance Technique et d'Animation des SPANC) pour l'assainissement non-collectif – à engager d'ici le 31 décembre 2027 par l'Office de l'Eau Martinique.
5.10 Développer des techniques de restauration des cours d'eau et ravines artificialisés 	<ul style="list-style-type: none"> – Favoriser les solutions fondées sur la nature, telles que la restauration des zones humides, qui permettent de stocker l'eau et de recharger les nappes ; la « désartificialisation » et la restauration de la qualité des sols afin d'améliorer leur perméabilité et leur résilience face à la sécheresse. Prioriser les techniques de génie végétal adaptées au contexte martiniquais et mettre en place un effort conséquent de recherche et d'expérimentation – Développer les connaissances en matière d'inventaires de la flore et connaissances de la végétation spécifiques aux ripisylves originelles (ONF, Conservatoire Botanique) – Mettre en place un suivi des techniques adaptées afin d'amplifier leur usage – Focus sur des bassins versants prioritaires
5.11 Favoriser le maintien des éléments du paysage participant à la maîtrise du ruissellement et de l'érosion et mettre en œuvre des programmes d'action adaptés dans les zones à risque	<ul style="list-style-type: none"> – Les SLGRI mettent en œuvre, avec le concours des chambres d'agriculture, des programmes d'accompagnement des agriculteurs pour le maintien des éléments du paysage existants, la mise en place d'aménagements d'hydraulique douce et le cas échéant, lorsque les enjeux exposés le justifient, la réalisation de travaux structurants – Veiller dans les documents d'urbanisme au maintien des éléments de paysage participant à la maîtrise du ruissellement et de l'érosion, notamment par la mobilisation de certains outils tels que les zones agricoles protégées, les orientations d'aménagement et de programmation, les espaces boisés classés, les dispositions du règlement du PLU / partie zones agricoles. – La gestion équilibrée des sédiments participe aussi de la meilleure gestion des crues et de l'espace de mobilité. – Les plans de gestion de la ripisylve doivent prendre en compte des objectifs spécifiques aux crues
5.12 Sensibiliser le monde agricole et forestier à la problématique de l'érosion des sols 	<ul style="list-style-type: none"> – Mettre en œuvre des programmes de sensibilisation aux pratiques d'agro-écologie et d'agro-foresterie qui évitent de laisser les sols à nu, en prenant en compte les prescriptions retenues dans la disposition 5.1 "Identifier et restaurer les zones naturelles de crues" du PGRI – Des actions de sensibilisation du monde agricole sur les pratiques culturelles vertueuses doivent être accentuées (actions de formation conjointes). – De même, des actions d'entretien des ripisylves et des incitations au reboisement (haies) des zones à forts enjeux d'érosion sont mises en œuvre pour contenir le phénomène.
5.13 Engager les acteurs de l'aménagement à lutter contre le phénomène de ruissellement des eaux et contre l'érosion des sols 	<ul style="list-style-type: none"> – Poursuivre la sensibilisation auprès des maîtres d'ouvrage et maîtres d'œuvre – Dans les projets urbains et/ou à travers les Plans Locaux d'Urbanisme (PLU), les collectivités devront s'engager davantage en mettant en place des dispositifs favorisant l'infiltration des eaux : prévoir/augmenter les surfaces enherbées et/ou végétalisées sur chaque projet, obligation de faire des parkings semi-perméabilisés, mise en place des systèmes de décantation des eaux de ruissellement, notamment dans les bassins versants des baies ... – Les porteurs de projets, les aménageurs et les entrepreneurs s'engagent davantage à apporter un plan de gestion des ruissellements en phase travaux et en phase vie du bâtiment (collecte des eaux pluviales).
5.14 Accompagner l'aménagement ou la conversion des parcelles agricoles en espace boisé pour lutter contre l'érosion 	<ul style="list-style-type: none"> – Les acteurs compétents (CAM, DAAF, CTM, EPCI, ODE, CIRAD) accompagnent les agriculteurs par la formation aux nouvelles techniques, la sensibilisation aux problématiques d'érosion, l'apport d'outils financiers pour les accompagner dans cette transition. – Mettre en place des bandes de piégeage, développer des haies et inciter à la mise en place des techniques agricoles qui limitent l'érosion telles que l'agroécologie. – Pour les parcelles présentant un relief contraignant, la reconversion en espace boisé est privilégiée en utilisant les espèces locales et de nouvelles méthodes d'agroforesterie en cours d'élaboration – Prévoir des compensations adaptées aux enjeux associés à la parcelle
5.15 Éviter les remblais en zones inondables	<ul style="list-style-type: none"> – Tout projet de remblai en lit majeur doit être examiné au regard de ses impacts propres mais également du risque de cumul des impacts de projets successifs, même indépendants. – La mise en place de nouveaux ouvrages de protection doit être exceptionnelle et réservée à la protection de zones densément urbanisées ou d'infrastructures majeures, au plus près de celles-ci, et ne doit entraîner en aucun cas une extension de l'urbanisation ou une augmentation de la vulnérabilité.
Axe 2 : Limiter le ruissellement en zones urbaines et en zones rurales pour réduire les risques d'inondation, d'érosion des sols et de mouvements de terrains	
5.16 Réaliser des schémas d'assainissement des eaux pluviales 	<ul style="list-style-type: none"> – Des schémas directeurs locaux d'assainissement des eaux pluviales comprenant un zonage sont engagés pour toutes les entités en charge de l'assainissement des eaux pluviales du territoire sur la base d'un cahier des charges diffusé par l'ODE – Le zonage « Eaux Pluviales » est prévu d'être réalisé en 2020 selon les Contrats de Progrès signés. – Dans le cadre d'une démarche PAPI, la réalisation de zonages pluviaux doit être prévue par les communes ou leurs EPCI.
5.17 Mettre en œuvre une gestion intégrée des eaux pluviales et de ruissellement dans les documents d'urbanisme et nouveaux projets d'aménagement urbains 	<ul style="list-style-type: none"> – SAR, SCOT, PLU, autorisations et déclarations au titre de la loi sur l'eau : Favoriser des dispositions visant à ne pas aggraver les risques d'inondations, en limitant l'imperméabilisation, en privilégiant l'infiltration, ou à défaut, la rétention des eaux pluviales et en facilitant le recours aux techniques alternatives – Les EPCI à fiscalité propre élaborent un zonage pluvial et un règlement d'assainissement, annexés au PLU. – Les projets soumis au régime d'autorisation ou de déclaration au titre de l'article L.214-1 du Code de l'Environnement veillent à ne pas dégrader la qualité des milieux et à ne pas aggraver les risques d'inondations.

Dispositions	Description
<p>5.18 Limiter l'imperméabilisation du sol </p>	<ul style="list-style-type: none"> – La limitation de l'imperméabilisation effective des surfaces par la mise en œuvre de techniques appropriées doit être recherchée et appliquée au niveau des Schémas d'Aménagements (tels que les SCOT) et des plans locaux d'urbanisme (PLU). – Une sensibilisation doit être faite auprès des professionnels du BTP et les services techniques des collectivités. – Toute demande d'autorisation et toute déclaration d'un projet d'aménagement doit intégrer la prise en compte de l'ensemble de ses impacts sur l'eau à l'échelle du bassin versant concerné. – Des solutions d'aménagement les plus intégrées possibles sont recherchées en utilisant notamment les techniques du génie écologique et en proposant des mesures de réduction des impacts ou des mesures compensatoires. – Lorsque des mesures d'évitement, de réduction ou toutes autres alternatives "douces" ne peuvent être mises en œuvre, des mesures compensatoires seront envisagées en visant la restauration de zones altérées adjacentes. – Veiller à l'intégration, dans les règlements des PLU notamment, de dispositions réglementaires relatives à la limitation de l'imperméabilisation des sols, comme par exemple l'imposition d'un pourcentage minimum de la superficie de terrain à traiter en espaces libres de pleine terre ou l'utilisation de matériaux perméables...
<p>5.19 Prendre en compte les impacts d'un projet d'aménagement sur l'eau et prévoir des mesures pour éviter, réduire et compenser ces impacts </p>	<ul style="list-style-type: none"> – Des solutions d'aménagement les plus intégrées possibles sont recherchées en utilisant notamment les techniques du génie écologique et en proposant des mesures de réduction des impacts ou des mesures compensatoires. – Lorsque des mesures d'évitement, de réduction ou toutes autres alternatives "douces" ne peuvent être mises en œuvre, des mesures compensatoires seront envisagées en visant la restauration de zones altérées adjacentes.

Dispositions	Description
Axe 3 : Prendre en compte l'érosion côtière du littoral	
5.20 Renforcer la connaissance des aléas littoraux : érosion, submersion, tsunami, inondation et échouage de sargasses	<ul style="list-style-type: none"> – Renforcer encore la connaissance des aléas littoraux, dans le respect, concernant l'aléa submersion marine, des nouvelles dispositions réglementaires « PPR inondations » – Améliorer la définition des aléas actuels (érosion et submersion) – Cerner les évolutions prévisibles sur le moyen et long terme (horizons 2050 et 2100) des aléas érosion, submersion marine et sargasses et définir plus précisément leur extension géographique – Préciser les impacts prévisibles de l'évolution des aléas sur les milieux naturels, les activités économiques et les populations – Favoriser la prise en compte intégrée des aléas inondation, submersion et érosion en frange littorale, et échouage des sargasses à l'échelle ad hoc – Renforcer les études sur l'érosion côtière. – Poursuivre les efforts de recherches pour mieux anticiper les phénomènes d'échouages de sargasses et le développement des techniques de lutte contre ces invasions efficacement tout en préservant au mieux les milieux littoraux.
5.21 Identifier les territoires à risque important d'érosion et construire une stratégie locale de gestion du risque érosion sur ces territoires	<ul style="list-style-type: none"> – La CTM participe à la réalisation de la cartographie des zones sensibles du littoral et exploite un réseau d'équipements de surveillance des inondations par phénomène de houle notamment cyclonique ou de marée de tempête. Surveillance en continu du niveau de la mer, données relevées en temps réel par ses marégraphes. – Suivi pluriannuel du trait de côte et identification des principales zones en érosion et en accrétion par le BGRM – Finaliser et diffuser l'atlas de la « dynamique et évolution du littoral » - fascicule Martinique (CEREMA/DEAL) – Réaliser les actions de protection du trait de côte, de lutte contre l'érosion marine et contre les inondations par phénomène de houle cyclonique en cohérence avec les objectifs d'état des masses d'eau et le Schéma de Mise en Valeur de la Mer (SMVM). – Privilégier les techniques alternatives faisant appel au génie écologique, notamment celles limitant l'artificialisation du milieu – Identifier les territoires à risque important d'érosion et construire une stratégie locale de gestion du risque érosion sur ces territoires : définir un indicateur d'érosion – Dans le cadre de la stratégie nationale de gestion intégrée du trait de côte, un indicateur national de l'érosion côtière a été produit par le Cerema – Élaborer une stratégie locale de gestion du risque érosion concomitamment à la stratégie locale de gestion du risque Inondation (SLGRI), afin d'identifier des mesures cohérentes en matière d'urbanisme (à l'échelle du SAR, du SCoT et du PLU), de préservation des espaces naturels, de gestion du domaine public maritime naturel, de prévention des risques et d'aménagements appropriés pour la gestion de l'érosion côtière.
5.22 Éviter l'implantation des biens et des activités dans les secteurs où les risques littoraux, notamment érosion, sont forts	<ul style="list-style-type: none"> – À intégrer au volet littoral du SAR et des SCOT et dans les PLU – Quel que soit le niveau de l'enjeu (zone urbanisée ou non), en présence de l'aléa fort submersion marine, le principe d'inconstructibilité prévaut dans les PPRN en vigueur de Martinique
5.23 Favoriser les opérations de relocalisation des activités et des biens exposés à l'aléa érosion	<ul style="list-style-type: none"> – Identifier les centres-bourgs et quartiers littoraux les plus vulnérables et menacés par l'aléa érosion – Conduire des politiques d'aménagement permettant à long terme d'être en mesure d'opérer cette relocalisation des activités et des biens en continuité des centres-bourgs ou densification des quartiers existants (maîtrise foncière de territoires de "repli", fonds "relocalisation") – Gérer la période de transition et assurer des travaux de protection permettant de réduire la vulnérabilité du territoire "a minima"

3 ARTICULATION DU PGRI AVEC LES AUTRES PLANS, SCHEMAS, PROGRAMMES ET DOCUMENTS DE PLANIFICATION

Cette partie vise à étudier la conformité et les interactions des dispositions du PGRI 2022-2027 avec les différents plans, schémas, programmes et documents de planification existants. Chaque document sera présenté et une analyse de la compatibilité du PGRI sera réalisée. Sont différenciés :

- ✓ Le SDAGE, qui est rédigé en parallèle du PGRI, en étroite collaboration
- ✓ Les documents avec lesquels le PGRI doit être compatible
- ✓ Les documents devant être compatibles ou rendus compatibles au PGRI

3.1 **Articulation du PGRI avec le SDAGE 2022-2027**

Le SDAGE 2022-2027 est actuellement en cours de révision. La révision du SDAGE et celle du PGRI se font de façon concertée et suivent des calendriers parallèles.

Les orientations fondamentales et dispositions du SDAGE ont ainsi été révisées en cohérence avec celles du PGRI. Les dispositions relatives à la réduction de la vulnérabilité du territoire sont traitées exclusivement dans le PGRI. Cependant, lorsqu'elles sont en lien avec la gouvernance, la gestion des milieux aquatiques, les mesures et dispositions relatives à la gestion de l'aléa, voire la connaissance de l'aléa, sont communes au SDAGE et au PGRI. Les dispositions communes au SDAGE et au PGRI sont signalées par le pictogramme ci-dessous :



Chaque Orientation Fondamentale (OF) du SDAGE est subdivisée en « Sous-Orientations », avec un total de **14 sous-Orientations**, comme le présente la figure ci-dessous :

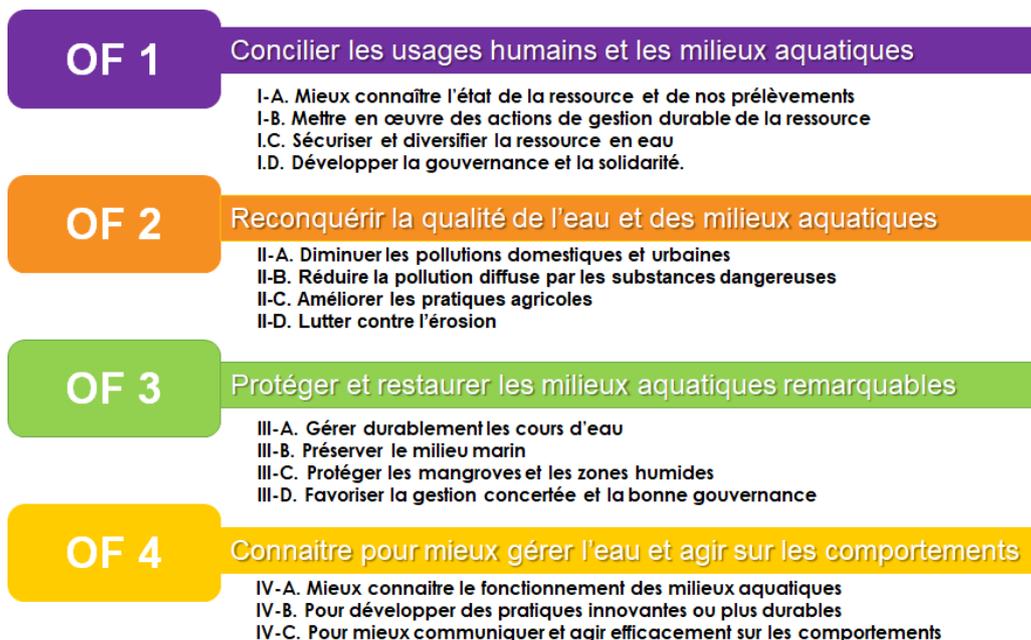


Figure 3: Orientations et sous-orientations du SDAGE 2022-2027 (Source : SDAGE 2022-2027, version 1 du 05 septembre 2020 en cours)

La répartition entre les thématiques du SDAGE et du PGRI est présentée dans le schéma ci-dessous :

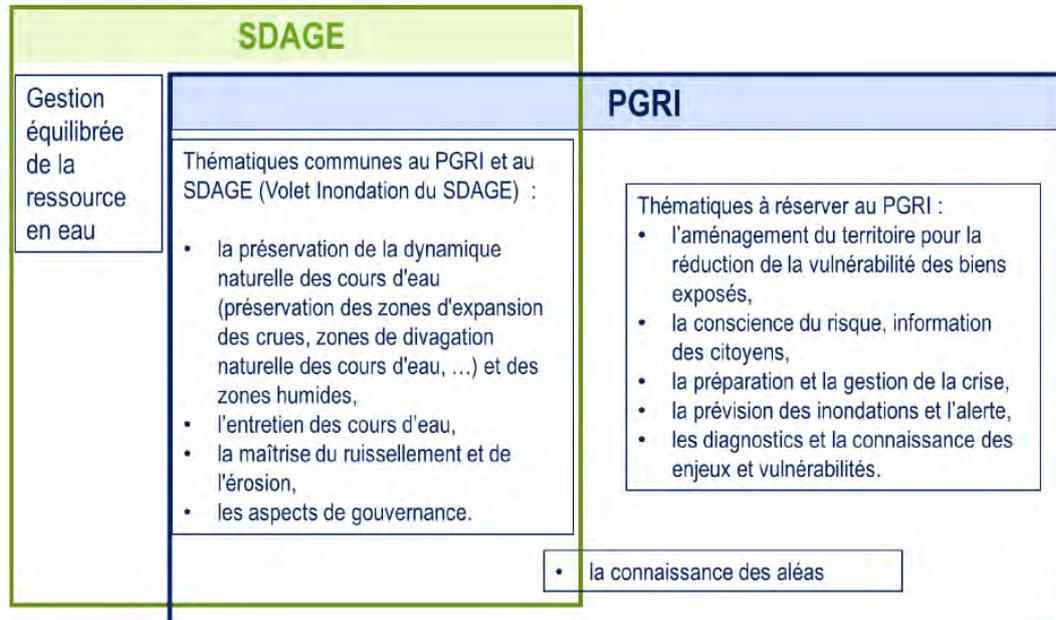


Figure 4: Répartition des thématiques entre le SDAGE et le PGRI (Source : SDAGE 2022-2027, version 1 du 07 07 2020 en cours)

Les objectifs et dispositions visant la prévention des inondations au regard de la gestion équilibrée et durable de la ressource en eau sont repris à l'identique et clairement identifiés dans le PGRI et le SDAGE. Au total, 21 dispositions sont communes entre le PGRI et le SDAGE.

Toutefois, la mise en œuvre de travaux liés aux mesures de réduction de la vulnérabilité (disposition 3.5), à la restauration ou à l'entretien des ZEC (disposition 5.1) et des cours d'eau (dispositions 5.8 et 5.10), ainsi qu'au risque d'érosion côtière du littoral (dispositions 5.21 et 5.23) pourraient porter atteinte à la qualité des eaux et des milieux aquatiques au travers des chantiers et des emprises nécessaires à leur mise en application : dégradation de la qualité des eaux, perturbation de la continuité écologique, dégradation de la qualité des habitats aquatiques, pertes temporaires ou permanentes d'habitats. Dans ce cadre, des mesures d'évitement, de réduction et de compensation sont proposées dans ce rapport.

De manière globale, les éléments de prise en compte de la ressource en eau et de la fonctionnalité des milieux aquatiques inclus dans les dispositions du PGRI reflètent une volonté de satisfaire i) la gestion du risque inondation et ii) les objectifs portés par le SDAGE pour la préservation et la restauration des milieux aquatiques continentaux et littoraux.

À ce stade de rédaction, la mise en œuvre du PGRI et du SDAGE devrait avoir un effet cumulé global positif sur la préservation et la restauration des milieux aquatiques. **Le PGRI, au travers de ses objectifs stratégiques jusqu'aux dispositions, participe globalement à la satisfaction des enjeux contenus dans le SDAGE du fait de leurs dispositions communes.**

3.2 Articulation du PGRI avec les autres plans et programmes

Pour cet exercice, le choix des textes à analyser s'appuie sur la note de cadrage nationale portant sur les évaluations stratégiques environnementales des SDAGE et PGRI (partie 2.6.2 de la note). Nous nous sommes attachés à sélectionner en priorité les textes qui s'appliquent à l'échelle de la région ou du bassin, présentant un lien d'opposabilité avec le SDAGE ou le PGRI et concernant l'un des domaines suivants : l'eau, les risques naturels ou l'aménagement du territoire. Les textes choisis et détaillés dans ce rapport sont les suivants :

- **Échelle nationale**
 - ✓ Directives Cadres sur l'eau et Inondation (DCE et DI)
 - ✓ Stratégie Nationale de Gestion des Risques Inondation (SNGRI)
- **Échelle régionale ou de bassin**
 - ✓ Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE)
 - ✓ Schéma Régional Climat Air et Énergie (SRCAE)
 - ✓ Schéma Départemental des Carrières (SDC)
 - ✓ Plan de Prévention et de Gestion des Déchets de Martinique (PPGDM)
 - ✓ Schéma Régional de Développement de l'Aquaculture Marine (SRDAM)
 - ✓ Plan Régional Santé-Environnement (PRSE)
- **Échelle locale ou territoriale**
 - ✓ Charte du Parc Naturel Régional de la Martinique (PNRM)
 - ✓ Document Stratégique de Bassin Maritime (DSBM)

L'articulation du PGRI avec les plans, schémas et programmes en question est présentée ci-dessous.

Tableau 2: Articulation du PGRI avec les autres plans, schémas et programmes

Document	Principales orientations du document	Lien de compatibilité	Articulation du PGRI
Échelle internationale			
<p>Directives Cadres sur l'eau et Inondation (DCE et DI)</p>	<p>Le SDAGE et le PGRI découlent respectivement de l'application de la Directive Cadre sur l'Eau (2000/60/CE) et de la Directive Inondation (2007/60/CE). La Directive Cadre sur l'eau (DCE) et la Directive Inondation (DI) affichent un objectif fort d'articulation entre la gestion du risque inondation et celle de la ressource en eau. Par conséquent, la DI établit la démarche d'élaboration des PGRI, fixe le calendrier associé et détermine leur contenu tout en s'inscrivant dans la perspective initiée par la DCE en matière de gestion du risque inondation :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elle privilégie, sans l'imposer, la désignation des mêmes autorités compétentes et des mêmes unités de gestion que celles identifiées en application de la DCE (art. 3) ; - Elle prévoit la possibilité d'élaborer et de réviser le PGRI de manière intégrée au sein des plans de gestion DCE (SDAGE)- (art. 9) ; - Elle impose la prise en compte des objectifs de bon état des masses d'eau par les plans de gestion du risque inondation (art. 7) ; - Elle préconise que les mesures de réduction des risques soient, dans la mesure du possible, coordonnées à l'échelle d'un bassin hydrographique (considérant 3 et 17). <p>Le PGRI est la déclinaison à l'échelle du district hydrographique de la Directive Inondation. Ce plan de gestion doit donc concourir à réduire les incidences des inondations sur les personnes, l'environnement et les activités. La directive indique pour le PGRI qu'il doit tenir compte d'aspects pertinents y compris les objectifs environnementaux de la DCE, la gestion des sols et des eaux, l'aménagement du territoire, l'occupation des sols, la conservation de la nature, etc. Le PGRI doit également englober tous les aspects de la gestion des risques d'inondation (prévision, prévention, protection et préparation) en tenant compte des caractéristiques du bassin hydrographique considéré. Enfin, il peut éventuellement comprendre l'encouragement à des modes durables d'occupation des sols, l'amélioration de la rétention de l'eau, ainsi que l'inondation contrôlée de certaines zones en cas d'épisode de crue.</p>	<p>Le PGRI est la déclinaison à l'échelle du district hydrographique de la Directive Inondation.</p>	<p>De par sa nature, le PGRI cherche à traduire la DCE et la DI à l'échelle du district hydrographique, par la totalité de ses dispositions. Une description détaillée de la déclinaison de la DI est présentée au Chapitre 2.1 « La directive inondation et sa déclinaison locale en Martinique ».</p>

Document	Principales orientations du document	Lien de compatibilité	Articulation du PGRI
Échelle nationale			
Stratégie Nationale de Gestion des Risques Inondation (SNGRI)	<p>Il s'agit du cadre national commun dans lequel s'inscrit l'ensemble des pratiques de gestion des inondations. La stratégie nationale poursuit 3 objectifs majeurs :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Augmenter la sécurité des populations exposées (notamment via la mise en œuvre du Plan de Submersion Rapide) – Stabiliser à court terme, et réduire à moyen terme, le coût des dommages liés à l'inondation – Raccourcir fortement le délai de retour à la normale des territoires sinistrés. <p>Pour faire face aux 4 Défis :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Développer la gouvernance et les maîtrises d'ouvrage pérennes et appropriés pour mettre en œuvre tous les axes de la gestion des risques d'inondation 2. Mieux savoir pour mieux agir 3. Aménager durablement les territoires 4. Apprendre à vivre avec les inondations 	<p>Les objectifs fixés par le PGRI doivent permettre d'atteindre les objectifs de la stratégie nationale. L'État a choisi d'encadrer les PGRI et leurs déclinaisons territoriales par une Stratégie Nationale de Gestion des Risques d'Inondation. Elle présente les lignes directrices qui doivent être déclinées en fonction des spécificités de bassin dans les PGRI puis localement via les SLGRI.</p>	<p>Le PGRI est la déclinaison à l'échelle du bassin de la Martinique de la SNGRI. De par sa nature, il s'articule parfaitement avec celle-ci, ces objectifs stratégiques étant l'écho des 4 défis de la SNGRI.</p>
Échelle régionale ou de bassin			
Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE)	L'articulation du PGRI avec le SDAGE fait l'objet d'un chapitre séparé (Cf. Chapitre 3.1 Articulation du PGRI avec le SDAGE 2022-2027).		
Schéma Régional Climat Air et Énergie (SRCAE)	<p>Défini par la loi du 12 juillet 2010, le SRCAE définit des orientations régionales aux horizons 2020 et 2050 dans le domaine de l'énergie, du climat et d'une manière plus générale l'aménagement du territoire. Ces orientations sont ensuite déclinées à une échelle intercommunale ou communale.</p> <p>Pour la Martinique, le SRCAE fixe les orientations suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Améliorer l'autonomie énergétique – Créer une dynamique de développement local adoptant des modes de consommation, de production industrielle et d'aménagement écoresponsables – Atténuer les effets du changement climatique et s'adapter – Prévenir, réduire la pollution atmosphérique ou atténuer les effets – Définir les objectifs qualitatifs et quantitatifs à atteindre en matière de valorisation énergétique, d'énergie renouvelable, de récupération, et de performances <p>Le SRCAE de Martinique a été approuvé par arrêté préfectoral le 18 juin 2013. Le Schéma régional éolien lui est adossé en annexe.</p>	<p>Pas de lien juridique direct.</p>	<p>Le SRCAE présente un lien avec le PGRI vis-à-vis de ses objectifs d'adaptation aux effets du changement climatique.</p> <p>En effet le changement climatique risque d'amplifier les phénomènes climatiques extrêmes et, par conséquent, aura un impact sur la ressource en eau (quantité et qualité) et sur les risques d'inondation (y compris par submersions marines).</p> <p>À ce titre, le SRCAE Martinique décline 5 orientations dont la suivante qui s'articule directement avec le PGRI : « Atténuer les effets du changement climatique et s'adapter ».</p> <p>De son côté, le PGRI prend en compte cette problématique via les dispositions 2.1 (<i>Améliorer la connaissance des phénomènes sur les territoires où l'aléa n'est pas bien connu ou consolidé et sur les territoires soumis à des phénomènes complexes</i>), 3.1 (<i>Respecter les principes de prévention du risque inondation dans l'aménagement du territoire</i>), 4.3 (<i>Intégrer les risques d'inondation dans les plans communaux de sauvegarde (PCS) et procéder à des exercices de simulation de crise</i>) et via l'axe 3 de l'objectif 5 (<i>Prendre en compte l'érosion côtière du littoral</i>).</p> <p>De même, les dispositions liées à la préservation des zones humides (5.1 à 5.6) contribuent à la lutte contre le changement climatique, ces dernières étant un puits de carbone important.</p>

Document	Principales orientations du document	Lien de compatibilité	Articulation du PGRI
<p>Schéma Départemental des Carrières (SDC)</p>	<p>Le schéma des carrières est destiné à concilier l'intérêt économique, les ressources et besoins en matériaux, la protection des paysages, des sites et des milieux naturels sensibles, la nécessité d'une gestion intégrée de l'espace, ainsi que la remise en état et le réaménagement des sites.</p> <p>Il identifie les besoins et les ressources en matériaux sur le territoire, et cartographie les zones de contraintes environnementales (espaces naturels et historiques protégés, protection de captages d'eau potable, risques naturels, etc.).</p> <p>Le schéma des carrières s'articule autour de cinq objectifs :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Assurer l'approvisionnement en matériaux de carrière de la Martinique pour les 20 prochaines années – Favoriser une utilisation économe des matériaux – Minimiser les nuisances dues au transport de matériaux – Améliorer l'intégration des carrières dans l'environnement – Organiser l'espace et communiquer <p>Celui de la Martinique, approuvé le 4 décembre 2006, est toujours en vigueur.</p>	<p>Pas de lien juridique direct. Les objectifs et les recommandations du SDC doivent être compatibles avec ceux des autres documents de planification, notamment avec le SAR, le SDAGE et les SAGE.</p>	<p>À ce stade, l'influence de l'activité d'extraction sur l'écoulement et le risque d'inondation n'est pas prise en compte par le PGRI. Ceci s'explique car il n'y a pas d'extraction de granulats en lit majeur. Le volume extrait en milieu marin est faible. À présent, il n'y a pas de carrière en zone inondable. L'extraction terrestre ne présente pas de lien direct avec l'objet du PGRI.</p> <p>Pourtant les modifications du lit des rivières induites par les exploitations en lit majeur peuvent avoir des conséquences importantes sur les processus de crue, d'inondation, d'érosion de berge ou d'incision du lit au pied des ouvrages de franchissement. Dans l'éventualité de leur exploitation, il s'agira alors de s'assurer que l'exploitation des carrières alluvionnaires dans le lit majeur ne crée pas de risques de déplacement du lit mineur, ne fasse pas obstacle à l'écoulement des eaux superficielles ou n'aggrave pas les inondations.</p>

Document	Principales orientations du document	Lien de compatibilité	Articulation du PGRI
<p>Le Plan de Prévention et de Gestion des Déchets de Martinique (PPGDM)</p>	<p>La loi du 13 juillet 1992, relative à l'élimination des déchets et aux installations classées pour la protection de l'environnement, prévoit que chaque département doit faire l'objet d'un Plan d'élimination des déchets ménagers et assimilés.</p> <p>Ce plan a pour objet d'orienter et de coordonner l'ensemble des actions à mener, tant par les pouvoirs publics que par les organismes privés, en vue d'assurer la réalisation des objectifs prévus par la loi, notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Réduire, recycler, composter les déchets ou les valoriser sous forme d'énergie – Organiser le transport des déchets dans le but de limiter les distances parcourues et les volumes à transporter (application du principe de proximité) – Supprimer la mise en décharge de déchets bruts et n'enfouir que des déchets ultimes – Informer le public <p>Le Plan de Prévention et de Gestion des Déchets de Martinique (PPGDM) élaboré par la CTM en concertation avec toutes les parties prenantes concernées par la prévention et la gestion des déchets et approuvé en novembre 2019, est un document de planification qui a pour vocation d'orienter et coordonner les actions menées par l'ensemble des acteurs pour réduire, valoriser et mieux gérer les déchets.</p> <p>Il remplace les Plans de Prévention et de Gestion des Déchets Non Dangereux, des Déchets du Bâtiment et des Travaux Publics et des Déchets Dangereux.</p> <p>Le PPGDM vise :</p> <ul style="list-style-type: none"> – L'élaboration d'un guide local de gestion des déchets en situations exceptionnelles par zone, en fonction des risques concernés. Ces guides nécessiteront l'intervention de professionnels du déchet et de professionnels de la gestion de crise, avec une mutualisation de moyens pour leur réalisation. – L'intégration d'un volet « déchets » dans les plans ORSEC abordant le mélange de déchets dangereux et non dangereux – La prise en compte de la gestion des déchets dans les travaux de la cellule de crise ou de gestion post-accidentelle de la préfecture en y associant éventuellement les collectivités ayant une compétence « déchets » <p>Plus précisément, il fixe les objectifs suivants :</p> <p>Objectifs de réduction des déchets</p> <ul style="list-style-type: none"> – 10% de déchets ménagers et assimilés en 2025 – 5% de déchets d'activités économiques en 2031 – Réduction de la part des déchets dangereux collectés en mélange avec les autres déchets – Limitation de la production des déchets du BTP. <p>Objectifs de valorisation matière organique en 2025</p> <ul style="list-style-type: none"> – 65% pour les déchets non dangereux et non inertes – 70% pour les déchets issus du BTP <p>Objectif en matière de traitement</p> <ul style="list-style-type: none"> – Réduire de 30% la quantité de déchets en stockage en 2030 et de 50% en 2035 par rapport à 2010 – Arrêt de l'incinération sans valorisation énergétique 	<p>Pas de lien juridique direct</p>	<p>Le PGRI fait référence à la thématique des déchets dans la disposition 4.7 « Anticiper les modalités de gestion des déchets lors des crues ».</p> <p>Le PPGDM, consacre un chapitre spécifique sur la gestion des déchets en situation de crise (p.262) dont les inondations. Il évoque notamment la mise en place de zones tampons pour l'entreposage des déchets, définis par les communes selon des critères à respecter après une catastrophe cyclonique (éloignement des habitations de plus 50 m, hors des zones inondables, voirie d'accès adaptée aux véhicules de collecte, proximité du réseau routier principal, clôture et portail...). Ces zones tampons sont probablement également pertinentes en cas d'inondation majeure. C'est donc le PPGDM qui s'articule avec le PGRI.</p> <p>En outre, la prévention des risques d'inondation contribue également à la prévention des déchets produits en cas de crise. Le PGRI permet donc de concourir à la réalisation des objectifs du PPGDM. De manière indirecte, les dispositions du PGRI permettant de réduire l'exposition des zones habitées aux phénomènes de crue vont également dans ce sens :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Objectif 5 : Dispositions liées à la préservation des milieux, ZEC – Objectif 3 : Aménagement du territoire et mesures visant à réduire la vulnérabilité des enjeux exposés, en particulier la disposition 3.5 "Mettre en œuvre des mesures de réduction de la vulnérabilité au risque inondation" – Mise en place de PAPI

Document	Principales orientations du document	Lien de compatibilité	Articulation du PGRI
<p>Schéma régional de développement de l'aquaculture marine (SRDAM)</p>	<p>L'objectif du SRDAM de Martinique est de recenser les sites existants et les sites propices à l'aquaculture marine, en prenant en compte pour ces derniers, entre autres, leurs caractéristiques écologiques, ainsi que les impacts environnementaux que l'activité est susceptible d'engendrer.</p> <p>Il doit ainsi permettre d'asseoir la légitimité des exploitations aquacoles existantes, d'encourager de nouveaux projets, de faciliter les procédures préalables aux autorisations nécessaires pour l'installation des fermes aquacoles, et une prise en compte de ces zones aquacoles propices dans les documents de planification et dans les projets de l'État et des collectivités territoriales.</p> <p>Le SRDAM de la Martinique a été approuvé en 2012.</p>	<p>Pas de lien juridique direct</p>	<p>Il n'existe pas de lien direct entre le SRDAM et le PGRI. Aucun site aquacole n'est recensé dans le TRI Fort-de-France/Lamentin. Néanmoins, la définition de zones potentielles d'aquaculture en secteur couvert par un TRI devra être appréhendée finement (sécurité des installations) lors des études projets.</p>
<p>Plan Régional Santé Environnement (PRSE)</p>	<p>Le PRSE 3 (2018-2021) a été élaboré par l'Agence Régionale de Santé (ARS) en collaboration avec la Préfecture et la CTM. Ce plan vise à limiter les risques sur la santé humaine liés à des facteurs environnementaux et décline les objectifs nationaux à l'échelle territoriale.</p> <p>Il est le fruit d'une co-construction entre les pilotes du Plan (ARS, Préfecture et services associés – DEAL, DAAF, DIECCTE, ADEME, et CTM) ainsi que l'ensemble de la communauté santé environnement sollicitée pour partager son expertise.</p> <p>Il se décline en 3 axes prioritaires et 24 actions :</p> <p>Axe 1 : Agir pour une meilleure qualité des milieux extérieurs</p> <ul style="list-style-type: none"> – Améliorer les connaissances – Réduire l'exposition des habitants aux pollutions <p>Axe 2 : Agir pour améliorer le cadre de vie</p> <ul style="list-style-type: none"> – Préserver un environnement favorable à la santé – Œuvrer pour une meilleure qualité de l'air intérieur des bâtiments <p>Axe 3 : Former et sensibiliser à la santé environnement</p> <ul style="list-style-type: none"> – Développer les connaissances, les compétences et l'information en santé environnement – Favoriser la prise en compte des enjeux de santé environnement dans l'aménagement et les projets d'urbanisme 	<p>Pas de lien juridique direct.</p>	<p>Il n'existe pas de lien direct entre le PRSE et le PGRI. Cependant, la gestion des risques d'inondation s'aligne avec les objectifs sanitaires. Ainsi, l'évaluation de la vulnérabilité et la protection des installations sensibles (hôpitaux, etc.) et potentiellement polluantes (disposition 2.3 : Renforcer la connaissance des enjeux en zone inondable, évaluer la vulnérabilité des territoires) ainsi que la gestion de déchets d'inondation (disposition 4.2) permet d'éviter des impacts négatifs sur la santé humaine en situation de crise.</p> <p>La veille hydrologique (disposition 2.2) et la relocalisation des activités et des biens exposés au risque (disposition 5.23) contribuent à la sécurisation des personnes. Les dispositions de l'objectif 3 liées à l'aménagement du territoire et la réduction de la vulnérabilité vont également dans ce sens.</p> <p>La préservation des zones humides, des cours d'eau et des éléments paysagers (dispositions 5.2 à 5.11) contribuent à la qualité de l'eau et au cadre de vie.</p> <p>Les dispositions 5.12 (Sensibiliser le monde agricole et forestier à la problématique de l'érosion des sols) et 5.13 (Engager les acteurs de l'aménagement à lutter contre le phénomène de ruissellement des eaux et contre l'érosion des sols) visent à limiter l'érosion des sols, ayant ainsi un impact positif sur la qualité de l'eau et par extension sur la santé humaine.</p>

Document	Principales orientations du document	Lien de compatibilité	Articulation du PGRI
Échelle locale ou territoriale			
<p>Charte du Parc Régional Naturel de la Martinique (PNRM)</p>	<p>Le Parc Naturel Régional de la Martinique (PNRM) a été créé par Délibération du Conseil Régional de la Martinique le 10 Septembre 1976, après agrément de sa Charte constitutive par Arrêté ministériel du 24 Août 1976.</p> <p>La Charte du Parc Naturel de 2012 à 2024, approuvée en janvier 2010, définit les objectifs et les priorités d'action suivants. Le projet de développement est fondé sur la préservation et la valorisation du patrimoine naturel et culturel et fondé sur quatre orientations stratégiques :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Préserver et valoriser l'ensemble de la nature en Martinique 2. Encourager les Martiniquais à être acteurs de leur territoire 3. Faire vivre la culture martiniquaise dans les projets du Parc 4. Renforcer la performance de l'outil du Parc. <p>Ces priorités seront mises en œuvre par tous les acteurs du développement et par le Syndicat Mixte du PNRM en partenariat avec l'État, les collectivités locales et les organismes publics et privés.</p> <p>Le plan du Parc est la traduction spatiale du contenu de la charte. Il comprend une carte de synthèse au 1/10 000ème qui qualifie l'ensemble du territoire du Parc sur la base d'un zonage et une notice sur la nature et la vocation de chacune des zones ainsi que les prescriptions et engagements contractuels qui s'y rapportent. Quatre types de zones ont été définis :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Les zones naturelles d'intérêt majeur ; – Les zones naturelles sensibles ; – Les zones naturelles d'activité ; – Les zones paysagères sensibles. <p>Chaque zone est soumise à des prescriptions particulières concernant les aménagements et les activités humaines.</p>	<p>Les priorités du PNRM sont traduites dans les plans et programmes de développement de la Martinique.</p>	<p>Le PGRI, au travers de ses objectifs stratégiques jusqu'aux dispositions, permet la satisfaction des enjeux contenus dans la charte du PNRM. Notamment les dispositions de l'Axe 1 de l'objectif 5 (<i>Préserver et restaurer les espaces naturels qui favorisent le ralentissement des écoulements</i>) vont dans le sens de l'orientation 1 de la charte.</p> <p>Cependant, la localisation des éventuels aménagements (ouvrages de protection, etc.) prévus par le PGRI n'étant pas connue à ce stade, il est difficile d'évaluer leur conformité avec le zonage du PNRM. La formulation d'actions plus concrètes apparaîtra dans les SLGRI et dans des PAPI, qui devront se conformer à la charte du PNRM.</p>

Document	Principales orientations du document	Lien de compatibilité	Articulation du PGRI
<p>Document Stratégique de Bassin de Maritime (DSBM)</p>	<p>Le Document Stratégique de Bassin Maritime (DSBM), porté par la Direction de la Mer, est actuellement en cours de validation. Déclinaison locale de la stratégie nationale pour la mer et le littoral, adoptée par décret en février 2017 (Cf. articles L219-1 et suivants du Code de l'Environnement), ce document a pour vocation de coordonner toutes les politiques sectorielles s'exerçant en mer ou sur le littoral. La gouvernance de chacun de ces bassins est assurée par un conseil maritime ultramarin (créé par le décret 2014-483 du 13 mai 2014). La Martinique fait partie du Bassin Maritime des Antilles.</p> <p>Le DSBM porte sur 10 grandes thématiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Pêche & aquaculture – Plaisance, croisière & activités nautiques – Port de commerce & réseaux maritimes – Ressources marines – Coopération régionale maritime – Environnement marin – Formation aux métiers de la mer – Mer & Société – Recherche & innovation – Risques <p>Chaque thématique est traitée par une fiche et des objectifs stratégiques sont formulés. Pour la thématique « Risques », les objectifs suivants montrent un lien avec le PGRI :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Connaître et prévoir les risques naturels côtiers (érosion, trait de côte, submersion marine, tsunami, échouements massifs de sargasses...) – Coordonner l'action publique grâce à la mise en place de plans d'actions – Sensibiliser le grand public et prévenir les accidents – Améliorer la sécurité dans la bande côtière 	<p>Pas de lien juridique direct.</p>	<p>Le PGRI contribue aux objectifs de la thématique « Risques » de manière transversale, en favorisant la connaissance et la prévision des risques naturels côtes (érosion, trait de côte, submersion marine, tsunami...) et en assurant la sécurité des biens et des personnes.</p> <p>Notamment, les aléas du littoral sont traités à travers l'axe 2 de l'objectif 5 (« Prendre en compte l'érosion côtière du littoral) :</p> <ul style="list-style-type: none"> – 5.20 Renforcer la connaissance des aléas littoraux : érosion, submersion, tsunami, inondation et échouage de sargasses – 5.21 Identifier les territoires à risque important d'érosion et construire une stratégie locale de gestion du risque érosion sur ces territoires – 5.22 Éviter l'implantation des biens et des activités dans les secteurs où les risques littoraux, notamment érosion, sont forts – 5.23 Favoriser les opérations de relocalisation des activités et des biens exposés à l'aléa érosion <p>La sensibilisation du grand public est adressée par l'objectif2/axe 2 : <i>Développer collectivement la culture du risque, responsabiliser les acteurs, informer les citoyens</i></p>

3.3 Synthèse de l'articulation du PGRI avec les autres plans, schémas, programmes et documents de planification

L'articulation du PGRI avec les documents supra peut être exprimée par deux termes :

- **Compatibilité** : Ce terme est réservé pour les plans et programmes avec lesquels le PGRI doit être compatible selon les textes (cf. L566-7 du code de l'environnement). Ceux-ci comprennent notamment :
 - ✓ Les Directives Cadre sur l'Eau et Inondation (DCE et DI)
 - ✓ La Stratégie Nationale de Gestion des Risques Inondation (SNGRI)
 - ✓ Les objectifs de qualité et de quantité des eaux que fixe le SDAGE
 - ✓ Les objectifs environnementaux que contiennent les Plans d'Action pour le Milieu Marin (PAMM). Le PAMM ne s'appliquant pas en Martinique, c'est le plan de gestion du Parc Marin qui fera office d'équivalent de PAMM. Celui-ci n'est pas encore validé à ce jour.
- **Prise en compte** : Pour les documents ne présentant pas de lien juridique direct, il s'agit d'évaluer la prise en compte par le PGRI

Tableau 3: Synthèse de l'articulation du PGRI avec les plans, schémas, programmes et documents de planification

Directives Cadres sur l'Eau et Inondation (DCE et DI)	Compatible
Stratégie Nationale de Gestion des Risques Inondation (SNGRI)	Compatible
Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE)	Compatible
Plan d'Action pour le Milieu Marin (PAMM)	Non applicable
Schéma Régional Climat Air et Énergie (SRCAE)	Pris en compte
Schéma Départemental des Carrières (SDC)	Non pris en compte
Plan de Prévention et de Gestion des Déchets de Martinique (PPGDM)	Prise en compte
Schéma Régional de Développement de l'Aquaculture Marine (SRDAM)	Non pris en compte
Plan Régional Santé Environnement (PRSE)	Prise en compte
Charte du Parc Régional Naturel de la Martinique (PNRM)	Prise en compte
Document Stratégique de Bassin Maritime (DSBM)	Pris en compte

3.4 Identification du pouvoir prescriptif du PGRI

Le PGRI est opposable à l'administration et à ses décisions (il n'est pas opposable aux tiers). Il a une portée directe sur les documents d'urbanisme et de planification ainsi que sur les programmes et décisions administratives dans le domaine de l'eau (projets ayant un impact sur les milieux aquatiques et la prévention des inondations).

En application des articles L. 131-1, L.131-7, L. 123-2 du code de l'urbanisme et L. 4251-2, L. 4424-9, et L. 4433-8-1 du code général des collectivités territoriales, les documents suivants doivent être compatibles ou rendus compatibles avec le PGRI :

- ✓ Le SCoT
- ✓ Les PLU et cartes communales en l'absence de SCoT approuvé,
- ✓ Le Schéma d'Aménagement Régional (SAR)

Les programmes et décisions administratives dans le domaine de l'eau ainsi que les PPRI doivent également être compatibles ou rendus compatibles avec les dispositions du PGRI (articles L.566-7 et L.562-1 du code de l'environnement). Plus précisément, ceci concerne :

- ✓ Les **dossiers de demande d'autorisation environnementale** pour des projets susceptibles d'affecter les milieux aquatiques et la prévention des inondations (demandes au titre de « la loi sur l'eau », demande d'autorisation de défrichement, projets d'ICPE)
- ✓ Les dossiers de projets soumis à **déclaration au titre de « la loi sur l'eau »**
- ✓ **Les systèmes d'endiguement et les aménagements hydrauliques**

Enfin, le cahier des charges « PAPI 3 » de mars 2017, dispose que **les PAPI** doivent être compatibles avec le PGRI et le SDAGE.

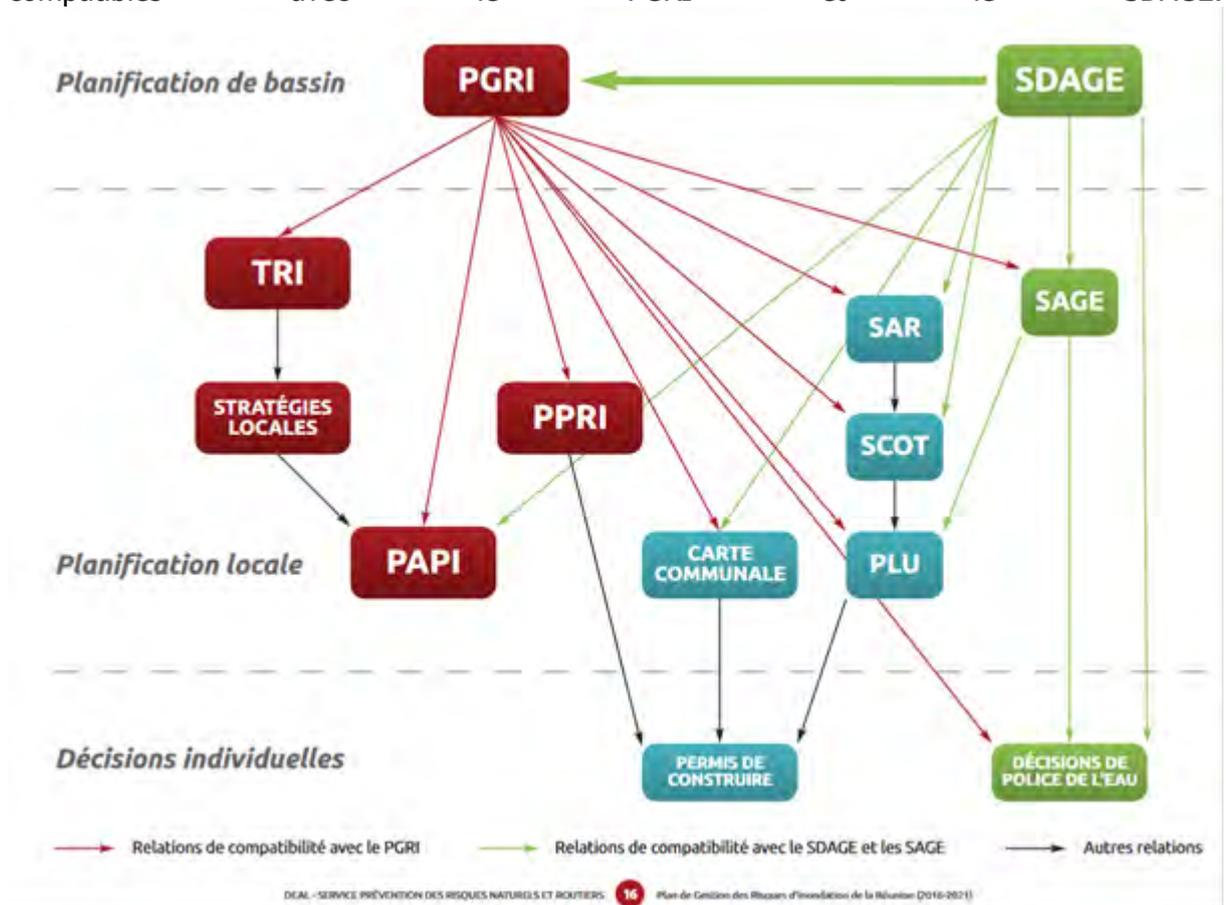


Figure 5: Extrait PGRI de la Réunion – 2016-2021 – Illustration schématique de la portée juridique du PGRI⁸

8 Sur le schéma, le bloc « décisions de police de l'eau » inclut : les projets soumis à autorisation environnementale et à déclaration, ainsi que les systèmes d'endiguement et les aménagements hydrauliques.

Tableau 4 : Schémas, Plans et Programmes à rendre compatible avec le PGRI

Intitulé	Description	Pouvoir prescriptif du PGRI
Schéma Martiniquais de Développement	<p>Démarche « Martinique 2025 »</p> <p>L'élaboration de ce Schéma Martiniquais de Développement (SMD) économique et social doit répondre à trois grands objectifs :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Renforcer et améliorer la vision stratégique et prospective du territoire régional en développant la réactivité et la capacité à mieux gérer les mutations ; – Situer l'action dans une approche globale et cohérente en optimisant le développement dans toutes ses dimensions, avec l'Homme au centre de toutes les préoccupations ; – Adosser l'ensemble de la réflexion à une mise en œuvre coordonnée de la politique de développement régional avec les partenaires potentiels (Union européenne, État, collectivités territoriales et leurs groupements, établissements publics et acteurs socio-économiques). 	<p>Le SMDE devra intégrer les prescriptions du PGRI une fois approuvé.</p>
Schéma de Cohérence territoriale	<p>Il existe trois Schéma de Cohérence territoriale (SCoT) en Martinique :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Le SCoT de CAP Nord Martinique ✓ Le SCoT de la Communauté d'Agglomération du Centre de la Martinique (CACEM) : communes de Fort-de-France, Schoelcher, Le Lamentin et Saint-Joseph. Celui-ci inclut donc le TRI Territoire à Risque Important d'Inondation (TRI) de Fort-de-France et Le Lamentin. Ses objectifs sont les suivants : <ul style="list-style-type: none"> – Bâtir un projet de territoire commun, tout en conservant les spécificités identitaires de commune – Recréer du lien social à travers toutes les politiques mises en place – S'associer sur des projets communs (prévention des risques naturels...) ✓ Le SCoT de la Communauté d'Agglomération de l'Espace Sud de la Martinique (CAESM) 	<p>Le SCoT doit être compatible avec les prescriptions du PGRI lors de son élaboration/révision.</p> <p>Compte-tenu de sa localisation, il y a un intérêt particulier à l'intégration des dispositions du PGRI dans le SCoT de la Communauté d'Agglomération du Centre de la Martinique.</p>

Intitulé	Description	Pouvoir prescriptif du PGRI
<p>Plan Local d'Urbanisme</p>	<p>La Martinique compte 34 communes : L'Ajoupa-Bouillon, Les Anses-d'Arlet, Basse-Pointe, Bellefontaine, Le Carbet, Case-Pilote, Le Diamant, Ducos, Fonds-Saint-Denis, Fort-de-France, Le François, Grand'Rivière, Gros-Morne, Le Lamentin, Le Lorrain, Macouba, Le Marigot, Le Marin, Le Morne-Rouge, Le Morne-Vert, Le Prêcheur, Rivière-Pilote, Rivière-Salée, Le Robert, Sainte-Anne, Sainte-Luce, Sainte-Marie, Saint-Esprit, Saint-Joseph, Saint-Pierre, Schoelcher, La Trinité, Les Trois-Îlets, et Le Vauclin.</p>	<p>Les PLU doivent être compatibles avec les prescriptions du PGRI lors de leur élaboration/révision.</p> <p>Les TRI se situent entre les communes de Fort-de-France et Le Lamentin. Il existe donc un intérêt particulier à l'intégration des dispositions du PGRI dans le document d'urbanisme des communes concernées.</p>
<p>Contrat de baie ou de rivière</p>	<p>Un contrat de rivière ou de baie, est un instrument d'intervention à l'échelle du bassin versant. Il fixe pour la rivière ou la baie des objectifs de qualité des eaux, de valorisation du milieu aquatique et de gestion équilibrée des ressources en eau et prévoit de manière opérationnelle, les modalités de réalisation des études et des travaux nécessaires pour atteindre ces objectifs en 5 ans. Les objectifs de ce type de contrat n'ont pas de portée juridique. L'intérêt est de prendre en compte les problématiques majeures liées à l'eau sur un territoire pertinent et cohérent (une rivière ou une baie) en impliquant l'ensemble des acteurs et des usagers de ce territoire.</p> <p>En Martinique, il existe trois contrats de milieu :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Le Contrat de la Baie de Fort-de-France – Le Contrat de la Rivière du Galion – Le Contrat Littoral Sud 	<p>Les objectifs du contrat de la Baie de Fort-de-France, du contrat de rivière du Galion et du contrat littoral Sud devront être compatibles avec les prescriptions du PGRI.</p>

4 ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

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 du district hydrographique de la Martinique, 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'état initial de l'environnement doit être, au même titre que l'évaluation environnementale dans son ensemble, proportionné et exhaustif. Il s'agit ici de définir les thématiques environnementales prioritaires du point de vue des objectifs du PGRI et des sensibilités environnementales du territoire.

Les thématiques environnementales serviront de base à l'identification des incidences du PGRI. Elles sont en partie issues de la liste suggérée par la note de cadrage nationale sur l'évaluation environnementale stratégique⁹.

Il s'agit de rester cohérent avec d'une part, la nature et la portée des documents étudiés et d'autre part, les sensibilités environnementales existantes sur le bassin. Les thématiques prioritaires au regard de ces deux critères sont donc définies à l'aide de 3 niveaux de pertinence (comme le suggère la note de cadrage nationale) :

- ✓ « **Thématiques prioritaires** » (**Thématiques 1-7**) : Thématiques traitées directement par le PGRI. Par conséquent, on s'attend à un effet direct.
- ✓ « **Thématiques importantes pour la vision systémique de l'EES** » (**Thématiques 8-11**) : Thématiques non traitées directement par le PGRI mais pour lesquelles le bassin Martinique révèle une sensibilité particulière.
- ✓ « **Thématiques moins sensibles vu les objets étudiés** » (**Thématiques 12-14**) : Thématiques non traitées directement dans le PGRI et pour lesquelles le bassin Martinique ne révèle pas de sensibilité particulière.

Le classement des thématiques en 3 niveaux de priorité implique une analyse plus ou moins détaillée en fonction de la priorité. Les thématiques de niveau 1 sont plus détaillées et systématiquement illustrées de cartes et graphiques. Les thématiques de niveau 2 sont plus succinctes. Les thématiques traitées dans le présent chapitre sont présentées dans le tableau ci-dessous.

L'état initial de chaque thématique sera conclu par une analyse AFOM : analyse des « **Atouts** » et « **Faiblesses** », des éléments représentant une « **Opportunité** » de développement et de valorisation et de ceux représentant une « **Menace** » pour l'environnement du bassin. Il s'agit d'une analyse descriptive de l'état général de l'environnement permettant d'une part d'identifier les sensibilités du territoire et les pressions auxquelles il est soumis et de dégager les principaux enjeux environnementaux. À l'issue de l'analyse initiale de l'environnement, une analyse transversale permettra de présenter les différentes caractéristiques du territoire en termes d'enjeux

⁹ Préconisation relative à l'évaluation environnementale stratégique : note méthodologique, CEREMA-Direction Territoriale Centre-Est, janvier 2014 - Fiche SDAGE /PGRI, P. 17/28 § 5, « Thèmes environnementaux à traiter dans le cadre de l'EES »

environnementaux.

Les principales sources documentaires sur lesquelles se base cette partie sont :

- ✓ L'État des Lieux (EDL) mis à jour du district hydrographique (2019), élaboré dans le cadre de la révision du SDAGE
- ✓ Le rapport environnemental du SDAGE 2016-2021
- ✓ Le rapport environnemental du SDAGE 2022-2027 (en cours)
- ✓ Le rapport environnemental du PGRI 2016-2021
- ✓ L'Étude économique de l'EDL¹⁰ 2019
- ✓ Les divers schémas, plans et programmes (SAR et SRCAE, Schéma des Carrières, Plan de Prévention et de Gestion des Déchets...).

Tableau 5: Thématiques traitées dans l'état initial et priorisation

Milieux	Numéro	Thématiques	Raisons de priorisation
THÉMATIQUES PRIORITAIRES			
Milieu physique	1	Risques	Le principal objectif du PGRI est de réduire les conséquences des inondations sur les personnes, les activités et l'environnement. L'ensemble des dispositions aura un impact direct sur cette thématique.
	2	Ressources en eau (qualité et quantité)	Les inondations étant susceptibles de modifier la qualité et la quantité de l'eau, le PGRI doit prendre en compte cette thématique.
	3	Sol et sous-sol	La gestion des exploitations du sol et la gestion de l'eau sont interconnectées : phénomène d'érosion, perméabilité, transfert des pollutions...
	4	Énergie et climat	La thématique présente les défis actuels d'atténuation et d'adaptation au changement climatique, ce dernier étant lié aux évènements extrêmes tels que les inondations.
Milieu naturel	5	Biodiversité, habitats et TVB	Certaines mesures du PGRI concernent directement la biodiversité des zones humides et des cours d'eau, notamment l'orientation 3 qui vise à <i>la préservation des milieux aquatiques</i> .
Milieu humain	6	Activités anthropiques	L'occupation du sol a un impact direct sur les inondations (imperméabilisation). Les activités humaines sont à prendre en compte lors de l'évaluation des vulnérabilités aux inondations.
	7	Santé et sécurité	Les enjeux pour la santé humaine constituent un élément décisif lors de la définition du TRI et l'élaboration du PGRI.

10 État des Lieux 2019 du district hydrographique

Milieux	Numéro	Thématiques	Raisons de priorisation
THÉMATIQUES IMPORTANTES			
Milieu physique	8	Prélèvement de matériaux	L'encadrement des prélèvements de matériaux est important si l'on considère la sensibilité des milieux où peuvent avoir lieu les prélèvements.
Milieu humain	9	Déchets	La gestion des déchets est un des enjeux prioritaires pour la Martinique, qui reste très en retard par rapport à la moyenne nationale sur le sujet.
	10	Paysages et patrimoine	La Martinique présente des paysages et un patrimoine particulièrement riches. Leur préservation ne doit pas être négligée.
THÉMATIQUES MOINS SENSIBLES			
Milieu humain	11	Qualité de l'air	Ces thématiques ne sont pas susceptibles d'être impactées par le PGRI. Elles seront traitées de manière synthétique. Elles ne feront pas l'objet d'analyse AFOM, ni de définition d'enjeux.
	12	Nuisances (Bruit, odeur...)	

4.1 Présentation du territoire

La Martinique, située au niveau de la frontière entre les plaques tectoniques Atlantique et Caraïbes, est issue d'une activité volcanique successive ancienne datée entre 4 à 5,5 millions d'années. Cette origine influe sur la nature des sols et leur réaction à l'eau (capacité d'infiltration, de filtration, qualités agronomiques ...). Tous les volcans de Martinique sont désormais éteints, excepté la Montagne Pelée entrée en phase de sommeil.

Le caractère insulaire en fait une île-bassin, où toutes les pollutions ont pour réceptacle ultime la mer. L'activité agricole est dominée par les cultures intensives de canne et de banane historiquement fortes consommatrices de produits phytosanitaires. Les pluies intenses et le risque cyclonique marqué nécessitent une gestion anticipée des phénomènes de crues exceptionnelles, permettant de minimiser les dégâts et favorisant le retour à la normale.

Enfin, la densité de population engendre des contraintes dont il faut tenir compte pour une bonne gestion de l'eau et des milieux aquatiques. Près de 400 000¹¹ personnes se partagent un territoire de 1 128 km², dont une partie en forêt tropicale humide d'accès difficile. La densité moyenne est forte en comparaison de l'hexagone : 318 habitants au km² (INSEE 2020), soit plus de trois fois celle de l'hexagone.

Compte tenu de cette densité élevée, il existe une multitude de pressions sur les ressources (eau, énergie, ressource minérale, productions forestières et agricoles...) et de dégradations (artificialisation des sols, rejets d'eaux usées, déchets...).

Le district hydrographique

La Directive Cadre sur l'Eau (DCE) définit le « district hydrographique » comme une zone terrestre et maritime composée d'un ou plusieurs bassins hydrographiques ainsi que des eaux souterraines et des eaux côtières associées.

11 D'après les données de populations légales millésimées 2017 de l'INSEE, entrées en vigueur le 1^{er} janvier 2020, la population de la Martinique atteint 372 594 habitants.

Les bassins hydrographiques sont définis comme « toute zone dans laquelle toutes les eaux de ruissellement convergent à travers un réseau de rivières, de fleuves et éventuellement de lacs vers un point particulier d'un cours d'eau (normalement un lac ou un confluent) ».

Le territoire couvert par le PGRI est l'ensemble de l'île de la Martinique, qui a été définie comme un district hydrographique unique.

Les eaux douces

La Martinique est dotée d'un réseau hydrographique de plus de 200 cours d'eau permanents avec 161 rivières dont 70 pérennes, 43 ravines, 2 ruisseaux, 7 canaux et 3 fonds. Parmi les 70 rivières les plus importantes, la Lézarde est remarquable par sa longueur (36 km) et la taille de son bassin versant : 116 km² soit 1/8^{ème} du territoire.

En lien avec les précipitations, on observe une dichotomie nord/sud. Les rivières du nord soumises à d'importants épisodes pluvieux présentent des régimes torrentiels et coulent dans des vallées encaissées et abruptes. Les rivières du sud présentent des têtes de bassin semblables à celles du nord mais, en rapport avec le relief, leurs pentes s'affaiblissent et elles prennent l'allure de rivières de plaines, larges et sédimentaires (par exemple la plaine de Lamentin et la plaine de Rivière-Salée).

Plus de la moitié de l'île est drainée par de très petites rivières à petits bassins versants (<10 km²) ou par des ravines filant à la mer toujours proche. Les ravines correspondent aux cours d'eau qui ont creusé des ravins, à fortes variations de débit.

Les zones humides tiennent également une place importante en Martinique avec 2 275 sites recensés et cartographiés¹². Les plans d'eau douce sont rares, on en compte seulement 2 naturels : l'étang du Plateau Larcher et le petit lac de la rivière Claire (la réserve de la Manzo étant artificielle).

Littoral et milieux marins

Le littoral martiniquais peut se diviser en 3 entités distinctes :

- ✓ La côte Est, exposée aux vents, avec une partie Nord battue par la houle tandis que le Sud bénéficie d'un récif de corail limitant l'arrivée des vagues.
- ✓ La côte Ouest, abritée des vents et également coupée en 2 parties : le Nord qui présente rapidement d'importantes profondeurs et le Sud de moindre pente, avec la présence de baies et de zones marécageuses.
- ✓ La côte Sud peu exposée au vent et partiellement protégée par une plateforme se situant à 10 mètres de profondeur environ.

4.2 Risques

4.2.1 Plan de prévention des risques naturels (PPRN)

De par sa situation géographique tropicale et sa qualité d'île volcanique, l'île de la Martinique est soumise à une large gamme de phénomènes naturels dangereux pour la population qui y est soumise. En effet, sa position en zone tropicale l'expose au passage des ouragans, tempêtes et dépressions, responsables de dégâts liés au vent mais aussi à l'eau : inondations, marées de tempête, houles cycloniques. Les fortes précipitations peuvent de plus générer ou déclencher des mouvements de terrain entraînant à leur tour : glissements,

12 Inventaire des zones humides de la Martinique, PNRM 2015

éboulements, embâcles, coulées boueuses. Ceux-ci sont favorisés par un relief escarpé ainsi que par la nature volcanique et l'altération souvent importante des roches.

La forte pression de l'urbanisme de ces dernières années est à l'origine de l'augmentation de la vulnérabilité de la population face aux phénomènes naturels. Ceux-ci peuvent avoir des conséquences catastrophiques pour la population, l'économie et le développement de l'île.

L'ensemble des communes de la Martinique est exposé à au moins 6 risques naturels majeurs :

- ✓ Inondation,
- ✓ Séisme,
- ✓ Éruption volcanique,
- ✓ Mouvement de terrain,
- ✓ Cyclones/ouragans, qui se manifestent par des vents violents, mais aussi, sur le littoral, par la houle cyclonique et la submersion marine
- ✓ Tsunami

Pour prévenir les risques, l'État met en place les Plans de Prévention des Risques Naturels (PPRN). Ces documents réglementent l'utilisation des sols et leur niveau de constructibilité en fonction des risques auxquels ils sont soumis. Une fois réalisés, les PPRN s'imposent aux documents d'urbanisme (auxquels ils doivent être annexés) et aux autorisations de construire, avec une valeur de servitude d'utilité publique.

Le PPRN de la Martinique a été approuvé sur l'ensemble des communes en 2014 et pour la commune de Rivière Salée en 2018.

• **Le risque sismique**

Un séisme ou un tremblement de terre résulte d'un mouvement le long d'une faille qui engendre des secousses plus ou moins violentes à la surface du sol.

Située au niveau de la frontière entre les plaques tectoniques Atlantique et Caraïbes, la Martinique est classée en zone de sismicité 5 (sismicité forte, la plus élevée du territoire national) par le décret n°2010-1255 du 22 octobre 2010.

Des règles de construction parasismique s'appliquent ; les règles applicables aux bâtiments « à risque normal » sont définies dans l'arrêté du 22 octobre 2010 et reposent sur les normes Eurocode 8 (EC8).

En 2007, le gouvernement a lancé le « Plan Séisme Antilles » dont l'objet premier est d'améliorer la sécurité des résidents antillais vis-à-vis du séisme. Ce plan repose sur des axes majeurs comme la sensibilisation, la formation des professionnels du bâtiment et sur la réduction de la vulnérabilité du bâti public existant, relatif à quatre ensembles prioritaires de bâtiments :

- ✓ les bâtiments et infrastructures de gestion de crise ;
- ✓ les établissements d'enseignement ;
- ✓ les établissements de santé ;
- ✓ les résidences de logements sociaux.

Les deux premières phases du Plan Séisme, qui se sont déroulées de 2007 à 2020, ont permis de mettre en œuvre une dynamique de réduction de la vulnérabilité des bâtiments.

La deuxième phase (2016-2020) du Plan Séisme a été élaborée en concertation avec les collectivités territoriales antillaises, ainsi que les autres acteurs locaux de la prévention des risques, afin de donner une nouvelle impulsion au plan séisme Antilles. Cette deuxième phase a pour objectifs d'accélérer la réalisation des travaux et d'impliquer plus encore les collectivités territoriales dans la mise en œuvre du plan. Le contenu de la deuxième phase a été rapporté dans le document-cadre « Plan Séisme Antilles – Horizon 2020 ». Ce document-cadre rappelle l'objectif global du Plan Séisme Antilles : protéger la population antillaise à un niveau de risque acceptable vis-à-vis d'un séisme majeur, en réalisant notamment la mise à niveau des bâtiments et infrastructures nécessaires à cette protection. Il définit à cette fin quatre axes principaux d'actions :

- ✓ Réduire la vulnérabilité du bâti, cœur de cible du Plan Séisme Antilles,
- ✓ Accompagner les acteurs de l'aménagement et de la construction chargés de réduire la vulnérabilité du bâti,
- ✓ Sensibiliser aux risques sismiques et tsunami et préparer à la gestion de crise,
- ✓ Améliorer la connaissance de l'aléa, de la vulnérabilité et du risque.

La troisième phase du Plan Séisme Antilles (2021-2027) est actuellement en préparation.

Par ailleurs, le séisme peut notamment entraîner les phénomènes suivants :

- ✓ Effondrement de bâtiments non conçus pour y résister
- ✓ Mouvements de terrain : glissements, éboulements^{1/4}
- ✓ Liquéfaction des sols
- ✓ Possibilité d'un important décalage à la surface des failles actives
- ✓ Tsunamis
- ✓ Incendie en zone urbaine

- **Le risque de tsunami**

Les tsunamis majeurs sont principalement induits par des séismes sous-marins, mais ils peuvent également être engendrés par des mouvements de terrain ou des éruptions volcaniques.

Plusieurs sources – dont un séisme majeur au niveau de la faille de subduction – peuvent provoquer des tsunamis en Martinique et être à l'origine d'importants dégâts pour le littoral et de modifications fortes pour les milieux.

- **Le risque d'éruption volcanique**

En lien avec la tectonique des plaques, le risque « éruption volcanique » touche toutes les communes de Martinique.

- **Le risque de mouvement de terrain**

Le risque « mouvement de terrain » manifeste un déplacement plus ou moins brutal de la surface du sol. Ce terme regroupe une grande variété de phénomènes dont l'apparition est liée aux conditions géologiques et morphologiques d'une part et à des déclencheurs tels que les précipitations, les séismes ou la réalisation de travaux de terrassements par exemple d'autre part.

Les principales classes de mouvement de terrain en Martinique sont :

- ✓ Les glissements ou affaissements de terrain,
- ✓ Les chutes de blocs et éboulements de masses rocheuses,

- ✓ Les coulées de boues ou lahars,
- ✓ L'érosion des berges.

- **Le risque cyclonique**

Durant la période de juin à novembre, la Martinique est confrontée à des phénomènes cycloniques. Ces perturbations météorologiques tourbillonnaires génèrent de fortes pluies et vents. Suivant la force du vent, l'intensité du cyclone varie en :

- ✓ Dépression tropicale (vents de -63 km/h): ne faisant pas l'objet de déclenchement de plan d'urgence.
- ✓ Tempête tropicale (vents compris entre 63 et 117 km/h): présente un risque cyclonique.
- ✓ Ouragan (vents de +117 km/h).

En cas de risque avéré, le plan de secours spécialisé cyclone est déclenché par le préfet.

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. Notons que le dispositif ORSEC est permanent, l'ensemble des plans nécessaires à la gestion de l'évènement sont simplement mis en œuvre (source : Préfecture de la Martinique – 21/07/2020).

- **Le risque d'inondation**

Compte tenu de l'importance de cette thématique pour le PGRI, le risque d'inondation fait objet d'un chapitre à part entier (Cf. chapitre suivant).

4.2.2 Inondation

L'aléa inondation est localisé dans les fonds de vallée, notamment dans la partie aval des cours d'eau et des ravines. Ce phénomène est renforcé par les pluies diluviennes en temps de cyclone. Une inondation est une submersion temporaire, par l'eau, de terres qui ne sont pas submergées en temps normal, quelle qu'en soit l'origine¹³. Les eaux occupent alors tout ou partie du lit majeur du cours d'eau et empruntent d'autres chemins privilégiés. L'inondation dépend essentiellement de la quantité et de la durée des pluies, et du relief réceptionnant ces eaux.

Différents types d'inondations sont susceptibles d'affecter la Martinique :

- ✓ Les inondations dites "pluviales" (inondations dues aux ruissellements urbains et agricoles)
- ✓ Le débordement des principaux cours d'eau
- ✓ Les crues torrentielles (qui peuvent concerner les ravines par exemple)
- ✓ Les laves torrentielles et les ruptures d'embâcles¹⁴

¹³ <https://www.gouvernement.fr/risques/inondation>

¹⁴ Un arrêté de catastrophe naturelle a été pris le 30 novembre 2010 pour la commune de Prêcheur pour le risque « lave torrentielle », événement survenu les 19 et 20 juin de la même année.

Un autre arrêté a été pris récemment suite à un phénomène de « lahars » : l'arrêté de catastrophe naturelle pris le 6 juillet 2020 pour la commune du Prêcheur pour le risque « inondations et coulées de boue », événement survenu du 6 janvier 2018 au 7 mars 2018.

- ✓ Les inondations par submersion marine liées à la surcote marine (liée aux marées barométriques avant passage de cyclone) et à la houle cyclonique.¹⁵

Il n'existe pas d'inondation par remontée de nappe en Martinique.

Le phénomène inondation est essentiellement lié en Martinique au phénomène cyclonique. En effet, lors de dépressions tropicales ou d'ouragans, les vents s'accompagnent de pluies diluviennes de grande intensité et s'étendant sur une période assez étendue. Toutefois il faut noter que les petits cours d'eau et ravines peuvent entrer en crue rapidement en dehors des phénomènes cycloniques avec de simples pluies de forte intensité affectant un bassin versant de petite taille et au relief important.

Les aléas d'inondation et de submersion marine sont présentés dans les figures ci-dessous.

Les zones les plus exposées à l'aléa inondation se situent au Prêcheur (aléa majeur), à Saint-Pierre, Sainte-Marie, La Trinité, au François, au Lamentin, à Ducos et à Rivière-Salée. Les centres urbains de Rivière-Pilote, du Saint-Esprit, de Schoelcher et du Robert sont également exposés à l'aléa inondation.

¹⁵ Au PPRN, les aléas submersion marine et houle cyclonique font partie des aléas littoraux, avec le risque d'érosion marine.

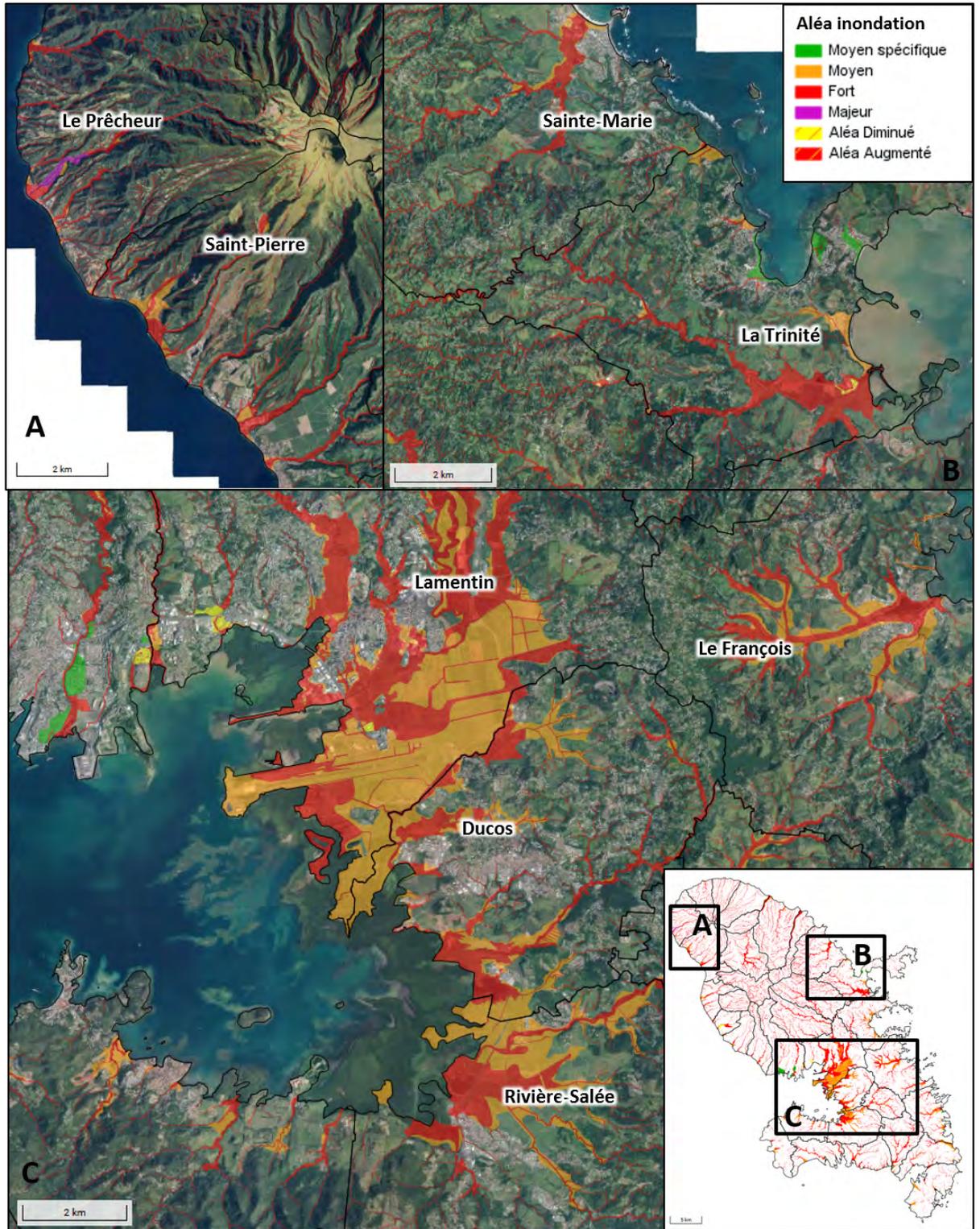


Figure 6: Aléa inondation en Martinique (Source : pprn972.fr)

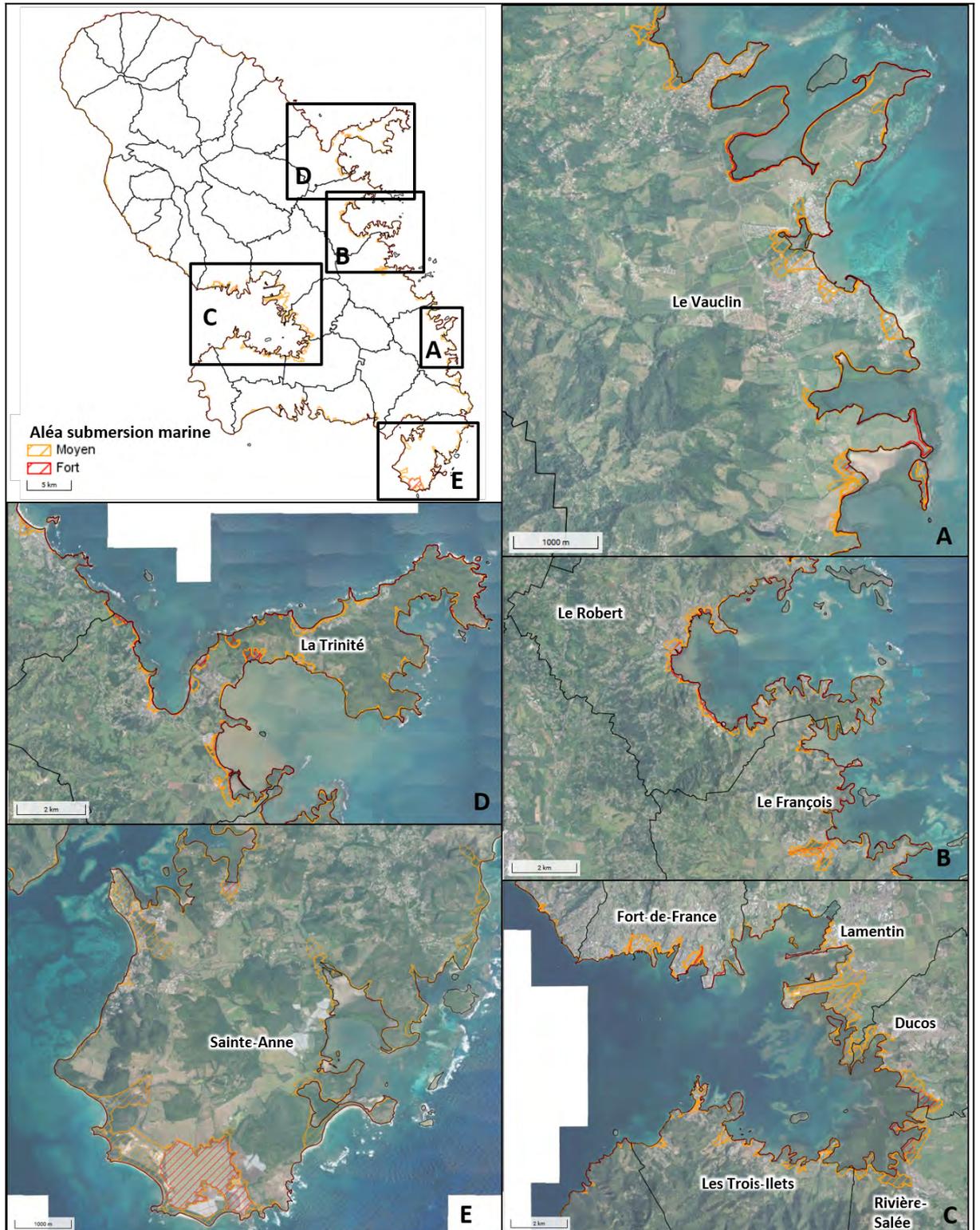


Figure 7: Aléa submersion marine en Martinique (Source : pprn972.fr)

L'aléa de submersion marine existe sur la totalité du littoral martiniquais. La baie de Fort-de-France (Fort-de-France, Lamentin, Ducos, Rivière-Salée, Trois-Îlets) est particulièrement exposée. Sont également concernés le bourg du Vauclin, Le Robert, Le François et Sainte-Anne.

- Les inondations pluviales, par ruissellement

Elles sont le résultat de fortes pluies associées au problème d'évacuation des eaux. Ces inondations concernent les zones où l'eau de pluie stagne du fait d'un manque d'évacuation des eaux et d'une mauvaise infiltration (sous-dimensionnement des réseaux d'assainissement des eaux pluviales, zone basse imperméabilisée ou non...).

Ce type d'inondation est rencontré dans toutes les zones urbaines, notamment dans les bourgs situés en zone littorale à l'aval de bassins versants importants et partiellement urbanisés. Ce risque est généralisé sur l'ensemble du territoire en raison de l'intensité des pluies possibles sur de courtes durées, largement supérieures aux critères de dimensionnement des réseaux pluviaux généralement utilisés. Plusieurs bourgs sont concernés par ce phénomène (Le François, Fort-de-France, Le Lamentin, Le Robert, Rivière-Pilote...).

Exemple : Pluies et inondations du 5 mai 2009 (centre et côte atlantique)

- Les inondations par débordement lent de cours d'eau

Des pluies violentes ou durables entraînent l'augmentation du débit des cours d'eau, qui peuvent gonfler au point de déborder de leur lit pour envahir des zones généralement de faible altitude et de faible pente (cours aval des rivières).

L'étendue du bassin versant de la Lézarde (116 km²) lui confère des temps de montée supérieurs à deux heures.

Certains cours d'eau de l'intérieur et des larges plaines alluviales du Lamentin ou du François concernés par ce type de phénomènes – la Lézarde et quelques rivières du sud (Rivière Pilote, François, Vauclin, Rivière Salée) – connaissent aussi des écoulements de type torrentiel, notamment au droit des gués (cf. ci-après, paragraphe « crues torrentielles »).

Les dégâts peuvent être très élevés, avec un risque de noyade pour les personnes (en particulier, lors de franchissement de gués lors de l'arrivée de l'onde de crue).

Exemple : Pluies orageuses novembre 2015 (centres et sud de l'île, notamment Rivière-Pilote)

- Les crues torrentielles

Les crues torrentielles résultent également d'une augmentation des débits des cours d'eau et des débordements suite à des précipitations plus ou moins importantes. La différence par rapport aux inondations par débordement lent réside dans les temps de montée du niveau des eaux (réponse hydrologique de la rivière à une forte pluie). Les crues torrentielles sont caractérisées par la brièveté entre la survenue de la pluie à l'origine de l'inondation et la survenue de l'inondation elle-même. Le temps de montée des crues peut être inférieur à une heure en raison des fortes pentes, de la grande vitesse d'écoulement et du charriage important.

Les crues torrentielles surviennent sur les cours d'eau présentant les plus fortes pentes, notamment les ravines qui connaissent des débits irréguliers avec des écoulements potentiellement chargés (transport solide, transport de blocs, etc.).

Ce type d'inondations concerne ainsi plus de 80 ravines et cours d'eau de la Martinique.

De nombreuses habitations sont implantées dans le lit majeur de certains cours d'eau. D'après l'EPRI, les communes de Fort-de-France et du Lamentin présentent potentiellement le plus grand nombre d'habitants touchés par les inondations. Les dégâts provoqués sont multiples :

- ✓ Arrachage de la végétation, érosion des berges et approfondissent des lits
- ✓ Glissements de terrains
- ✓ Érosion de surface par enlèvement des matières ponceuses qui constituent les sols, dépôt des éléments dès que les pentes faiblissent et envasement des deltas favorisant les débordements
- ✓ Routes coupées, submersion des habitations qui se trouvent près des cours d'eau et mise en danger des personnes

La puissance destructrice des crues est plus forte dans le Nord de l'île en raison de la morphologie des bassins versants en forme d'entonnoir et de l'importance de la pluviométrie.

Les facteurs aggravant les risques d'inondation sont :

- ✓ Les embâcles
- ✓ Les mouvements de terrains, les pratiques culturelles inadaptées, l'alluvionnement des cours d'eau, l'occupation du sol et les ouvrages hydrauliques
- ✓ Les facteurs augmentant la vulnérabilité des enjeux, notamment le développement de l'urbanisation dans le lit majeur des cours d'eau (par exemple remblais)

Du fait de sa taille et de son relief, la Martinique compte surtout des cours d'eau à caractère torrentiel (pente supérieure à 1%) manifestant des crues à temps de montée très court (inférieur à 1 heure), à vitesse d'écoulement rapide (plusieurs mètres par seconde), à pouvoir d'affouillement et capacité de transport solide très élevés.

Exemple : Crue torrentielle lors de l'ouragan Dorothy, 1970 (Nord de la Martinique)

▪ Les laves torrentielles

Les laves torrentielles sont des écoulements mêlant intimement l'eau et les matériaux de toutes tailles, capables de transporter des blocs en quasi-flottation. Elles sont alimentées par des apports divers (éboulis de piémonts, glissements de terrain, écroulements, effondrements de berges) et peuvent atteindre des volumes considérables. Elles se localisent généralement dans les hauts bassins, là où les pentes sont fortes et les matériaux mobilisables importants.

Leur soudaineté, leur charge solide considérable, le balayage de leur zone de dépôt et parfois leur rareté sont des facteurs de risques très importants. Elles se produisent généralement à la suite d'un violent orage ou d'une pluie prolongée, et s'accompagnent de phénomènes d'érosion et d'accumulations massives de matériaux dans les ravines.

Des lahars (coulées boueuses d'origine volcanique) sont uniquement présents dans la rivière du Prêcheur.

Exemple : Lave torrentielle en juin 2010, et inondations et coulées de boue de janvier à mars 2018, rivière du Prêcheur

• **TRI et EAIP**

Les cartes de zones inondables du TRI et des EAIP (Enveloppes approchées des inondations potentielles) sont présentées en annexe du PGRI.

L'EAIP est une approche simplifiée des zones inondables tandis que les cartes de zones inondables et de risque du TRI sont plus précises.

■ Cartes du TRI

Un TRI est un secteur où se concentrent fortement des enjeux exposés aux inondations, qu’elles soient issues de submersions marines, de débordements de cours d’eau ou de toute autre origine. Les secteurs sont identifiés sur la base des connaissances apportées par l’EPRI (Évaluation Préliminaire des Risques d’Inondation). Un seul TRI a été arrêté par le Préfet de la Martinique le 4 janvier 2013 pour le bassin Martinique : Le TRI Fort-de-France – Le Lamentin (Cf. figure ci-dessous). La cartographie des surfaces inondables et des risques d’inondation de ce dernier a été approuvée par arrêté préfectoral du 27 février 2014.

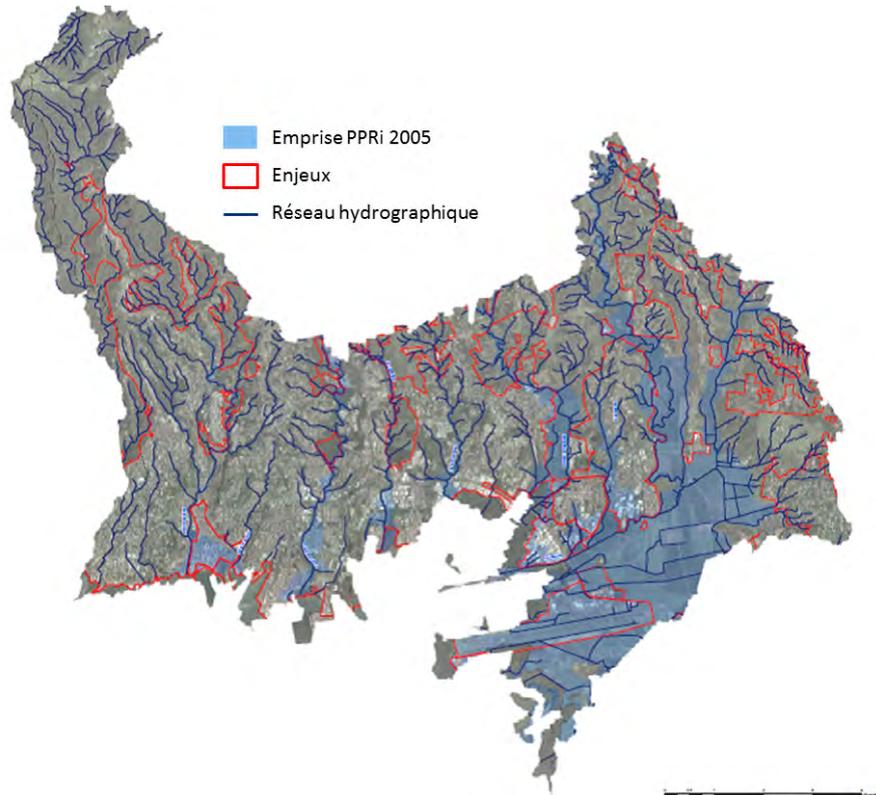


Figure 8: Carte de présentation du TRI (source : EGIS EAU, 2013)

La cartographie du TRI de Fort-de-France – Le Lamentin apporte un **approfondissement de la connaissance sur les surfaces inondables et les risques** pour les débordements de certains cours d’eau et des submersions marines pour 3 types d’événements (fréquent, moyen, extrême). De fait, elle apporte un premier support d’évaluation des conséquences négatives sur le périmètre du TRI pour ces 3 événements en vue de la définition d’une stratégie locale de gestion des risques.

Tableau 6: Périodes de retour des scénarii du TRI

Scénario	Période de retour (ans)
Fréquent	10
Moyen	100
Extrême	1 000

La cartographie du TRI de Fort-de-France – Le Lamentin évalue également les risques de submersion marine (Q100) avec la prise en compte d'une rehausse de 60 cm et de 90 cm du niveau marin à l'horizon 2100 liée au changement climatique.

Les cartes « directive inondation » n'ont pas vocation à se substituer aux cartes d'aléa des PPRI (lorsqu'elles existent sur les TRI) dont les fonctions et la signification ne sont pas les mêmes.

Les cartes du TRI visent notamment à enrichir le porter à connaissance de l'État dans le domaine des inondations et à contribuer à la sensibilisation du public. Plus particulièrement, le scénario « extrême » apporte des éléments de connaissance ayant principalement vocation à être utilisés pour préparer la gestion de crise. Le but est de mieux connaître la vulnérabilité du territoire pour savoir quels sont les outils de gestion à privilégier. Cette cartographie donne un premier accès à l'analyse des vulnérabilités et du fonctionnement socio-économique de la zone : exposition des établissements sensibles (hôpitaux, écoles, établissements à fort potentiel de pollution de l'environnement comme les établissements « IPPC¹⁶ » ou « Seveso seuil haut »), emplacements stratégiques des réseaux routiers, sensibilité des réseaux d'énergie, d'eau potable ou d'assainissement...

Le PPRI, quant-à-lui, vise à délimiter les zones exposées au risque d'inondation et y réglementer l'urbanisation actuelle et future (permis de construire, usage des bâtiments en zone inondable...). En fonction du niveau de risque sur les zones concernées, un certain nombre de constructions, ouvrages, aménagements ou exploitations sont interdits. Le PPRI, après approbation, est une servitude d'utilité publique et s'impose à tous. Il permet de garantir le niveau d'indemnisation en cas de sinistre ayant pour origine une inondation liée à un phénomène visé par le PPRI.

Le TRI Fort-de-France – Le Lamentin s'étend sur une vaste superficie de près de 106,5 km². Le réseau hydrographique est dense et bordé par la baie de Fort-de-France.

- Cartes d'EAIP (Enveloppe approchée des inondations potentielles), qui figurent dans l'EPRI de 2011

L'EAIP « cours d'eau » représente l'emprise potentielle des débordements de tous les cours d'eau, y compris les petits et les intermittents, des torrents, des fonds de thalweg et ravines.

Les digues n'étant pas prises en compte, l'emprise obtenue peut être considérée, en première approximation, comme intégrant l'effet de la défaillance des ouvrages de protection. L'EAIP cours d'eau n'intègre ni les ruissellements en versant (coulées de boues et ruissellements localisés en dehors des thalwegs), ni les phénomènes spécifiques liés à la saturation locale des réseaux d'assainissement en milieu urbain.

L'EAIP « submersions marines » représente l'emprise potentielle des inondations par les submersions marines intégrant la rupture d'ouvrages de protection. L'EAIP ne prend en compte ni les tsunamis, ni l'érosion du trait de côte en particulier sur les côtes rocheuses, qui peut entraîner d'autres types de risques.

16 Depuis, la notion d'IED (pour Industrial Emissions Directive) a remplacé celle de l'IPPC (pour Integrated Pollution Prevention and Control) via le décret du 2 mai 2013 transposant le chapitre II de la directive IED. Les sites répertoriés sous ce classement sont les plus gros émetteurs de pollution (air, eau, déchets, sol). Cette directive introduit de nouvelles dispositions réglementaires, l'objectif majeur est de réduire les émissions polluantes en employant les meilleures techniques disponibles (MTD).

L'impact du changement climatique a été pris en compte dans la définition des zones basses littorales de l'étude Vulnérabilité du Territoire National aux Risques Littoraux, en définissant le niveau marin centennal en cohérence avec l'hypothèse extrême du GIEC¹⁷ à l'horizon 2100, comme étant le niveau marin centennal actuel avec une rehausse d'un mètre.

Au total, les EAIP couvrent une surface d'environ 115 km², soit environ 10 % de la surface de l'île (Cf. figure ci-dessous).

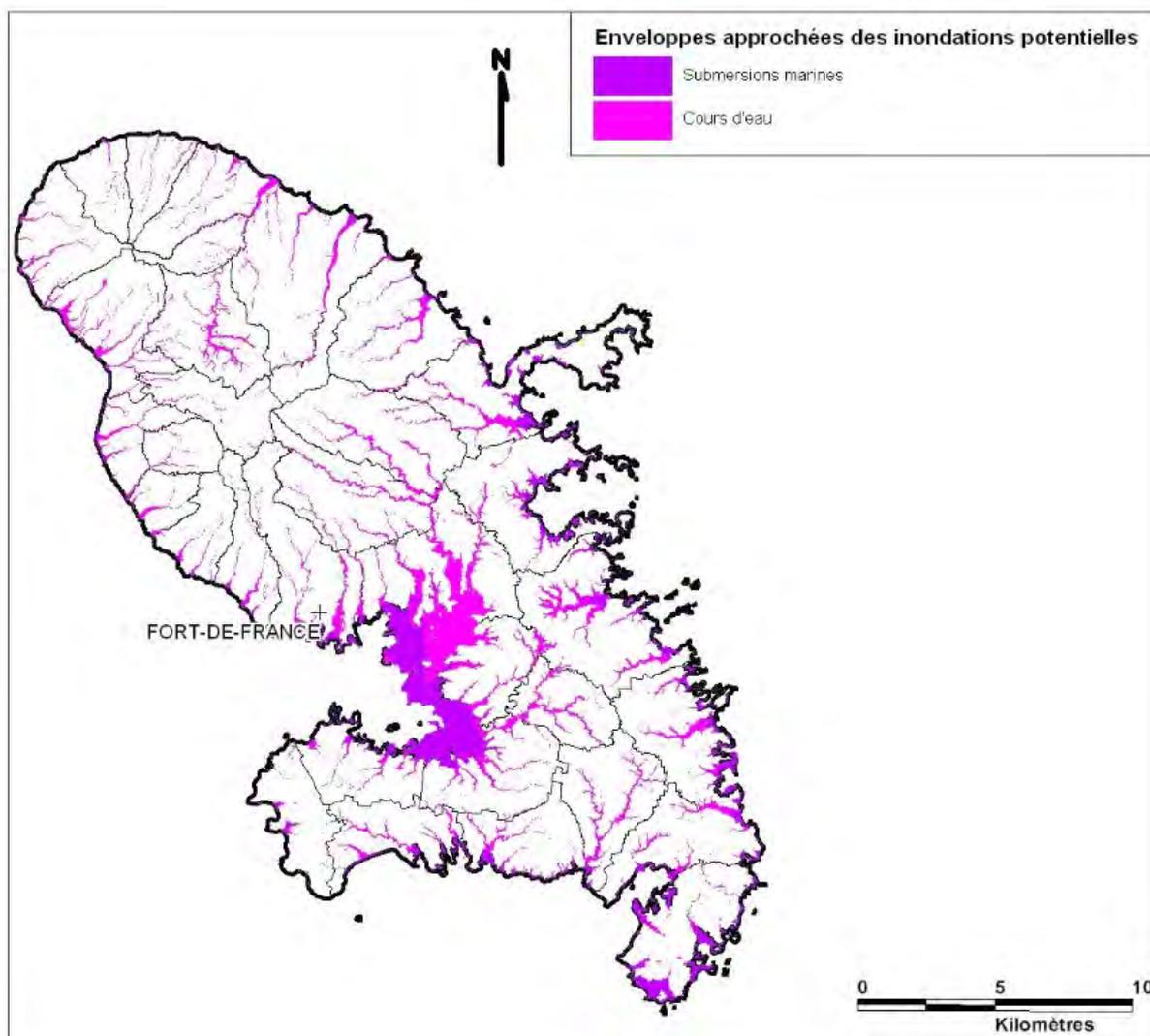


Figure 9: Enveloppes approchées des inondations potentielles (EAIP) (Source : PGRI)

4.2.3 Aléas du littoral

- Houle cyclonique

La Martinique 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 mer très forts, ainsi que des surcotes importantes. Les cyclones entraînent, dans leur périphérie, la formation de vagues. Il s'agit d'une houle longue générée par le vent et qui se déplace plus rapidement que le cyclone, elle est parfois observée jusqu'à 1 000 km à l'avant du cyclone. L'expérience montre que les ouragans

17 Groupement d'experts Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat

majeurs peuvent générer une houle de valeur moyenne H1/3 de 10 à 12 m de hauteur, pouvant atteindre jusqu'à 20 mètres de hauteur. Lors du passage du cyclone Maria en septembre 2017, les creux varient entre 8 et 10 m en moyenne, jusqu'à 5 m maximum¹⁸.

- Surcote marine

Également associée au passage des cyclones, la surcote est une augmentation du niveau marin induite par des conditions météorologiques exceptionnelles. La dépression atmosphérique associée à un cyclone entraîne ainsi une augmentation du niveau de la mer. Après le passage du cyclone, le niveau surélevé de la mer décroît progressivement jusqu'à atteindre un retour à la normale au bout de quelques jours¹⁹.

- Montée du niveau des océans

Sur le long terme, le territoire est également soumis au risque de submersion marine par la montée du niveau des océans en lien avec le réchauffement climatique. D'après le CEREMA²⁰ (scénario 2B), **à l'horizon 2040, 195 logements seraient menacés** en Martinique (contre 3 307 sur l'ensemble du territoire national). À l'horizon 2100, dans le scénario le plus pessimiste (2C), ce chiffre atteint **2 103 logements**.

Toutefois, ces chiffres sont à manier avec précaution, compte tenu de la présence de nombreuses constructions « de fait ». En effet, une grande partie de l'habitat en front de mer est informel : la bande des 50 pas géométriques (correspondant à 81 mètres) à partir du trait de côte appartient historiquement au domaine public, mais elle est occupée par des milliers d'habitations informelles (logements sans droit ni titre ni assurance - 15 000 logements en Martinique)²¹ La loi n°96-1241 du 30 décembre 1996 relative à l'aménagement, la protection et la mise en valeur de la zone dite des 50 pas géométriques dans les départements d'outre-mer a créé en Martinique et en Guadeloupe les agences des 50 pas géométriques. Ces agences ont notamment pour mission de procéder à des régularisations, conduisant à sortir du domaine public certaines parcelles situées en secteurs urbains diffus de la bande des 50 pas géométriques. Ces régularisations se font sur la base du volontariat, avec une procédure longue, et sous conditions. Notamment, les articles L5112-5 et L5112-6 du code général de la propriété des personnes publiques stipulent, pour les terrains situés dans les espaces urbains et les secteurs occupés par une urbanisation diffuse de la zone des 50 pas géométriques : « *La cession du terrain à des personnes privées ne peut être effectuée lorsque la construction est située dans une zone exposée à un risque naturel grave et prévisible menaçant des vies humaines.* »

- Recul du trait de côte

Le recul du trait de côte est fortement lié à l'érosion des berges et du littoral. Ce phénomène est accentué par la perte des écosystèmes côtiers (mangrove, herbier, coraux) et des services écosystémiques qu'ils fournissent : stabilisation des côtes, rétention des sédiments, atténuation de la houle, effet tampon...

Leur restauration est indispensable à la protection du littoral contre les aléas naturels.

18 BRGM, 2008, Inventaire et caractérisation des impacts occasionnés par la houle cyclonique associée à l'ouragan MARIA (18 septembre 2017) sur la côte Nord-Caraïbe de la Martinique

19 BRGM, 2008, Inventaire et caractérisation des impacts occasionnés par la houle cyclonique associée à l'ouragan MARIA (18 septembre 2017) sur la côte Nord-Caraïbe de la Martinique

20 CGEDD 2019, Recomposition spatiale des territoires littoraux

21 CGEDD 2019, Recomposition spatiale des territoires littoraux

Basée sur l'analyse diachronique des photographies aériennes de 1951 et 2010, une étude du BRGM ²²a permis de mettre en avant les principales tendances d'évolution de la position du trait de côte martiniquais sur ces soixante dernières années. Ainsi, il ressort une évolution contrastée à l'échelle de l'île. Au nord en effet, la tendance est à l'érosion avec des reculs importants pouvant aller jusqu'à 100-120 mètres (soit 2 m/an) au nord de la ville du Prêcheur. Au sud, la tendance est plus contrastée avec une accrétion au niveau des principales baies de l'île et l'érosion de certaines plages (plages de l'Anse à l'âne aux Trois-Ilets par exemple). Cette étude met donc également en évidence des secteurs (dont de nombreuses plages), relativement stables à long terme.

4.2.4 *Autres risques*

D'autres types de risques s'ajoutent aux risques naturels pour certaines communes :

- ✓ **Le risque de transport de marchandises dangereuses** : Il concerne la totalité des communes. Le transport des matières dangereuses constitue un risque fort pour les milieux aquatiques. Les routes sont rarement équipées de bassins de rétention en cas d'accident.
- ✓ **Le risque de rupture de barrage en lien avec la Manzo** : Il concerne 4 communes : Ducos, Trinité, Le Robert et Le Saint-Esprit.
- ✓ **Le risque industriel** : L'Europe impose à ses pays membres le recensement des installations présentant un risque d'accident entraînant des conséquences immédiates graves pour le personnel, les riverains, les biens et l'environnement. Ces installations sont soumises à PPI (Plan Particulier d'Intervention). Parmi les 115 établissements classés à risque et soumis à autorisation, la Martinique compte 7 sites SEVESO. Depuis la loi du 30 juillet 2003, des plans de prévention des risques technologiques (PPRT) doivent être mis en œuvre autour des sites Seveso Seuil Haut. Ainsi, on compte 2 PPRT : SARA Antilles Gaz sur les communes de Fort-de-France et du Lamentin et GIE Croix Rivail à Rivière-Salée (Cf. figure ci-dessous).

22 BRGM, 2013, Établissement d'un état de référence du trait de côte de la Martinique : situation en 2010 et évolution historique depuis 1951

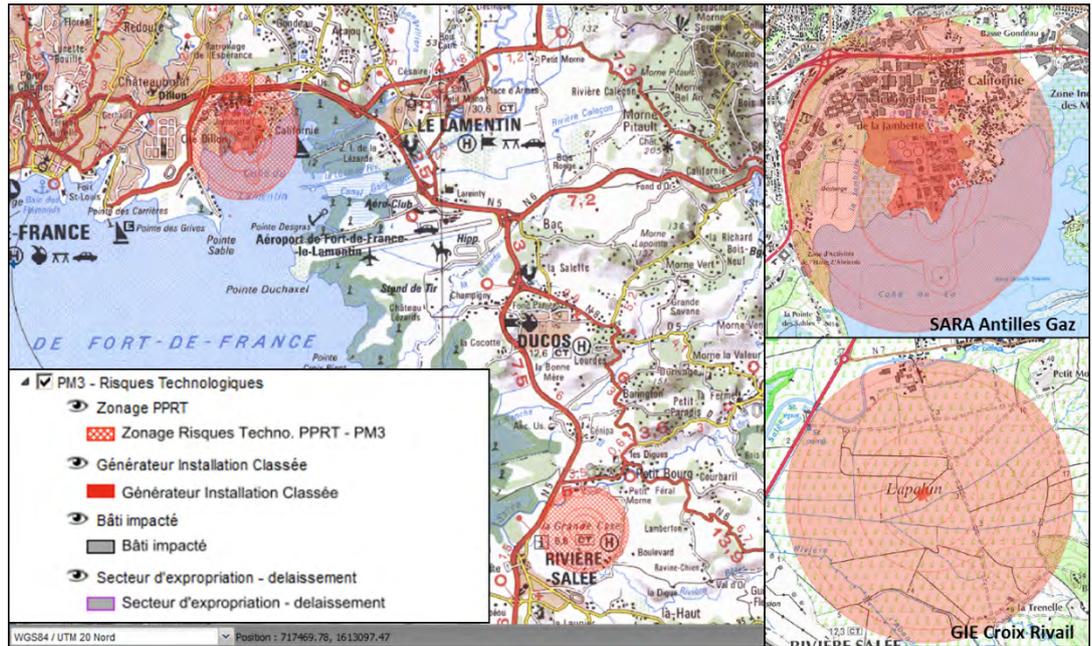


Figure 10: PPRT de deux établissements SEVESO en Martinique : SARA Antilles Gaz (communes de Fort-de-France et du Lamentin) et GIE Croix Rivail (Rivière-Salée)

PRESSIONS ACTUELLES ET RISQUES

Le caractère catastrophique des risques naturels est directement lié à l'occupation des sols et au danger potentiel qu'ils représentent vis-à-vis de la sécurité des personnes et des biens.

Par exemple, l'Homme a profondément modifié au cours du temps le régime hydraulique des rivières par l'aménagement des vallées et des bassins versants (développement de constructions dans les lits majeurs de cours d'eau, imperméabilisation des sols...), favorisant en général l'accélération des transferts vers l'aval au détriment de l'infiltration. Autre exemple, sur les zones à fortes pentes comme les mornes, les constructions ayant une mauvaise gestion des eaux pluviales et les défrichements massifs favorisent le déclenchement de glissements de terrain et de coulées de boue.

Les opérations ponctuelles n'ont pas nécessairement d'impact significatif sur l'ampleur de la crue, mais leur conjonction aggrave à terme la situation. Les effets des inondations sont ainsi le plus souvent amplifiés par :

- ✓ L'artificialisation et l'imperméabilisation du bassin versant limitant l'infiltration : les espaces artificialisés représentent 12% de la Martinique,
- ✓ La réduction de la capacité de rétention naturelle des sols par déforestation,
- ✓ Les travaux d'endiguement, de recalibrage, de curage, d'aménagement du lit, notamment en zone urbaine comme par exemple l'exutoire de Rivière Madame ou de la Lézarde,
- ✓ Le drainage ou le remblai des zones humides.

Ces phénomènes aggravent les débordements en augmentant le ruissellement, en accélérant les écoulements, en réduisant le rôle tampon du lit majeur et en diminuant la fonctionnalité des zones naturelles d'expansion de crues. Il en résulte un accroissement des dommages subis lors des inondations et un risque pour les personnes.

Similairement, l'artificialisation du littoral et la concentration des activités humaines sur la côte accentue la vulnérabilité de ces secteurs vis-à-vis des risques liés à la mer (tsunami, houle cyclonique, submersion marine...).

Face au changement climatique, une accentuation des phénomènes climatiques est à attendre. Selon le 5^{ème} rapport d'évaluation du GIEC, ceci se manifestera notamment par une « modification des régimes du vent, des précipitations et de certains aspects des phénomènes extrêmes ». Des conséquences probables sont l'augmentation de précipitations violentes à l'origine d'un risque croissant d'inondations et la hausse du niveau de la mer, pouvant être à l'origine d'inondations côtières et d'une érosion accrue en raison des tempêtes. En outre-mer, les simulations du climat pour le XXI^{ème} siècle indiquent que les cyclones ne devraient pas être plus nombreux, mais plus intenses (GIEC 2019).

Des modélisations (Meehl *et al.* 2007) conduisent le GIEC (2009) à prédire une élévation du niveau de la mer en 2100, allant de 26 à 62 cm selon les scénarios. Bien qu'elle soit difficile à quantifier, la certitude qu'elle aura lieu est bien réelle²³. En Martinique, les perspectives de submersions/inondations ont été étudiées : une part importante de la zone urbanisée de la Baie de Fort-de-France et de la Baie du Marin serait touchée. La montée du niveau de la mer pourrait également augmenter l'effet d'intrusion marine (biseau salé) dans les aquifères côtiers.

Le projet Carib-Coast est porté par le BRGM (Bureau de Recherches Géologiques et Minières). Il est soutenu financièrement par un programme Interreg Caraïbes et piloté par la Région Guadeloupe. Son lancement officiel s'est tenu le jeudi 17 janvier 2019, lors d'une session institutionnelle.

Dans ce contexte, plusieurs territoires (des États de la Caraïbe mais aussi, côté Antilles françaises, la Région Guadeloupe et les collectivités territoriales de Saint-Martin et la Martinique) ont décidé de mutualiser leurs efforts de lutte contre les risques côtiers et leurs conséquences. Le projet permettra notamment de se doter d'une plateforme numérique de modélisation des submersions marines, d'un réseau de suivi et de prévention de l'érosion côtière s'appuyant sur des solutions basées sur la nature et d'outils opérationnels de gestion des risques littoraux.

23 SAFFACHE et PELIS, 2015, L'intrusion marine dans la Caraïbe insulaire (présentation)

Saffache P. 2016. Estimation des variations du niveau de la mer en Martinique et dans la Caraïbe insulaire, et conséquences à moyen et long terme, p. 89-91. In : Forum 4 Bodlanmè. 2015. Thème : « Faire de notre littoral et de la mer des espaces de réconciliation durable ». Fort-de-France : Agence des 50 pas géométriques de la Martinique, 120 p.

MATRICE AFOM LIÉE AUX RISQUES

Atouts	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> – Un PGRI tenant compte des zones les plus vulnérables (TRI) – Des PPRN pour la totalité des communes 	<ul style="list-style-type: none"> – Un territoire soumis à un grand nombre d'aléas naturels – Une dégradation des protections naturelles contre les aléas (destruction des zones humides, artificialisation...) – Des constructions qui ne respectent pas les prescriptions du PPRN (constructions illégales par exemple)
Opportunités	Menaces
<ul style="list-style-type: none"> – Le développement de Solutions Fondées sur la Nature (SFN) pour la protection du littoral (restauration des mangroves, coraux et herbiers...) – L'anticipation des différents risques par les documents d'urbanisme et de planification territoriale – Accroître la police de l'urbanisme pour un meilleur respect des prescriptions du PPRN 	<ul style="list-style-type: none"> – Une accentuation des risques naturels liée au changement climatique – Un grand nombre d'habitations et d'infrastructures en danger de submersion marine

4.3 Ressources en eau

4.3.1 Qualité de l'eau

L'état qualitatif des masses d'eau (ME)²⁴ est évalué tous les 6 ans lors de la révision du SDAGE. Il se définit à partir de :

- ✓ **L'état écologique** (uniquement pour les ME de surface) qui correspond à la qualité biologique, physicochimique et hydromorphologique (voir ci-après) de la structure et des écosystèmes aquatiques ;
- ✓ **L'état chimique** qui est évalué par la mesure des concentrations des 45 substances prioritaires et des 8 substances de l'annexe IX de la DCE.

Les derniers résultats concernant l'état qualitatif des ME datent de l'état des lieux 2019 (ODE/CREOCEAN) pour les 20 ME cours d'eau (MECE), 19 ME côtières (MECOT), 8 ME souterraines (MESOUT), l'unique ME de transition (MET) (l'étang des salines) et l'unique plan d'eau considéré comme une masse d'eau artificielle (La Manzo).

²⁴ Portion de cours d'eau, canal, aquifère, plan d'eau ou zone côtière homogène qui sert de base à la définition de la notion de bon état.

Tableau 4 : État des masses d'eau (Source : État des lieux, Créocéan, 2019)

	État écologique 2019					État chimique 2019	
	Mauvais	Médiocre	Moyen	Bon	Très bon	Mauvais	Bon
Cous d'eau (n=20)							
Sans Chlordécone ²⁵	1→	1→	10↗	8↘	0→	2↘	18↗
Avec Chlordécone	1→	1→	12↗	6↘	0→		
Plan d'eau : La Manzo	0	0	1	0	0	0	1
Masses d'eau de transition : Étang des Salines							
Sans Chlordécone	1	0	0	0	0	0	1
Avec Chlordécone	1	0	0	0	0	0	1
Eaux côtières (n=19)							
Sans Chlordécone	1	5	8	5	0	0	19
Avec Chlordécone	1	5	13	0	0		

Légende : → = État semblable à l'état du suivi DCE 2015 ; ↗ = Amélioration de l'état par rapport à l'état du suivi DCE 2015 ; ↘ = Dégradation de l'état par rapport à l'état du suivi DCE 2015

PRESSIONS ACTUELLES ET RISQUES SUR LA QUALITÉ DE LA RESSOURCE EN EAU

Les masses d'eau sont les réceptacles des contaminations terrigènes par le biais du ruissellement et de l'infiltration. Leur qualité est altérée par :

- ✓ Les rejets agricoles provenant des épandages d'engrais et de produits phytosanitaires ;
- ✓ Les substances toxiques rejetées, entre autres, par certaines industries ;
- ✓ Les eaux domestiques qui sont rejetées dans les cours d'eau (assainissement collectif ou autonome) ;
- ✓ La pêche et l'aquaculture ;
- ✓ Les activités touristiques ;
- ✓ Les effluents issus des décharges ;
- ✓ L'exploitation des carrières ;
- ✓ Les activités portuaires ;
- ✓ L'artificialisation du littoral et les intrusions salines
- ✓ Les eaux de ruissellement

Ainsi, la plupart des masses d'eau sont en risque de non atteinte des objectifs de la directive Cadre sur l'Eau.

²⁵ En ce qui concerne l'atteinte du bon état pour l'ensemble des masses d'eau en Europe à horizon 2027, la DCE reconnaît que ce bon état sera difficile à atteindre pour un certain nombre de masses d'eau et prévoit des mécanismes de dérogation au bon état dans ses articles 4.4, 4.5, 4.6 et 4.7. Les masses d'eau à risque contaminées par la Chlordécone ont été placées dans la catégorie « Report de Délai au-delà de 2039 » pour « Conditions Naturelles », étant donnée la très forte rémanence de cette molécule dans l'environnement (sol et eaux). Il ne sera pas possible à l'horizon 2027 d'atteindre le bon état dans ces masses d'eau. Par conséquent, les états chimique et écologique des masses d'eau de la Martinique sont évalués avec et sans prise en compte de la Chlordécone.

4.3.2 Quantité de la ressource en eau

L'exploitation de la ressource en eau est quasi exclusivement effectuée dans les rivières du Nord de l'île drainant les bassins versants montagneux. Seulement 7% environ de l'eau utilisée pour les usages domestiques est d'origine souterraine. Elle est extraite principalement de sources et dans une moindre mesure de quelques forages en nappe phréatique.

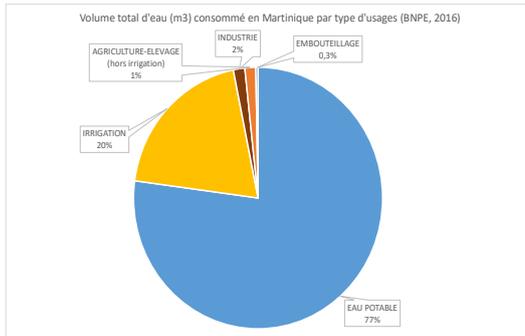


Figure 11 : Répartition des usages de l'eau en Martinique : AEP, irrigation, agriculture-élevage, industries, embouteillage (Source : BNPE 2016)

Les utilisations de l'eau sont réparties entre les secteurs suivants :

- ✓ Alimentation en eau potable (AEP),
- ✓ Secteur agricole : irrigation,
- ✓ Secteur Industriel : Agroalimentaires et Activité Économiques (AAE), industries, élevage agricole, transformations agricoles, embouteillage, carrières, aquaculture, tourisme, loisir.

Selon les chiffres extraits de la BNPE (Banque Nationale des Prélèvements quantitatifs en Eau), l'essentiel des prélèvements sur les ressources d'eaux douces est à destination de la consommation humaine en Martinique puisque 77 % des prélèvements en 2016 concerne l'AEP.

PRESSIONS ACTUELLES ET RISQUES SUR LA QUANTITÉ DE LA RESSOURCE EN EAU

La ressource en eau est caractérisée par une grande variabilité dans l'espace et le temps. Il en résulte un certain nombre de problématiques :

- ✓ L'inégalité de l'accès à la ressource se répercute sur les usages de l'eau en période sèche : des besoins demeurent non assouvis pour l'usage domestique ou agricole.
- ✓ La longueur des réseaux de distribution des points de captage jusqu'aux points de desserte les plus éloignés, pose la question de leur rendement et de leur coût d'entretien notamment.
- ✓ La multiplication des ouvrages individuels pour l'irrigation de surfaces agricoles proches des cours d'eau fragilise la ressource aussi bien quantitativement que qualitativement. Elle fragilise également la ressource piscicole des cours d'eau et tout particulièrement les larves et juvéniles de poissons et crustacés (mortalités par entraînement dans les prises d'eau).
- ✓ Le conflit entre les différents usages et une pression exercée notamment par l'AEP et par l'irrigation.

Les enjeux relatifs à la quantité et à la qualité de l'eau relèvent notamment de la mise en œuvre du Schéma Directeur d'Aménagement de la Gestion de l'Eau (SDAGE) élaboré pour la période 2016 - 2021, dont les orientations devraient permettre d'atteindre les objectifs de bon état fixés par la directive cadre sur l'eau.

À noter que le SDAGE 2016-2021 est en cours de révision.

MATRICE AFOM DE LA RESSOURCE EN EAU

Atouts	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> – Un bon état chimique pour la plupart des masses d'eau selon les critères de la DCE – Des masses d'eau souterraines en bon état quantitatif – Une ressource en eau abondante en période d'hivernage (masses d'eau souterraines, La Manzo, cours d'eau) 	<ul style="list-style-type: none"> – Une contamination omniprésente par la Chlordécone – La majorité des masses d'eau côtières et des cours d'eau en état écologique moyen à médiocre – Non prise en compte de la plupart des polluants chimiques présents, par la DCE et lors de l'évaluation de l'état chimique – Des apports pluviaux variables – Un faible rendement des réseaux (52%)
Opportunités	Menaces
<ul style="list-style-type: none"> – Une nette amélioration de l'état chimique des cours d'eau – L'économie de la ressource par l'amélioration du rendement des réseaux 	<ul style="list-style-type: none"> – Des risques élevés de non atteinte des objectifs écologiques pour la plupart des masses d'eau – Des systèmes d'assainissement (collectif et autonome) défaillants – Des pratiques d'agriculture à l'origine de contaminations (fertilisants, produits phytosanitaires) – L'accentuation d'évènements climatiques extrêmes et la modification du fonctionnement hydrologique

4.4 Sol et sous-sol

Au cours de l'histoire géologique, des îles sont apparues les unes à côté des autres avant d'être reliées par des ponts volcaniques pour former la Martinique actuelle. L'essentiel des formations affleurantes sont d'**origine volcanique et datées du miocène**.

La nature des sols contribue à expliquer certaines variations de paysages que l'on peut rencontrer en Martinique, par leurs capacités plus ou moins grandes à recevoir des cultures, de l'élevage, de la forêt. Tous les sols de surface sont dérivés du substratum géologique à l'exception des sols alluviaux. Globalement, ces sols hérités des roches volcaniques sont fertiles. Certains d'entre eux sont toutefois fortement impactés par la Chlordécone ce qui préjudicie leur avenir agricole. Cette molécule, utilisée comme pesticide contre la lutte contre le charançon du bananier jusqu'à son interdiction en 1993, est particulièrement rémanente. Elle pollue aujourd'hui les sols, les rivières, les nappes d'eaux souterraines ainsi que les écosystèmes associés. Les sols les plus gravement touchés, avec une contamination qui serait supérieure à 1 mg/kg, se trouvent au Nord-Est de l'île (cf. figure ci-dessous) : les grandes pentes cultivées de Macouba/Basse-Pointe, le secteur d'Ajoupa-Bouillon/Morne-Rouge, les mi-pentes cultivées du Morne Capot au Gros-Morne. Dans ces secteurs, les Andosols peuvent rester contaminés jusqu'à sept siècles.

Les autres secteurs, moyennement à fortement contaminés (teneurs comprises entre 0,1 et 1 mg/kg) se trouvent au centre de Saint-Joseph à proximité de Rivière-Pilote en passant par Le Lamentin et Le Saint-Esprit. Dans ces secteurs, les espèces suivantes peuvent être mises en culture, d'après l'INRA (Institut National de Recherche et Agronomique) et le CIRAD (Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement) : ananas, bananes, choux pommés, cultures fruitières arbustives et arborées, canne à sucre

destinée à la transformation (rhum, sucre), haricots verts, tomates, aubergines, piments, poivrons, ainsi que les cultures hors sol et les cultures non alimentaires.

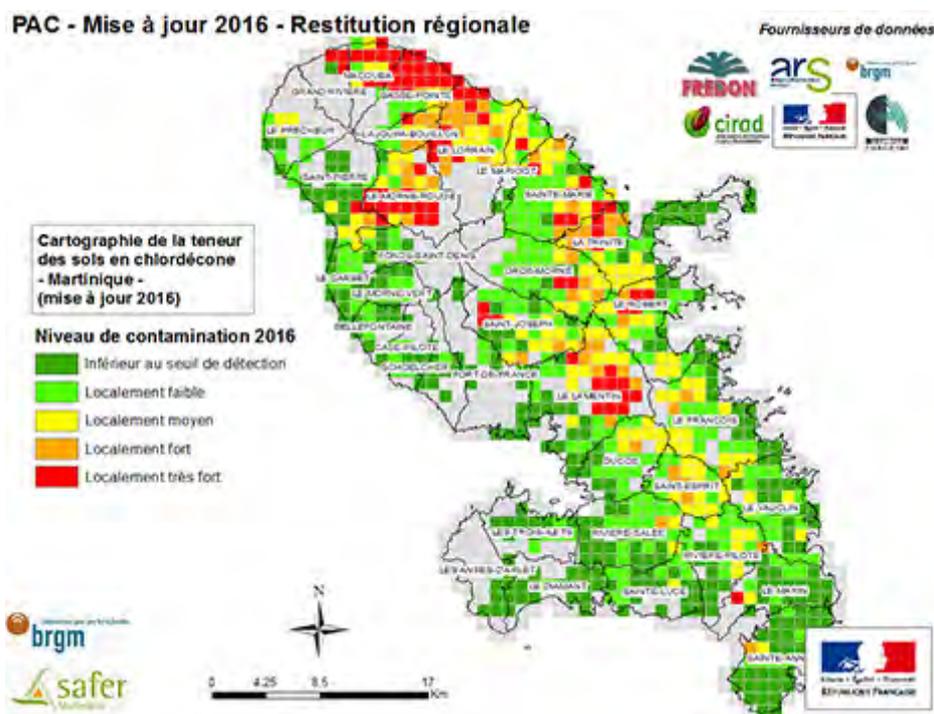


Figure 12: Cartographie de la pollution en Chlordécone en Martinique (Source : BRGM)

La base de données **BASOL** sur les sites et sols pollués ou potentiellement pollués nécessitant une action de l'état (basol.developpement-durable.gouv.fr) recense **46 secteurs concernés** (Cf. Figure ci-dessous). Ceux-ci sont majoritairement regroupés sur Fort-de-France et le littoral nord-est de l'île. 3 types d'activités sont recensés :

- ✓ Les stations-services (35 %),
- ✓ Les décharges d'ordures ménagères et les dépôts de ferraille (35 %),
- ✓ Les centrales électriques et dépôts d'hydrocarbures (9 %),
- ✓ Divers (21 %).



Figure 13 : Localisation des sites et sols pollués ou potentiellement pollués selon BASOL (Source : infoterre.brgm.fr, consulté le 27/02/2020)

PRESSIONS ACTUELLES ET RISQUES SUR LES SOLS ET SOUS-SOLS

Concernant la pollution des sols, elle a deux origines, industrielle et agricole. Pour ce qui est de la pollution agricole actuelle, l'usage de produits phytosanitaires constitue une pression importante sur la qualité des sols. Ces produits, plus communément appelés « pesticides », sont utilisés afin de lutter contre les ravageurs des cultures. Ils sont également utilisés par les particuliers ou les collectivités pour l'entretien des espaces verts ou pour les jardins particuliers.

Le 20 novembre 2018, l'association Générations futures a publié une étude cartographiant les départements français qui ont consommé le plus de glyphosate, entre autres produits phytosanitaires, en 2017. La Martinique y occupe la troisième place.

Les sols pollués représentent une menace pour la santé humaine et pour la qualité des eaux superficielles, souterraines et côtières (contamination par ruissellement).

L'usage d'engrais et de pesticides sur les terres agricoles peut également influencer sur les inondations. Les sols traités et labourés intensivement n'ont pas la même capacité que les sols non traités à absorber l'eau. Selon un constat du Rodale Institute, un sol biologique riche en matière organique pourra absorber jusqu'à 20 % d'eau en plus qu'un sol appauvri par les produits chimiques et un labour profond.

En plus d'exposer les populations à un risque accru d'inondation, l'usage de pesticides renforce les risques sanitaires. L'impact des nitrates ou pesticides sur l'écosystème, déjà important en temps normal, est développé par l'inondation qui touche des zones plus éloignées en un temps moindre.

De nombreux plans sont à l'œuvre actuellement et à moyen terme : Plan ECO PHYTO 3 (Plan ECO PHYTO I, II et II+), Programme Ambition Bio 2022, Plan Glyphosate, Plan Chlordécone. Des mesures agro-environnementales pour la mise en place de bonnes pratiques agricoles ont été définies dans le cadre du Programme de Développement Rural de la Martinique (PDRM). Dans les 8 années à venir (horizon 2027), l'évolution de l'usage des produits phytosanitaires pourra être jugée en diminution.

MATRICE AFOM SUR LES SOLS ET SOUS-SOLS

Atouts	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> – Des sols volcaniques fertiles 	<ul style="list-style-type: none"> – Des quantités importantes de produits phytosanitaires utilisées – Une contamination forte par la Chlordécone d'une partie du territoire
Opportunités	Menaces
<ul style="list-style-type: none"> – Une volonté politique de réduire l'usage des produits phytosanitaires (Plan ECO PHYTO, Plan Glyphosate...) – Poursuite de la surveillance et des travaux de réhabilitation sur les sites industriels abandonnés 	<ul style="list-style-type: none"> – Une dégradation des sols liés à l'agriculture intensive

4.5 Énergie, Émissions et Climat

Le climat de la Martinique est tropical humide, adouci par les alizés soufflant de l'est. Deux saisons marquent le territoire : la saison du « carême » plutôt sèche s'étend de décembre à juin et la saison « d'hivernage », très humide et agrémentée parfois de cyclones s'étend de juillet à octobre, avec des périodes de transition en juin et novembre. Le nord montagneux (altitude maximale 1 397 m pour la Montagne Pelée) enregistre une forte pluviométrie (mise à part la bande côtière « sous le vent ») : 4 500 mm par an sur la Montagne Pelée, soit 4 fois plus que sur la commune de Sainte-Anne, tout à fait au sud de l'île). Le sud peu accidenté est très ensoleillé et relativement sec. Il existe deux plaines en Martinique : la plaine du Lamentin et la plaine de Rivière-Salée.

■ Les émissions de gaz à effet de serre (GES)

En 2017, le secteur de transformation d'énergie est le premier émetteur de GES (38%), suivi par le transport (34 %) et les déchets (14 %).²⁶

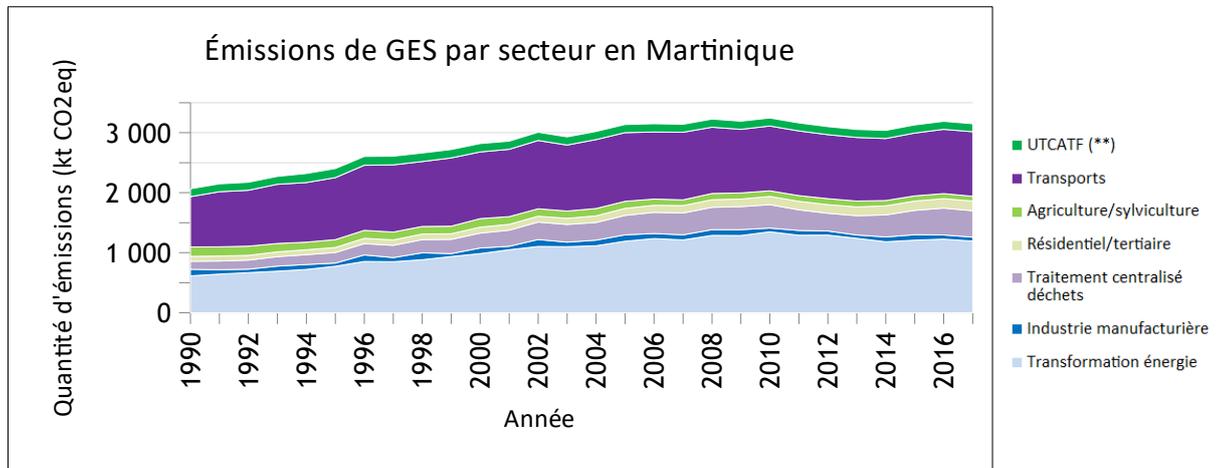


Figure 14 : Émissions de CO₂ en Martinique par secteur d'activité entre 1990 et 2017 (Source : CITEPA données d'émissions)

(**) UTCATF = Utilisation des terres, changement d'affectation des terres et foresterie

De ce fait, le contenu en CO₂ d'un kWh électrique est sept fois plus important qu'en métropole (691,1 g CO₂/KWh contre 90 g CO₂/KWh en 2016²⁷). La structure du parc de production d'électricité contribue au niveau très élevé des émissions de gaz à effet de serre liées aux consommations d'électricité. La part des énergies fossiles, à 76,5 %, reste prépondérante dans le mix énergétique martiniquais. Cependant, la mise en service de la centrale bagasse-biomasse du Galion en 2018 et l'inauguration du parc éolien de Grand-Rivière début 2019 ont permis d'augmenter significativement la part des énergies renouvelables. En 2019, cette dernière s'élève à 23,5 % (contre 22,2 % en 2018 et 14,6 % en 2017) mais demeure bien en deçà des 50 % prévus pour 2020 par le Schéma régional climat air énergie de la région Martinique établi en 2012.²⁸

Le niveau des émissions de gaz à effet de serre par habitant (tous secteurs confondus) de l'île se rapproche de la moyenne française : 6,3 TeqCO₂.

Concernant les émissions en GES, on note toutefois une accélération de la progression et une réelle volonté politique concernant les sources renouvelables ces dernières années. Ainsi, la Programmation Pluriannuelle de l'Énergie (PPE) de la Martinique définit les objectifs de développement des énergies renouvelables, de la mobilité propre et de la maîtrise de la demande en énergie.

26 CITEPA, 2014, Format Outre-mer / Septembre

27 OMEGA 2016, Bilan énergétique Martinique

28 IEDOM, Martinique – Rapport annuel 2019

Zoom sur le changement climatique

Du fait de sa configuration et de la concentration des populations et des activités sur les plaines littorales, la Martinique fait partie des zones parmi les plus vulnérables face à la violence des phénomènes naturels et aux différents impacts des changements climatiques. Les principaux facteurs qui menacent le littoral sont les variations eustatiques²⁹, les submersions marines et l'érosion côtière, progressivement renforcés par le changement climatique qui a de nombreuses conséquences sur les milieux insulaires et tend à augmenter le risque d'inondations.

Parmi les effets du changement climatique, on présume :

- ✓ Une aggravation de l'aléa de submersion marine, notamment dans les zones basses (qui sont les plus peuplées) avec un risque de submersion accru et/ou des coûts d'entretien des défenses côtières plus importants. À ce titre, les ouvrages portuaires et de défense contre la mer vont subir des augmentations de contraintes non négligeables.
- ✓ Une accentuation de l'érosion côtière
- ✓ Une augmentation de la fréquence et de l'intensité des éléments climatiques extrêmes tels que les cyclones
- ✓ Une modification des biosphères avec un affaiblissement des protections naturelles (disparition des mangroves, blanchissement des coraux...)
- ✓ La raréfaction de l'eau des cours d'eau et ses conséquences sur les espèces faunistiques et floristiques liées
- ✓ Une recrudescence des épizooties³⁰ et maladies vectorielles
- ✓ Une accentuation de l'extension des intrusions salines dans les aquifères côtiers
- ✓ Une multiplication des invasions par les espèces exotiques envahissantes

Les risques majeurs encourus liés au changement climatique sont donc les suivants :

- ✓ Risque de submersion marine accru
- ✓ Risque d'augmentation de la fréquence des phénomènes extrêmes (cyclone, tempête, etc.)

Le changement climatique présente des enjeux en termes de gouvernance, pour la santé humaine (dengue, paludisme, qualité de l'air...), en matière de construction et d'infrastructures (risques naturels) et de gestion des ressources naturelles. En plus de lutter contre le changement climatique en limitant les émissions de GES, il s'agit de réfléchir aux moyens de s'adapter à ce changement. Les logements et infrastructures situés sur le littoral ou à proximité sont en effet nombreux. L'installation majeure de la population sur le littoral exacerbe ces risques d'inondation et la rend vulnérable aux montées des eaux.

Notamment, les phénomènes suivants affectent directement les communes littorales et leurs populations :

29 Variation uniforme du niveau marin qui décrit une augmentation ou une diminution du niveau marin et affecte avec la même amplitude l'ensemble des océans (Ostanciaux, 2012)

30 Maladie frappant, dans une région plus ou moins vaste, une espèce animale ou un groupe d'espèces dans son ensemble

- Variations eustatiques du niveau de la mer

Une étude du GIEC (Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat), 2019 mentionne, pour la période qui va de 1980-1999 à 2090-2099, une élévation globale du niveau de la mer de 26 à 62 cm. Au niveau des Antilles, l'élévation du niveau de la mer est passé de 0 à 3 mm par an (SDAGE 2022-2027). D'ici la fin du siècle, 50 km² de zone côtière serait envahie par la montée des eaux pour le scénario le plus optimiste (SDAGE 2022-2027). Ces variations eustatiques s'opèrent sur de grandes échelles de temps, et peuvent amplifier les conséquences des phénomènes météorologiques majeurs comme les cyclones et les tempêtes, ce qui peut provoquer des submersions marines et une intensification de l'érosion du trait de côte.

- La submersion marine

La submersion marine fait partie des risques majeurs pour la Martinique. C'est une des conséquences directes du changement climatique qui peut être engendrée par des tempêtes et cyclones dont la violence vise à s'accroître. Ces inondations temporaires causent des dégâts non négligeables sur les infrastructures littorales, menacent les nappes phréatiques d'intrusions salines et menacent également les écosystèmes de mangrove. La mangrove est un écosystème d'une grande richesse écologique et possédant une valeur économique et culturelle inestimable. Pourtant, elle est extrêmement menacée par la montée des eaux, dont les conséquences vont de la perte de biodiversité locale à une perte de protection progressive face aux événements climatiques majeurs.

- L'érosion côtière

L'érosion côtière est accentuée par le réchauffement global du climat et est irréversible. Le recul du trait de côte et des plages est causée par des épisodes de forte houle et de fortes précipitations, et aggravée par l'anthropisation des côtes (destruction de la mangrove, urbanisation du littoral). De plus, l'intensification de la puissance des cyclones et de la hauteur des vagues sont favorables à une intensification de la dégradation du trait de côte. Ce phénomène ne pourra qu'être accentué par les montées des eaux engendrées par les variations eustatiques. Les plages sont faiblement résilientes suites à des intrusions d'eaux marines dans les terres et les conséquences d'une submersion peuvent être considérables. Après avoir réalisé une étude sur le recul du trait de côte, P. Saffache (2013) a dévoilé un recul inquiétant des plages sableuses de 25 mètres en 60 ans.

- La dégradation des écosystèmes côtiers

Le changement climatique impacte les écosystèmes de mangrove et de récifs coralliens. Ceux-ci perdent alors en efficacité de protection contre la houle cyclonique et l'érosion côtière.

MATRICE AFOM DE L'ÉNERGIE, DES ÉMISSIONS ET DU CLIMAT

Atouts	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> – Une consommation énergétique moins importante qu'en métropole (1,4 tep/hab³¹ contre 2,3 tep/hab³² en 2015/2016) 	<ul style="list-style-type: none"> – Une vulnérabilité particulière aux effets du changement climatique – Une forte influence de la production d'électricité et du trafic routier sur la consommation d'énergie et la pollution de l'air
Opportunités	Menaces
<ul style="list-style-type: none"> – Les objectifs de la PPE : développement des énergies renouvelables et d'une mobilité propre, maîtrise de la demande en énergie – Le développement de Solutions Fondées sur la Nature (SFN) pour la lutte contre le changement climatique – Une gestion des ressources actuelles et futures encadrée par le SDAGE, favorisant l'adaptation aux effets du changement climatique 	<ul style="list-style-type: none"> – Une augmentation des événements climatiques extrêmes – Des pressions sur le milieu naturel, liées au changement climatique (blanchissement des coraux, prolifération d'EEE, maladies...)

4.6 Biodiversité, habitats et continuité écologique

En tant qu'outil de gestion et de planification, le PGRI intervient sur la qualité des milieux aquatiques et humides afin de maintenir leurs fonctionnalités. De très nombreuses espèces inféodées à ces milieux sont donc impactées par les orientations du PGRI.

Par la diversité de ses milieux et les risques qu'ils encourent, la Martinique est classée parmi les 36 « hotspots » de la biodiversité mondiale. La Martinique détient un patrimoine floristique et faunistique exceptionnel composé de plus de 3 000 plantes vasculaires et 396 espèces d'arbres. La faune n'est pas en reste, notamment l'avifaune, avec plus de 200 espèces d'oiseaux recensées.

Du fait de son insularité, la Martinique abrite de nombreuses espèces endémiques, particulièrement sensibles au développement humain, surtout si l'on tient compte de la faible surface de l'île (1 128 km²). Toute la biodiversité martiniquaise n'est pas encore connue.

Le Conservatoire Botanique de Martinique vient d'être agréé en tant que Conservatoire Botanique National depuis septembre 2020 : cela devrait permettre de renforcer le travail de recensement, de préservation et de suivi des espèces.

31 OMEGA, Bilan énergétique 2015

Tep = tonnes équivalent de pétrol

32 CGDD, Chiffres clé de l'énergie 2019

▪ Littoral et milieux marins

Les milieux remarquables du littoral sont (Source : IFRECOR) :

- ✓ Les mangroves sur environ 40 km de long et 21 km²,
- ✓ Les herbiers de phanérogames marines sur environ 40 km²,
- ✓ Les formations récifales sur 70 km de long et 200 km².

Les mangroves et les herbiers sont implantés principalement dans les baies abritées de la houle à l'interface terre/mer. Ces milieux jouent un rôle important puisqu'ils permettent de stabiliser le littoral et contribuent à l'épuration des eaux avant leur arrivée en mer. Ces végétations constituent également un habitat, un lieu de reproduction, d'alevinage ou d'alimentation pour de nombreuses espèces marines (oiseaux, poissons, crustacés, mollusques...). Ces milieux sont d'une importance capitale pour l'équilibre du milieu marin littoral et le maintien des ressources halieutiques.

Les herbiers : Environ 4 975 ha d'herbiers ont été comptabilisés en 2009 dont 94 % entre 0 et -7 m de profondeur. Ils sont principalement localisés dans le secteur Sainte-Luce - Le Marin ; ainsi que sur la façade Est atlantique et sont particulièrement morcelés au Nord³³.

Les récifs coralliens : La Martinique compte 5 612 ha de communautés coralliennes, avec deux grands types de constructions coralliennes : celles qui construisent un édifice calcaire (récif) et celles qui n'en construisent pas, indépendamment de leur richesse en espèces de coraux. Les principales communautés coralliennes sont localisées au droit de la baie de Fort-de-France, au droit du secteur Sainte-Luce – Le Marin ainsi que le long de la façade atlantique Est²³.

▪ Eaux douces

La Martinique est dotée d'un réseau hydrographique de plus de 70 rivières pérennes. Parmi elles, la Lézarde est remarquable par sa longueur (36 km) et la taille de son bassin versant : 116 km² soit 1/8^{ème} du territoire.

Instituée par la loi sur l'eau et les milieux aquatiques de 2006, **le classement des cours d'eau** au titre de l'article L.214-17 du code de l'environnement a pour objectif de restaurer le bon état écologique des cours d'eau prévu par la directive cadre sur l'eau. Deux listes de cours d'eau ont été établies en Martinique en janvier 2015 (faisant l'objet d'arrêtés préfectoraux) :

- ✓ Une « liste1 » visant à prévenir la dégradation et préserver la qualité et la fonctionnalité de cours d'eau à forte valeur patrimoniale en empêchant la construction de tout nouvel obstacle à la continuité écologique : concerne les rivières Carbet et Grand'Rivière ;
- ✓ Une « liste2 » visant à imposer dans les 5 ans aux ouvrages existants les mesures correctrices de leurs impacts sur la continuité écologique. Concerne les rivières Blanche, Lézarde (tronçons aval et intermédiaire), Case-Navire et Fond Bourlet (la continuité écologique a déjà été rétablie sur la rivière Blanche en 2018, d'autres études vont être lancées en 2021 pour les autres cours d'eau « liste 2 »).

La loi prévoit que les listes peuvent être mises à jour lors de la révision du SDAGE (il n'a pas été jugé opportun de lancer une nouvelle procédure de mise à jour des classements lors de l'élaboration du SDAGE 2022/27).

33 Source : Évaluation environnementale du SAR de la Martinique, Egis Eau 2013

En 2015, Le Parc Naturel de la Martinique (PNM) avec le concours du Ministère de l'Écologie et du Développement Durable, la DEAL et l'ODE a mené **la révision de l'inventaire des zones humides de la Martinique**. Ainsi, plus de 2 275 zones humides ont été cartographiées, couvrant 2 875 hectares (2,5% du territoire) (SDAGE 2022-2027).

Le SDAGE 2016-2021 a classé l'ensemble des mangroves en Zone Humide d'intérêt environnemental particulier (ZHIEP).

- Zones humides

Les zones humides jouent un rôle essentiel de réservoir naturel et contribuent ainsi à la prévention contre les inondations. Sur le littoral, les mangroves, les deltas, les marais et les estuaires ont un rôle tampon puisqu'ils résorbent la puissance des tempêtes, la force et la vitesse des vagues. Grâce à leur végétation, les milieux humides protègent également les rives et les rivages contre l'érosion. Par ailleurs, la plupart des milieux humides peuvent stocker l'eau dans le sol ou la retenir à leur surface. **Ils permettent de diminuer l'intensité des crues et les dommages causés par les inondations**. L'eau accumulée pendant les périodes pluvieuses ou lors d'événements météorologiques exceptionnels pourra alimenter progressivement les nappes phréatiques et les cours d'eau pendant les périodes sèches. En tant que **puits de carbone naturels**, les milieux humides atténuent également le réchauffement climatique global.

Les zones humides littorales de Martinique couvrent environ 2 500 ha, la majeure partie d'entre elles étant représentées par les mangroves (84%). La plupart des mangroves de la Martinique sont localisées dans la baie de Fort-de-France et dans une cinquantaine d'anses et de baies le long de la côte depuis la Caravelle jusqu'à la Pointe Vatable (Trois-Ilets), en passant par l'extrême sud.

La forêt marécageuse en Martinique constitue un milieu relativement rare et reste confinée à la région de Trinité, avec le massif du Galion et la Vierge des Marins. Le premier est un massif forestier qui occupe une surface significative et bénéficie d'un Arrêté de protection de Biotope qui la préserve des pressions foncières qui sont fortes dans la région. Il n'en est pas de même pour le second qui est nettement plus dégradé.

Les mares et les étangs représentent 8% en surface des zones humides. Trois communes concentrent à elles seules 50 % des mares et des étangs de Martinique : Sainte-Anne (25%), Le Marin (15%) et Le Vauclin (11%).

Le SDAGE 2022-2027 définit des Zones Humides d'Intérêt Environnemental Particulier (ZHIEP), dont le maintien ou la restauration présente un intérêt pour la gestion intégrée du bassin versant ou une valeur touristique, écologique, paysagère et cynégétique particulière. Délimitées au sein des ZHIEP, des zones stratégiques pour la gestion de l'eau (ZSGE) doivent contribuer de manière significative à la protection de la ressource en eau potable.



Figure 15: Zones humides d'intérêt environnemental particulier (ZHIEP) de Martinique (Source : SDAGE 2016-2021)

Zones de protection des habitats et des espèces

Les zones de protection des habitats et des espèces sont résumées ci-dessous.

Tableau 7: Zones de protection des habitats et des espèces en Martinique

Protections	Sites en Martinique
Natura 2000	Non concerné
Zone conchylicole	Non concerné
Zone RAMSAR	L'étang des Salines (200 ha)
Sites classés et inscrits	4 sites classés et 11 sites inscrits, ayant un intérêt paysager, scientifique ou autre
Arrêtés de Protection Biotope (APB)	23 arrêtés préfectoraux de protection de biotope
Réserves naturelles	3 RN, 1 008,6 ha
Parc Naturel de Martinique (PNM)	Superficie d'environ 63 000 ha, 32 communes, environ 100 000 habitants
Parc Naturel Marin de Martinique (PNMM)	Le Parc naturel marin s'étend de la côte martiniquaise jusqu'à la limite extérieure de sa zone économique exclusive et couvre une superficie de 48 900 km ² .
Arrêté préfectoral d'interdiction de pêche	6 zones, 18 280 ha
Espaces marins protégés : cantonnement de pêche	5 zones, 1 335 ha
Réserve de chasse et de faune sauvage	9 réserves, 3 687 ha
Territoire du conservatoire du littoral	17 sites, 1 850 ha
50 pas géométriques	3608 ha
Inventaire non-réglementaire	Sites en Martinique
Zone Naturelle d'Intérêt Faunistique et Floristique (ZNIEFF)	61 ZNIEFF terrestres de type I et 5 ZNIEFF marines, pas de ZNIEFF de type II terrestre

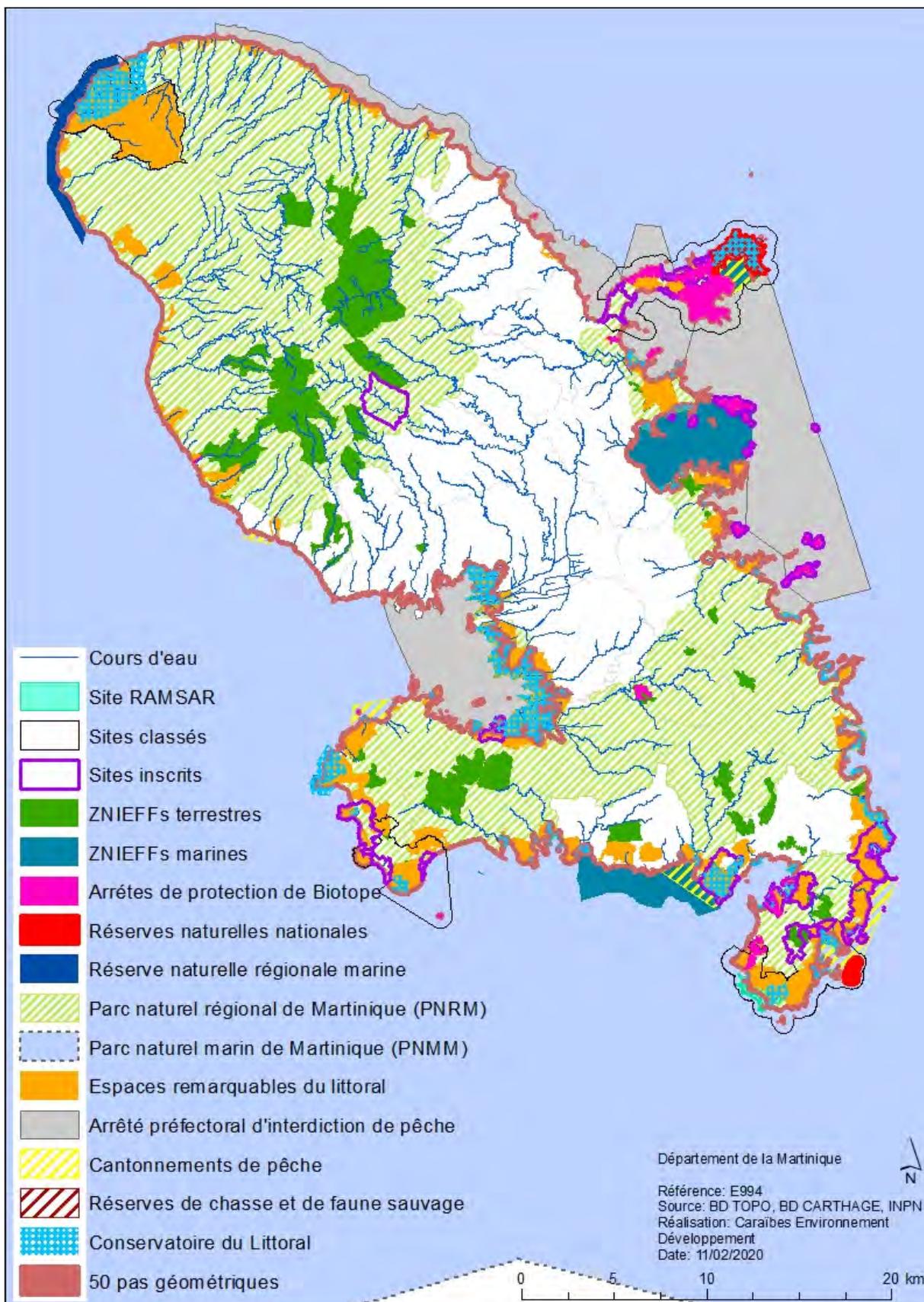


Figure 16: Cartographie des principaux dispositifs de protection et de classement des espaces naturels de Martinique

La trame verte et bleue (TVB)

La **Trame Verte et Bleue (TVB)** désigne un réseau de **continuités écologiques** aquatiques ou terrestres reliant différents habitats vitaux pour une espèce ou un groupe d'espèces.

La TVB est constituée de **réservoirs de biodiversité** (espaces de biodiversité remarquable, dans lesquels les espèces trouvent les conditions favorables pour réaliser tout ou partie de leur cycle de vie) et de **corridors écologiques** (axes de communication biologiques entre les réservoirs de biodiversité).

Le respect de ces continuités permet de garantir les fonctions écologiques d'échange et de dispersion entre espèces animales et végétales. Ainsi, **la TVB** est une mesure phare du Grenelle de l'Environnement qui porte l'ambition d'enrayer le déclin de la biodiversité au travers de la préservation et de la restauration des continuités écologiques.

Le maintien des continuités constitue un enjeu fort pour les espèces migratrices de poissons mais également pour toutes les espèces des milieux aquatiques. Cependant, le rétablissement de ces continuités peut également favoriser la dissémination des espèces invasives. La DEAL, lors de son état des lieux piscicole, a relevé 382 obstacles à l'écoulement des eaux en 2018.

Dans les départements et les régions d'outre-mer, le Schéma d'Aménagement Régional (SAR) a la responsabilité d'identifier et d'établir de grandes orientations applicables aux documents de planification de rang inférieur pour permettre la conservation voire la restauration des continuités. Le volet SRCE du SAR est un outil d'aménagement du territoire dédié à la mise en œuvre, au niveau régional de la TVB. Il a pour objectif d'apporter des réponses à la problématique de la fragmentation des espaces naturels et de ses conséquences sur la diversité biologique. Le SRCE de la Martinique est en cours d'élaboration.

Les principaux enjeux du PGRI vis-à-vis des continuités écologiques sont la gestion de la ripisylve et le maintien des fonctionnalités hydrologiques, ainsi que la conservation des zones humides.

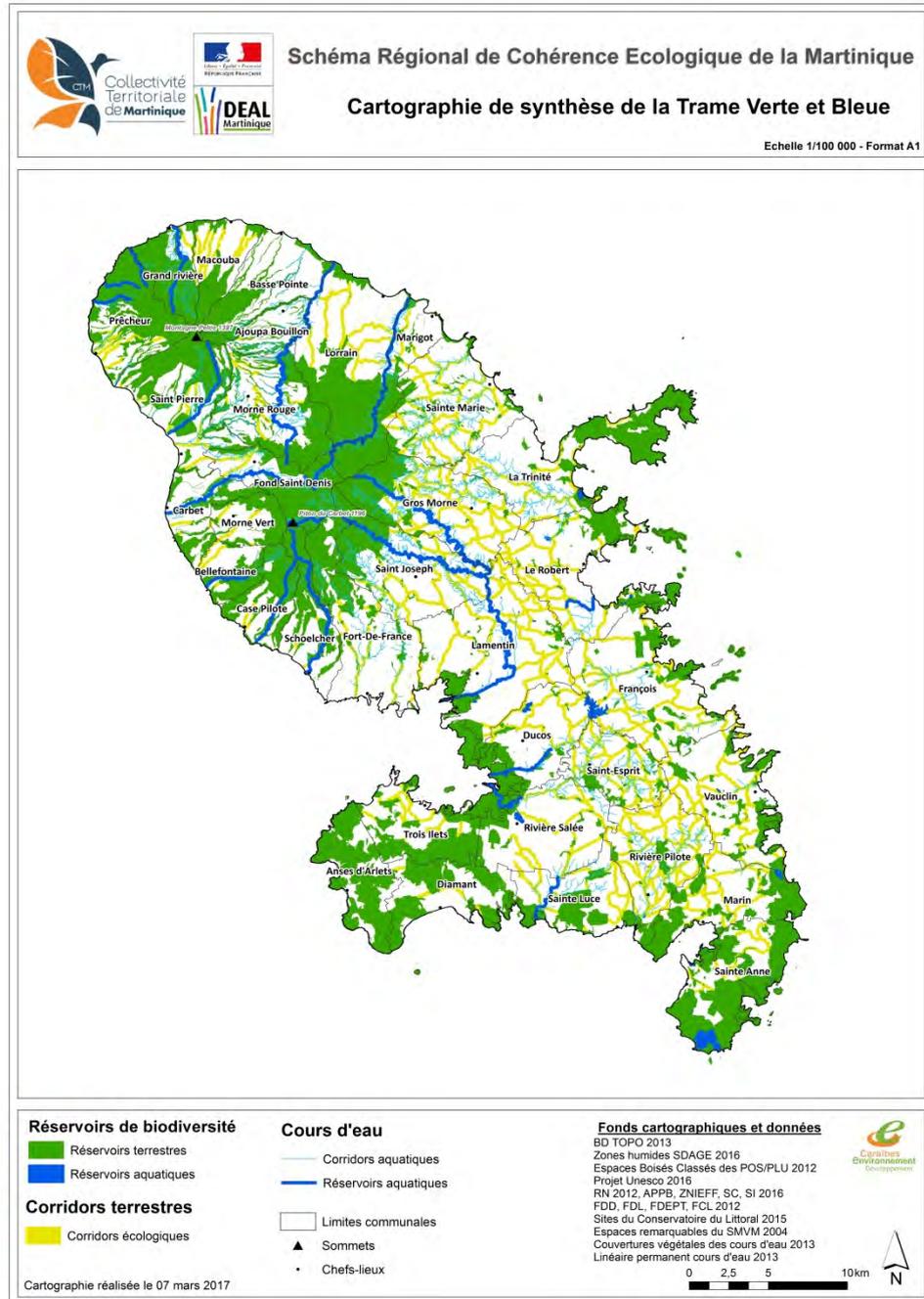


Figure 17: Cartographie de synthèse de la Trame Verte et Bleue de Martinique

PRESSIONS ACTUELLES ET RISQUES SUR LA BIODIVERSITÉ, LES HABITATS ET LA CONTINUITÉ ÉCOLOGIQUE

Les principales menaces pour la biodiversité, les habitats et la continuité écologique des milieux marins et aquatiques proviennent de :

- ✓ **La dégradation de la qualité de l'eau**, modifiant l'équilibre naturel des écosystèmes.
- ✓ **L'introduction et de la prolifération d'espèces exotiques envahissantes (EEE)**. Des inventaires et programmes de lutte s'organisent. Pour exemple, la réalisation de l'inventaire de la flore invasive d'eau douce en 2014. Plus récemment, ont citer comme actions mises en œuvre : dératisations des îlets du Robert et de Sainte-Marie, lutte contre *Miconia calvenscens*³⁴ à Ajoupa-Bouillon, formations des agents des collectivités à la lutte contre l'iguane rayé (*Iguana iguana*) dans le cadre du Plan de Lutte contre l'Iguane Commun (PLIC) et captures du poisson-lion.
- ✓ **La destruction et dégradation des habitats** (littoral, mangroves, rivières...), liée à l'artificialisation des milieux naturels et à l'étalement urbain.
- ✓ **L'échouage des algues sargasses** dans le milieu marin. Outre des dangers sanitaires avérés sur la santé humaine, une accumulation de ces algues sur le littoral et les plages peut avoir des conséquences très sévères (dégradation de la qualité de l'eau, diminution de la luminosité, envahissement des sites de ponte des tortues marines...). L'intensité de la pression « sargasses » est jugée forte sur 3 ME (masses d'eau), modérée sur 5 ME, faible sur 1 ME et négligeable sur les autres.
- ✓ **Les activités humaines** telles que l'aquaculture, la pêche, le tourisme.
- ✓ **Le réchauffement des océans**, entraînant la mortalité des coraux.

De manière générale, les habitats naturels et en particulier les milieux semi-maritimes ou maritimes, malgré une importance capitale pour la biodiversité (endémisme, richesse des espèces) et pour l'Homme (maintien du littoral, réservoir de poissons et crustacés, brise-houle), sont en régression. L'étalement urbain et le mitage des espaces naturels restent les principales menaces pour les écosystèmes de l'île, tout spécialement sur le littoral dans la bande des 50 pas géométriques.

Ainsi, les mangroves occupaient autrefois des surfaces largement plus importantes, notamment la forêt marécageuse qui recouvrait une bonne partie de la plaine du Lamentin, avant que ne commence une intense déforestation dès les débuts de la colonisation. Leur régression s'est accentuée ces dernières années par des assèchements successifs plus agressifs liés à l'industrialisation et l'urbanisation croissante de la plaine. Les mangroves situées à proximité de la zone urbaine de Fort-de-France sont peu valorisées et font l'objet de fortes pressions dues à une industrialisation importante (aménagements routiers, aéroports, décharges...) mais aussi à une activité agricole très présente. Leur fonctionnement est globalement menacé.

L'étalement des espaces urbains et le développement des réseaux de transport risquent de briser les continuités écologiques entre les espaces naturels. De plus, une augmentation de la pollution pourra entraîner des dégradations des milieux naturels (en particulier des zones humides et des récifs coralliens).

34 Espèce végétale exotique envahissante, informations et plaquette disponibles sur :

<http://www.martinique.developpement-durable.gouv.fr/connaissances-des-eee-vegetales-a841.html>

L'apparition d'évènements climatiques extrêmes (sécheresse, réchauffement des océans...) risque d'entraîner l'érosion de la biodiversité locale en menaçant des écosystèmes entiers. Ainsi la disparition des récifs coralliens, particulièrement vulnérables aux températures élevées, est à craindre.

MATRICE AFOM DE LA BIODIVERSITÉ, DES HABITATS ET DE LA CONTINUITÉ ÉCOLOGIQUE

Atouts	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> – Une biodiversité extraordinaire 	<ul style="list-style-type: none"> – Un manque d'identification et de protection de la trame verte et bleue à l'échelle locale (PLU) – Fragilité accrue des populations due à l'insularité
Opportunités	Menaces
<ul style="list-style-type: none"> – Une prise en compte des milieux exceptionnels par des outils dédiés – Mobilisation des zones humides par le PGRI et par le SDAGE pour limiter les impacts des inondations sur les zones à forts enjeux 	<ul style="list-style-type: none"> – Une menace forte sur les milieux littoraux et récifs : tourisme, urbanisation, pêche – Une artificialisation et une gestion des cours d'eau non pérenne – Des défrichements non maîtrisés – La propagation des espèces invasives – L'étalement urbain qui entraîne une destruction et une dégradation des habitats

4.7 Activités anthropiques

4.7.1 Occupation des sols

L'occupation des sols de la Martinique est représentée sur la figure ci-après (Corine Land Cover 2018).

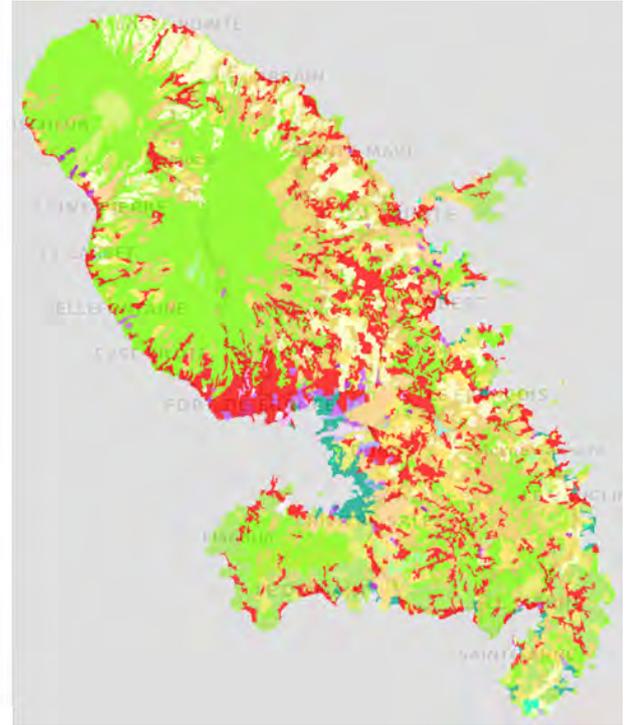


Figure 18: Occupation des sols en Martinique (Source: Corine Land Cover 2018)

Le territoire martiniquais est très contrasté avec d’une part un littoral et des plaines très anthropisés, où l’agriculture, l’urbanisation et les infrastructures se disputent un territoire exigu, et d’autre part le territoire des « Hauts », peu peuplé, préservé de l’anthropisation par son caractère moins accessible.

En 2016, les principaux modes d’occupation du sol sont répartis tel que représenté ci-dessous :

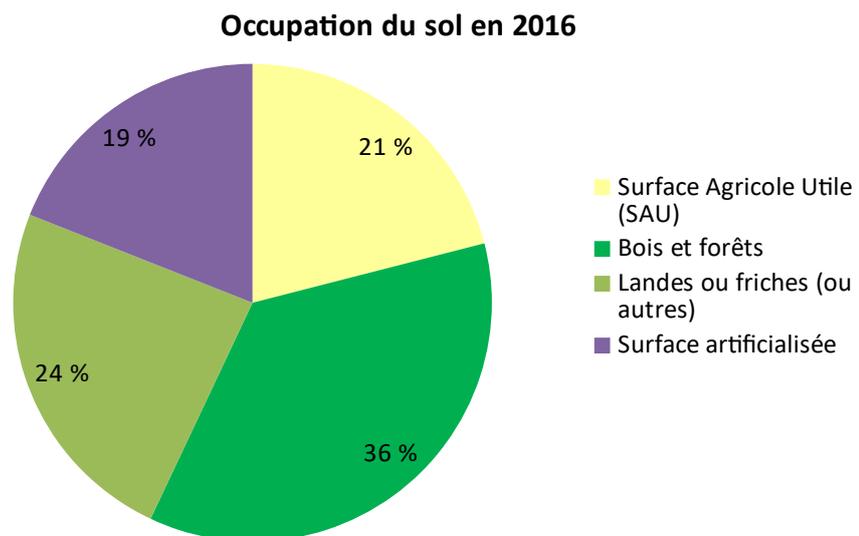


Figure 19: Mode d'occupation du sol en Martinique en 2016 (Source : EDL SDAGE 2019)

PRESSIONS ACTUELLES ET RISQUES LIÉS À L'OCCUPATION DU SOL

Le développement des zones urbanisées génère une forte pression foncière, souvent au détriment des espaces naturels et agricoles. De plus, l'urbanisation s'effectue de manière discontinue et non maîtrisée. Elle est à l'origine d'un mitage urbain sur l'ensemble du territoire, en dépit du Code de l'Urbanisme et de la loi littoral, ayant pour conséquence le mitage d'espaces agricoles ou naturels.

Dans ce contexte, on observe l'apparition d'un tissu urbain discontinu aboutissant à une compétition pour l'espace entre territoires agricoles, espaces urbains et espaces naturels. Les démarches actuelles d'aménagement du territoire ont donc pour objectifs l'harmonisation et la régulation de l'urbanisation.

L'urbanisation croissante du territoire est également source de pressions pour la thématique de l'eau, notamment à travers : l'assainissement collectif, l'assainissement non collectif (ANC) ou le ruissellement pluvial. La pression relative au ruissellement urbain peut se traduire par des teneurs élevées en micropolluants et l'érosion des sols qui conduit à un apport terrigène dans les cours d'eau et dans le milieu marin. L'imperméabilisation des sols contribue au risque d'inondation. Ces pressions sont particulièrement prononcées dans la région de Fort-de-France / Le Lamentin où on observe une forte concentration des activités humaines.

TENDANCES ÉVOLUTIVES DE L'OCCUPATION DU SOL

Le développement urbain de la Martinique se poursuit malgré une population actuellement en régression. Ceci est dû à la diminution du nombre de personnes par ménage (L'indicateur a fortement baissé, de 4,4 personnes par ménage en 1968 à 2,2 personnes par ménage en 2017 (Source : INSEE). Cette diminution entraîne une augmentation du nombre de ménages, et donc des besoins en logement.

Entre 2005 et 2015, le développement de l'urbanisation à Fort-de-France a entraîné une consommation totale de 135 ha, dont :

- ✓ 83% à vocation dominante d'habitat, soit 113 ha sur la période ;
- ✓ 17% pour le développement économique, commercial, les infrastructures et équipements, soit 22 ha³⁵.

35 PLU de Fort-de-France, 2018, Diagnostic et État initial de l'environnement

MATRICE AFOM DE L'OCCUPATION DU SOL

Atouts	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> – Une partie du territoire « haute » peu peuplée, préservée de l'anthropisation par son caractère moins accessible – La surface non artificialisée (SAU, bois et forêts, landes, friches...) représente 81% du territoire 	<ul style="list-style-type: none"> – Une concentration de la pression urbaine dans le secteur de Fort-de-France et du Lamentin – Le mitage urbain se développe de manière non contrôlée (par exemple : constructions illégales, important "vivier" de zones U et AU des PLU non encore urbanisées) – Une urbanisation non-maîtrisée à l'origine de sources de pression sur les masses d'eau
Opportunités	Menaces
<ul style="list-style-type: none"> – Un renouvellement urbain, via une densification et une valorisation des espaces déjà urbanisés, ne nécessitant pas de foncier. – Harmonisation et régulation de l'urbanisation sur le littoral par l'agence des 50 pas géométriques permettant une meilleure gestion des espaces littoraux. – Application du Schéma d'Aménagement Régional et des Plans Locaux d'Urbanisme et des SCoTs permettant d'établir un cadre à l'aménagement du territoire. 	<ul style="list-style-type: none"> – Augmentation des besoins en foncier pour l'habitat et l'agriculture. – Conflit d'usage sur le littoral, risque de transformation d'espaces naturels et/ou agricoles en espaces artificialisés. – Une fragmentation voire une destruction d'espaces naturels.

4.7.2 Agriculture et élevage

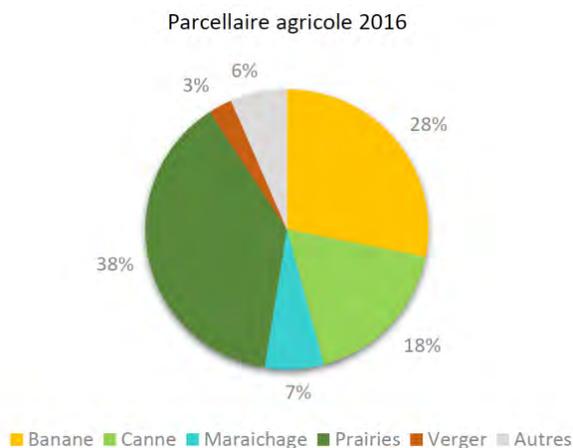


Figure 20: Parcellaire agricole en Martinique (RPG, 2016)

En 2016, la Surface Agricole Utile (SAU) représente 22 826 ha soit **21 % de la surface totale** en Martinique. Ceci constitue une perte de 3 785 ha en dix ans soit 14,5 %. Le Registre Parcellaire Graphique (RPG) de 2016 constitue la donnée de référence pour identifier et localiser les cultures déclarées en 2016. Plus de la moitié (53%) de la SAU est dédiée à la canne à sucre, à la banane et au maraîchage. Les prairies représentent plus d'un tiers de la surface agricole (38%). La catégorie « Autres » (6%) représente les cultures et plantes médicinales, aromatiques, à parfum, mélanges de plante fixant l'azote.

En 2008, l'élevage était le 3^{ème} contributeur du secteur agricole avec 15 % des productions agricoles (POSEI France, 2008), dominé par les filières « volailles » et « bovins » (respectivement 39 et 30 %). En 2016, 256 éleveurs sont recensés en Martinique (Source : Chambre d'Agriculture).

PRESSIONS ACTUELLES ET RISQUES SUR L'AGRICULTURE ET L'ÉLEVAGE

La principale pression sur les masses d'eau est liée à l'agriculture et à l'élevage avec l'apport d'azote (N) et de produits phytosanitaires. La production de bananes et de canne à sucre est à l'origine des principales pressions agricoles de Martinique. On observe une diminution du nombre d'exploitations mais avec une augmentation de la taille des exploitations, entraînant un recours important aux produits phytosanitaires.

Dans les espaces agricoles, outre les dangers pour les populations, les inondations peuvent avoir des effets plus ou moins graves en fonction de l'intensité, de la durée, de la période d'occurrence, etc. Les **effets négatifs** peuvent porter sur les biens agricoles (bâtiments, outils, récoltes, etc.), sur le cheptel (perte, maladies, etc.), sur les cultures (rendement, frais de re-semis, possibilité de réalisation du semi, etc.), sur la qualité des terres (pollution chimique ou pneus/plastiques, sols (couches superficielles) emportés par les crues, sols salinisés, etc.) et sur la biodiversité.

Les inondations peuvent également avoir des **conséquences positives**, en particulier sur les écosystèmes naturels et par conséquent sur les activités humaines qui en dépendent. Les crues modifient régulièrement le lit des fleuves grâce au déplacement des sédiments. Cela permet de créer des habitats diversifiés qui rajeunissent en permanence l'hydrosystème. La mobilisation sédimentaire peut permettre de "nettoyer" les lits qui se colmatent naturellement avec les particules fines issues du ruissellement. Enfin, les limons déplacés vers l'aval à chaque crue peuvent nourrir les terres alluviales. La biodiversité est liée à la liberté de l'hydrosystème à alterner hautes et basses eaux.

De manière générale, on observe une baisse de la **surface agricole utile (SAU) en Martinique** (Chambre d'Agriculture, Agriculture et territoire, 2019), avec **des exploitations plus grandes mais moins nombreuses**, reflétant la rationalisation des pratiques culturales et la modernisation des techniques de production. En 2018, la surface agricole utile (SAU) augmente de 6,5 % par rapport à l'année précédente (à 23 196 hectares, +1 425 ha sur un an). La hausse est portée principalement par l'augmentation de

moitié des terres en jachères (passant de 2,3 à 3,7 milliers d'hectares) et par la progression de la surface dédiée aux légumes racines et tubercules (passant de 440 à 526 hectares). À l'inverse, la surface agricole consacrée à la culture de banane (passant de 5 000 ha à 4 373 ha) et de canne à sucre (passant de 3 915 ha à 3 840 ha) diminue. Sur le long terme, la SAU ne cesse de reculer depuis 2000, année où elle atteignait 32 000 hectares. La population agricole diminue également.³⁶

L'agriculture est vulnérable face aux perturbations climatiques saisonnières ou exceptionnelles. L'EAIP couvre certaines zones de cultures de bananes au nord de l'île et sur la côte atlantique, tandis que les champs de canne à sucre du Lamentin, Ducos, Rivière-Salée se concentrent dans la plaine inondable.

FOCUS SUR LES CONTRIBUTIONS DE L'ACTIVITÉ AGRICOLE DANS LA GESTION DES INONDATIONS

Les espaces agricoles, dont les sols sont perméables, sont des zones à préserver si l'on veut atténuer les effets des crues et réduire les conséquences des inondations sur les sociétés humaines. Les champs d'expansion des crues préservés concourent à l'étalement des crues et à leur atténuation. Les champs qui au contraire ont été endigués tendent à accroître la vitesse d'écoulement et le niveau des crues en aval.

La protection ou la restauration de terres agricoles, en particulier des prairies, des espaces verts et surtout des espaces naturels non aménagés, sont donc des leviers pour réduire la vulnérabilité des biens et des personnes en aval. Par l'entretien de leurs terres, l'utilisation de techniques, l'organisation d'un parcellaire, l'implantation et l'entretien de haies ou de bosquets, ou la création/restauration de zones tampon (mares, plans d'eau, zones humides, etc.), les agriculteurs peuvent mettre en œuvre des **pratiques favorables à la réduction du risque de ruissellement et d'érosion** à l'échelle de leur exploitation (parcelles et cheminement), et par extension à l'échelle d'un bassin versant. Ainsi, à travers la mise en place de certaines techniques culturales, l'agriculteur peut influencer sur les qualités du sol afin d'améliorer sa résistance au ruissellement et à l'érosion. L'objectif est d'augmenter les capacités d'infiltration du sol et d'empêcher la concentration des eaux, de diminuer le tassement du sol favorisant la concentration du ruissellement, et d'éviter les ornières et les axes d'écoulement principaux dans les parcelles.

Au contraire, de mauvaises pratiques agricoles (tassement, mise à nu, usage de fertilisants et de pesticides) peuvent diminuer le taux de matière organique et la porosité des sols. Ceci impacte la capacité de rétention des sols et favorise ainsi le ruissellement des eaux pluviales et par extension les inondations.

La **restauration des espaces agricoles et naturels** à travers la mise en place d'un volet environnemental dans un programme de gestion du risque inondation peut permettre non seulement de participer à la réduction des inondations sur le bassin versant, mais également de rétablir d'autres fonctionnalités des hydrosystèmes, en permettant de conserver voire d'améliorer les « services écologiques » qu'elles rendent à la collectivité.

36 IEDOM, Martinique – Rapport annuel 2019

MATRICE AFOM DE L'AGRICULTURE ET DE L'ÉLEVAGE

Atouts	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> – Une préservation des espaces perméables par l'activité agricole 	<ul style="list-style-type: none"> – Des pressions fortes sur la qualité des masses d'eau et des sols avec les apports en azote organique et en produits phytosanitaires
Opportunités	Menaces
<ul style="list-style-type: none"> – Une réduction progressive de l'utilisation de produits phytosanitaires en agriculture – Une meilleure gestion des inondations par le biais d'une agriculture favorable 	<ul style="list-style-type: none"> – Une dégradation des masses d'eau et des sols liée à l'agriculture intensive – Une intensification des pratiques agricoles – Une réduction de la surface agricole utile (SAU) – Pression et spéculation foncière sur les terres agricoles : zones A ou N des PLU reclassées en U ou AU lors des révisions

4.7.3 Assainissement domestique

On distingue l'assainissement collectif de l'assainissement individuel ou non collectif.

L'assainissement collectif désigne le système d'assainissement dans lequel les eaux usées sont collectées et acheminées vers une station d'épuration publique pour y être traitées avant d'être rejetées dans le milieu naturel. Un système d'assainissement collectif est constitué d'un système de collecte, d'une station de traitement des eaux usées et des ouvrages assurant l'évacuation des eaux usées traitées vers le milieu récepteur, relevant en tout ou partie d'un ou plusieurs services publics d'assainissement.

Une installation d'**assainissement individuel** est une installation assurant la collecte, le transport, le traitement et l'évacuation des eaux usées domestiques ou assimilées des immeubles ou parties d'immeubles non raccordés à un réseau public de collecte des eaux usées. Certaines stations d'épuration privées, rattachées à un quartier ou une résidence (appelées « mini-STEU ») relèvent de l'assainissement autonome. D'autres, comme les STEU de la Résidence des terrasses de Balata à Fort-de-France et du quartier Grande Savane à Ducos, relèvent d'un service public (gestion CACEM et CAESM respectivement).

- **L'assainissement collectif**

En 2018 le parc de station est de 141 STEU pour 79 publiques soit 377 905 EH.

En 2019, l'assainissement collectif en Martinique présente un parc d'environ 127 stations d'épuration d'eaux usées (STEU) de capacité nominale supérieure à 200 Equivalent-Habitants (EH), dont 70 publiques, ce qui représente, selon les données de la Police de l'Eau d'octobre 2020, une capacité globale d'environ 357 455 EH (Police de l'Eau DEAL, octobre 2020). Ajoutons à cela, 99 STEU, dont 41 publiques, de capacité comprise entre 20 et 200 EH pour une capacité totale de 10 258 EH. Contrairement au parc métropolitain, le parc martiniquais se caractérise par une absence de STEU > 100 000 EH et une large dominance de STEU de faible capacité (101 STEU < 1 000 EH).

• L'assainissement non collectif

L'Assainissement Non Collectif (ANC) constitue le système de traitement majoritaire en Martinique (60%). L'assainissement non collectif sont les STEU non raccordées au réseau public dont la capacité nominale est inférieure ou égale à 200 EH.

La totalité des flux d'ANC rejetés au littoral est de 21,24 tonnes/an. À titre de comparaison, les flux issus de l'AC rejetés en mer sont de 149 tonnes/an (85 % des flux de l'assainissement).

PRESSIONS ACTUELLES ET RISQUES LIÉS À L'ASSAINISSEMENT

La principale pression sur les masses d'eau liée à l'assainissement est l'enrichissement des milieux en azote et en phosphore. Selon l'analyse de l'État des Lieux 2019 du district hydrographique de Martinique, il apparaît que les flux de rejets en sortie de stations d'épuration sont globalement en augmentation depuis 5 ans. En considérant l'hypothèse d'une projection « au fil de l'eau » dans laquelle les STEP actuelles sont maintenues, il y aurait à l'horizon 2025 une augmentation des flux (en kg/jour) de l'ensemble des STEU > 10 000 EH rejetant dans la baie de Fort-de-France.

Il existe de fortes suspicions de non-conformité aux normes réglementaires de l'assainissement autonome. Il existe un diagnostic partiel du patrimoine individuel (entre 40 et 60% selon les territoires), mais aucune donnée globale n'est à l'heure actuelle connue. Toutefois, il semble qu'environ 95% des installations contrôlées seraient non conformes (SDAGE 2022-2027).

Concernant l'assainissement collectif, une partie des installations de traitement est classée non conforme en termes d'équipement ou de performance (Cf. figure ci-dessous). Un grand nombre d'installations non conformes se concentre notamment sur Fort-de-France, Le Lamentin et Rivière-Salée, exerçant une pression importante sur la baie de Fort-de-France. Des non-conformités importantes sont également recensées au Robert, au Vauclin et aux Anses d'Arlet. Globalement, 73% des stations d'épuration en Martinique ne sont pas conformes (Chiffres-Clés de l'Eau, 2019) avec une évolution négative (+5% par rapport à 2017).

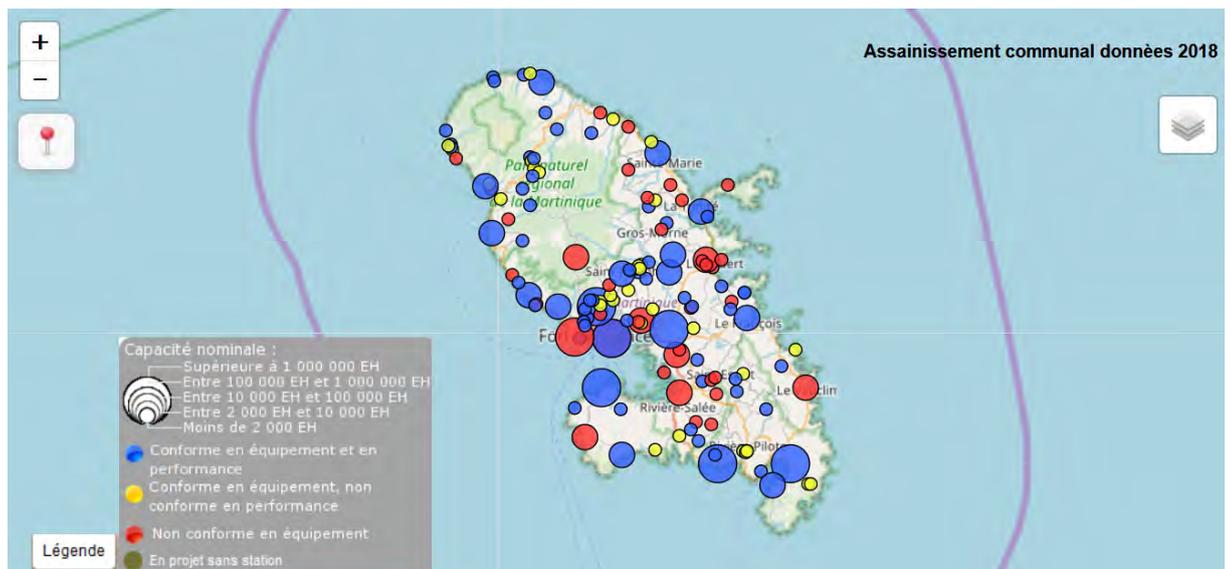


Figure 21: Situation de conformité des STEU en Martinique (Source: <http://assainissement.developpement-durable.gouv.fr/>, consulté le 27/02/2020)

L'EAIP (il n'a pas été fait de distinction cours d'eau / submersion marine) est susceptible d'impacter 33 stations d'épuration (pour 150 000 équivalents habitants environ) sur les 65 que compte la Martinique. Ces installations sont situées à proximité du littoral et peuvent donc engendrer des pollutions se déversant dans la mer.

MATRICE AFOM DE L'ASSAINISSEMENT

Atouts	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> – Gestion de l'ANC (Assainissement Non Collectif) par les SPANC (Le Service Public d'Assainissement Non Collectif) – Obligation de prendre en compte l'assainissement dans le cadre des stratégies territoriales 	<ul style="list-style-type: none"> – Une prédominance de l'assainissement non collectif – Rejets sauvages d'eaux usées non traitées – Non-conformité d'une partie importante des STEU (73%) et de l'ANC (95%) – Des pressions fortes sur la qualité des masses d'eau et des sols entraînant un apport en azote organique et en phosphore
Opportunités	Menaces
<ul style="list-style-type: none"> – Le développement des projets d'assainissement en intercommunalités associés à une réduction du nombre d'ouvrages via une augmentation des capacités – Les dispositifs de réhabilitation de l'ANC mis en place par le SDAGE 	<ul style="list-style-type: none"> – Le vieillissement et la dégradation des infrastructures de l'assainissement

4.7.4 Industries

En 2014, l'industrie martiniquaise générait 5,5% de la valeur ajoutée totale de l'île, soit 444 millions d'euros. En 2018, le secteur emploie 4,9% des effectifs salariés. En 2017, il rassemble 6,2% des entreprises de l'île.

Le secteur industriel de la Martinique est basé essentiellement sur l'agriculture/agroalimentaire et le raffinage pétrolier. En 2019, 750 entreprises alimentaires (+9,6% sur un an) sont recensées en Martinique. Les 3 principaux produits d'exportation en 2019 de l'industrie agroalimentaire sont les sodas (39,6%), le rhum (23,7%) et l'eau (22,5%).

Au niveau de l'industrie énergétique, 6 unités de production thermique (représentant 78% du mix énergétique total) et 6 unités renouvelables sont présentes en Martinique (22%)³⁷. Ces dernières sont :

- ✓ Photovoltaïque : 63,6 MW en 2017
- ✓ Usine de biomasse du Galion 2 à Trinité (Albioma) (40 MW)
- ✓ Ferme éolienne à Grand-Rivière (12 MW)
- ✓ Incinération d'ordures ménagères (6,6 MW)
- ✓ Ferme éolienne au Vauclin (1,1 MW)
- ✓ Centre d'Enfouissement Technique alimenté par biogaz (0,8 MW)

37 IEDOM – Martinique, rapport annuel 2018

- ✓ Centre de Valorisation Organique du Robert (0,6 MW)

L'inventaire historique des sites industriels et activités de services (**BASIAS**)³⁸ révèle qu'en 2018, **722 activités** sont enregistrées. Celles-ci sont réparties sur l'ensemble du territoire avec une densité plus importante sur Fort-de-France.

La carte ci-dessous synthétise la localisation de l'ensemble des activités BASIAS mises à jour et géoréférencées.



Figure 22: Localisation des sites industriels et activités en service selon BASIAS (Source : infoterre.brgm.fr, consulté le 27/02/2020)

PRESSIONS ACTUELLES ET RISQUES LIÉS AUX INDUSTRIES

Les principales industries ayant un rejet significatif en milieu marin sont les centrales thermiques EDF et certaines distilleries dans une proportion moindre. Toutefois, la liste exhaustive des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) ayant un rejet en milieu aquatique n'est pas connue. Les éléments présentés ci-dessous ne sont pas exhaustifs et la pression « rejets industriels » est donc certainement sous-estimée par rapport à la réalité.

Les activités industrielles impliquent souvent des rejets dans les milieux aquatiques. Ceux-ci peuvent être enrichis en azote et phosphore et chargés en matières en suspension (MES) ou autres contaminants. L'État des Lieux 2019 analyse les rejets des ICPE à régime d'autorisation en Martinique. D'après les éléments transmis par la DEAL Martinique (2018), 26 ICPE sont susceptibles d'avoir un rejet en milieu naturel.

38 Base de données des Anciens Sites Industriels et Activités de Services (www.georisques.gouv.fr)

La qualité des rejets des effluents des industries, notamment des distilleries et sucreries, s'est améliorée ces quinze dernières années avec la mise en conformité réglementaire des installations et le renforcement des contrôles. Au regard de la situation avant mise en conformité en 2003, la charge organique des rejets liquides au milieu naturel a été réduite de 97,6 % (données 2015).

Le TRI regroupe les principales installations industrielles de l'île. Les enjeux économiques sont donc nombreux sur le territoire du TRI. Au total, celui-ci regroupe près de 54% des emplois martiniquais (source : INSEE, 2009) et les plus importantes infrastructures de l'île.

D'après les données de l'EPRI de 2011, l'EAIP (il n'a pas été fait de distinction cours d'eau / submersion marine) est susceptible d'impacter les installations polluantes³⁹ suivantes :

- **les établissements IPPC⁴⁰** suivants :

- ✓ l'usine à sucre du Galion⁴¹ (La Trinité), qui approvisionne le marché local à hauteur de 6000 tonnes, soit environ 40% de la consommation de l'île (le solde étant exporté),
- ✓ le centre "La Trompeuse" à Fort-de-France, situé en zone de mangrove, qui reçoit 130000 tonnes/an, soit plus de la moitié des déchets de l'île, et le centre « Le Poteau » à Basse-Pointe, qui accueille 40 000 tonnes/an,
- ✓ la centrale de cogénération du Galion⁴² à la Trinité,
- ✓ l'usine EDF⁴³ de Bellefontaine,
- ✓ l'E-Compagnie, centre de traitement de déchets spéciaux au Lamentin,

- **les stations d'épuration** suivantes :

- ✓ 33 stations d'épuration (pour 150 000 équivalents habitants environ) sur les 65 que compte la Martinique.

39 L'EPRI de 2011 définit en particulier les indicateurs d'impacts potentiels sur l'environnement suivants : les établissements « Seveso seuil haut » dans l'EAIP ; les établissements IPPC dans l'EAIP ; les stations d'épuration dans l'EAIP.

40 Les établissements soumis à la directive dite « IPPC » (pour Integrated Pollution Prevention and Control) sont les installations industrielles ou agricoles à fort potentiel de pollution de l'environnement (eau, air, sols...). Il en existe environ 6 000 en France, toutes natures confondues (industries d'activités énergétiques, production et transformation des métaux, industrie minérale, industrie chimique, gestion des déchets, élevage d'animaux, etc.)

41 SAEM Le Galion

42 Albioma Galion 1 (turbine à combustion avec un dépôt de fioul), autorisée depuis 2006

43 EDF Bellefontaine SEI (ancienne centrale, toujours en activité avec l'exploitation d'une turbine à combustion)

Depuis, on note certains changements dans cette liste d'installations polluantes, en particulier en ce qui concerne les établissements IED⁴⁴ (ex IPPC) situés dans l'EAIP de l'EPRI de 2011 (liste non exhaustive) :

- ✓ l'usine à sucre n'est pas IED (autrefois elle était classée IPPC) suite au couplage avec Albioma Galion 2 (cogénération) en 2017. Cette dernière fournit la vapeur nécessaire pour la distillation, la fabrication du sucre et les moulins de broyage. La chaudière bagasse de la sucrerie est définitivement arrêtée (c'est elle qui la classait en "gros pollueur").
- ✓ l'Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux (ISDND) située sur le site de la Trompeuse à Fort-de-France n'est plus en activité depuis 2013 et donc ne reçoit plus de déchets ;
- ✓ le centre « le Poteau » à Basse-Pointe a été réhabilité en point de collecte (déchetterie).

Ainsi, **aujourd'hui**, l'EAIP définie dans l'EPRI de 2011 (il n'a pas été fait de distinction cours d'eau / submersion marine) est susceptible d'impacter les installations polluantes suivantes :

- **les établissements IED** suivants :

- ✓ la centrale de cogénération du Galion⁴⁵ à la Trinité ;
- ✓ l'usine EDF⁴⁶ de Bellefontaine, ancienne centrale ;
- ✓ l'E-Compagnie, centre de traitement de déchets spéciaux au Lamentin ;
- ✓ Albioma Galion 2 (centrale thermique biomasse), exploitée industriellement depuis 2017 ;
- ✓ l'usine EDF⁴⁷ de Bellefontaine, nouvelle centrale, qui est aussi Seveso seuil haut ;

- **les stations d'épuration** suivantes :

- ✓ 51 stations d'épuration sur les 141 que compte la Martinique.

Ces installations sont situées à proximité du littoral et peuvent donc engendrer des pollutions se déversant dans la mer.

44 La notion d'IED (pour Industrial Emissions Directive) a remplacé celle de l'IPPC via le décret du 2 mai 2013 transposant le chapitre II de la directive IED. Les sites répertoriés sous ce classement sont les plus gros émetteurs de pollution (air, eau, déchets, sol). Cette directive introduit de nouvelles dispositions réglementaires, l'objectif majeur est de réduire les émissions polluantes en employant les meilleures techniques disponibles (MTD).

45 Albioma Galion 1 (turbine à combustion avec un dépôt de fioul), autorisée depuis 2006

46 EDF Bellefontaine SEI (ancienne centrale, toujours en activité avec l'exploitation d'une turbine à combustion)

47 EDF Bellefontaine PEI, exploitée depuis 2014

MATRICE AFOM DES INDUSTRIES

Atouts	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> – Une amélioration de la connaissance sur les rejets pollués – Une mise en conformité réglementaire progressive – Une forte diminution des flux rejetés 	<ul style="list-style-type: none"> – Des polluants rejetés dans les milieux aquatiques (azote, phosphore, MES, autres contaminants...)
Opportunités	Menaces
<ul style="list-style-type: none"> – Le développement de nouvelles technologies permettant de valoriser les rejets – Une réglementation de plus en plus exigeante 	<ul style="list-style-type: none"> – Une augmentation de la demande en énergie et de la quantité de déchets à traiter

4.7.5 Pêche et aquaculture

En dépit de ressources halieutiques significatives, la pêche professionnelle de Martinique ne permet pas d'offrir une production à la hauteur des besoins de la population. En 2016, la pêche produit 16% de la valeur ajoutée dans le secteur primaire, juste derrière la banane. En 2017, on recense 984 marins-pêcheurs en Martinique (DM 2018)⁴⁸.

L'évaluation de la production halieutique n'est pas clairement connue en Martinique mais elle n'en reste pas moins exclusivement artisanale.

En 2018, la profession dispose de 960 navires, dont 33% sont actifs. Environ de 65% de la flotte opère en zone côtière, 11% des navires pratiquent la pêche au large et 11% disposent d'une activité mixte. Ces navires sont polyvalents en termes de techniques de pêche. Les engins les plus utilisés sur le plateau sont les casiers (60% des navires), les lignes traînantes (44%), et les filets maillants fixes (25%). La pêche plus au large des grands poissons pélagiques utilise des techniques de ligne de traîne, en particulier autour des dispositifs de concentration de poissons (DCP)⁴⁹.

L'aquaculture marine en Martinique tourne actuellement autour d'une seule espèce : l'ombrine ocellée ou Loup des Caraïbes (*Sciaenops ocellata*). La production totale en 2017 est estimée à environ **40-45 tonnes**. 8 concessions de fermes aquacoles marines sont recensées en Martinique mais seulement 3 sont fonctionnelles :

- ✓ Une ferme sur la côte Nord Caraïbes (5 tonnes estimées)
- ✓ Une ferme au Robert (20 tonnes estimées)
- ✓ Une ferme au Vauclin (20 tonnes estimées)

PRESSIONS ACTUELLES ET RISQUES LIÉS À LA PÊCHE ET L'AQUACULTURE

Les techniques de pêche utilisées, bien qu'artisanales, sont très performantes si bien qu'un très grand effort de pêche s'exerce sur le territoire martiniquais. En résulte une situation de surpêche, même si celle-ci est difficile à quantifier avec les modèles scientifiques classiques, faute de données suffisantes en matière de prises et d'effort de pêche.

48 Direction de la Mer, Monographie Maritime de la Martinique 2017 - 2018

49 IFREMER, 2019, Situation de la pêche en Martinique en 2018

Une sur-pêche d'espèces structurantes du milieu (telles que les herbivores) peut entraîner des modifications importantes sur les écosystèmes coralliens (développement des algues au détriment des coraux et diminution progressive de la productivité de l'écosystème).

La filière de l'aquaculture, quant-à-elle, contribue à l'eutrophisation des masses d'eau côtières. Ainsi, on peut estimer que globalement, **les trois fermes aquacoles marines rejettent environ 2,6 tonnes d'azote /an.**

Les problèmes de la Chlordécone, des ouragans et des sargasses empêchent le développement de la filière de l'aquaculture et de la pêche. Malgré une prise de conscience de ces problèmes, la filière semble avoir des difficultés à s'organiser pour valoriser ses ressources⁵⁰.

MATRICE AFOM DE LA PÊCHE ET L'AQUACULTURE

Atouts	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> – Une production halieutique exclusivement artisanale – Une grande diversité de ressources halieutiques 	<ul style="list-style-type: none"> – Une production halieutique ne permettant pas de combler les besoins de la population – Un secteur d'aquaculture faisant face à des nombreux défis – Une contamination des ressources halieutiques à la Chlordécone
Opportunités	Menaces
<ul style="list-style-type: none"> – Le développement de la pêche au poisson lion, Espèce Exotique Envahissante (EEE) – Une gestion durable des ressources halieutiques par des mesures adaptées (co-gestion, protection...) 	<ul style="list-style-type: none"> – Un risque de sur-pêche d'espèces structurantes du milieu et des conséquences sur la productivité de l'écosystème – La prolifération d'Espèces Exotiques Envahissantes (EEE) : Sargasses, Poisson lion

50 IREEDD, Créocéan, Nature & Développement, 2019, Étude économique de l'État des Lieux

4.7.6 *Modifications hydromorphologiques, artificialisation et activités portuaires*

L'hydromorphologie correspond à la forme que les cours d'eau et masses d'eau adoptent en fonction des conditions climatiques, géologiques et topographiques (nature du sol, débits, pente, granulométrie du fond). Tout comme la qualité physico-chimique de l'eau, un bon fonctionnement hydromorphologique est indispensable pour accueillir une biodiversité aquatique. Le bon fonctionnement hydromorphologique des cours d'eau est également essentiel à la prévention du risque d'inondation et doit être pris en compte pour sa gestion. L'artificialisation des berges d'un cours d'eau peut notamment restreindre sa capacité d'expansion et augmenter le risque d'inondation en aval. L'accélération des écoulements liée à la chenalisation des cours d'eau entraîne une augmentation des débits de pointe à l'aval et donc une augmentation des effets dévastateurs des crues. Ces travaux ont aussi un lourd impact sur les écosystèmes⁵¹.

PRESSIONS ACTUELLES ET RISQUES LIÉS À L'HYDROMORPHOLOGIE

Masses d'eau cours d'eau

L'hydromorphologie des cours d'eau peut être impactée par différents types d'ouvrages en cours d'eau (retenue, barrage, prise d'eau, seuil, gué, pile de pont...). Un obstacle à l'écoulement est un ouvrage situé dans le cours d'eau qui est à l'origine d'une modification de l'écoulement des eaux de surface (dans les talwegs, lits mineurs et majeurs de cours d'eau et zones de submersion marine). Seuls les obstacles artificiels (provenant de l'activité humaine) sont pris en compte. Quatre MECE sont soumises à des pressions hydromorphologiques fortes : Madame (FRJR116), Monsieur (FRJR115), Lézarde Aval (FRJR111), Lézarde Moyenne (FRJR112), Rivière Salée (FRJR110) et Desroses (FRJR107).

Les pressions hydromorphologiques fortes peuvent être à l'origine d'une fonctionnalité écologique et hydrologique réduite des cours d'eau. Ils peuvent ainsi occasionner des risques accrus d'inondation en aval et/ou une dégradation des milieux naturels.

Masses d'eau côtières

Les principaux facteurs de pressions sur l'hydromorphologie des MECOT sont l'artificialisation du littoral et les activités portuaires.

● **L'artificialisation du littoral**

En Martinique, le taux moyen d'artificialisation du littoral⁵² est de **12,3 %**, variant entre 0 et 42,1% (secteur de Fort-de-France). La proportion d'espaces artificialisés augmente au fur et à mesure que l'on se rapproche du littoral. Ce sont les secteurs de la côte sous-le-Vent qui sont les plus artificialisés avec notamment le nord de la baie de Fort-de-France (FRJC015 et 016) et toute la partie Nord Caraïbes où les taux dépassent les 30%⁵³.

L'artificialisation du littoral peut avoir pour conséquence une perte d'habitats essentiels au maintien des ressources halieutiques. De plus la destruction des écosystèmes naturels qui jouent un rôle de protection du littoral, entraîne l'augmentation de la vulnérabilité aux aléas naturels (houle cyclonique, tsunami...) et au changement climatique. Le placement d'activités

51 Source : <http://www.geni-alp.org/ouvrage/principes/222-impacts-des-am%C3%A9nagements-sur-la-biodiversit%C3%A9>

52 Le taux d'artificialisation du trait de côte est le rapport entre le linéaire artificialisé et le linéaire total.

53 État des Lieux 2019 du district hydrographique de la Martinique, selon BRGM 2018

humaines à proximité immédiate du littoral augmente la vulnérabilité du territoire vis-à-vis de ces aléas.

L'amélioration des conditions hydromorphologiques des masses d'eau font l'objet de 26 actions qui sont répertoriées au Plan d'actions opérationnel territorialisé (PAOT), déclinaison locale du Programme de Mesures du SDAGE. L'ensemble de ces mesures, une fois réalisées, devront contribuer à l'amélioration du fonctionnement des cours d'eau en diminuant la pression hydromorphologique.

Le taux d'artificialisation du littoral et la poldérisation des côtes devraient évoluer de manière faible, du fait des contraintes réglementaires environnementales et des secteurs protégés en présence. Il est donc considéré que l'artificialisation du littoral sera stable à l'horizon 2027.

MATRICE AFOM LIÉE À L'HYDROMORPHOLOGIE

Atouts	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> – Un éventail d'outils performants pour l'évaluation des pressions hydromorphologiques (classement des cours d'eau, plans de gestion dans le cadre du SDAGE, modélisations de montée des eaux...) 	<ul style="list-style-type: none"> – Un littoral de plus en plus artificialisé – Des pressions hydromorphologiques fortes sur 4 MECE (Masses d'eau cours d'eau)
Opportunités	Menaces
<ul style="list-style-type: none"> – Des initiatives en faveur des conditions hydromorphologiques des cours d'eau (rétablissement de la continuité écologique dans le cadre du SDAGE, PAOT) – Une réglementation protégeant le trait de côte (loi sur l'eau, 50 pas géométriques) 	<ul style="list-style-type: none"> – Une perte d'habitats, suivie par l'érosion de la biodiversité – Augmentation de la vulnérabilité du littoral aux aléas naturels et au changement climatique – Une artificialisation du littoral en dépit de la réglementation – Augmentation des risques d'inondation suite à la dégradation du fonctionnement hydromorphologique

4.7.7 Tourisme et loisirs

L'offre touristique se concentre principalement à Fort-de-France et sur certaines communes du littoral méridional telles que Les Trois-Îlets, Sainte-Anne, Le Diamant, Les Anses-d'Arlet, Le Marin et Sainte-Luce. **La concentration spatiale de l'activité est importante** : seulement 2% du territoire de la Martinique connaît une fréquentation intense et 10% une fréquentation importante. L'offre hôtelière reflète cette concentration : les 3/5^{ème} des lits touristiques sont regroupés dans les quatre communes du littoral Sud (Les Trois-îlets, Sainte-Anne, Sainte-Luce, Le Diamant)⁵⁴.

Les Antilles françaises sont propices à de nombreuses activités de loisirs en rapport avec la mer et les littoraux. L'IFRECOR, dans son dossier sur « la valeur économique des écosystèmes coralliens » (2016), précise qu'une proportion croissante de visiteurs fait le choix de sa destination selon la qualité de l'offre d'activités liées au milieu marin et à la

⁵⁴ Promouvoir le tourisme durable en Outre-mer, CECE (2018)

beauté des écosystèmes côtiers. Il a ainsi été estimé que la valeur annuelle du service du tourisme bleu en 2013 était de 67 M € en Martinique.

PRESSIONS ACTUELLES ET RISQUES LIÉS AU TOURISME ET AUX LOISIRS

Les principales pressions exercées sur les milieux aquatiques par les activités touristiques comprennent le dérangement de la faune (bruit sous-marin, présence), le piétinement et la dégradation de la qualité des eaux (rejets clandestins, crème solaire...).

Les incidences les plus fortes engendrées par la plaisance sont dues aux mouillages forains/saisonniers. Ceux-ci peuvent engendrer des dégâts importants sur des écosystèmes fragiles tels que les récifs coralliens ou les herbiers, mais provoquer également des conflits d'usages avec les autres plaisanciers.

Le tourisme en Martinique connaît un essor majeur depuis 5 ans, grâce notamment aux croisiéristes (45% des visiteurs) et au tourisme de séjour (55%).

En 2017, **1,04 millions de visiteurs** ont été présents sur l'île, soit une hausse de +18% par rapport à l'année 2016. L'aéroport de la Martinique Aimé Césaire entre dans une nouvelle phase des travaux d'agrandissement amorcés en 2015. Pour un montant de 123 millions d'euros, le terminal principal doublera sa superficie actuelle d'ici 2022, pour atteindre 20 000 m².

On peut donc considérer que la pression engendrée par le tourisme sur les masses d'eau (côtières et cours d'eau) va augmenter progressivement à court terme et devrait se stabiliser à moyen terme. Le développement futur du tourisme en Martinique dépendra de l'impact des catastrophes écologiques. Les catastrophes écologiques, notamment les invasions des algues sargasses, ont des conséquences préjudiciables sur le secteur touristique des territoires qu'elles polluent.

MATRICE AFOM LIÉE AU TOURISME ET AUX LOISIRS

Atouts	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> – Une offre touristique diversifiée 	<ul style="list-style-type: none"> – Un manque de contrôle du respect de la réglementation (mouillages, plaisance, rejet eaux noires et grises...)
Opportunités	Menaces
<ul style="list-style-type: none"> – La mise en œuvre de pratiques plus respectueuses du milieu (sensibilisation, éco-mouillages, comportements éco-responsables...) – Une protection du milieu plus efficace par la réglementation (contrôles renforcés de la plaisance et des prestataires...) 	<ul style="list-style-type: none"> – Un éventail d'activités susceptibles d'engendrer des nuisances et des pollutions, particulièrement en milieu marin – L'activité nautique en forte progression – Zones de mouillages forains

4.7.8 Eaux pluviales urbaines

Le ruissellement dépend des facteurs suivants :

- ✓ Pente
- ✓ Occupation du sol
- ✓ Structure ou nature du sol

Notamment, le ruissellement des eaux pluviales est directement lié au pourcentage d'imperméabilisation d'une surface (surface active⁵⁵). Les surfaces actives ayant un impact sur le ruissellement des eaux de surface sont identifiées à partir de deux couches d'occupation du sol, Corine Land Cover de 2012 et les zones urbanisées identifiées par la photo-interprétation d'images aériennes.

Les surfaces actives représentent plus de 20% de la surface pour 9 masses d'eau, avec les plus forts taux d'imperméabilisation pour Madame (FRJR116), Monsieur (FRJR115) et Lézarde aval (FRJR111), qui comprennent notamment les communes de Fort-de-France (97209) et Le Lamentin (97213), soit une population de plus de 121 477 habitants en 2019 (communes du TRI).

À l'échelle des masses d'eau côtières, les surfaces actives les plus fortes (plus de 25 % de la surface du bassin versant) concernent les bassins versants des masses d'eau de la Baie de Fort-de-France (FRJC015), de la Baie du Robert Est et Ouest (FRJC007 / FRJC005) et aussi de la Baie de la Trinité (FRJC012).

À l'échelle des bassins versants des masses d'eau, le volume d'eau qui ruisselle est calculé en multipliant la surface active totale par la lame d'eau moyenne. Les volumes d'eau ruisselés sont représentés sur la figure ci-dessous.

55 Surface active = surface participant au ruissellement. La surface active d'une parcelle dépend de la taille de la parcelle et de son coefficient de ruissellement

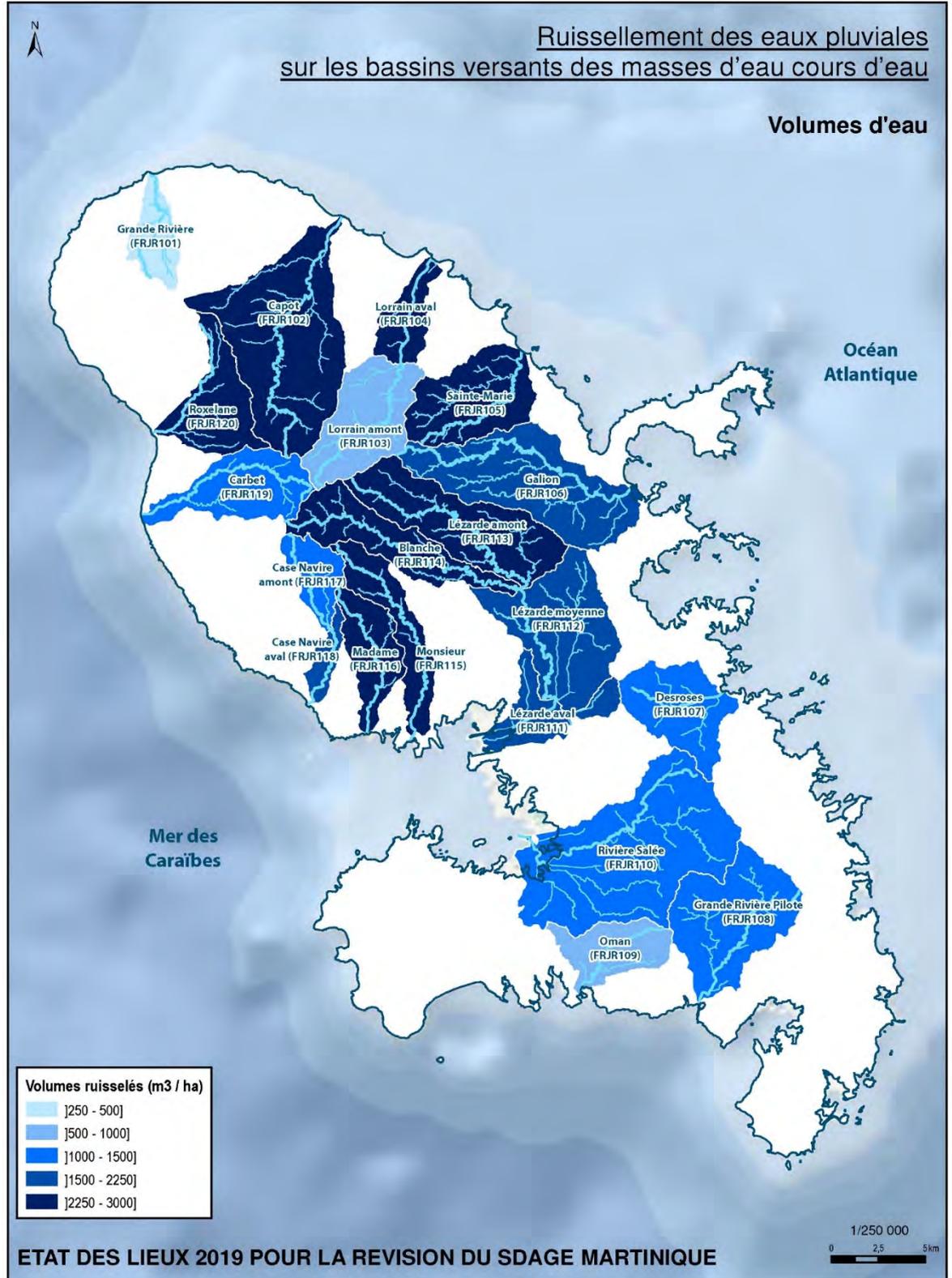


Figure 23: Synthèse des volumes d'eau ruisselés à l'échelle des bassins versants des MECE (masses d'eau cours d'eau) en Martinique

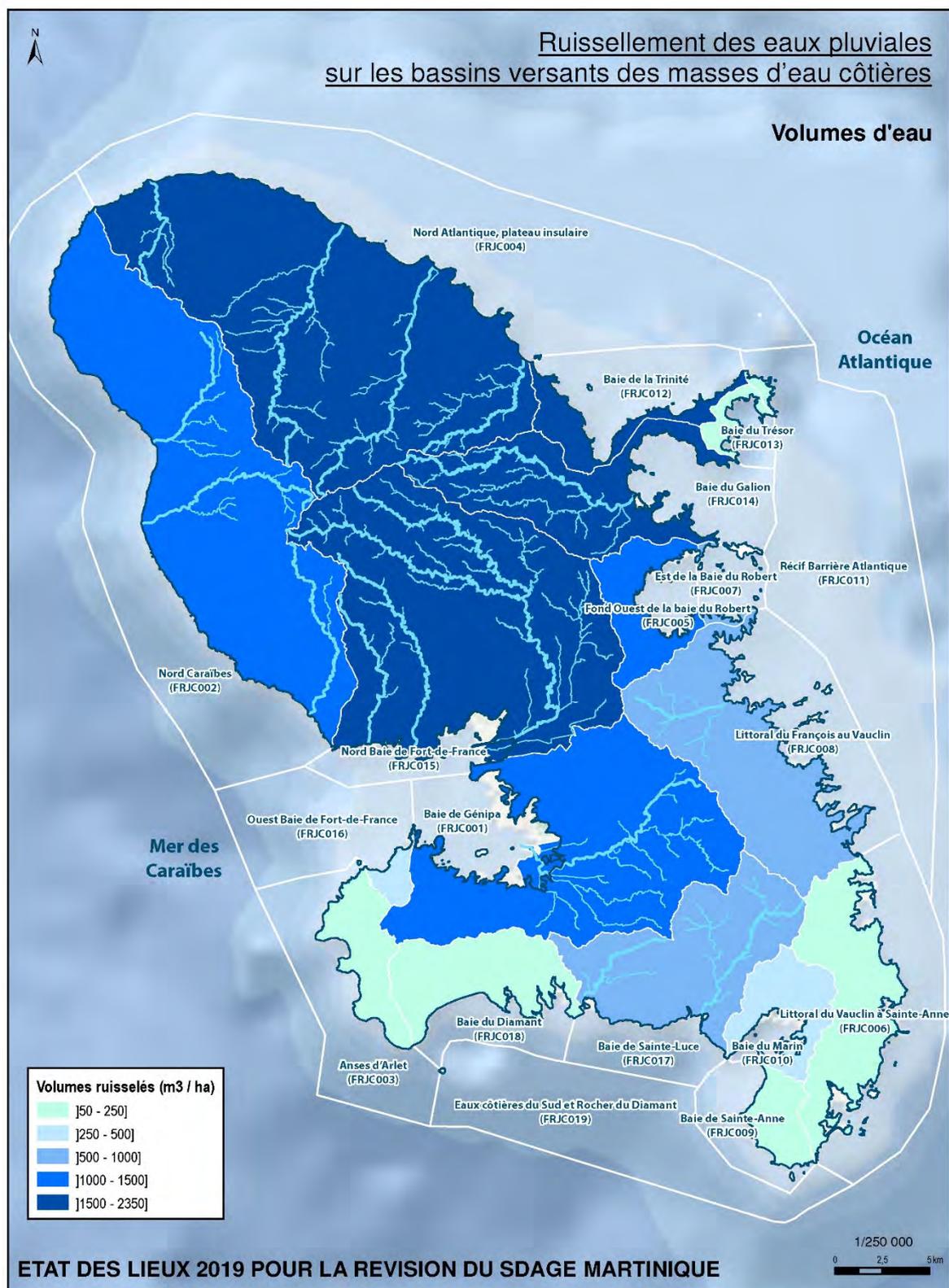


Figure 24: Synthèse des volumes d'eau ruisselés à l'échelle des bassins versants des MECOT(masses d'eau côtières) en Martinique

PRESSIONS ACTUELLES ET RISQUES LIÉS AUX EAUX PLUVIALES URBAINES

L'artificialisation du territoire et l'imperméabilisation des sols contribuent à l'augmentation du ruissellement des eaux pluviales sur les surfaces et au transport de polluants et de sédiments vers les masses d'eau, notamment dans la zone du TRI.

Des inondations pluviales sont rencontrées dans toutes les zones urbaines, notamment dans les bourgs (Fort-de-France, Le François...) situés en zone littorale à l'aval de bassins versants importants et partiellement urbanisés. Elles sont le résultat de fortes pluies associées au problème d'évacuation des eaux (sous-dimensionnement des réseaux d'assainissement des eaux pluviales, zone basse imperméabilisée ou non...).



Fort-de-France, septembre 2017
(Source : people-bokay.com)



Le François, octobre 2019
(Source : la1ere.francetvinfo.fr)

Figure 25: Inondation pluviales dans les zones urbaines de Fort-de-France et du François

Ce risque est généralisé sur l'ensemble du territoire en raison de l'intensité des pluies possibles sur de courtes durées, largement supérieures aux critères de dimensionnement des réseaux pluviaux généralement utilisés.

Il peut être considéré que les surfaces urbanisées sont susceptibles de s'étendre dans les années à venir (hors secteurs protégés).

MATRICE AFOM DES EAUX PLUVIALES URBAINES

Atouts	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> – Une réglementation tenant compte de la gestion des eaux pluviales 	<ul style="list-style-type: none"> – Des réseaux pluviaux mal dimensionnés – Un risque d’inondation pluviale dans toutes les zones urbaines
Opportunités	Menaces
<ul style="list-style-type: none"> – La prise en compte des eaux pluviales dans les documents de planification territoriale – La réalisation des zonages pluviaux (cf. Disposition II-A-20 du SDAGE / Disposition 5.17 du PGRI) – Une mise en conformité réglementaire progressive 	<ul style="list-style-type: none"> – Une extension des surfaces urbanisées et donc des surfaces actives

4.7.9 Transport

L’accessibilité extérieure est acquise à un bon niveau : la Martinique est reliée par les airs et la mer à l’hexagone, à la zone caraïbe, aux États-Unis et à l’Amérique du Sud.

L’organisation des transports intérieurs est marquée par l’écrasante domination de la voiture, en raison d’une offre de transports en commun encore insuffisante. Ainsi, la Martinique a vu son linéaire routier plus que quadrupler entre 1950 et 2002. Le développement de l’axe routier principal nord-sud et la faible évolution de l’offre des transports en commun ont induit une prédominance de la voiture individuelle et ainsi un accroissement considérable du nombre de véhicules circulant sur le territoire. Il en résulte des congestions importantes : Le réseau routier de l’île connaît de fortes saturations sur de nombreux axes ou tronçons prioritaires pour le développement de l’île, en particulier sur les axes : autoroute, RN2, RN9 à Fort-de-France – Schoelcher, RN1 entre Fort-de-France et la Trinité, et RN5 entre l’aéroport et Rivière6Salée.

Une nouvelle organisation du transport urbain et interurbain est en cours de mise en place en particulier sur la mise en exploitation d’un transport en commun en site propre dont les travaux sont finalisés. Des navettes maritimes sont également mises en place entre Fort-de-France et Les Trois Ilets et entre Case-Pilote et Fort-de-France. La réflexion sur la (re)création d’une ligne reliant Sainte-Anne à Fort-de-France est en cours depuis plusieurs années.

PRESSIONS ACTUELLES ET RISQUES LIÉS AU TRANSPORT

Environ 70 km des routes principales de l’île sont situées en zone d’EAIP cours d’eau et une quinzaine de kilomètres en EAIP submersion marine. La commune du Lamentin enregistre le linéaire le plus important dans l’EAIP pour les deux types d’inondations (avec 20 km de routes principales et 70 km de routes secondaires pour l’EAIP cours d’eau), suivie dans une moindre mesure par Fort-de-France et Le François (Source : EPRI 2011).

Le débordement fréquent de la Lézarde provoque très rapidement de très fortes congestions sur l’autoroute inondable au Lamentin. Similairement, des inondations au niveau de la RN5, au niveau de plaine de Rivière-Salée, provoquent régulièrement des congestions.



RN5, Rivière-Salée, octobre 2019 (Source : la1ere.francetvinfo.fr)
(Source : la1ere.francetvinfo.fr)

Rivière Lézarde, Le Lamentin, 2013
(Source : la1ere.francetvinfo.fr)

Figure 26: Inondations sur la RN5 de Rivière-Salée et sur l'autoroute du Lamentin

MATRICE AFOM DU TRANSPORT

Atouts	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> – Une bonne connexion de l'île à la zone Caraïbe, aux États-Unis et à l'Amérique du Sud par les airs et par la mer 	<ul style="list-style-type: none"> – Un faible développement des transports en communs et une prédominance de la voiture individuelle provoquant des très fortes congestions – Congestions dues aux inondations des routes (Lézarde/autoroute au Lamentin et plaine de Rivière-Salée/RN5)
Opportunités	Menaces
<ul style="list-style-type: none"> – Une nouvelle organisation du transport urbain et interurbain, récemment finalisée : le TCSP (Le Transport Collectif en Site Propre) 	<ul style="list-style-type: none"> – Environ 70 km des routes principales en zone d'EAIP cours d'eau, et une quinzaine de kilomètres en EAIP submersion marine – Des axes routiers constituant des obstacles à l'écoulement

4.8 Santé et sécurité

La santé est une thématique qui peut être considérée comme transversale, car ayant trait aux impacts de la pollution dans tous les médias (sol, masses d'eau, air...). Compte tenu de la portée des documents évalués, il s'agit ici de se focaliser sur les aspects liés à la sécurité des personnes en cas d'inondation et sur l'eau potable.

Santé humaine

L'inondation constitue un risque à la santé et sécurité des personnes en zone inondée. Au-delà des dommages causés par l'eau (déstabilisation des bâtiments, pollution, etc.), les eaux stagnantes sont des sources de prolifération de moustiques et de maladies. La Martinique subit tous les ans une épidémie de Dengue due à l'espèce *Aedes aegypti*. Cette problématique pourrait s'aggraver pendant et après un épisode d'inondation. Le tableau ci-

dessous synthétise le nombre d’habitations, de personnes et d’établissements hospitaliers situés en EAIP.

Tableau 8 : Impact potentiels des inondations sur la santé humaine. (Résultats obtenus dans les deux enveloppes approchées d’inondations potentielles pour l’EPRI)

	EAIP cours d’eau	EAIP submersion marine	Île entière
Population	~27300 hab.	~14 200 hab.	397730 hab.
Proportion de population	~7%	~4%	
Emprise des habitations de plain-pied	~52 ha	~27 ha	~335 ha
Nombre d’établissements hospitaliers	1	0	19

Le Plan Régional Santé Environnement 3 (PRSE) vise à limiter les risques sur la santé humaine liés à des facteurs environnementaux et couvre la période 2018-2021 (Cf. Chapitre 3 « Articulation du PGRI avec les autres plans, schémas, programmes et documents de planification »).

Eau potable

En 2017, l’alimentation en eau potable de la Martinique est assurée par **36 captages** prélevant **174 000 m³** d’eau par jour (Cf. figure ci-dessous). La ressource en eau superficielle, captée par 20 ouvrages, a produit 94% de la production totale. La majorité des prises d’eau superficielles est située sur le nord de l’île, possédant un réseau hydrographique bien développé ainsi qu’une pluviométrie importante. La rivière Blanche et Capot sont les deux premières ressources de la Martinique⁵⁶.

Les 6% restant ont été produits à partir de 16 ouvrages captant la ressource en eau souterraine (4 forages et 12 sources). Les forages sont localisés également sur le nord de l’île (EDL 2019).

56 État des Lieux (EDL) 2019 du district hydrographique de la Martinique

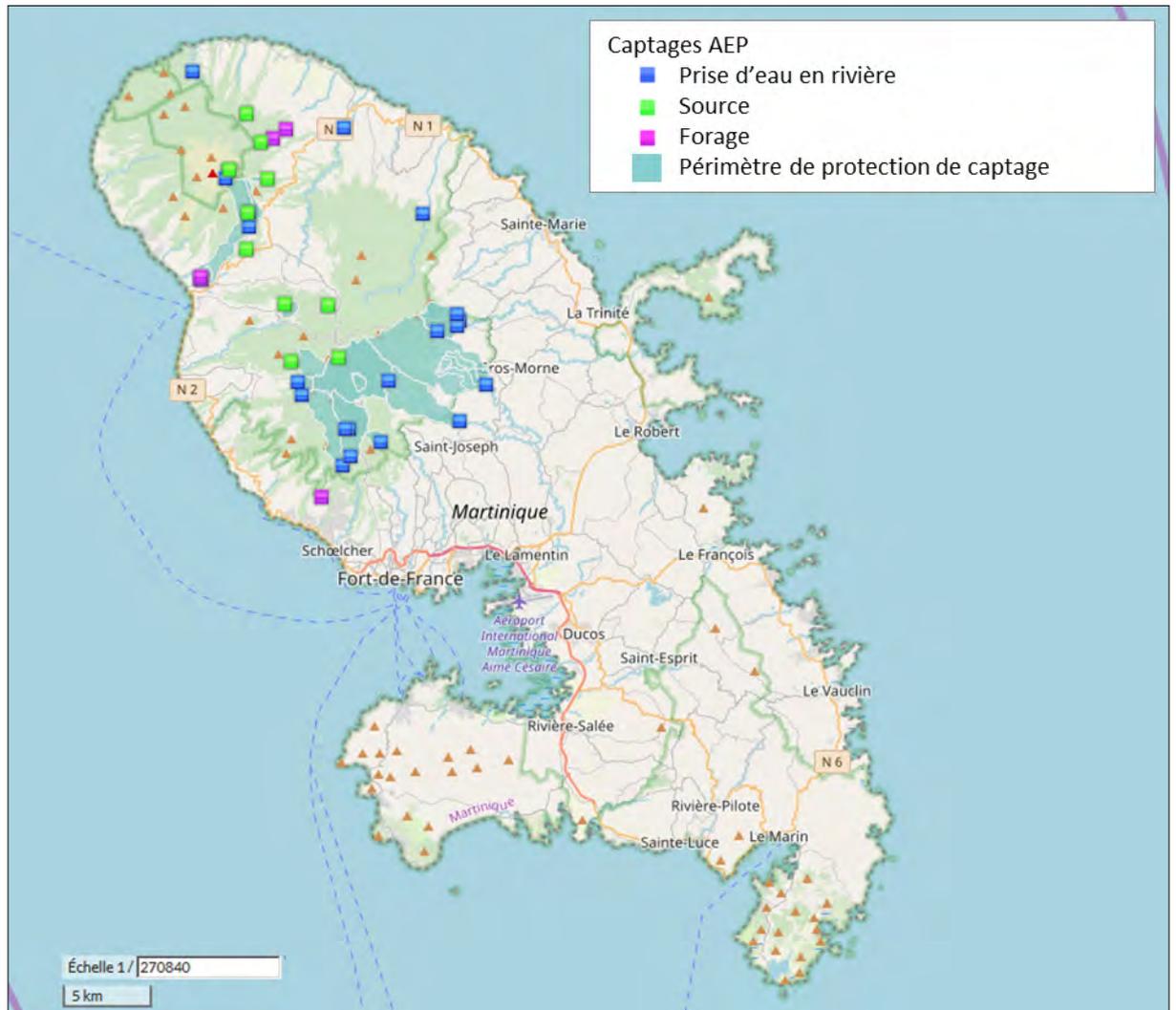


Figure 27: Répartition des captages d'eau potable (Source : Observatoire de l'Eau de la Martinique, consulté le 10/07/2020)

Des périmètres de protection de captage sont établis autour des sites de captages d'eau destinés à la consommation humaine, en vue d'assurer la préservation de la ressource. L'objectif est donc de réduire les risques de pollutions ponctuelles et accidentelles de la ressource sur ces points précis.

Les périmètres de protection de captage sont définis dans le code de la santé publique (article L-1321-2). Avec la loi sur l'eau du 3 janvier 1992, qui est venue conforter celle du 16 décembre 1964, les procédures de Déclaration d'Utilité Publique (DUP) instituant les périmètres de protection de captage (PPC) ont été rendues obligatoires autour de l'ensemble des points de captage public d'eau destinée à la consommation humaine, existants ou à créer.

Sur les 36 captages en service en 2017, 26 disposent d'un arrêté de DUP. Pour les 9 autres captages, les procédures de DUP sont en cours d'élaboration (eaufrance.fr, consulté le 28/02/2020).

PRESSIONS ACTUELLES ET RISQUES LIÉS À LA SANTÉ ET À LA SÉCURITÉ

Les activités humaines peuvent exercer une pression de pollution sur la qualité des eaux de baignade et sur l'eau potable. Ainsi on constate :

- ✓ Un manque de protection des captages d'eau potable

- ✓ Certaines molécules de produits phytosanitaires interdites depuis de nombreuses années sont toujours détectées
- ✓ Des pollutions diffuses agricoles dans l'eau de certaines sources
- ✓ Un fonctionnement insuffisant de l'assainissement collectif et non collectif.

La mise en place progressive de périmètres de protection contribuera à préserver la qualité de l'eau potable. Notamment, le SDAGE 2022-2027 cible les agriculteurs dans les périmètres de protection rapprochée des captages d'eau potable et sur des sols contaminés à la Chlordécone. L'objectif est de construire avec les agriculteurs des systèmes de production agroécologiques sans ou avec peu de produits phytosanitaires afin de tenir compte des captages d'eau potable.

En cas de forte pluie, des dysfonctionnements du réseau d'assainissement, d'eaux pluviales et d'AEP peuvent dégrader les conditions d'hygiène (débordements, coupures d'eau potable...) et accentuer ainsi les risques pour la santé humaine. En effet, l'eau d'inondation présente un danger sanitaire très sérieux. Elle peut transporter et disperser entre autres les déchets de décharge publique, les produits dangereux et toxiques tels que les produits phytosanitaires, engrais, produits pétroliers, vernis et solvant, et les déchets d'origine animale ou humaine, provenant par exemple de fosses septiques, de centrale d'épuration ou de lisiers.

Cependant, il est difficile d'évaluer un risque général de contamination et de le quantifier pour les sols comme pour les êtres vivants, ce risque dépendant notamment de la localisation de l'inondation.

MATRICE AFOM LIÉE À LA SANTÉ ET À LA SÉCURITÉ

Atouts	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> – La mise en place progressive de périmètres de protection 	<ul style="list-style-type: none"> – Un manque de protection des captages d'eau potable. – De nombreuses habitations et personnes situées en EAIP
Opportunités	Menaces
<ul style="list-style-type: none"> – Des efforts politiques vers des systèmes de production agro-écologiques 	<ul style="list-style-type: none"> – La mise en danger de personnes et d'infrastructures sensibles en cas d'inondation – La présence de molécules toxiques dans les sols

4.9 Prélèvement de matériaux

Les données présentées ci-dessous se basent sur la Comptabilisation des flux de matières à l'échelle de la Martinique (DEAL Martinique, CEREMA 2018) et le Schéma des Carrières de la Martinique (2006).

Le sous-sol martiniquais est quasi exclusivement composé de terrains d'origine volcanique et volcanosédimentaire. Quelques rares calcaires récifaux d'accompagnement existent dans le sud.

Le marché des matériaux en Martinique repose essentiellement sur la production de granulats (remblais des routes, bétons...), la fabrication de terre cuite (tuiles et briques) et la fabrication de ciment. Comme pour la ressource en eau, les sites de production et de

consommation sont distants. Les principales zones à approvisionner sont les pôles urbains situés dans le centre (Fort-de France, Lamentin, Schoelcher, Le Robert...)

En 2015, la Martinique a extrait de son territoire près de 3 millions de tonnes de matières utiles, soit 7,9 t/hab. Il s'agit principalement de minéraux non métalliques (85%), et de biomasse issue de l'agriculture (15%). La Martinique a extrait 2,5 Mt de minéraux non métalliques, dont 2,3 Mt de granulats destinés à la construction, issus à parts égales de roches meubles (sables) et de roches massives (andésite). Cette production est en partie exportée vers les îles voisines.

46 % des matériaux non métalliques extraits proviennent de l'extraction de roches massives (andésite) et 45 % de roches meubles (sables), utilisées dans le BTP (Bâtiment et travaux publics). Les minéraux non métalliques extraits regroupent les minéraux utilisés pour la construction ainsi que les minéraux industriels. La Martinique produit également des sables pouzzolaniques et de l'argile. La production par habitant est supérieure à celle de l'hexagone : 6,6 tonnes /hab pour la Martinique contre 5,2 tonnes/hab pour la France hexagonale.

Selon les données transmises par la DEAL en août 2018, 13 carrières sont recensées en Martinique, avec 12 d'entre elles déclarées en régime d'Autorisation (État des Lieux 2019).

PRESSIONS ACTUELLES ET RISQUES LIÉS AUX PRÉLÈVEMENTS DE MATÉRIAUX

L'exploitation de granulats en lit majeur ou en milieux marins n'est pas une problématique martiniquaise du fait de son faible volume. Les risques liés aux exploitations existantes sont :

- ✓ La contamination des eaux superficielles et souterraines par ruissellement
- ✓ L'altération irréversible de paysages remarquables.

D'après le dernier Schéma des Carrières (DRIRE, 2006), aucun rejet de MES n'a lieu à proximité des carrières. Des réseaux de dérivation autour des sites et des systèmes de bassins de décantation sont installés sur chaque site.

TENDANCES ÉVOLUTIVES DES PRÉLÈVEMENTS DE MATÉRIAUX

Deux nouvelles carrières sont envisagées pour les années à venir : au Vauclin (projet Caraïb Moter) et la Coulée Blanche à Saint-Pierre, en substitution d'une carrière existante (Gouyer).

MATRICE AFOM DES PRÉLÈVEMENTS DE MATÉRIAUX

Atouts	Faiblesses
– Peu d'exploitation minérale en milieux alluviaux et marins	– Manque de données sur le prélèvement de matériaux
Opportunités	Menaces
– Valorisation des sédiments issus de dragages	– Contamination des eaux superficielles et souterraines par ruissellement – Altération des paysages

4.10 Déchets

En 2016, on estime à 589 300 le tonnage de déchets généré en Martinique, dont 39% de déchets inertes du secteur Bâtiment et Travaux Publics (BTP) et 34% de déchets ménagers et assimilés (DMA). Le tonnage de DMA (qui cumule collecte porte-à-porte, point d'apport volontaire et déchèteries) est de 523 kg/an/habitant en 2016.

Les trois communautés d'agglomération (CACEM, CAESM et CAP Nord) assurent la collecte de nombreux flux. C'est le Syndicat Martiniquais de Traitement et de Valorisation des Déchets (SMTVD), créé en 2014, qui assure le traitement des déchets collectés sur ces différentes installations.

Le réseau actuel de déchetteries compte 13 installations, un maillage insuffisant pour le territoire qui à terme devrait en compter 22 d'après le Plan de Prévention et de Gestion des Déchets de Martinique (PPGDM). De manière générale, les tonnages collectés progressent de manière significative chaque année. Une seule décharge en activité existe en Martinique : Céron à Sainte-Luce. Il existe 18 installations de gestion de déchets dangereux en Martinique. Notons cependant que ce sont principalement des installations de Tri-Transit-Regroupement et non de traitement.

Avec un niveau d'équipement en structure de traitement (seul incinérateur des DROM, présence de trois grandes installations de compostage...) et un niveau de service de collecte important, le taux de valorisation des déchets en Martinique progresse chaque année.

Les performances de tri des habitants ainsi que le maillage des déchetteries restent des points faibles sur le territoire.

Un inventaire prospectif des quantités de déchets à gérer a été établi aux horizons 6 et 12 ans. Il est confronté à la situation initiale de 2016 et porte sur les années 2025 et 2031. La baisse de la population couplée à l'augmentation du PIB et de la valeur ajoutée entraîne une stabilité globale des déchets sur la Martinique en tendanciel (sans prise en compte des actions de prévention) : +107 tonnes. Cette stabilité globale cache des fortes disparités : une baisse de 11% des déchets ménagers et assimilés, alors que les tonnages des déchets d'activités économiques augmentent de 9%. Les actions de prévention induisent une diminution des quantités de déchets par rapport au scénario tendanciel de -2% en 2025 et de -3% en 2031.

Le Plan de Prévention et de Gestion des Déchets de Martinique (PPGDM), approuvé par la Collectivité Territoriale de Martinique (CTM) en 2019, définit des objectifs aux horizons 2025 et 2031 et des priorités en matière de prévention des déchets, de tri à la source, de collectes séparées...

PRESSIONS ACTUELLES ET RISQUES LIÉS AUX DÉCHETS

■ Pressions en fonctionnement normal

La pollution des sols par les déchets ou les industries peut induire, par infiltration, la pollution des eaux et notamment des nappes. Cette pollution est préjudiciable pour les usages liés aux prélèvements et parmi eux l'alimentation en eau potable. L'épuration des eaux entraîne également la production de boues de stations. Selon les apports des populations des bassins versants, ces boues peuvent plus ou moins contaminer les sols.

La gestion des déchets dans les ports représente également un enjeu pour la qualité des milieux marins.

Par ailleurs les stockages de véhicules hors d'usage (VHU) et la difficulté de mettre en œuvre les procédures administratives pour leur traitement représentent une part non négligeable des potentiels de pollution.

- Pressions en cas d'inondation

Lors d'une inondation, les déchets sont générés en très grandes quantités qui dépassent les capacités de gestion, collecte et traitement des territoires. À titre d'information, les inondations dues à la tempête Xynthia sur le littoral français ont généré jusqu'à l'équivalent de 12 années cumulées de collecte normale. La gestion et le traitement de ces déchets sont des étapes primordiales pour le redémarrage économique et social des territoires. Elle est essentielle pour permettre la sécurité des personnes, notamment en assurant la libre circulation des moyens de secours dans un premier temps, puis des autorités et de la population ensuite.

En fonction des infrastructures atteintes, une partie importante des déchets post crue peut être dangereuse pour l'homme et pour l'environnement.

- ✓ Ainsi, L'EAIP (sans distinction cours d'eau / submersion marine) est susceptible d'impacter notamment le Parc Technologique et Environnemental de la Trompeuse à Fort-de-France (ISDND plus en activité et Centre de Tri de la Trompeuse), le centre « le Poteau » à Basse-Pointe (réhabilité, il s'agit d'un point de collecte (déchetterie)), ainsi que l'E-Compagnie, centre de traitement de déchets spéciaux au Lamentin.

MATRICE AFOM DES DÉCHETS

Atouts	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> – Organisation de la gestion des déchets structurée et en cohérence avec les besoins du territoire – Des installations de gestion et de traitement des déchets en place – Recyclage local de certains matériaux 	<ul style="list-style-type: none"> – Réseau de déchetteries insuffisant pour les ménages et pour les professionnels – Peu de collecte des déchets dangereux diffus – Insuffisance des moyens déployés sur la prévention des déchets par rapport aux besoins – Performances de valorisation faibles (matière organique et énergétique) – Une présence importante de VHU
Opportunités	Menaces
<ul style="list-style-type: none"> – Plusieurs projets d'installations de valorisation – Développement d'une économie circulaire – L'approbation du PPGDM, pour une meilleure planification des déchets sur la Martinique 	<ul style="list-style-type: none"> – Réglementation européenne et nationale parfois peu adaptée à l'outre-mer – Faiblesse de certains gisements (notamment recyclables) impactant le développement et la pérennité économique d'installations locales⁵⁷ – Production de déchets accrue et atteinte des centres de traitement en cas d'inondation

57 PPGDM 2019

4.11 Paysage et patrimoine

▪ Paysage et patrimoine naturel

Perceptible par tous et contribuant à la valeur patrimoniale et culturelle d'un territoire, le paysage est un élément fort de l'environnement. L'eau intervient comme élément structurant ou dominant pour de nombreux paysages. La participation du PGRI au maintien d'un bon fonctionnement hydraulique et à la conservation des milieux contribue la préservation et à la qualité des paysages.

Six grands types de paysages naturels et ruraux peuvent être distingués sur l'île (Source : Atlas des Paysages 2013) :

- ✓ La montagne Pelée à l'extrême nord de l'île, le dernier volcan de la Martinique - un cône raide qui plonge directement dans la mer.
- ✓ Les pitons du Carbet, issus d'anciens volcans érodés.
- ✓ La baie de Fort-de-France, formant une grande plaine agricole en cours d'urbanisation (mitage en grandes cultures), drainée par la Lézarde et la Rivière Salée.
- ✓ La presqu'île du Diamant - massif du Sud-Ouest présentant des pentes boisées abruptes surplombant la mer.
- ✓ Les mornes du Sud, offrant une mosaïque de paysages vallonnés.
- ✓ La presqu'île de Sainte-Anne, située au Sud, offrant une grande qualité de plages et de sites naturels.



Figure 28: Entités paysagères de la Martinique (Fond de carte : mapmania.org)

La création du lac réservoir de la Manzo a permis de capter et de stocker les eaux du nord (plus abondantes) pour approvisionner les zones de cultures du sud. Cette réalisation a engendré une modification des paysages alentours notamment par la plantation de bananeraies dont la culture est consommatrice en eau.

■ Patrimoine historique et culturel

Le TRI regroupe un important patrimoine historique et culturel à la fois sur Fort-de-France et au Lamentin. Le Lamentin compte 4 monuments historiques inscrits :

- ✓ L'église Saint-Laurent
- ✓ La Fontaine à la Nymphé

- ✓ La Fontaine aux Enfants
- ✓ Le Marché du Lamentin

Fort-de-France possède 6 monuments classés et de nombreux monuments inscrits.

Parmi les principaux monuments historiques inscrits de la ville de la Fort-de-France on peut noter :

- ✓ Le musée départemental,
- ✓ L'ancien hôtel de Ville / théâtre Aimé Césaire,
- ✓ L'hôtel de Préfecture,
- ✓ Le palais de Justice...



Figure 29: Illustrations de monuments inscrits – Ville de Fort-de-France (Source : Ville de Fort-de-France)

PRESSIONS ACTUELLES, RISQUES ET TENDANCES ÉVOLUTIVES DU PAYSAGE ET DU PATRIMOINE

Les pressions suivantes peuvent porter atteinte aux paysages naturels :

- ✓ Canalisation et drainage des rivières
- ✓ Passages à gués permettant un accès simplifié pour les voitures et donc pour les dépôts d'ordures et autres pratiques polluantes (lavage des voitures ou autres...)
- ✓ Pression foncière croissante et poursuite de l'étalement urbain.
- ✓ En cas d'inondation, les sites classés et inscrits constituent un enjeu patrimonial.

MATRICE AFOM DU PAYSAGE ET DU PATRIMOINE

Atouts	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> – Une grande diversité de paysages – Une multitude de points de vue panoramiques – Un patrimoine culturel intéressant 	<ul style="list-style-type: none"> – Des pollutions visuelles omniprésentes (réseaux d'électricité, panneaux publicitaires, décharges sauvages...) – Une artificialisation des milieux naturels
Opportunités	Menaces
<ul style="list-style-type: none"> – Une prise en compte des milieux exceptionnels par des outils dédiés (sites inscrits, classés, protections réglementaires...) 	<ul style="list-style-type: none"> – La dégradation irréversible des paysages et du patrimoine – Recul des paysages agricoles traditionnels – Déboisement pour l'agriculture – Régression des mangroves

4.12 Qualité de l'air

L'association Madininair, agréée par le Ministère chargé de l'Environnement pour la surveillance de la qualité de l'air en Martinique calcule un indice ATMO quotidiennement sur l'agglomération Fort-de-France/Lamentin/Schoelcher.

En 2019, la qualité de l'air de l'agglomération est globalement bonne. Les indices 1 à 4 ont été rencontrés 74% du temps à l'année. Les indices mauvais à très mauvais (8 à 10) ont été enregistrés sur 24 jours, principalement entre les mois de juin et octobre. L'indice 10 a été atteint 5 fois, à cause des particules en suspension : 1 jour en juin, 4 jours en août et 1 jour en octobre. Les situations les plus dégradées (indices 8 à 10) sont souvent liées à des épisodes de brume de sable.

Les principaux polluants atmosphériques sont le dioxyde de soufre (SO₂), les oxydes d'azote (NO_x) dont le protoxyde d'azote (N₂O) ainsi que le dioxyde de carbone (CO₂). Les principaux secteurs émetteurs sont, la production d'électricité, basée pour l'essentiel sur les centrales électriques thermiques au fioul (Bellefontaine et Pointe des Carrières), ainsi que le secteur des transports constitué principalement de véhicules personnels.

De plus, la Martinique est également soumise à une pollution d'origine naturelle : les brumes de sable du Sahara, constituées de particules fines. Il n'est pas possible de lutter contre ce type de pollution, il s'agit donc de prévoir leur arrivée afin d'en alerter la population.

4.13 Nuisances sonores

Les nuisances sonores n'ont pas de lien avec les thématiques du PGRI. Cependant, elles peuvent constituer un facteur de dérangement des espèces aquatiques. Le Conseil Général⁵⁸ a établi les cartes du classement sonore des routes départementales. La DEAL a établi les cartes de bruit stratégiques des infrastructures routières dont le trafic annuel est supérieur à 3 millions de véhicules. 65% des communes sont soumises au bruit, notamment celui des routes départementales. Fort-de-France et le Lamentin sont les communes les plus touchées.

Généralement, les zones de bruit se situent à proximité des axes de transports : routes et aéroports. Les centres villes et les installations soumises à autorisations peuvent également constituer des points de vigilance.

4.14 Focus sur le TRI Fort-de-France / Le Lamentin

Le TRI du Lamentin-Fort-de-France se trouve dans la zone centrale de l'île. Le TRI est constitué des communes de Fort-de-France (80 041 habitants) et du Lamentin (39 809 habitants)⁵⁹. Il regroupe près d'un tiers de la population martiniquaise et deux des trois communes les plus densément peuplées de Martinique (1 810,5 hab./km² et 638,8 hab./km² pour Fort-de-France et Le Lamentin respectivement, données INSEE 2017).

Les enjeux économiques sont nombreux sur le territoire du TRI. Au total, celui-ci regroupe près de 54% des emplois martiniquais (Source : INSEE, 2009) et les plus importantes infrastructures de l'île.

Le TRI s'étend sur une vaste superficie de près de 106,5 km². Le réseau hydrographique est dense et bordé par la baie de Fort-de-France. Il est à noter que le TRI est traversé par la Lézarde, le plus important cours d'eau du bassin hydrographique de la Martinique.

58 CTM depuis 2015

59 Populations municipales (populations légales INSEE 2017)

Même si le territoire du TRI n'est pas directement concerné par des zones protégées réglementaires (arrêté de biotopes...) les communes de Fort-de-France et du Lamentin regroupent toutefois d'importantes zones naturelles à préserver. Les deux communes sont en partie comprises sur le territoire du Parc Naturel Régional de la Martinique (PNRM). Par ailleurs, le littoral de la commune du Lamentin est bordé à 90% par une zone de mangrove. Cette riche zone écologique est un lieu privilégié pour la croissance de nombreuses espèces de juvéniles de poissons et de crustacés. Le patrimoine historique du TRI est principalement constitué des monuments historiques de Fort-de-France.

Le TRI est soumis à de nombreux risques naturels (Cf ; Chapitre 4.2 Risques) et notamment à un risque important d'inondation et de submersion marine. Il est particulièrement ciblé par de nombreuses dispositions du PGRI et est donc parmi les zones les plus affectées par sa mise en œuvre.

4.15 Synthèse AFOM des thématiques environnementales

Une synthèse des atouts, faiblesses, opportunités et menaces pour l'ensemble des thématiques prioritaires et importantes est présentée ci-dessous.

Tableau 9 : Synthèse des atouts, faiblesses, opportunités et menaces pour l'ensemble des thématiques prioritaires et importantes

Thématique	Atouts	Faiblesses	Opportunités	Menaces
Risques	<ul style="list-style-type: none"> - Un PGRI tenant compte des zones les plus vulnérables (TRI) - Des PPRN pour la totalité des communes 	<ul style="list-style-type: none"> - Un territoire soumis à un grand nombre d'aléas naturels - Dégradation des protections naturelles contre les aléas (destruction des zones humides, artificialisation...) - Des constructions qui ne respectent pas les prescriptions du PPRN (constructions illégales par exemple) 	<ul style="list-style-type: none"> - Développement de Solutions Fondées sur la Nature (SFN) pour la protection du littoral (restauration des mangroves, coraux et herbiers...) - L'anticipation des différents risques par les documents d'urbanisme et de planification territoriale - Accroître la police de l'urbanisme pour un meilleur respect des prescriptions du PPRN 	<ul style="list-style-type: none"> - Une accentuation des risques naturels liée au changement climatique - Un grand nombre d'habitations et d'infrastructures en danger de submersion marine
Ressources en eau	<ul style="list-style-type: none"> - Un bon état chimique pour la plupart des masses d'eau selon les critères de la DCE - Des masses d'eau souterraines en bon état quantitatif - Une ressource en eau abondante en période d'hivernage (masses d'eau souterraines, La Manzo, cours d'eau) 	<ul style="list-style-type: none"> - Une contamination omniprésente par la Chlordécone - La majorité des masses d'eau côtières et des cours d'eau en état écologique moyen à médiocre - Non prise en compte de la plupart des polluants chimiques présents, par la DCE et lors de l'évaluation de l'état chimique - Des apports pluviaux variables - Un faible rendement des réseaux (52 %) 	<ul style="list-style-type: none"> - Une nette amélioration de l'état chimique des cours d'eau - L'économie de la ressource par l'amélioration du rendement des réseaux 	<ul style="list-style-type: none"> - Des risques élevés de non atteinte des objectifs écologiques pour la plupart des masses d'eau - Des systèmes d'assainissement (collectif et autonome) défaillants. - Des pratiques d'agriculture à l'origine de contaminants (fertilisants, produits phytosanitaires) - L'accentuation d'événements climatiques extrêmes et modification du fonctionnement hydrologique
Sol et sous-sol	<ul style="list-style-type: none"> - Des sols volcaniques fertiles 	<ul style="list-style-type: none"> - Des quantités importantes de produits phytosanitaires utilisées - Une contamination forte par la Chlordécone d'une partie du territoire 	<ul style="list-style-type: none"> - Une volonté politique de réduire l'usage des produits phytosanitaires (Plan ECO PHYTO, Plan Glyphosate...) - Poursuite de la surveillance et des travaux de réhabilitation sur les sites industriels abandonnés 	<ul style="list-style-type: none"> - Dégradation des sols liés à l'agriculture intensive
Énergie, Émissions et Climat	<ul style="list-style-type: none"> - Une consommation énergétique moins importante qu'en métropole (1,4 tep/hab contre 2,3 tep/hab en 2015/2016) 	<ul style="list-style-type: none"> - Une vulnérabilité particulière aux effets du changement climatique - Une forte influence de la production d'électricité et du trafic routier sur la consommation d'énergie et la pollution de l'air 	<ul style="list-style-type: none"> - Les objectifs de la PPE : développement des énergies renouvelables et d'une mobilité propre, maîtrise de la demande en énergie - Le développement de Solutions Fondées sur la Nature (SFN) pour la lutte contre le changement climatique - Une gestion des ressources actuelles et futures encadrée par le SDAGE, favorisant l'adaptation aux effets du changement climatique 	<ul style="list-style-type: none"> - Une augmentation des événements climatiques extrêmes - Des pressions sur le milieu naturel, liées au changement climatique (blanchissement des coraux, prolifération d'EEE, maladies...)
Biodiversité, habitats et corridors écologiques	<ul style="list-style-type: none"> - Une biodiversité extraordinaire 	<ul style="list-style-type: none"> - Un manque d'identification et de protection de la trame verte et bleue à l'échelle locale (PLU) - Fragilité accrue des populations due à l'insularité 	<ul style="list-style-type: none"> - Une prise en compte des milieux exceptionnels par des outils dédiés - Mobilisation des zones humides par le PGRI et par le SDAGE pour limiter les impacts des inondations sur les zones à forts enjeux 	<ul style="list-style-type: none"> - Une menace forte sur les milieux littoraux et récifs : tourisme, urbanisation, pêche - Une artificialisation et une gestion des cours d'eau non pérenne - Des défrichements non maîtrisés - La propagation des espèces invasives - L'étalement urbain qui entraîne une destruction et une dégradation des habitats

Thématique		Atouts	Faiblesses	Opportunités	Menaces
Activités anthropiques	Occupation des sols	<ul style="list-style-type: none"> - Une partie du territoire « haute » peu peuplée, préservée de l'anthropisation par son caractère moins accessible - La surface non artificialisée (SAU, bois et forêts, landes, friches...) représente 81% du territoire 	<ul style="list-style-type: none"> - Une concentration de la pression urbaine dans le secteur de Fort-de-France et du Lamentin - Le mitage urbain se développe de manière non contrôlée (par exemple : constructions illégales, important "vivier" de zones U et AU des PLU non encore urbanisées) - Une urbanisation non-maîtrisée à l'origine de sources de pression sur les masses d'eau 	<ul style="list-style-type: none"> - Un renouvellement urbain, via une densification et une valorisation des espaces déjà urbanisés, ne nécessitant pas de foncier. - Harmonisation et régulation de l'urbanisation sur le littoral par l'agence des 50 pas géométriques permettant une meilleure gestion de l'aménagement des espaces littoraux. - Application du Schéma d'Aménagement Régional et développement des Plans Locaux d'Urbanisme, qui permettent d'établir un cadre à l'aménagement du territoire. 	<ul style="list-style-type: none"> - Augmentation des besoins en foncier, pour l'habitat et l'agriculture. - Conflit d'usage sur le littoral, risque de transformation d'espaces naturels et/ou agricoles en espaces artificialisés. - Une fragmentation voire une destruction d'espaces naturels
	Agriculture et élevage	<ul style="list-style-type: none"> - Une préservation des espaces perméables par l'activité agricole 	<ul style="list-style-type: none"> - Des pressions fortes sur la qualité des masses d'eau et des sols avec les apports en azote organique et en produits phytosanitaires 	<ul style="list-style-type: none"> - Une réduction progressive de l'utilisation de produits phytosanitaires en agriculture - Une meilleure gestion des inondations par le biais d'une agriculture favorable 	<ul style="list-style-type: none"> - Une dégradation des masses d'eau et des sols liée à l'agriculture intensive - Une intensification des pratiques agricoles - Une réduction de la surface agricole utile (SAU) - Pression et spéculation foncière sur les terres agricoles : zones A ou N des PLU reclassées en U ou AU lors des révisions
	Assainissement domestique	<ul style="list-style-type: none"> - Gestion de l'ANC (Assainissement Non Collectif) par les SPANC (Le Service Public d'Assainissement Non Collectif) - Obligation de prendre en compte l'assainissement dans le cadre des stratégies territoriales 	<ul style="list-style-type: none"> - Une prédominance de l'assainissement non collectif - Rejets sauvages d'eaux usées non traitées - Non-conformité d'une partie importante des STEU (73%) et de l'ANC (95%) - Des pressions fortes sur la qualité des masses d'eau et des sols entraînant un apport en azote organique et en phosphore 	<ul style="list-style-type: none"> - Le développement des projets d'assainissement en intercommunalités associés à une réduction du nombre d'ouvrages via une augmentation des capacités - Les dispositifs de réhabilitation de l'ANC mis en place par le SDAGE 	<ul style="list-style-type: none"> - Le vieillissement et la dégradation des infrastructures de l'assainissement
	Industries	<ul style="list-style-type: none"> - Une amélioration de la connaissance sur les rejets pollués - Une mise en conformité réglementaire progressive - Une forte diminution des flux rejetés 	<ul style="list-style-type: none"> - Des polluants rejetés dans les milieux aquatiques (azote, phosphore, MES, autres contaminants...) 	<ul style="list-style-type: none"> - Le développement de nouvelles technologies permettant de valoriser les rejets - Une réglementation de plus en plus exigeante 	<ul style="list-style-type: none"> - Une augmentation de la demande en énergie et de la quantité de déchets à traiter
	Pêche et aquaculture	<ul style="list-style-type: none"> - Une production halieutique exclusivement artisanale - Une grande diversité de ressources halieutiques 	<ul style="list-style-type: none"> - Une production halieutique ne permettant pas de combler les besoins de la population - Un secteur d'aquaculture faisant face à des nombreux défis - Une contamination des ressources halieutiques à la Chlordécone 	<ul style="list-style-type: none"> - Le développement de la pêche au poisson lion, Espèce Exotique Envahissante (EEE) - Une gestion durable des ressources halieutiques par des mesures adaptées (co-gestion, protection...) 	<ul style="list-style-type: none"> - Un risque de sur-pêche d'espèces structurantes du milieu et des conséquences sur la productivité de l'écosystème - La prolifération d'Espèces Exotiques Envahissantes (EEE) : Sargasses, poisson lion
	Modifications hydromorphologiques, artificialisation et activités portuaires	<ul style="list-style-type: none"> - Un éventail d'outils performants pour l'évaluation des pressions hydromorphologiques (classement des cours d'eau, plans de gestion dans le cadre du SDAGE, modélisations de montée des eaux...) 	<ul style="list-style-type: none"> - Un littoral de plus en plus artificialisé - Des pressions hydromorphologiques fortes sur 4 MECE (masses d'eau cours d'eau) 	<ul style="list-style-type: none"> - Des initiatives en faveur des conditions hydromorphologiques des cours d'eau (rétablissement de la continuité écologique dans le cadre du SDAGE, PAOT) - Une réglementation protégeant le trait de côte (loi sur l'eau, 50 pas géométriques) 	<ul style="list-style-type: none"> - Une perte d'habitats, suivie par l'érosion de la biodiversité - Augmentation de la vulnérabilité du littoral aux aléas naturels et au changement climatique - Une artificialisation du littoral en dépit de la réglementation - Augmentation des risques d'inondation suite à la dégradation du fonctionnement hydromorphologique

Thématique		Atouts	Faiblesses	Opportunités	Menaces
	Tourisme et loisir	- Une offre touristique diversifiée	- Un manque de contrôle du respect de la réglementation (mouillages, plaisance, rejet eaux noires et grises...)	- La mise en œuvre de pratiques plus respectueuses du milieu (sensibilisation, éco-mouillages, comportements éco-responsables...) - Une protection du milieu plus efficace par la réglementation (contrôles renforcés de la plaisance et des prestataires...)	- Un éventail d'activités susceptibles d'engendrer des nuisances et des pollutions, particulièrement en milieu marin - L'activité nautique en forte progression - Zones de mouillages forains
	Transport	- Une bonne connexion de l'île à la zone caraïbe, aux États-Unis et à l'Amérique du Sud par l'air et par la mer	- Un faible développement des transports en communs et une prédominance de la voiture individuelle provoquant des très fortes congestions - Congestions dues aux inondations des routes (Lézarde/autoroute au Lamentin et plaine de Rivière-Salée/RN5)	- Une nouvelle organisation du transport urbain et interurbain, récemment finalisée : le TCSP (Le Transport Collectif en Site Propre)	- Environ 70 km des routes principales en zone d'EAIP cours d'eau, et une quinzaine de kilomètres en EAIP submersion marine - Des axes routiers constituant des obstacles à l'écoulement.
	Eaux pluviales urbaines	- Une réglementation tenant compte de la gestion des eaux pluviales	- Des réseaux pluviaux mal dimensionnés - Un risque d'inondation pluviale dans toutes les zones urbaines	- La prise en compte des eaux pluviales dans les documents de planification territoriale - La réalisation des zonages pluviaux (cf. Disposition II-A-20 du SDAGE / 5.17 du PGRI) - Une mise en conformité réglementaire progressive	- Une extension des surfaces urbanisées et donc des surfaces actives
Santé et sécurité		- La mise en place progressive de périmètres de protection	- Un manque de protection des captages d'eau potable. - De nombreuses habitations et personnes situées en EAIP	- Des efforts politiques vers des systèmes de production agro-écologiques	- La mise en danger de personnes et d'infrastructures sensibles en cas d'inondation - La présence de molécules toxiques dans les sols
Prélèvement de matériaux		- Peu d'exploitation minérale en milieu alluviaux et marins	- Manque de données sur le prélèvement de matériaux	- Valorisation des sédiments issus de dragages	- Contamination des eaux superficielles et souterraines par ruissellement - Altération des paysages
Déchets		- Organisation de la gestion des déchets structurée et en cohérence avec les besoins du territoire - Des installations de gestion et de traitement des déchets en place - Recyclage local de certains matériaux	- Réseau de déchetteries insuffisant pour les ménages et pour les professionnels - Peu de collecte des déchets dangereux diffus - Insuffisance des moyens déployés sur la prévention des déchets par rapport aux besoins - Performances de valorisation faibles (matière organique et énergétique) - Une présence importante de VHU	- Plusieurs projets d'installations de valorisation - Développement d'une économie circulaire - L'approbation du PPGDM, pour une meilleure planification des déchets sur la Martinique	- Réglementation européenne et nationale parfois peu adaptée à l'Outre-Mer - Faiblesse de certains gisements (notamment recyclables) impactant le développement et la pérennité économique d'installations locales - Production de déchets importante et atteinte des centres de traitement en cas d'inondation
Paysage et patrimoine		- Une grande diversité de paysages - Une multitude de points de vue panoramiques - Un patrimoine culturel intéressant	- Des pollutions visuelles omniprésentes (réseaux d'électricité, panneaux publicitaires, décharges sauvages...) - Une artificialisation des milieux naturels	- Une prise en compte des milieux exceptionnels par des outils dédiés (sites inscrits, classés, protections réglementaires...)	- La dégradation irréversible des paysages et du patrimoine - Recul des paysages agricoles traditionnels - Déboisement pour l'agriculture - Régression des mangroves

5 DÉTERMINATION DES ENJEUX ET CLASSEMENT

5.1 Les principaux enjeux

L'analyse de l'état initial de l'environnement du secteur permet de dégager les enjeux environnementaux qui pèsent sur le site et son devenir. 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 la santé.

Les enjeux ont été dégagés pour chacune des thématiques environnementales analysées dans l'état initial de l'environnement. Chaque enjeu a ensuite été hiérarchisé selon son niveau de sensibilité : forte, moyenne, faible.

Les atouts et opportunités se dégageant du diagnostic sont autant d'enjeux dont il faut tirer parti lors de l'élaboration du PGRI 2022-2027 ; les faiblesses et menaces identifiées dans le diagnostic constituent des enjeux auxquels le PGRI doit tenter d'apporter une réponse.

Tableau 10: Principaux enjeux environnementaux du PGRI 2022-2027 de la Martinique

Thématiques	Principaux enjeux
Gouvernance	Améliorer la gouvernance dans le domaine de l'eau, des risques, de l'assainissement et des milieux aquatiques
Risques Sol et sous-sol	Prévenir au maximum les risques d'inondation et de submersion marine et optimiser les procédures de crise
Quantité et qualité de la ressource en eau	Préserver, restaurer et assurer le partage de la ressource en eau d'un point de vue quantitatif et qualitatif
Biodiversité, habitats et corridors écologiques Modifications hydromorphologiques, artificialisation	Préserver et restaurer le maillage de la TVB (fonctionnalité des cours d'eau, biodiversité, lutte contre les EEE)
Occupation des sols Artificialisation Transport	Enrayer le développement urbain sur les espaces naturels et agricoles, en particulier sur les milieux aquatiques et humides
Agriculture et élevage Sol et sous-sol	Développer une agriculture préservant les sols et la qualité de l'eau
Tourisme et loisirs	Intégrer les principes du développement durable dans les activités économiques existantes
Eaux pluviales urbaines	Favoriser l'infiltration des eaux pluviales et leur bonne gestion en milieu urbain
Santé et sécurité	Garantir une eau potable en quantités et qualités suffisantes, même en situation de crise

Thématiques	Principaux enjeux
Assainissement domestique Industries Déchets	Diminuer les pressions exercées par les différentes sources de pollutions et anticiper les risques en cas d'inondation (transfert de substances dangereuses, prolifération de maladies...)
Énergie, Émissions et Climat Qualité de l'air	Anticiper les effets du changement climatique sur la thématique de l'eau et maîtriser les émissions de GES
Prélèvement de matériaux	Contrôler l'extraction des matériaux et la modification des cours d'eau
Déchets	Assurer la gestion des déchets en cas de crise afin de faciliter le retour à la normalité
Pêche et aquaculture	Enjeu non lié à l'objet du PGRI
Paysage et patrimoine	Enjeu non lié à l'objet du PGRI
Qualité de l'air	Enjeu non lié à l'objet du PGRI
Nuisances sonores	Enjeu non lié à l'objet du PGRI

5.2 Hiérarchisation des enjeux

5.2.1 Éléments pour une classification des enjeux

Il est possible de différencier **deux types d'enjeux environnementaux, en fonction de leur portée géographique** : les enjeux territoriaux et les enjeux globaux.

- **Les enjeux territoriaux** ont une dimension géographique plus ou moins précise. Ils sont définis à partir de la cartographie des espaces d'intérêt écologique, patrimonial ou liés au cadre de vie. En l'occurrence, ils peuvent découler de l'examen des bases de données sous forme de systèmes d'information géographique (SIG) ;
- **Les enjeux globaux** n'ont pas de dimension territoriale spécifique. Ils résultent d'engagements nationaux ou internationaux - liés à une prise de conscience communautaire - en matière de restauration, gestion et protection de l'environnement. Il peut s'agir par exemple de la réduction des gaz à effet de serre.

Outre la dimension géographique du problème, certains critères s'annoncent déterminants pour caractériser l'acuité des problèmes environnementaux, et donc des enjeux qui leur sont associés. Trois d'entre eux retiennent plus particulièrement l'attention :

- **L'importance des enjeux vis-à-vis de la santé publique.** La santé publique et la sécurité des populations est indirectement une revendication environnementale. À la notion d'« environnement » considérée, au départ, essentiellement dans sa composante « ressources naturelles », et où l'Homme était quasiment absent (car n'ayant qu'une faible influence), s'est progressivement substituée la notion d'« environnement » au sens « habitat / cadre de vie » où l'Homme, par la force des choses, a pris une importance croissante et occupe actuellement une position centrale. L'environnement est maintenant perçu, du moins dans les pays les plus développés, comme un capital,

un patrimoine, conditionnant dans une certaine mesure la qualité de vie des habitants et des générations futures. Plus ce capital est altéré (surtout par le biais des pollutions) et plus on retrouve, au premier rang des préoccupations, la santé des populations.

- **La réversibilité des impacts associés aux enjeux.** La rémanence plus ou moins forte d'un impact conditionne dans une large mesure sa gravité : la nocivité d'une pollution sera ainsi d'autant plus forte qu'elle pourra s'exercer sur une longue période de temps. Par ailleurs, si l'impact est facile à éliminer, son élimination ne constitue pas un enjeu véritable. S'il est, au contraire, pour diverses raisons, faiblement réversible, la difficulté de l'entreprise en fait un enjeu de premier plan.
- **La transversalité des enjeux.** Les connexions pouvant s'établir entre les différents enjeux identifiés rendent compte de la complexité des problèmes, des synergies entre les différents impacts et de l'importance même des enjeux. Plus nombreux seront les enjeux témoignant d'une certaine interaction, et plus difficile sera l'atteinte des objectifs fixés, car plus les efforts à consentir seront importants. Dans la même logique, plus nombreux seront les enjeux liés entre eux et plus ces enjeux - considérés dans leur ensemble - seront susceptibles de représenter la base de la problématique environnementale.

5.2.2 *Classement des enjeux environnementaux sur le district hydrographique de la Martinique*

En ce qui concerne le classement ou la hiérarchisation de ces enjeux, la notion d'enjeu n'est pas immuable et l'importance conférée à certains enjeux peut varier assez rapidement dans le temps. En outre, il apparaît qu'une telle entreprise est trop empreinte de subjectivité et que, par ailleurs, des rapprochements sont inévitables entre certains enjeux.

Ainsi, si un classement strict des enjeux semble exclu, une classification suivant les critères présentés précédemment permet de discerner, au sein des différents enjeux identifiés, des « familles » d'enjeux présentant des caractéristiques différentes. Cette classification pourra donc, à l'occasion, être utilisée pour réaliser un classement - même grossier - de ces groupes d'enjeux suivant l'importance qui sera attribuée à tel ou tel critère de sélection. Ainsi, pourraient être considérés au premier plan les enjeux ou groupes d'enjeux jouant un rôle important vis-à-vis de la santé publique et correspondant à des effets fortement rémanents.

La position respective des enjeux dans la présentation proposée ci-après reflète uniquement leur lien de parenté, à l'exclusion de toute forme de classement.

Selon le degré d'importance et la typologie des enjeux, **une pondération des impacts a été réalisée pour chaque thématique présentée ci-dessus** (Enjeu territorial / global ; Importance vis-à-vis de la santé publique ; Irréversibilité des impacts ; Transversalité des enjeux).

Tableau 11: Exemple de pondération des enjeux environnementaux

Typologie des enjeux		Pondération
Portée de l'enjeu	Global	3
	Régional	2
	Local	1
Importance vis-à-vis de la santé publique	Primordiale	3
	Significative	2
	Secondaire	1
Irréversibilité des impacts	Forte	3
	Variable	2
	Faible	1
Transversalité des enjeux	Forte	3
	Assez forte	2
	Faible	1

La pondération des critères de typologie des enjeux permet ensuite de réaliser une hiérarchisation de ceux-ci.

Tableau 12: Pondération des enjeux environnementaux du PGRI 2022-2027 de la Martinique

Thématiques	Principaux enjeux	Portée de l'enjeu	Importance vis-à-vis de la santé publique	Irréversibilité des impacts	Transversalité des enjeux	Total
Gouvernance	Améliorer la gouvernance dans le domaine de l'eau, des risques, de l'assainissement et des milieux aquatiques	2	2	2	3	9
Risques Sol et sous-sol	Prévenir au maximum les risques d'inondation et de submersion marine et optimiser les procédures de crise	2	3	3	2	10
Quantité et qualité de la ressource en eau	Préserver, restaurer et assurer le partage de la ressource en eau d'un point de vue quantitatif et qualitatif	2	3	2	2	9
Biodiversité, habitats et corridors écologiques Modifications hydromorphologiques, artificialisation	Préserver et restaurer le maillage de la TVB (fonctionnalité des cours d'eau, biodiversité, lutte contre les EEE)	2	1	3	2	8
Occupation des sols Artificialisation Transport	Enrayer le développement urbain sur les espaces naturels et agricoles, en particulier sur les milieux aquatiques et humides	1	1	3	2	7
Agriculture et élevage Sol et sous-sol	Développer une agriculture préservant les sols et la qualité de l'eau	2	3	3	2	10
Tourisme et loisir	Intégrer les principes du développement durable dans les activités économiques existantes	1	1	2	1	5
Eaux pluviales urbaines	Favoriser l'infiltration des eaux pluviales et leur bonne gestion en milieu urbain	2	3	3	2	10

Thématiques	Principaux enjeux	Portée de l'enjeu	Importance vis-à-vis de la santé publique	Irréversibilité des impacts	Transversalité des enjeux	Total
Santé Assainissement domestique	Garantir une eau potable en quantités et qualités suffisantes, même en situation de crise	1	3	3	3	10
Industries Déchets	Diminuer les pressions exercées par les différentes sources de pollutions et anticiper les risques en cas d'inondation (transfert de substances dangereuses, prolifération de maladies...)	1	3	2	1	7
Énergie, Émissions et Climat Qualité de l'air	Anticiper les effets du changement climatique sur la thématique de l'eau et maîtriser les émissions de GES	2	3	3	3	11
Prélèvement de matériaux	Contrôler l'extraction des matériaux et la modification des cours d'eau	1	1	2	1	5
Déchets	Assurer la gestion des déchets en cas de crise afin de faciliter le retour à la normalité	1	2	3	1	7

5.2.3 Hiérarchisation des enjeux

La hiérarchisation est effectuée à partir de la pondération des critères de typologie des enjeux. La sommation des critères de typologie des enjeux permet de conclure sur le niveau de l'enjeu environnemental pour le district hydrographique de la Martinique :

- ✓ Résultat compris entre 9 et 12 : Les enjeux environnementaux sont de type majeur
- ✓ Résultat compris entre 7 et 8 : Les enjeux environnementaux sont de type important
- ✓ Résultat compris entre 4 et 6 : Les enjeux environnementaux sont de type secondaire

Sans aller jusqu'à établir une hiérarchie détaillée, il est possible de classer les enjeux identifiés dans le cadre du diagnostic en trois grandes catégories et par ordre d'importance :

Les enjeux environnementaux majeurs
Anticiper les effets du changement climatique sur la thématique de l'eau et maîtriser les émissions de GES
Prévenir au maximum les risques d'inondation et de submersion marine et optimiser les procédures de crise
Favoriser l'infiltration des eaux pluviales et leur bonne gestion en milieu urbain
Développer une agriculture préservant les sols et la qualité de l'eau
Garantir une eau potable en quantités et qualités suffisantes, même en situation de crise
Améliorer la gouvernance dans le domaine de l'eau, des risques, de l'assainissement et des milieux aquatiques
Préserver, restaurer et assurer le partage de la ressource en eau d'un point de vue quantitatif et qualitatif
Les enjeux environnementaux importants
Préserver et restaurer le maillage de la TVB (fonctionnalité des cours d'eau, biodiversité, lutte contre les EEE)
Enrayer le développement urbain sur les espaces naturels et agricoles, en particulier sur les milieux aquatiques et humides
Diminuer les pressions exercées par les différentes sources de pollutions et anticiper les risques en cas d'inondation (transfert de substances dangereuses, prolifération de maladies...)
Assurer la gestion des déchets en cas de crise afin de faciliter le retour à la normalité
Les enjeux environnementaux secondaires
Intégrer les principes du développement durable dans les activités économiques existantes
Contrôler l'extraction des matériaux et la modification des cours d'eau

6 PROJECTION DE L'ÉTAT INITIAL : SCÉNARIO DE RÉFÉRENCE

Cette partie a pour objectif de définir un scénario tendanciel qui constituera le scénario de référence. Le scénario décrit ci-dessous s'inspire des évolutions prévisibles du bassin hydrographique à l'issue du PGRI 2016-2021 en l'absence de révision 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 la révision du PGRI.

Le scénario de référence résume l'évolution des enjeux environnementaux du bassin hydrographique de la Martinique, en s'appuyant sur l'analyse des tendances générales d'évolution de l'environnement lors de la poursuite des activités à l'état actuel. Cet exercice reste qualitatif et démonstratif, car les traits d'évolution sont grossis pour en extraire des tendances. Le scénario n'est donc pas quantitatif du fait de l'absence de données fines et fiables sur certaines thématiques.

L'élaboration du scénario de référence pour le bassin hydrographique de la Martinique s'appuie sur les éléments suivants : milieu physique, climat, milieu naturel, risques naturels et technologiques, paysage et cadre de vie, santé...

■ Climat

Malgré les incertitudes qui pèsent sur les impacts du changement climatique en Martinique, plusieurs effets du changement du climat sont attendus (avec un degré d'incertitude plus ou moins fort) :

- ✓ Augmentation de la fréquence et intensification des événements climatiques extrêmes (cyclones, inondations), qui engendrerait notamment de lourds dégâts sur l'urbanisation de la frange littorale. L'augmentation du niveau de la mer aurait également des conséquences importantes sur l'urbanisation.
- ✓ Risque élevé de salinisation des eaux des nappes alluviales liée à la montée du niveau de la mer.
- ✓ Amplification des phénomènes de sécheresse.
- ✓ Prolifération des espèces envahissantes.
- ✓ Augmentation des températures qui favoriserait le développement des maladies vectorielles.
- ✓ Augmentation des températures de surface des océans et risque de disparition des espèces endémiques liée à l'augmentation des températures.
- ✓ Augmentation des précipitations et de la fréquence des événements pluvieux de forte intensité.
- ✓ Évolution probable des modes de vie, déplacement des personnes vers les hauts en raison de l'augmentation des températures.

- Milieu physique

L'étalement urbain augmente la pression sur les milieux et les ressources. La contamination des sols par la chlordécone et par d'autres substances (pesticides, métaux lourds...) persiste. Appuyée par l'effort politique et de gouvernance (plans EcoPhyto, dispositions et mesures du SDAGE), l'agriculture tend vers des pratiques plus durables (agroécologie, agriculture bio), favorisant la préservation des sols et la lutte contre l'érosion.

De même, la reconquête de la qualité de l'eau reste une thématique pérenne. La mise en œuvre du SDAGE 2022-2027 contribue notamment à l'acquisition de données sur la qualité des masses d'eau et à l'identification et à la lutte contre les diverses pressions. Le SDAGE assure ainsi la coordination et l'efficacité des efforts envers l'atteinte du bon état des masses d'eau.

Concernant l'assainissement des eaux usées, les dysfonctionnements encore présents nécessitent des investissements supplémentaires. Les perspectives s'orientent donc vers une amélioration des rejets de l'assainissement collectif. Les assainissements individuels, leur mise en conformité et leur surveillance restent cependant les leviers d'action majeurs pour une amélioration de la qualité.

Les effets du changement climatique sont susceptibles d'impacter la ressource en eau (pénuries d'eau, sécheresse) et sa qualité (intrusions salines dans les nappes, augmentation de la concentration de polluants due à la diminution du volume d'eau...).

- Milieu naturel et biodiversité

La tendance à l'artificialisation des milieux naturels et agricoles observée ces dernières années risque de se poursuivre. Toutefois, les dispositifs de protection des milieux naturels existants et en projet limitent l'extension de l'urbanisation (Cf. chapitre 4.6 Biodiversité, habitats et continuité écologique). Le parc naturel marin et les arrêtés d'interdiction de pêche pourront contribuer à la restauration des milieux maritimes. Les milieux naturels (milieux marins, zones humides, rivières) seront préservés via l'application des dispositions du SDAGE que l'on retrouve dans l'objectif 5 du PGRI. Le territoire approfondit la connaissance de ses milieux ce qui doit amener à une meilleure prise en compte des espaces/espèces les plus sensibles (mesures d'évitement, de réduction et de compensation ; protection stricte des zones humides...).

Par ailleurs, dans le cadre du changement climatique, les précipitations et cyclones risquent d'être trop violents ou rapprochés dans le temps pour que les écosystèmes actuels puissent s'adapter et tamponner les effets dévastateurs sur l'activité humaine et son économie.

La biodiversité est menacée par un éventail de pressions : surfréquentation, artificialisation, espèces exotiques envahissantes, exploitation des ressources, pollution des milieux... Notamment, les écosystèmes marins se voient dégradés sous les effets du changement climatique et par les activités humaines (pêche, blanchissement des coraux...).

La fragilisation de l'équilibre écologique liée au changement climatique risque de faciliter l'installation d'espèces exotiques envahissantes (par exemple : poisson lion, pléco...) au détriment des espèces locales.

- Risques naturels et technologiques

Dans le contexte de changement climatique, on peut s'attendre à une **augmentation des épisodes extrêmes (fortes précipitation, cyclones), entraînant une augmentation de l'aléa inondation par débordement de cours d'eau et de l'aléa submersion marine. Des crues rapides et violentes pourront apparaître de manière plus**

fréquente. La prise en compte du risque inondation dans l'aménagement du territoire est dès lors essentielle.

L'urbanisation progressive, l'imperméabilisation des surfaces ainsi que l'augmentation en fréquence et en intensité des pluies extrêmes sont susceptibles d'aggraver le risque d'inondations par ruissellement pluvial. En absence de PGRI, la gestion des eaux pluviales voit un manque de coordination à l'échelle du territoire.

Néanmoins, les politiques de lutte contre les inondations, de protections des biens et des personnes ainsi que la gestion des écoulements dans les autres documents de planification et d'urbanisme (PPRN, PLU, SDAGE...), participent à réduire la vulnérabilité des enjeux ou réduire l'exposition à l'aléa.

Étant donnée la nature des sols et leur instabilité en cas de précipitations importantes, dans ce contexte d'augmentation des phénomènes extrêmes, dont les cyclones et précipitations, on peut donc s'attendre à une **augmentation des aléas de glissement de terrain.**

Les risques d'inondation et de mouvements de terrain dépendent des aléas naturels mais aussi des aménagements anthropiques. La pression humaine renforce la présence d'enjeux, et rend donc le territoire plus vulnérable face à ces deux aléas climatiques.

Les évolutions de ces risques sont difficiles à quantifier, il en va pourtant de la sécurité du territoire et de ses habitants.

- Paysage et cadre de vie

Les évolutions liées au cadre de vie reposent essentiellement sur les interactions paysages/milieus naturels et urbanisation. Ainsi les perspectives sont étroitement liées aux choix et prescriptions des documents d'urbanisme. Le principal objectif est de garantir et améliorer la qualité de vie des habitants.

Les perspectives envisageables sont notamment :

- ✓ Une préservation des paysages endémiques de la Martinique, grâce aux dispositifs de protection réglementaires et aux prescriptions des documents d'urbanisme et de planification du territoire existants (SAR, SCoT, PLU...)
- ✓ Une réduction des nuisances liées à une urbanisation non maîtrisée pour les populations grâce à l'application des documents de planification et d'urbanisme existants tels que le SCoT, le SAR, les PLU...
- ✓ Orienter l'urbanisation vers un développement durable dans la conception et les usages.

- Santé

En l'absence de PGRI, on peut s'attendre à ce que les inondations soient plus fréquentes et gérées moins rapidement. On favoriserait alors le développement de risque sanitaire lié à la stagnation de l'eau : transfert de substances dangereuses, prolifération d'épizooties, de maladies vectorielles et de moustiques.

Le SDAGE 2016-2021 sera relayé par un nouveau schéma directeur sur la période 2022-2027. Ce nouveau document permettra la prise en compte des évolutions de la qualité des masses d'eau perçues sur le territoire. Il assurera la mise en œuvre des dispositions communes entre le PGRI et le SDAGE, relatives à la protection des espaces naturels.

7 EXPOSÉ DES EFFETS NOTABLES PROBABLES DE LA MISE EN ŒUVRE DU PLAN SUR L'ENVIRONNEMENT

L'objet de la présente section est d'analyser les effets notables de la mise en œuvre du PGRI 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 PGRI.

L'identification et la classification des effets notables probables de la mise en œuvre du PGRI de Martinique sur l'environnement ont été réalisées en deux étapes : la matrice d'analyse et l'analyse par objectif stratégique. Celles-ci sont présentées ci-après :

■ Matrice d'analyse

L'identification des impacts s'appuie sur l'approche de type « matrice de Léopold », qui consiste à réaliser un tableau croisant les dispositions du PGRI avec les enjeux environnementaux préalablement identifiés. Le travail consiste ensuite à identifier systématiquement les impacts potentiels correspondants. À chaque intersection entre une disposition et un enjeu, un impact est donc déterminé. La classification des impacts est réalisée selon six catégories :

Nul	Positif	Très positif	Négatif	Mitigé	Incertain
	+	++	-	+/-	?

■ Analyse par objectif stratégique

La deuxième analyse consiste à considérer l'impact global de chaque objectif stratégique. Une attention particulière sera portée sur l'incidence de chaque disposition jugée avoir un effet négatif, mitigé ou incertain en analyse préliminaire. Lorsque, lors de cette première analyse, il a été estimé que la totalité des dispositions d'un objectif a un effet peu significatif, favorable ou très favorable sur l'environnement, l'analyse supplémentaire est menée de façon synthétique. En effet, l'évaluation environnementale analyse l'état initial de l'environnement et les effets (positifs ou négatifs) des actions envisagées par le PGRI afin de préconiser des mesures d'accompagnement pour éviter, réduire, voire compenser les effets négatifs du plan sur l'environnement et la santé publique. Seuls les impacts négatifs nécessitent la mise en place de telles mesures.

L'effet cumulé des dispositions de chaque objectif est évalué selon les mêmes 6 catégories utilisés pour l'analyse précédente : positif, très positif, négatif, mitigé, incertain ou nul.

7.1 Matrice d'analyse des impacts

La matrice d'analyse des impacts de chaque disposition sur les enjeux environnementaux est présentée ci-dessous.

Afin de faciliter la mise en page et la lecture du tableau, les enjeux ont été résumés ainsi :

Enjeux	Intitulé synthétique
Les enjeux environnementaux majeurs	
Anticiper les effets du changement climatique sur la thématique de l'eau	Anticiper le CC
Prévenir au maximum les risques d'inondation et de submersion marine et optimiser les procédures de crise	Prévention des risques et gestion de crise
Favoriser l'infiltration des eaux pluviales et leur bonne gestion en milieu urbain	Eaux pluviales
Développer une agriculture préservant les sols et la qualité de l'eau	Agriculture durable
Garantir une eau potable en quantités et qualités suffisantes, même en situation de crise	Eau potable
Améliorer la gouvernance dans le domaine de l'eau, de l'assainissement et des milieux aquatiques	Gouvernance
Préserver, restaurer et assurer le partage de la ressource en eau d'un point de vue quantitatif et qualitatif	Ressource en eau
Les enjeux environnementaux importants	
Préserver et restaurer le maillage de la TVB (fonctionnalité des cours d'eau, biodiversité, lutte contre les EEE)	Milieu naturel et TVB
Enrayer le développement urbain sur les espaces naturels et agricoles, en particulier sur les milieux aquatiques et humides	Développement urbain
Diminuer les pressions exercées par les différentes sources de pollutions et anticiper les risques en cas d'inondation (transfert de substances dangereuses, prolifération de maladies...)	Santé, sécurité et cadre de vie
Assurer la gestion des déchets en cas de crise afin de faciliter le retour à la normalité	Gestion des déchets
Les enjeux environnementaux secondaires	
Intégrer les principes du développement durable dans les activités économiques existantes	Développement durable, tourisme
Contrôler l'extraction des matériaux et la modification des cours d'eau	Fonctionnalité cours d'eau

Tableau 13: Matrice d'analyse des impacts des dispositions du PGRI de la Martinique sur les enjeux environnementaux du territoire

Nul	Positif	Très positif	Négatif	Mitigé	Incertain
	+	++	-	+/-	?

Dispositions	Anticiper le CC	Prévention des risques et gestion de crise	Eaux pluviales	Agriculture durable	Eau potable	Gouvernance	Ressource en eau	Milieu naturel et TVB	Développement urbain	Santé et sécurité et cadre de vie	Gestion des déchets	Développement durable, tourisme	Fonctionnalité cours d'eau	Définition de l'impact probable de la disposition
Objectif 1 : Continuer à développer des gouvernances adaptées au territoire, structurées et pérennes, aptes à porter des stratégies locales et les programmes d'action														
1.1 Favoriser l'organisation de maîtrise d'ouvrage à une échelle cohérente		+				++								Participe indirectement à lutter contre le risque inondation en améliorant la gouvernance du dispositif du PGRI
1.2 Structurer et accompagner la maîtrise d'ouvrage de la gestion des risques d'inondation		+				++								Participe indirectement à lutter contre le risque inondation en améliorant la gouvernance au sein des stratégies locales et des PAPI
1.3 Développer les outils de gestion intégrée des milieux aquatiques		+				++	+	+						Participe indirectement à lutter contre le risque inondation en améliorant la coordination des acteurs concernés
1.4 Accompagner les collectivités pour la mise en œuvre de la compétence GEMAPI		+				++								Participe indirectement à lutter contre le risque inondation en améliorant les modalités d'action des acteurs
1.5 Organiser la concertation entre acteurs à différentes échelles		+				++								Participe indirectement à lutter contre le risque inondation en améliorant la coordination des acteurs concernés et la gouvernance au sein des stratégies locales
Objectif 2 : Améliorer la connaissance et bâtir une culture du risque d'inondation														
Axe 1 : Améliorer la connaissance et la partager														
2.1 Améliorer la connaissance des phénomènes sur les territoires où l'aléa n'est pas bien connu ou consolidé et sur les territoires soumis à des phénomènes complexes	+	+								+				Participe indirectement à prévenir le risque d'inondation et à prendre en compte les conséquences du CC. La connaissance de l'aléa est la base pour des décisions informées en matière d'urbanisme et de gestion de risques.
2.2 Saisir les opportunités pour cartographier les débordements ou phénomènes de submersion liés à de nouvelles inondations importantes		+												Participe à améliorer les connaissances du risque inondation
2.3 Renforcer la connaissance des enjeux en zone inondable, évaluer la vulnérabilité des territoires.		+			+				+	+				Participe directement à augmenter les connaissances sur la vulnérabilité du territoire (enjeux exposés : réseaux, équipements sensibles, essentiels et vulnérables) et des populations et indirectement à améliorer la gestion de crise
2.4 Capitaliser les éléments de connaissances		+				+								Participe directement à organiser le partage des connaissances et d'expériences et indirectement à améliorer la gestion de crise
Axe 2 : Développer collectivement la culture du risque, responsabiliser les acteurs, informer les citoyens														
2.5 Sensibiliser les élus sur les responsabilités et leurs obligations réglementaires		+				++			++	+				Permet directement de mobiliser les élus et contribue indirectement à l'information des citoyens
2.6 Informer le citoyen						+				+				Permet directement de sensibiliser la population au risques naturels et à leur prévention
2.7 Développer des initiatives innovantes pour informer et mobiliser l'ensemble des acteurs		+	+	+		++			+	+		+		Permet de sensibiliser et mobiliser les citoyens et les différents acteurs (aménagement, gestionnaires des réseaux, acteurs socio-économiques, chambre d'agriculture)
Objectif 3 : Aménager durablement les territoires, réduire la vulnérabilité des enjeux exposés														
Axe 1 : Aménager durablement les territoires														
3.1 Respecter les principes de prévention du risque inondation dans l'aménagement du territoire	+	++				+	+	+	++	+				Participe à un aménagement du territoire durable prenant en compte les risque d'inondation et le CC, participe indirectement à la sécurité de la population et à la préservation des milieux naturels
3.2 Renforcer la prise en compte du risque inondation dans les documents d'urbanisme et de planification ainsi que dans les projets d'aménagement		+				+			++	+				Participe à améliorer directement les connaissances sur la vulnérabilité du territoire. Participe indirectement à diminuer le risque d'inondation lié à l'aménagement

Dispositions	Anticiper le CC	Prévention des risques et gestion de crise	Eaux pluviales	Agriculture durable	Eau potable	Gouvernance	Ressource en eau	Milieu naturel et TVB	Développement urbain	Santé et sécurité et cadre de vie	Gestion des déchets	Développement durable, tourisme	Fonctionnalité cours d'eau	Définition de l'impact probable de la disposition
Axe 2 : Réduire la vulnérabilité des enjeux exposés														
3.3 Développer la sensibilité et les compétences des professionnels de l'urbanisme pour l'adaptation au risque inondation et les projets d'aménagement		+							+					Permet directement d'augmenter les compétences des acteurs concernés, contribue indirectement à une meilleure prise en compte du risque inondation dans l'aménagement
3.4 Réaliser des diagnostics de vulnérabilité des bâtiments		+							+					Participe à améliorer directement les connaissances sur la vulnérabilité du bâti, contribue indirectement à remédier aux points faibles
3.5 Mettre en œuvre des mesures de réduction de la vulnérabilité au risque inondation		++			+			?	+	+/-	?			Permet de concentrer les interventions sur les zones prioritaires et d'adapter le bâti à la submersion. Selon les modalités, les travaux peuvent engendrer des impacts négatifs (production BTP, pollution) : nuisances (bruit, vibration, poussières) en phase chantier, réduction de la vulnérabilité des zones urbaine. Les impacts incertains et mitigés sont développés dans le chapitre suivant
3.6 Prendre en compte l'événement exceptionnel pour l'implantation d'établissements ou installations nécessaires à la gestion de crise et /ou sensibles		++							+	+				Permet indirectement de maintenir le caractère opérationnel des équipements et infrastructures sensibles et/ou nécessaires à la gestion de crise en cas d'inondation
Objectif 4 : Se préparer à la crise et favoriser le retour à une situation normale des territoires impactés														
Axe 1 : Renforcer les outils de prévision, de surveillance, d'alerte et de gestion de crise														
4.1 Poursuivre la montée en puissance de la cellule de veille hydrologique (CVH)		+				+				+				Participe à la sécurisation de la population, à l'amélioration des connaissances et du partage des données
4.2 Mettre en place un atlas de cartes des zones inondables potentielles		+								+				Contribue à une gestion plus efficace en cas de crise
4.3 Intégrer les risques d'inondation dans les plans communaux de sauvegarde (PCS) et procéder à des exercices de simulation de crise	+	+	+			+				+				Permet d'améliorer directement la sécurisation de la population et d'assurer une gestion efficace en cas de crise
4.4 Concevoir les outils d'accompagnements à la mobilisation citoyenne, faire de chacun un acteur de sa propre sécurité		+				+				+		+		Permet d'optimiser les procédures de secours, d'assurer une gestion efficace en cas de crise et de maintenir la continuité d'activité, particulièrement dans les TRI
Axe 2 : Préparer l'après-crise, faciliter la phase de réparation														
4.5 Accompagner les sinistrés		+				+				+				Permet d'atténuer les impacts de la crise en cas d'inondation et de mobiliser les acteurs concernés (assurés et assureurs)
4.6 Accompagner les acteurs économiques		+				+						+		Favorise le redémarrage économique du territoire en cas de crise
4.7 Anticiper les modalités de gestion des déchets lors des crues		+				+				+	++			Favorise le redémarrage économique et social du territoire et permet de prévenir les risques sanitaires en cas de crise
4.8 Tirer profit de l'expérience		+				++				+				Permet d'améliorer le retour à la normale en cas de crise
Objectif 5 : Favoriser la maîtrise des écoulements, en cohérence avec la préservation des milieux aquatiques														
Axe 1 : Préserver et restaurer les espaces naturels qui favorisent le ralentissement des écoulements														
5.1 Faire émerger des projets sur les BV de restauration des zones naturelles d'expansion de crues (ZEC)	+	+	+	+/-				?	?		?		+	Contribue à diminuer les conséquences des inondations pour les territoires exposés en préservant les espaces naturels, mais peut limiter l'usage des zones concernées (consommation surface agricole, contraintes concernant les plants). Cf. chapitre suivant
5.2 Intégrer la protection des zones humides dans les différents plans et schémas d'aménagement	+	+				+		+	++	++				Contribue à diminuer les conséquences des inondations pour les territoires exposés en préservant les espaces naturels. Contribue indirectement au renouvellement des ressources en eau et à la lutte contre le changement climatique (stockage de CO ₂).
5.3 Préserver les zones humides ayant un intérêt environnemental particulier	+	+						+	++	++				
5.4 Encadrer strictement les travaux sur les zones humides	+	+						+	++	++				
5.5 Restaurer et gérer les zones humides et mangroves dégradées	+	+						+	++					

Dispositions	Anticiper le CC												Définition de l'impact probable de la disposition
	Prévention des risques et gestion de crise	Eaux pluviales	Agriculture durable	Eau potable	Gouvernance	Ressource en eau	Milieu naturel et TVB	Développement urbain	Santé et sécurité et cadre de vie	Gestion des déchets	Développement durable, tourisme	Fonctionnalité cours d'eau	
5.6 Mettre en place une politique foncière de sauvegarde des zones humides et des mangroves	+	+			+	+	++	++					
5.7 Bancariser et homogénéiser les données et inventaires réalisés sur les zones humides		+			+		++						Contribue à l'amélioration et à la mise à disposition des connaissances sur les zones humides et indirectement sur les risques
5.8 Mettre en œuvre un entretien raisonné des cours d'eau, permettant de concilier objectifs hydrauliques et environnementaux		+			+	+	?					+	Préservation/restauration des cours d'eau, de la TVB et de la biodiversité ; rétablissement des fonctionnalités des milieux aquatiques. Impact potentiel des actions d'entretien sur le milieu naturel
5.9 Créer une cellule d'animation et d'assistance à la gestion des milieux aquatiques		+			++		+					+	Contribution indirecte à la TVB, à la fonctionnalité des cours d'eau par le biais de gouvernance
5.10 Développer des techniques de restauration des cours d'eau et ravines artificialisés		+			+	?	?		?			+	Contribue à la gestion intégrée des bassins versants en concertant les différents acteurs. Selon la modalité de mise en œuvre des actions de restauration, nuisances et impacts négatifs possibles en phase travaux. (Cf. précisions chapitre suivant)
5.11 Favoriser le maintien des éléments du paysage participant à la maîtrise du ruissellement et de l'érosion et mettre en œuvre des programmes d'action adaptés dans les zones à risque		++	++	?	+	?	?	+	?			+	Participe directement à la conservation de la TVB et facilite l'infiltration des eaux et le renouvellement de la ressource en eau. L'impact des travaux structurants dépendra de la nature des projets paysagers (éventuelles nuisances, impacts incertains, Cf. chapitre suivant)
5.12 Sensibiliser le monde agricole et forestier à la problématique de l'érosion des sols		+	++	++	+	+	++						Participe directement à la conservation des espaces naturels et de la TVB et facilite l'infiltration des eaux et le renouvellement de la ressource en eau en renforçant une agriculture durable
5.13 Engager les acteurs de l'aménagement à lutter contre le phénomène de ruissellement des eaux et contre l'érosion des sols		+	++		+			+					Contribue à une meilleure gestion des eaux pluviales sur les chantiers, favorisation de l'infiltration des eaux
5.14 Accompagner l'aménagement ou la conversion des parcelles agricoles en espace boisé pour lutter contre l'érosion		+	++	+/-			+	+				+	Favorise la rétention de l'eau et la TVB, mais implique une perte de surface agricole
5.15 Éviter les remblais en zones inondables		+						+	+			+	Gestion du risque inondation par maintien des zones inondables, encadrement des remblais/ouvrages de protection
Axe 2 : Limiter le ruissellement en zones urbaines et en zones rurales pour réduire les risques d'inondation, d'érosion des sols et de mouvements de terrains													
5.16 Réaliser des schémas d'assainissement des eaux pluviales		+	++			+			+				Contribue à la prise en compte des eaux pluviales dans la planification du territoire
5.17 Mettre en œuvre une gestion intégrée des eaux pluviales et de ruissellement dans les documents d'urbanisme et nouveaux projets d'aménagement urbains		+	++			+			++				Contribue à la prise en compte des eaux pluviales dans la planification du territoire
5.18 Limiter l'imperméabilisation du sol		+	++			+	+	+	++				Contribue à la prise en compte des eaux pluviales dans la planification du territoire
5.19 Prendre en compte les impacts d'un projet d'aménagement sur l'eau et prévoir des mesures pour éviter, réduire et compenser ces impacts		+	+			+	+	+	+				Contribue à la prise en compte des eaux pluviales dans les projets d'aménagement et par extension à une meilleure maîtrise du risque inondation et à la préservation des milieux naturels
Axe 3 : Prendre en compte l'érosion côtière du littoral													
5.20 Renforcer la connaissance des aléas littoraux : érosion, submersion, tsunami, inondation et échouage de sargasses	+	+				+				+			Contribue à l'acquisition des connaissances sur l'érosion du littoral et permet d'anticiper les risques associés.
5.21 Identifier les territoires à risque important d'érosion et construire une stratégie locale de gestion du risque érosion sur ces territoires	+	+				+	?	?	+	?			Permet d'anticiper les risques naturels et protéger les territoires concernés. Contribue directement à la protection de la côte. Événuel impact négatif en phase travaux (Cf. Chapitre 7.3 - Impacts par objectif).
5.22 Éviter l'implantation des biens et des activités dans les secteurs où les risques littoraux, notamment érosion, sont forts	+	++				+			+	+		+	Permet de prévenir les risques liés aux aléas du littoral
5.23 Favoriser les opérations de relocalisation des activités et des biens exposés à l'aléa érosion	++	++		?		+	?	?	+	?	+/-	?	Permet de protéger les biens et personnes menacés mais implique des impacts négatifs liés à la période de transition et aux travaux de protection. Peut induire la consommation d'espaces naturelles., ainsi que des nuisances et pollutions en phase travaux.

En lecture globale, on s'aperçoit que le PGRI a essentiellement des impacts positifs sur l'environnement et qu'il prend en compte tous les enjeux environnementaux du territoire. On note également que certains impacts sont incertains, voire mitigés, pour certaines dispositions. Ceux-ci concernent principalement l'agriculture, la qualité de l'eau, le milieu naturel, le cadre de vie et la gestion de déchets.

On note l'absence d'impact strictement négatif.

7.2 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 plan. Il s'agit de regarder pour une composante de l'environnement donnée quelle est la résultante des incidences de l'ensemble des objectifs/axes 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, des orientations du PGRI.

- **Analyse par enjeu environnemental**

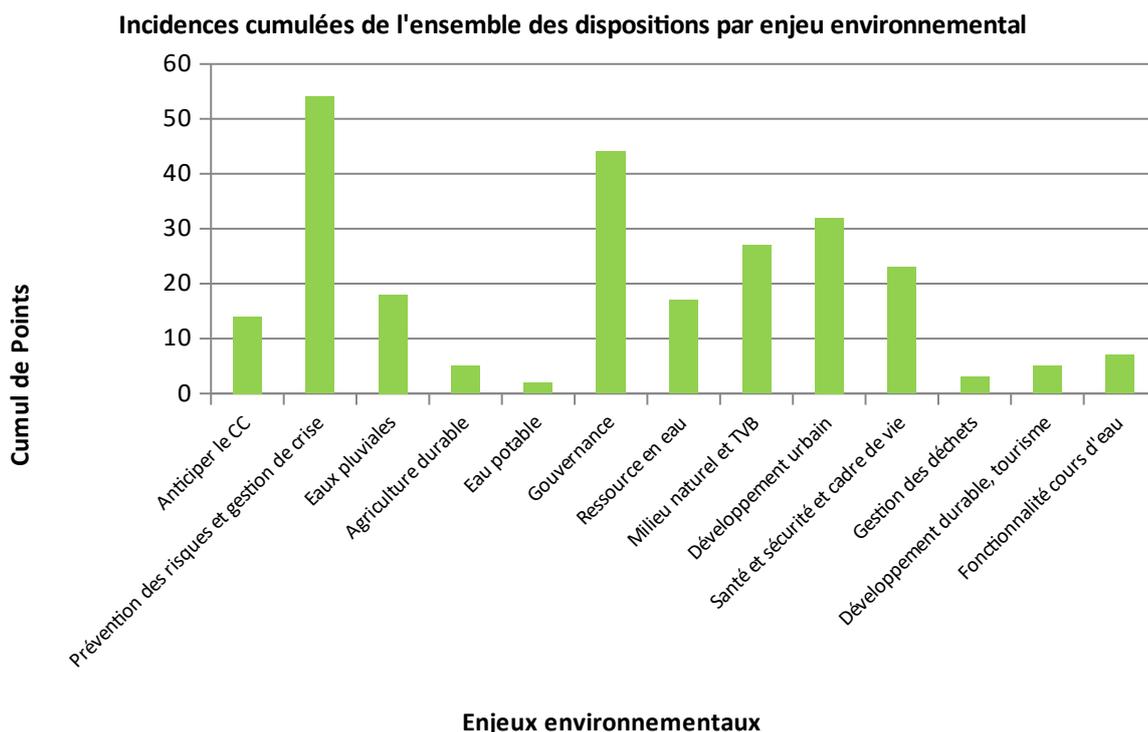


Figure 30: Tendances des effets cumulés par type d'enjeu

(Impact nul = 0 point ; Impact positif = 1 point, Impact très positif = 2 points, Impact négatif = -1 point et impact incertain/mitigé = 0 point)

On constate que tous les enjeux environnementaux sont pris en compte par les dispositions du PGRI. De par sa nature, le PGRI a un impact particulièrement positif sur la **prévention des risques d'inondation**, la **gouvernance**, la **maîtrise du développement urbain**, la prise en compte des **milieux naturels et de la TVB** ainsi que la **gestion des eaux pluviales**.

La santé et la sécurité des personnes, l'anticipation des effets du **changement climatique**, la **ressource en eau**, ainsi que la **fonctionnalité des cours d'eau** sont également abordées par un grand nombre de dispositions, avec des impacts positifs.

Les thématiques environnementales les moins représentées dans les dispositions sont **l'eau potable**, la **gestion de déchets**, **l'agriculture durable** ainsi que le **développement durable dans les activités économiques**.

La thématique de l'eau potable, à travers le travail sur connaissance et la réduction de la vulnérabilité des réseaux d'eau potable au risque inondation, est prise en compte dans le PGRI, à travers les dispositions 2.3 – Renforcer la connaissance des enjeux en zone inondable, évaluer la vulnérabilité des territoires et 3.5 – Mettre en œuvre des mesures de réduction de la vulnérabilité.

Notons que ces thématiques sont bien prises en compte dans le PGRI. En effet, la gestion des déchets fait l'objet d'une disposition à part entière (4.7) - Anticiper les modalités de gestion des déchets lors des crues.

La disposition 5.12 vise à sensibiliser le monde agricole et forestier à l'érosion des sols.

La fonctionnalité des cours d'eau fait l'objet de plusieurs dispositions dans l'objectif 5 avec la mise en œuvre d'un entretien raisonné des cours d'eau, permettant de concilier objectifs hydrauliques et environnementaux (5.8) et le développement de techniques de restauration des cours d'eau et ravines artificialisés (5.10).

Enfin, les activités font l'objet de 2 dispositions, la 5.22 visant à éviter l'implantation des biens et des activités dans les secteurs où les risques littoraux, notamment érosion, sont forts et la 5.23 dont l'objet est de favoriser les opérations de relocalisation des activités et des biens exposés à l'aléa érosion.

- **Analyse par objectif/axe du PGRI**

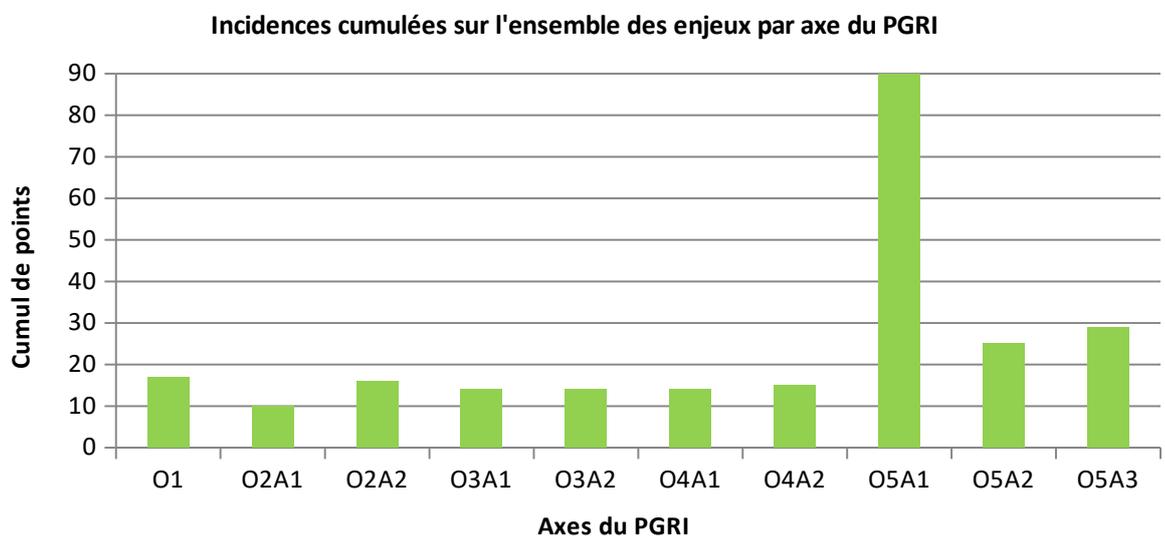


Figure 31: Analyse des impacts cumulés par objectif/axe

(Impact nul = 0 point ; Impact positif = 1 point, Impact très positif = 2 points, Impact négatif = -1 point et impact incertain/mitigé = 0 point)

O = Objectif, A = Axe

La figure ci-dessus indique clairement que l'axe 1 de l'objectif 5 consistant à **Préserver et restaurer les espaces naturels favorisant le ralentissement des écoulements** a le plus d'impact positif sur l'environnement. Ceci s'explique par le fait que cet axe aborde 10

enjeux sur les 13 identifiés et par le fait que cet axe contient 15 dispositions alors que les autres en contiennent entre 2 et 5.

On voit que les autres objectifs ont des impacts positifs cumulés d'importance relativement semblable.

Le PGRI a donc un impact positif sur l'ensemble des enjeux environnementaux du territoire. On note toutefois que 2 enjeux majeurs sont peu pris en compte : le développement d'une agriculture préservant les sols et la qualité de l'eau et la fourniture d'eau potable en quantités et qualités suffisantes, même en situation de crise. La prise en compte de ces enjeux est principalement assurée par le SDAGE. Toutefois, les inondations pouvant avoir un impact sur ces thématiques (surcharge des prises d'eau, coupures d'eau lors de fortes pluies, pertes agricoles...), elles constituent également des points de vigilance pour le PGRI.

7.3 Analyse par objectif stratégique

Dans la mesure où les objectifs poursuivis par le PGRI ont tous un objectif environnemental direct (la lutte contre le risque inondation), ils présentent tous un impact positif direct sur la thématique « risques naturels ». Ils permettent en effet une meilleure gestion du risque inondation. De même, ces dispositions, qu'elles soient directement ou indirectement dédiées, participent à sécuriser la population.

Il est cependant à noter qu'un objectif peut avoir une cible environnementale directe et pourtant avoir des incidences négatives indirectes sur d'autres enjeux environnementaux. Ainsi, le présent chapitre reprend les dispositions faisant l'objet d'impacts négatifs, mitigés ou incertains.

7.3.1 *Objectif 1 : Continuer à développer des gouvernances adaptées au territoire, structurées et pérennes, aptes à porter des stratégies locales et les programmes d'action*

« La gestion du risque inondation constitue une responsabilité partagée entre plusieurs acteurs, au 1^{er} rang desquels l'État et les collectivités. La mise en œuvre efficace d'une politique de gestion des risques d'inondation implique l'organisation d'une gouvernance structurée et des porteurs de projets professionnels. L'effort de structuration et le développement de gouvernances locales à une échelle cohérente doivent être encouragés et portés. »

Ainsi, l'objectif 1 agit principalement sur **l'amélioration de la gouvernance**. À moyen terme, on s'attend à un impact positif sur la **maîtrise des risques d'inondation** et par extension sur **la santé et la sécurité des personnes**.

7.3.2 *Objectif 2 : Améliorer la connaissance et la partager*

Les politiques de gestion des risques d'inondations se fondent sur les connaissances acquises sur l'aléa, la vulnérabilité globale des territoires et sur une meilleure prise en compte des impacts directs et indirects des inondations. Elles cherchent à améliorer leurs perceptions des risques, à les prévenir et à promouvoir une gestion prédictive de la crise.

Une meilleure appréciation des niveaux d'exposition des enjeux, en fonction de la fréquence, de l'intensité de l'événement et du type de territoire sert à bâtir une politique de gestion des risques adaptée et efficace.

Ainsi, l'objectif 2 vise **l'évaluation de la vulnérabilité des territoires, l'approbation des connaissances et à leur partage, ainsi qu'au renforcement d'une culture du risque.**

Pour cela, l'objectif 2 met en avant deux axes :

AXE 1 : AMÉLIORER LA CONNAISSANCE ET LA PARTAGER

L'axe 1 agit directement sur la collecte et le partage des données relatives aux risques d'inondation. À moyen terme, on s'attend à un impact très positif sur **la maîtrise des risques d'inondation** (et de ses effets domino sur les autres domaines environnementaux) ainsi que sur **l'adaptation aux effets du changement climatique.**

Capitaliser sur les connaissances et les retours d'expérience permet de tirer des enseignements de réussites ou d'échecs de manière à réduire la vulnérabilité du territoire face au risque inondation et aux impacts qui en découlent notamment sur la gestion de crise, la santé et le cadre de vie.

AXE 2 : DÉVELOPPER COLLECTIVEMENT LA CULTURE DU RISQUE, RESPONSABILISER LES ACTEURS, INFORMER LES CITOYENS

Les dispositions de l'axe 2 visent à responsabiliser les acteurs (aménageurs, gestionnaires des réseaux, acteurs socio-économiques, chambre d'agriculture) et à sensibiliser la population, développer, capitaliser et diffuser les connaissances relatives à la gestion du risque inondation concernant les eaux continentales, le littoral, les eaux côtières et les conséquences du changement climatique sur les inondations. Il s'agit d'impacts largement positifs qui permettent d'améliorer la gouvernance en orientant les choix d'aménagement, en particulier ceux concernant le développement urbain, et par conséquent de prévenir les risques d'inondation et leurs conséquences sur la santé et le cadre de vie.

On peut néanmoins indiquer que les nombreuses campagnes de sensibilisation peuvent occasionner une consommation importante de papier et être responsable de production de déchets. Cet impact dépend toutefois des moyens de mise en œuvre des dispositions et est considéré négligeable.

7.3.3 Objectif 3 : Aménager durablement les territoires, réduire la vulnérabilité des enjeux exposés

L'intégration de la problématique des risques naturels, dont l'inondation, dans les politiques d'aménagement du territoire et d'urbanisme, constitue un axe fort du PGRI.

L'objectif 3 est décliné en deux axes :

AXE 1 : AMÉNAGER DURABLEMENT LES TERRITOIRES

L'axe 1 vise à maîtriser l'urbanisation en zone inondable afin de ne pas augmenter l'exposition des populations au risque, garantir la sécurité des citoyens et limiter les dommages en cas d'inondation. Il s'agit ici de s'assurer de la prise en compte du principe de prévention des risques dans l'aménagement notamment en renforçant la prise en compte du risque inondation dans les documents d'urbanisme et de planification (SCoT, PLU, SAR...) et en orientant les aménagements hors des zones inondables.

Cet axe vient renforcer le respect du règlement du PPRN ainsi que les diagnostics de vulnérabilité devant figurer dans l'état initial de l'environnement des SCoT et du SAR.

AXE 2 : RÉDUIRE LA VULNÉRABILITÉ DES ENJEUX EXPOSÉS

L'axe 2 vise à adapter les constructions et aménagements en zone inondable afin de réduire leur vulnérabilité aux aléas. Il s'agit d'informer, de communiquer et de former pour assurer une bonne prise en compte des risques d'inondation dans les projets d'aménagement.

D'autre part, l'axe implique l'évaluation de la vulnérabilité des enjeux existants et la mise en œuvre de mesures concrètes pour réduire cette dernière.

De manière générale, l'objectif 3 a un effet direct de réduction de la vulnérabilité, de fait on s'attend à une réduction des conséquences des inondations et à une meilleure adaptation aux effets du changement climatique. Le fait d'éviter l'implantation des équipements liés à la gestion de crise dans l'enveloppe de l'événement extrême, contribue à limiter les dégâts et maintenir un fonctionnement maximal en cas de crise et facilite le retour à la normale.

En outre, le renforcement des infrastructures et équipements potentiellement polluants (assainissement, industries, ICPE...) limite le déversement accidentel de pollutions en cas d'inondation.

- Disposition 3.5 : Mettre en œuvre des mesures de réduction de la vulnérabilité au risque inondation

Pour rappel, la disposition 3.5 contient les éléments notés ci-dessous :

- ✓ Les SLGRI et les PAPI organisent le déploiement d'actions visant à réduire la vulnérabilité des territoires au risque d'inondation :
 - Hiérarchisation des zones et des cibles d'intervention prioritaires
 - Mise en œuvre d'actions collectives pour la réalisation de diagnostics de réduction de la vulnérabilité
- ✓ La mise en œuvre de mesures structurelles et organisationnelles concrètes, pour adapter le bâti à une submersion temporaire ou permettre la mise hors d'eau des biens les plus sensibles

Les opérations soutenues par la disposition 3.5 peuvent potentiellement entraîner des impacts négatifs temporaires dus aux travaux (construction / réhabilitation / aménagement) comme le montre le tableau ci-après.

Disposition	Anticiper le CC	Prévention des risques et gestion de crise	Eaux pluviales	Agriculture durable	Eau potable	Gouvernance	Ressource en eau	Milieu naturel et TVB	Développement urbain	Santé et sécurité et cadre de vie	Gestion des déchets	Développement durable, tourisme	Fonctionnalité cours d'eau
	Objectif 3 / Axe 2 : Réduire la vulnérabilité des enjeux exposés												
3.5 Mettre en œuvre des mesures de réduction de la vulnérabilité au risque inondation		++			+			?	+	+/-	?		

Les effets potentiels négatifs se manifestent sur :

- ✓ Les déchets : production de déchets BTP
- ✓ Le milieu naturel : pollution accidentelle des eaux en phase de chantier, dégradation du paysage le dérangement de la faune.

Il convient néanmoins de noter que cette disposition vise les infrastructures et équipements existants. À ce titre, les impacts sur la biodiversité et le sol seront limités.

Notons que la nature et l'importance des impacts dépendent fortement des modalités de mise en œuvre de la disposition (localisation, nature des travaux, faune et flore adjacente...). Il n'est, à ce stade, pas possible de les définir. Ils ont donc été classés incertains.

La grille d'analyse montre un impact mitigé pour « Santé, sécurité et cadre de vie ». D'un côté, un impact positif évident découle de la réduction de la vulnérabilité et donc de la mise en sécurité des enjeux. En revanche, les travaux engendreront temporairement des impacts négatifs sur le cadre de vie (nuisances, bruits, vibrations, poussières...). Ces derniers, tout en étant clairement moins importants que les impacts positifs, nécessitent la mise en place de mesures d'évitement, de réduction et de compensation.

Un impact positif est identifié concernant l'eau potable. En effet, la disposition vise une hiérarchisation des zones et des cibles d'intervention prioritaires, en prenant en compte les enjeux particulièrement sensibles aux inondations. Elle stipule que « *Une attention particulière sera portée à la vulnérabilité liée aux réseaux (transports, énergie, communication, eau, ...)* ».

- ➔ Impact **positif**, fort, long terme, permanent sur la prévention des risques et la gestion de crise, sur le développement urbain, la sécurité et éventuellement l'eau potable (exploitation)
- ➔ Impact **mitigé**, moyen, court terme, réversible, temporaire et localisé sur le cadre de vie (travaux)
- ➔ Impact **incertain**, potentiellement négatif, moyen, court terme, réversible, temporaire et localisé sur la faune et les déchets (travaux)

7.3.4 Objectif 4 : Se préparer à la crise et favoriser le retour à une situation normale des territoires impactés

L'objectif 4 se décline en deux axes :

AXE 1 : RENFORCER LES OUTILS DE PRÉVISION, DE SURVEILLANCE, D'ALERTE ET DE GESTION DE CRISE

L'axe 1 vise à optimiser les modalités de prévision et de gestion de crise en améliorant les connaissances, en les capitalisant et en s'exerçant. De par leur nature, les dispositions de cet axe renforcent la gouvernance à ce sujet et facilitent la prévention des risques et la gestion de crise. Par conséquent, elles ont un impact positif sur la sécurité des biens et des personnes. Des impacts positifs sont également à noter sur l'anticipation du changement climatique et les eaux pluviales (prise en compte dans les Plans Communaux de Sauvegarde), ainsi que sur le développement durable et les activités publiques (mobilisation des citoyens).

AXE 2 : PRÉPARER L'APRÈS-CRISE, FACILITER LA PHASE DE RÉPARATION

L'axe 2 facilite le retour à la normale après l'inondation en assurant l'accompagnement des sinistrés, la reprise des activités économiques et la gestion des déchets. Les retours d'expérience permettront d'optimiser la gouvernance et d'améliorer le retour à la normale en cas de crise.

Les impacts sont globalement positifs dans la mesure où les dispositions assurent une meilleure réactivité et une réelle opérationnalité des acteurs concernés. Les modalités d'exécution de ces dispositions ne semblent pas nécessiter d'interventions présentant un impact négatif sur les enjeux environnementaux et ne présentent donc pas de menaces directes pour l'environnement.

7.3.5 Objectif 5 : Favoriser la maîtrise des écoulements, en cohérence avec la préservation des milieux aquatiques

Cet objectif stratégique vise à promouvoir le développement d'orientations et d'actions liées à la préservation des espaces naturels, la dynamique naturelle et l'entretien des milieux aquatiques ainsi que la maîtrise des ruissellements et de l'érosion.

Une grande partie des dispositions attachées à cet objectif stratégique sont communes avec le SDAGE 2022-2027.

L'objectif 5 se décline en 3 axes :

AXE 1 : PRÉSERVER ET RESTAURER LES ESPACES NATURELS QUI FAVORISENT LE RALENTISSEMENT DES ÉCOULEMENTS

La majorité des dispositions de l'axe 1 est favorable à la préservation des zones humides et au maintien de la mobilité naturelle des cours d'eau, tout en favorisant la maîtrise du risque inondation.

L'axe a donc un impact positif sur l'environnement :

- ✓ En contribuant à la lutte contre le changement climatique (stockage de carbone),
- ✓ En limitant l'étalement urbain (préservation des espaces naturels face à l'urbanisation et au mitage),
- ✓ En favorisant le renouvellement des ressources en eau, la stabilisation des sols, la gestion des eaux pluviales (à travers la préservation des services écosystémiques fournis par les milieux aquatiques et les zones humides).

La préservation et la restauration des milieux humides, ciblée par plusieurs dispositions de cet axe, aura notamment un impact positif sur la biodiversité, car elle contribue au maintien d'habitats naturels et de la TVB.

Toutefois, certaines dispositions de cet axe pourront engendrer des impacts mitigés ou potentiellement négatifs sur l'environnement.

- Disposition 5.1 ; Faire émerger des projets sur les BV de restauration des zones naturelles d'expansion de crues (ZEC)

La disposition 5.1 vise à :

- ✓ Identifier les zones susceptibles de constituer des zones à vocation d'expansion des crues, les préserver et les reconquérir
- ✓ Promouvoir le ralentissement dynamique naturel à l'échelle d'entités hydrauliques cohérentes en s'assurant de la non-augmentation des risques en amont de ces aménagements
- ✓ Restaurer les espaces de mobilité des cours d'eau et zones tampons littorales et préserver leur dynamique en tenant compte des spécificités des zones littorales (gestion de trait de côte) ainsi que des contraintes liées aux hypothèses de réchauffement climatique

L'analyse des impacts de cette disposition est rappelée ci-dessous.

Disposition	Anticiper le CC	Prévention des risques et gestion de crise	Eaux pluviales	Agriculture durable	Eau potable	Gouvernance	Ressource en eau	Milieu naturel et TVB	Développement urbain	Santé et sécurité et cadre de vie	Gestion des déchets	Développement durable, tourisme	Fonctionnalité cours d'eau
	Objectif 5/Axe 1 : Préserver et restaurer les espaces naturels qui favorisent le ralentissement des écoulements												
5.1 Faire émerger des projets sur les BV de restauration des zones naturelles d'expansion de crues	+	+	+	+/-			?	?		?			+

Les zones d'expansion des crues (ZEC) jouent un rôle important pour étaler dans le temps et dans l'espace l'écoulement des eaux et réduire les débits de pointe. Tous les cours d'eau possèdent des champs d'expansion des crues (le lit majeur). La perte de champs d'expansion des crues, notamment par les endiguements, les infrastructures linéaires, l'urbanisation, les remblaiements, etc. aggravent l'aléa. La restauration des champs d'expansion des crues, naturels et des milieux humides associés est à encourager.

Les stratégies de reconquête des champs d'expansion des crues sont mises en œuvre sur des secteurs initialement inondables ayant été transformés d'une manière réversible par des aménagements hydrauliques, digues notamment, qui réduisent les capacités d'écrêtement des crues de ces zones. Ces stratégies ont pour but de reconstituer une zone naturelle d'expansion des crues, permettant ainsi l'inondation d'une partie alluviale. Ceci se fait par exemple par la suppression des digues ou par la mobilisation de terrains agricoles ou naturels, de terrains de sport, etc.

Notons toutefois que ces zones ne se réduisent pas aux seules zones humides et autres milieux aquatiques, même si ceux-ci sont à privilégier et peuvent constituer des zones d'expansion facilement mobilisables et moins coûteuses à l'aménagement (la trajectoire naturelle étant à privilégier) tout en offrant des milieux aussi fonctionnels pour des espèces animales et végétales qui leur sont spécifiques. En effet, la plupart du temps, les terres utilisées pour l'expansion de crues sont de nature agricole. L'ODE a produit en 2017 un atlas cartographique des ZEC du bassin Martinique. Cet atlas a permis d'identifier 282 ZEC potentiellement exploitables : 215 de type culture, 54 de type hydrologique et 13 de type terrain de sport. Le développement des zones d'expansion des crues constitue donc un défi en termes d'aménagement du territoire mais aussi en termes de politique foncière à mettre en œuvre. Ainsi, cette disposition ouvre la possibilité de créer une servitude sur des parcelles susceptibles de servir de zones de rétention et de zones tampons.

Plusieurs types de servitude existent :

- ✓ Servitudes légales : servitude instaurée par la loi (distance de plantation, servitude de passage ou de vue ...)
- ✓ Servitudes naturelles : servitude découlant de la situation naturelle des lieux (servitude d'écoulement des eaux de ruissellement, source, cours d'eau ...)
- ✓ Servitudes conventionnelles : servitude par laquelle des propriétaires décident de créer une contrainte de manière volontaire ou pour confirmer un usage.

Les servitudes de « mobilité des cours d'eau » et de « stockage temporaire des crues » sont issues de la loi sur les risques naturels « Bachelot » du 30 juillet 2003 (Art. L. 211-12 et R. 211-96 à R. 211-106 du code de l'environnement). Ces servitudes d'utilité publique sont créées :

- ✓ Dans les zones de rétention temporaire des eaux de crues ou de ruissellement, afin de réduire les crues ou les ruissellements dans des secteurs situés en aval ;
- ✓ Dans les zones de mobilité du lit mineur d'un cours d'eau en amont des zones urbanisées, afin de préserver ou de restaurer ses caractères hydrologiques et géomorphologiques essentiels.

La servitude est instituée, sur demande des collectivités territoriales ou de l'État, par arrêté préfectoral après enquête publique menée conformément au code de l'expropriation pour cause d'utilité publique. Le périmètre de la zone et les servitudes qui s'y appliquent sont fixés par l'acte déclaratif d'utilité publique. Les propriétaires et exploitants des terrains concernés doivent s'abstenir de tous travaux incompatibles avec l'objectif ayant fondé la servitude (obstacle à l'écoulement de l'eau, ou obstacle au déplacement naturel du cours d'eau). Le préfet peut soumettre à déclaration préalable ces travaux, et le cas échéant s'y opposer. Il peut également s'opposer aux travaux soumis à autorisation / déclaration au titre de l'urbanisme lorsque ceux-ci sont incompatibles avec ces servitudes.

En contrepartie, des indemnités fixées et payées comme en matière d'expropriation sont prévues afin de réparer les préjudices résultant de la mise en place de la servitude. Le préjudice doit être matériel, direct et certain. Le propriétaire peut également exiger que le terrain concerné par la servitude soit racheté par la collectivité qui a demandé la création de la servitude.

Des servitudes peuvent être créées pour la défense contre les inondations et contre la mer, sur les terrains d'assiette ou d'accès, soit à des ouvrages construits en vue de prévenir les inondations et les submersions, soit à des ouvrages ou infrastructures qui y contribuent (Art. L. 566-12-1 et L. 566-12-2 du code de l'environnement).

Ces servitudes sont créées par le préfet sur demande des collectivités territoriales, après enquête parcellaire et enquête publique, de type expropriation. La décision créant la servitude en définit le tracé, la largeur et les caractéristiques.

Elles peuvent avoir un ou plusieurs des objets suivants :

- ✓ Assurer la conservation des ouvrages existants construits en vue de prévenir les inondations et les submersions ;
- ✓ Réaliser des ouvrages complémentaires ;
- ✓ Effectuer les aménagements nécessaires à l'adaptation des ouvrages et des infrastructures contribuant à la prévention des inondations et des submersions ;
- ✓ Maintenir ces ouvrages ou les aménagements effectués sur les ouvrages et les infrastructures en bon état de fonctionnement ;
- ✓ Entretenir les berges.

La décision créant la servitude peut obliger les propriétaires et les exploitants à s'abstenir de tout acte de nature à nuire au bon fonctionnement, à l'entretien et à la conservation des ouvrages de protection ou des aménagements destinés à permettre à ces ouvrages de contribuer à cette prévention.

Ces servitudes, instaurées au bénéfice d'une collectivité ou d'un établissement public, sur des terrains publics ou privés riverains des cours d'eau, interdisent tout aménagement susceptible de porter préjudice à l'efficacité du dispositif mis en place. Elles constituent donc une **contrainte pour le propriétaire du terrain et pour l'exploitation agricole de la parcelle** (restriction à certaines cultures spécifiques, éventuelles pertes de récolte en cas d'inondation...).

La reconquête de ces zones peut éventuellement être facilitée par la mise en place de **zones de sur-inondation**. Les zones de sur-inondation peuvent permettre le stockage supplémentaire (ou sur-stockage) des crues ou débordements de rivière, notamment par la mise en place ou la modification d'aménagements hydrauliques (permettant la sur-inondation) dans le cadre de projets concertés à l'échelle d'un bassin versant. Elles se différencient des zones d'expansion des crues car elles ne font pas partie du lit majeur des cours d'eau.

Pour leur mise en œuvre, un protocole d'indemnisation sur une base amiable doit être envisagé entre les propriétaires, les exploitants agricoles et le pétitionnaire. Le protocole apporte une garantie de respect des intérêts agricoles et les indemnisations ne modifient pas l'économie du projet au regard des investissements et des dommages évités.

L'instauration d'une **servitude de sur-inondation**, définie à l'article L.211-12 du code de l'environnement, accompagne les travaux d'aménagement du lit (digues, bassins, dérivations...) permettant le sur-stockage.

- ✓ Cette servitude – sur des terrains devenant inondables - est indemnisable au titre de l'exposition plus importante des terrains concernés vis-à-vis du risque inondation par rapport à la situation antérieure aux aménagements. En effet les terres concernées subissent une perte de valeur qu'il convient de compenser, car elles sont inondées plus fréquemment.
- ✓ Cette servitude ouvre également au propriétaire des terrains, en cas d'impact qu'il jugerait trop important, un droit de délaissement au profit du bénéficiaire de la servitude (la collectivité). Elle peut être instaurée, le cas échéant, sur des terrains situés en dehors du lit majeur d'un cours d'eau.
- ✓ Les dommages touchant les récoltes, les cultures, le cheptel, les matériels causés par une sur-inondation liée à une rétention temporaire des eaux [...] ouvrent droit à indemnités pour les occupants. [...] Ces indemnités sont à la charge de la collectivité qui a demandé l'institution de la servitude grevant la zone.

Dans le cas où cette disposition implique la création d'ouvrages structurants de type aménagements hydrauliques comme les barrages ou les réservoirs, elle peut avoir des **effets néfastes sur l'alimentation en eau des écosystèmes annexes aux cours d'eau**. En effet, ce type d'infrastructure peut provoquer :

- ✓ L'interruption du transit sédimentaire pouvant entraîner l'érosion des rives ou la modification du lit des rivières.

- ✓ La modification de la température de l'eau et de la répartition de l'eau (moins d'eau donc augmentation de la température) provoquant également des modifications de la flore et de la faune associées.
- ✓ L'arrêt des fluctuations de niveau d'eau en aval de l'ouvrage entraînant la perte d'espèces végétales et animales typiques des milieux temporairement en eau.

La phase travaux liée à ces ouvrages serait susceptible de générer des impacts négatifs sur la biodiversité (dérangement, destruction), la qualité de l'eau (pollution) et le cadre de vie (bruit, nuisances).

La disposition risque d'avoir à la fois des effets positifs et des **effets négatifs sur l'agriculture (perte de surface agricole)**. Les effets sur la qualité de l'eau (augmentation de la température entraînant la diminution de la teneur en oxygène), le cadre de vie (perte de surfaces dédiées aux activités sportives, nuisances liées aux travaux) et le milieu naturel (modification du lit des cours d'eau et des fluctuations, impact sur la faune et la flore) dépendent des modalités de mise en œuvre et de la création ou non d'ouvrages structurants. Ils sont à ce stade incertains. Dans le cas de la mise en œuvre de ce type d'ouvrage, les incidences négatives seront traitées dans l'étude d'impact du projet concerné.

- ➔ Impact **positif** fort, long terme, permanent sur l'anticipation du changement climatique, la prévention des risques et la gestion de crise, la sécurité et la fonctionnalité des cours d'eau
- ➔ Impact **mitigé**, moyen, court terme, réversible, temporaire et localisé sur l'agriculture (conflit d'usage)
- ➔ Impact **incertain**, potentiellement négatif, moyen, courts terme, réversible, temporaire et localisé sur le milieu naturel, la ressource en eau et le cadre de vie (travaux)

- Disposition 5.8 : Mettre en œuvre un entretien raisonné des cours d'eau, permettant de concilier objectifs hydrauliques et environnementaux

La disposition 5.8 vise à :

- ✓ Établir des plans de gestion pluriannuels à l'échelle d'unités hydrographiques cohérentes, pour les opérations groupées d'entretien régulier d'un cours d'eau, canal ou plan d'eau
- ✓ Concilier, par une gestion raisonnée des berges et du lit mineur, la fonctionnalité et la continuité écologique et hydromorphologique des cours d'eau et des zones humides associées, ainsi que le transit des crues, afin de ne pas augmenter la ligne d'eau dans les zones urbanisées
- ✓ Maintenir ou restaurer le fonctionnement écologique et la capacité d'écoulement des cours d'eau en lien avec la Trame Verte et Bleue (TVB)
- ✓ D'une part, gérer de manière adaptée la ripisylve afin de limiter la formation d'embâcles et d'autre part, restaurer l'équilibre sédimentaire afin de limiter la formation d'atterrissements dans les secteurs à enjeux.

Disposition	Anticiper le CC	Prévention des risques et gestion de crise	Eaux pluviales	Agriculture durable	Eau potable	Gouvernance	Ressource en eau	Milieu naturel et TVB	Développement urbain	Santé et sécurité et cadre de vie	Gestion des déchets	Développement durable, tourisme	Fonctionnalité cours d'eau
	Objectif 5/Axe 1 : Préserver et restaurer les espaces naturels qui favorisent le ralentissement des écoulements												
5.8 Mettre en œuvre un entretien raisonné des cours d'eau, permettant de concilier objectifs hydrauliques et environnementaux		+					+	+	?				+

La disposition aura un impact majoritairement positif sur l'environnement. Cependant, certaines actions pourraient avoir des conséquences négatives pour la faune et la flore. Par exemple, les vieux arbres et les arbres morts constituent des habitats importants pour un grand nombre d'espèces. Leur abattement ou enlèvement aurait donc un impact négatif sur le milieu naturel. Selon la nature et l'importance des opérations menées sur les cours d'eau, des dossiers Loi sur l'Eau ou des études d'impact pourront être nécessaires. Ces études devront prévoir des mesures visant à prendre en compte le milieu naturel et la TVB.

- Impact **positif**, moyen, long terme, permanent sur la prévention des risques et la gestion de crise, la gouvernance, la ressource en eau et la fonctionnalité des cours d'eau (exploitation)
- Impact **incertain, potentiellement négatif**, moyen, court terme, réversible, temporaire et localisé sur le milieu naturel (travaux)

- Disposition 5.10 : Développer des techniques de restauration des cours d'eau et ravines artificialisés

Des techniques de restauration des cours d'eau et ravines artificialisés seront définies et expérimentées de manière concertée entre les différents acteurs. Les techniques de génie végétal adaptées au contexte martiniquais seront obligatoirement considérées en priorité et favorisées.

Dispositions	Anticiper le CC	Prévention des risques et gestion de crise	Eaux pluviales	Agriculture durable	Eau potable	Gouvernance	Ressource en eau	Milieu naturel et TVB	Développement urbain	Santé et sécurité et cadre de vie	Gestion des déchets	Développement durable, tourisme	Fonctionnalité cours d'eau
	Objectif 5/Axe 1 : Préserver et restaurer les espaces naturels qui favorisent le ralentissement des écoulements												
5.10 Développer des techniques de restauration des cours d'eau et ravines artificialisés		+				+	?	?		?			+

Les techniques de restauration n'étant pas définies à ce stade, il est difficile d'évaluer l'impact de cette disposition sur l'environnement. Notons que la disposition préconise de considérer en priorité et de favoriser les solutions fondées sur la nature et les techniques de génie végétal adaptées au contexte. Toutefois, même la mise en œuvre de ces techniques « douces » implique la réalisation de travaux (intervention d'engins de chantier pour la plantation de végétaux, « désartificialisation » des sols...). En période de travaux, il existe un risque de pollution accidentelle du sol et des eaux souterraines par déversement d'hydrocarbures : vidange sauvage de matériels de chantier (tractopelle, compresseurs, groupes électrogènes...), fuite d'huile de carters moteurs ou de circuits de commande hydraulique (impact potentiel négatif sur la ressource en eau en termes de qualité). De plus, les travaux sont susceptibles de générer temporairement des nuisances (bruit, vibrations, gêne, poussières) pour la faune et pour les riverains et ont donc un éventuel impact négatif sur le milieu naturel et le cadre de vie. Enfin, le paysage et la composition d'espèces actuels pourraient se retrouver modifiés par la mise en œuvre de la disposition.

Notons toutefois que ces impacts potentiels négatifs liés aux travaux sont localisés et limités dans le temps. Ils sont inférieurs aux impacts positifs à long terme qui découlent de la restauration des cours d'eau.

- ➔ Impact **positif**, moyen, long terme, permanent sur la prévention des risques et la gestion de crise, la gouvernance, et la fonctionnalité des cours d'eau (exploitation)
- ➔ Impact **incertain, potentiellement négatif**, moyen, court terme, réversible, temporaire et localisé sur la ressource en eau, le milieu naturel et le cadre de vie (travaux)

- Disposition 5.11 : Favoriser le maintien des éléments du paysage participant à la maîtrise du ruissellement et de l'érosion et mettre en œuvre des programmes d'action adaptés dans les zones à risque

Les collectivités veillent dans leurs documents d'urbanisme au maintien des éléments de paysage participant à la maîtrise du ruissellement et de l'érosion, notamment par la mobilisation de certains outils tels que les zones agricoles protégées, les orientations d'aménagement et de programmation, les espaces boisés classés (EBC), les dispositions du règlement du PLU / partie zones agricoles.

Les SLGRI mettent en œuvre, avec le concours des chambres d'agriculture, des programmes d'accompagnement des agriculteurs pour le maintien des éléments du paysage existants, la mise en place d'aménagements d'hydraulique douce et le cas échéant, lorsque les enjeux exposés le justifient, la réalisation de travaux structurants. La gestion équilibrée des sédiments participe aussi à la meilleure gestion des crues et de l'espace de mobilité. La disposition comprend également la réalisation de plans de gestion de la ripisylve et d'interventions sur le lit des cours d'eau.

Disposition	Anticiper le CC	Prévention des risques et gestion de crise	Eaux pluviales	Agriculture durable	Eau potable	Gouvernance	Ressource en eau	Milieu naturel et TVB	Développement urbain	Santé et sécurité et cadre de vie	Gestion des déchets	Développement durable, tourisme	Fonctionnalité cours d'eau
	Objectif 5/Axe 1 : Préserver et restaurer les espaces naturels qui favorisent le ralentissement des écoulements												
5.11 Favoriser le maintien des éléments du paysage participant à la maîtrise du ruissellement et de l'érosion et mettre en œuvre des programmes d'action adaptés dans les zones à risque		++	++	?		+	?	?	+	?			+

Dans la mesure où les modalités de mise en œuvre de la disposition ne sont pas connues à ce stade, il est difficile d'évaluer l'impact de cette disposition sur l'environnement.

De manière générale, la préservation d'espaces naturels (espaces boisés classés, TVB...) par les documents d'urbanisme aura un effet positif sur la plupart des thématiques environnementales. La réalisation des ouvrages structurants va contribuer à diminuer les débits de pointe des rivières et de ses affluents en différents points du bassin versant ainsi que les débits de ruissellement afin de réduire le risque inondation. Plus précisément, le programme d'aménagements réduira fortement les inondations à l'échelle du bassin versant pour une crue d'occurrence de référence sans pour autant toutes les supprimer, quelques inondations modérées étant probables.

Cependant, **la réalisation de travaux structurants pourra avoir un impact négatif sur la ressource en eau, le milieu naturel et le cadre de vie**, similaire à celui de la disposition 5.10.

La protection d'éléments paysagers et naturels par classement en EBC (Espace Boisé Classé) ou autre pourrait avoir pour conséquence la **perte de surface agricole**.

- Impact **positif**, moyen à fort, long terme, permanent sur la prévention des risques et la gestion de crise, les eaux pluviales, la gouvernance, le développement urbain et la fonctionnalité des cours d'eau (exploitation)
- Impact **incertain, potentiellement négatif**, moyen, court terme à long terme, réversible, temporaire à permanent et localisé sur l'agriculture, la ressource en eau, le milieu naturel et le cadre de vie (conflits d'usage et travaux)

- Disposition 5.14 : Convertir les parcelles agricoles en espace boisé pour lutter contre l'érosion

Pour tous les cours d'eau pour lesquels la problématique d'érosion des sols est constatée, la reconversion des parcelles agricoles présentant un relief contraignant en espace boisé est privilégiée en utilisant les espèces locales et des nouvelles méthodes d'agro-foresterie en cours d'élaboration.

Disposition	Anticiper le CC	Prévention des risques et gestion de crise	Eaux pluviales	Agriculture durable	Eau potable	Gouvernance	Ressource en eau	Milieu naturel et TVB	Développement urbain	Santé et sécurité et cadre de vie	Gestion des déchets	Développement durable, tourisme	Fonctionnalité cours d'eau
	Objectif 5/Axe 1 : Préserver et restaurer les espaces naturels qui favorisent le ralentissement des écoulements												
5.14 Convertir les parcelles agricoles en espace boisé pour lutter contre l'érosion		+	++	+/-			+	+					+

L'impact de la disposition est positif sur la majorité des enjeux environnementaux. Cependant un impact mitigé sur l'agriculture est à attendre. D'un côté, la disposition contribuera à développer une agriculture durable et à maintenir la qualité des sols agricoles. De l'autre, elle pourrait impliquer une **perte de surface agricole utile**. La concertation avec les agriculteurs est essentielle pour la réussite de la disposition.

- Impacts **positif**, moyen à fort, long terme, permanent sur la prévention des risques et la gestion de crise, les eaux pluviales, l'agriculture durable, la ressource en eau, la TVB et la biodiversité et la fonctionnalité des cours d'eau (exploitation)
- Impact **incertain, potentiellement négatif**, moyen, long terme, réversible, permanent et localisé sur l'agriculture (conflits d'usage, perte de surface)

AXE 2 : LIMITER LE RUISSELLEMENT EN ZONES URBAINES ET EN ZONES RURALES POUR RÉDUIRE LES RISQUES D'INONDATION, D'ÉROSION DES SOLS ET DE MOUVEMENTS DE TERRAINS

En zone urbaine, l'imperméabilisation des sols induit une augmentation des ruissellements assortie de débordements de réseaux, d'inondations et d'une dégradation des milieux aquatiques. La gestion intégrée des eaux pluviales vise à :

- ✓ Assurer une gestion « au plus près de la source » pour limiter les infrastructures de transport et les difficultés à traiter la qualité de l'eau
- ✓ Réduire les volumes rejetés vers le réseau ou le milieu naturel, soit par infiltration lorsque c'est possible, soit par régulation des débits et rejet différé dans le temps, plutôt que d'en faciliter l'évacuation
- ✓ Assumer l'inondabilité d'un territoire en la contrôlant, plutôt que d'aggraver les risques à l'aval
- ✓ Garantir une gestion durable en permettant une adaptation progressive du système de gestion et des dispositifs d'assainissement au regard de l'évolution des dynamiques d'aménagement du territoire

De par leur nature, les dispositions de cet axe auront des impacts positifs sur la gestion des eaux pluviales et du risque d'inondation. Elles contribuent à un développement urbain durable et par extension à la conservation des milieux naturels, le renouvellement de la ressource en eau. Aucun impact négatif n'a été identifié.

AXE 3 : PRENDRE EN COMPTE L'ÉROSION CÔTIÈRE DU LITTORAL

- Disposition 5.21 : Identifier les territoires à risque important d'érosion et construire une stratégie locale de gestion du risque érosion sur ces territoires

Les principaux éléments de la disposition sont rappelés ci-dessous :

- ✓ La CTM participe à la réalisation de la cartographie des zones sensibles du littoral et exploite un réseau d'équipements de surveillance des inondations par phénomène de houle notamment cyclonique ou de marée de tempête. Surveillance en continu du niveau de la mer, données relevées en temps réel par ses marégraphes.
- ✓ Suivi pluriannuel du trait de côte et identification des principales zones en érosion et en accrétion par le BGRM
- ✓ Finaliser et diffuser l'atlas de la « dynamique et évolution du littoral » - fascicule Martinique.
- ✓ Réaliser les actions de protection du trait de côte, de lutte contre l'érosion marine et contre les inondations par phénomène de houle cyclonique en cohérence avec les objectifs d'état des masses d'eau et le Schéma de Mise en Valeur de la Mer (SMVM).
- ✓ Privilégier les techniques alternatives faisant appel au génie écologique, notamment celles limitant l'artificialisation du milieu
- ✓ Identifier les territoires à risque important d'érosion et construire une stratégie locale de gestion du risque érosion sur ces territoires : définir un indicateur d'érosion
- ✓ Dans le cadre de la stratégie nationale de gestion intégrée du trait de côte, un indicateur national de l'érosion côtière a été produit par le Cerema
- ✓ Élaborer une stratégie locale de gestion du risque érosion concomitamment à la stratégie locale de gestion du risque Inondation (SLGRI), afin d'identifier des mesures cohérentes en matière d'urbanisme (à l'échelle du SAR, du SCoT et du PLU), de préservation des espaces naturels, de gestion du domaine public maritime naturel, de prévention des risques et d'aménagements appropriés pour la gestion de l'érosion côtière.

Dispositions	Anticiper le CC	Prévention des risques et gestion de crise	Eaux pluviales	Agriculture durable	Eau potable	Gouvernance	Ressource en eau	Milieu naturel et TVB	Développement urbain	Santé et sécurité et cadre de vie	Gestion des déchets	Développement durable, tourisme	Fonctionnalité cours d'eau
	Objectif 5/Axe 3 : Prendre en compte l'érosion côtière du littoral												
5.21 : Identifier les territoires à risque important d'érosion et construire une stratégie locale de gestion du risque érosion sur ces territoires	+	+						?	?	+	?		

La protection du trait de côte entraîne un impact positif pour la lutte contre l'érosion marine et le risque d'inondations par phénomène de houle cyclonique. Cependant, certaines méthodes utilisées pour la protection du trait de côte peuvent avoir une incidence sur

l'environnement comme le prélèvement de sable pour le rechargement de plages. Par ailleurs, la protection du trait de côte requiert le plus souvent une combinaison entre des techniques alternatives et des techniques plus classiques (épis, brise-lames), notamment lorsqu'il s'agit de protéger des zones urbaines.

En cas de construction d'ouvrages de protection, **les travaux engendreront des nuisances** (bruit, poussières, pollution visuelle) **et des risques de pollution**. Ils pourraient également avoir un impact sur la faune (dérangement, destruction). Il existe donc **un risque d'impact négatif sur la ressource en eau (qualité), le milieu naturel et le cadre de vie**. Les modalités de mise en œuvre de la disposition n'étant pas définies à ce stade, l'impact est cependant difficile à définir. Il devra faire objet d'une évaluation détaillée dans le cadre de l'étude d'impact du projet.

- ➔ Impact **positif**, moyen, long terme, permanent sur l'anticipation du changement climatique, la prévention des risques et la gestion de crise, la gouvernance, le développement urbain et la sécurité
- ➔ Impact **incertain, potentiellement négatif**, moyen, court terme, réversible à irréversible, temporaire et localisé sur la ressource en eau, le milieu naturel et le cadre de vie (travaux)

■ 5.23 Favoriser les opérations de relocalisation des activités et des biens exposés à l'aléa érosion

Sur les territoires exposés aux aléas forts et majeurs érosion et submersion marine, le mode de gestion à privilégier à long-terme est la relocalisation des activités et des biens. Cette gestion devient prioritaire avec l'évolution des connaissances dans le domaine du réchauffement climatique et du relèvement du niveau moyen des océans.

Il s'agit dans un premier temps, une fois la connaissance scientifique mise à jour :

- ✓ d'identifier les centres-bourgs et quartiers littoraux les plus vulnérables et menacés par l'aléa érosion,
- ✓ de conduire des politiques d'aménagement permettant à long terme d'être en mesure d'opérer cette relocalisation en continuité des centres-bourgs ou densification des quartiers existants, tant techniquement (maîtrise foncière de territoires de "repli") que financièrement (constitution d'un fonds "relocalisation" pendant la période transitoire de préparation du recul), en lien avec les collectivités territoriales et leurs groupements, l'Agence des 50 pas, l'Établissement public foncier local de Martinique, les services de l'État, les membres de la CDPENAF⁶⁰, etc.

Dans cette perspective, il est nécessaire de gérer la période de transition et d'assurer des travaux de protection permettant de réduire la vulnérabilité du territoire "a minima" par des opérations souples et réversibles de rechargement de plage par exemple, ou plus « dures », comme des enrochements littoraux.

60 Commission départementale de préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers

Dispositions	Anticiper le CC	Prévention des risques et gestion de crise	Eaux pluviales	Agriculture durable	Eau potable	Gouvernance	Ressource en eau	Milieu naturel et TVB	Développement urbain	Santé et sécurité et cadre de vie	Gestion des déchets	Développement durable, tourisme	Fonctionnalité cours d'eau
	Objectif 5/Axe 3 : Prendre en compte l'érosion côtière du littoral												
5.23 Favoriser les opérations de relocalisation des activités et des biens exposés à l'aléa érosion	++	++		?		+	?	?	+	?	+/-	?	

La disposition aura un impact fortement positif sur la gestion des risques et l'anticipation des effets du changement climatique car elle permet de sécuriser les biens et personnes en zone vulnérable et de prévenir des dommages.

Cependant, **certaines méthodes utilisées pour la protection du trait de côte peuvent avoir une incidence négative sur l'environnement.** Les impacts potentiels seront sensiblement les mêmes que ceux décrits pour la disposition 5.21. Il s'agit notamment d'impacts négatifs temporaires et localisés liés aux travaux : dégradation de la qualité de l'eau par pollution accidentelle (ressource en eau), dérangement et/ou destruction de la faune (milieu naturel), nuisances (cadre de vie).

La relocalisation de biens implique la destruction des bâtiments en place et leur reconstruction ailleurs. La destruction aura pour impact potentiel des nuisances et des pollutions ainsi qu'une production de déchets du BTP. Toutefois, elle contribuera à réduire la quantité de déchets futurs liée à la perte de biens sur des terrains érodés. Notons également qu'il s'agira ici d'une destruction contrôlée, lors de laquelle la totalité des déchets seront acheminés vers les filières adaptées et traitées. En cas de destruction par érosion, la gestion appropriée des déchets ne serait pas assurée de la même façon.

Sur les territoires de « repli », l'impact de la disposition sera négatif. En effet, le recours à ces terrains implique une consommation d'espace ainsi que la réalisation de travaux générateurs de nuisances et de pollution. L'impact dépendra toutefois de la nature de ces territoires. **La réalisation de ce type d'opération en zone déjà urbanisée est donc à privilégier afin de préserver les espaces naturels et agricoles** (impact incertain sur l'agriculture).

Un impact incertain sur le développement durable est recensé. Cette évaluation se réfère notamment aux activités sujettes aux relocalisations. Des concertations sont indispensables afin d'assurer l'acceptation du programme de délocalisation et éviter des conflits avec les propriétaires des biens et les personnes concernées par les activités à relocaliser.

Les modalités de mise en œuvre de la disposition n'étant pas définies à ce stade, les impacts sont cependant difficiles à définir. Ils devront faire objet d'une évaluation détaillée dans le cadre de l'étude d'impact du projet.

➔ Impact **positif**, moyen à fort, long terme, permanent et irréversible sur l'anticipation du changement climatique, la prévention des risques et la gestion de crise, la gouvernance,

- le développement urbain
- Impact **mitigé** sur les déchets :
 - Impact négatif, moyen, temporaire, court terme (production déchets du BTP)
 - Impact positif long terme (éviter de déchets par érosion),
 - Impact **incertain, potentiellement négatif**, moyen, court terme, réversible à irréversible, temporaire à permanent et localisé sur l'agriculture, la ressource en eau, le milieu naturel et le cadre de vie et les activités concernées (consommation d'espace, conflits, travaux)

7.4 Effets cumulatifs avec d'autres facteurs de pression et d'autres plans et programmes

Les impacts positifs du PGRI sont susceptibles de se cumuler avec ceux du SDAGE. Grâce aux dispositions communes et au lien étroit avec la thématique de l'eau des deux documents, chacun contribue à l'atteinte des objectifs de l'autre.

Les impacts négatifs du PGRI pourraient éventuellement se cumuler avec les impacts de projets d'aménagement et d'urbanisme, qui coïncident temporairement, spatialement et/ou sur le même bassin versant (pollutions, nuisances, dérangements liés aux travaux, consommation d'espace et imperméabilisation). À ce stade, il n'est pas possible d'évaluer ces impacts cumulatifs. Ils doivent être pris en compte dans le cadre de l'étude d'impact des projets concernés.

7.5 Synthèse des impacts

De manière générale, sur les 50 dispositions au total, 42 (84%) présentent soit des impacts positifs directs ou indirects, soit des impacts nuls sur les enjeux environnementaux. Seules 8 dispositions (16%) sont susceptibles d'occasionner des incidences mitigées ou potentiellement négatives sur certaines thématiques environnementales selon leurs modalités d'application.

Les **objectifs 1, 2 et 4** ont soit des **impacts positifs**, soit des **impacts nuls** sur l'environnement. Il s'agit en effet d'objectifs misant sur la gouvernance, qui permettent le développement de connaissances, l'information préventive, la résilience, la gestion de crise ou encore la conscience du risque. À ce titre, ces objectifs ont un impact positif sur les enjeux ciblés et un impact nul sur les thématiques non concernées. Les dispositions relatives à ces objectifs sont pour la majorité immatérielles, c'est-à-dire qu'elles ne supposent pas d'aménagements lourds (artificialisation d'espaces, coupures de la TVB, nuisances en phase chantier...) susceptibles de porter atteinte à l'environnement.

En revanche, même si les **objectifs 3 et 5** ont un impact positif direct relatif à la lutte contre le risque inondation, des **impacts mitigés ou négatifs potentiels** sur l'environnement ne sont pas à exclure dans la mesure où certaines dispositions supposent des aménagements matériels et immobiliers. Selon la nature et les modalités de mise en œuvre des projets, ces derniers sont susceptibles de :

- ✓ Consommer et artificialiser des espaces naturels et agricoles et/ou constituer des ruptures de continuités écologiques
- ✓ Engendrer des conflits d'usage et/ ou des contraintes pour certains acteurs (ZEC, espaces boisés...)
- ✓ Occasionner des travaux sources de nuisances (bruit, cadre de vie, paysage, dérangement de la faune et flore) et des risques de pollution de l'air, des sols et des masses d'eau (pollution accidentelle, chantiers...).

Une attention toute particulière est portée à l'analyse des impacts des dispositions en question. Les impacts négatifs relevés feront l'objet de mesures d'évitement, de réduction et/ou de compensation (mesures ERC). Cependant, les détails des projets d'aménagement n'étant pas connus à ce stade, la définition reste hypothétique. Pour les aménagements nécessitant des travaux lourds (remblaiements, construction de digues, etc.), l'étude d'impact de chaque projet permettra de mieux apprécier les incidences.

Il convient également de rappeler que tout projet se doit d'être compatible avec l'affectation des sols définie par les documents d'urbanisme opposables, ainsi qu'avec les orientations et prescriptions des plans, schémas et programmes existant et concernant ce projet. Aussi, le respect de la réglementation Nationale et Européenne permet d'anticiper un certain nombre d'impacts. Il est donc rappelé dans un premier temps, que les procédures réglementaires environnementales et les normes existantes qui concourent à encadrer de manière obligatoire les éventuels projets d'aménagement envisagés dans le cadre du PGRI, participent ainsi à en réduire les impacts environnementaux. Puis dans un second temps sont précisées les mesures correctrices. Ainsi, pour les aménagements nécessitant des travaux lourds (remblaiements, construction de digues, etc.), l'étude d'impact de chaque projet permettra de mieux apprécier les incidences.

Focus géographique

Les zones les plus susceptibles d'être touchées par la mise en œuvre du PGRI sont notamment :

- ✓ Le TRI Fort-de-France – Le Lamentin
- ✓ Les milieux faisant l'objet d'actions de préservation et/ ou de restauration, non définies à ce stade (zones humides, cours d'eau), ainsi que les zones en aval hydraulique (non définis à ce stade)
- ✓ Les centres-bourgs et quartiers littoraux les plus vulnérables et menacés par l'aléa érosion et ciblés par le programme de relocalisation (non définis à ce stade)

8 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 dispositions retenues.

8.1 **Esquisse des principales solutions de substitution**

L'élaboration du PGRI relevant d'une obligation réglementaire, il n'existe aucune solution de substitution raisonnable permettant de répondre à l'objet du PGRI de La Martinique dans son champ d'application territorial. Le présent chapitre présente l'évolution du PGRI lors de son second cycle 2022-2027 à travers les différentes procédures de concertation et son élaboration itérative à l'occasion de sa révision.

8.1.1 *Concertation réalisée pour la révision du PGRI*

Il est à noter que la révision du PGRI repose sur un processus collectif. Pour le 2^{ème} cycle de mise en œuvre de la Directive Inondation, les travaux de réexamen et de mise à jour du contenu du présent PGRI ont été réalisés en régie par la DEAL. Afin d'aboutir à un document opérationnel et partagé par les principaux acteurs concernés, une concertation a été menée tout au long de l'élaboration du PGRI, au travers :

- ✓ Des réunions du comité technique et du comité de pilotage
- ✓ Une brève présentation de la démarche et de l'objectif de la révision du PGRI lors d'une réunion du Comité de l'Eau et de la Biodiversité (CEB) le 16/07/2020
- ✓ Des échanges par mail avec les différents acteurs figurant dans le PGRI (SIDPC, Rectorat, Service en charge de l'entretien des rivières et service en charge de la biodiversité et des milieux marins à la DEAL...)
- ✓ Des échanges par mail avec le BRGM, Météo France, l'ODE (qui est en charge de la révision du SDAGE avec la DEAL)
- ✓ Des séances de travail avec le comité technique en charge de la révision du SDAGE 2022-2027 par visio-conférence (période de COVID19) le 24/03/2020 et le 08/07/2020, complétés par des échanges de mail.

De plus l'articulation entre le SDAGE et le PGRI reste forte, autant dans la structure des documents que dans leur révision. Le PGRI et le SDAGE 2022-2027 présentent des dispositions communes et le travail d'élaboration de ces 2 documents est mené en lien étroit, notamment au sein de la DEAL. Les évolutions apportées au contenu des dispositions du SDAGE, communes au PGRI, par l'équipe de maîtrise d'ouvrage (DEAL et ODE) et de maîtrise d'œuvre (bureaux d'études) ont été intégrées au PGRI. De même, les remarques et modifications apportées aux dispositions du PGRI, communes au SDAGE, par l'équipe du service Risques Énergie Climat en charge de la révision du PGRI, ont été transmises à l'équipe en charge de la révision du SDAGE, et prises en compte.

Le PGRI est donc un document issu d'une réflexion globale et partagée. Dans un souci d'efficacité et de cohérence dans le temps, il a été opté pour une révision du PGRI 2016-2021 plutôt qu'une réécriture.

8.1.2 La démarche itérative

La révision du PGRI repose sur une démarche itérative, engagée entre la DEAL et CARAÏBES ENVIRONNEMENT DEVELOPPEMENT, en charge de l'évaluation environnementale. De nombreux échanges ont eu lieu au cours de la rédaction de cette dernière faisant évoluer le PGRI afin qu'il intègre certains enjeux environnementaux ou diminue certains impacts négatifs sur l'environnement.

Notons également que les remarques formulées par l'Autorité environnementale (Ae) sur le PGRI 2016-2021 et son évaluation environnementale dans son avis du 19 décembre 2014 ont été prises en compte pour l'élaboration du présent document (Cf. annexe 4).

8.1.3 Les principales évolutions du document

■ Évolution par rapport au PGRI précédent

Dans ce PGRI révisé lors du second cycle, les points suivants ont été ajoutés, conformément à la note de cadrage "révision du PGRI" de la Direction générale de la prévention des risques du Ministère de la Transition Écologique et Solidaire :

- ✓ L'illustration des actions menées, ou en cours, depuis le cycle précédent
- ✓ La prise en compte du décret PPRI n°2019-715 du 05/07/2019
- ✓ La prise en compte des remarques de la Commission européenne dans son rapport d'évaluation sur les PGRI (valorisation des documents produits, et des outils de financement de la gestion du risque inondation, et la prise en compte du changement climatique)
- ✓ La prise en compte du Schéma Directeur de Prévision des Crues (SDPC) ou son équivalent, et du dispositif d'Organisation de la Réponse de Sécurité Civile (ORSEC)
- ✓ La prise en compte des retours de la mise à disposition du public au sujet de "questions importantes" proposées suite à la mise en ligne de l'addendum à l'Évaluation Préliminaire du Risque Inondation (02/11/2018 au 02/05/2019)
- ✓ La mise à jour des données et éléments de diagnostic du territoire présents dans tout le PGRI, en particulier les chapitres 1 et 2 du PGRI (actualisation des données, suppression des informations obsolètes, ajout d'informations complémentaires...)
- ✓ La mise à jour d'illustrations et d'exemples locaux dès que possible, afin de renforcer la portée pédagogique du PGRI
- ✓ L'intégration des évolutions apportées au SDAGE par l'équipe en charge de sa révision, en particulier la plupart des dispositions de l'objectif 5 du PGRI (préservation des milieux naturels...). En effet, l'équipe de révision du SDAGE comporte des spécialistes des milieux naturels (zones humides, mangroves...) : il était donc tout à fait pertinent de reprendre les évolutions qu'ils ont apportées au contenu de ces dispositions.

■ Le fruit de concertations

Entre la version de du 30/11/15 (PGRI arrêté par le Préfet) et celle du 27/10/2020, plusieurs amendements ont été apportés au projet de PGRI (ajouts, fusion, compléments, reformulations...). Ceux-ci ont eu pour but de préciser certaines actions, d'articuler au mieux le PGRI et le SDAGE et de répondre aux attentes des acteurs concernés par le document.

De par ces modifications, on distingue une volonté de préciser les modalités de mise en œuvre des dispositions (identification des pilotes pour chaque disposition, exemples concrets de mise en œuvre des dispositions sur le territoire martiniquais, précisions concernant

l'articulation des dispositions avec les autres textes applicables sur le territoire...). Les évolutions du PGRI ont également eu pour objectif d'inclure au mieux l'intégralité des acteurs du territoire, publics comme privés.

- La prise en compte des recommandations de l'évaluateur environnemental

La présente évaluation a permis de produire plusieurs recommandations sur la version du 29 juillet du PGRI pour, d'une part, réduire les éventuelles incidences négatives du PGRI et, d'autre part, optimiser ses effets positifs potentiels.

Le détail des échanges est présenté en annexe. Les principaux points de discussion concernent notamment :

- ✓ La prise en compte de la thématique de l'eau potable
- ✓ L'ajout d'une concertation poussée avec les agriculteurs
- ✓ L'approfondissement de la disposition 4.7 relative à la gestion des déchets en cas d'inondation

8.2 Justification des choix

8.2.1 Obligations réglementaires du PGRI

La Commission Européenne a adopté en 2007 la directive 2007/60/CE relative à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation, dite Directive « Inondation » transposée en droit français par l'article 221 de la loi Grenelle 2 du 12 Juillet 2010. Sa mise en œuvre est précisée par le décret n° 2011-227 du 2 Mars 2011 relatif à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation. La déclinaison de la Directive Inondation sur le territoire Français s'est construite en quatre étapes dont la définition de stratégies globales d'intervention. En effet, l'État français a choisi d'encadrer les PGRI et leurs déclinaisons territoriales (stratégies locales) par une stratégie nationale qui permet de garantir une cohérence globale du dispositif et d'afficher les priorités. Issue d'une élaboration collective, la stratégie nationale affiche aujourd'hui les grands enjeux et les objectifs prioritaires qui en découlent pour permettre à chaque grand bassin hydrographique de décliner ces orientations stratégiques en prenant en compte la spécificité des territoires.

Ainsi, les principaux choix concernant le PGRI ont été réalisés de façon à répondre au mieux aux exigences de la Stratégie Nationale, comme illustré par la figure ci-dessous.

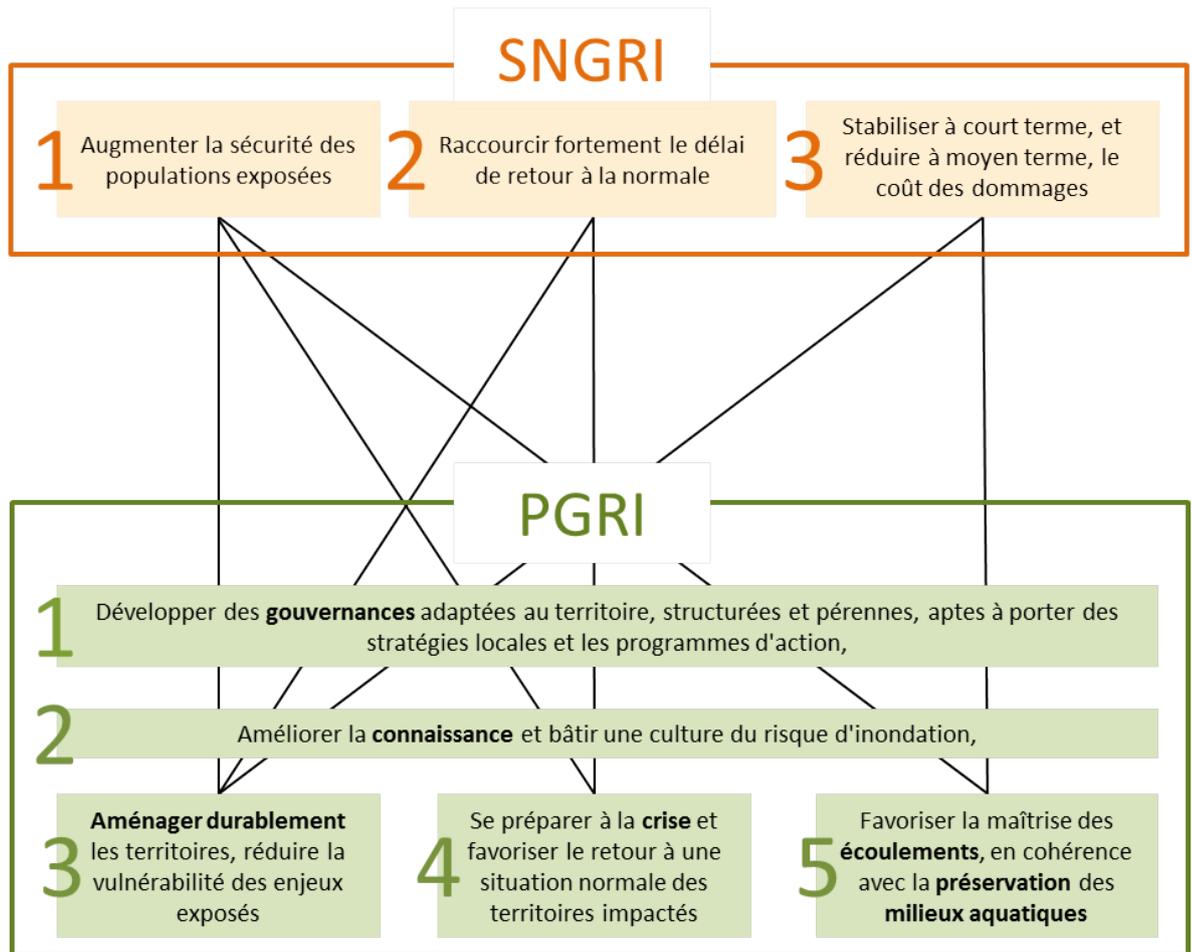


Figure 32: Réponse du PGRI aux objectifs de la SNGRI

De plus, le PGRI engage la région Martinique vis-à-vis de la France et de l'Union Européenne quant à l'atteinte des objectifs Nationaux. Le non-respect de ces directives peut donner lieu à des contentieux.

La révision du PGRI se base sur la note de cadrage relative à la mise à jour des plans de gestion des risques inondation pour le 2^{ème} cycle de la directive inondation, août 2019, Direction Générale de la Prévention des Risques.

8.2.2 La raison d'être du PGRI

Étape importante dans le cadre de la directive inondation, après l'EPRI, la sélection des TRI, l'élaboration de la stratégie nationale et la cartographie des risques sur les TRI, le PGRI a vocation à mettre en œuvre efficacement, au plus près du terrain, les priorités d'action définies par l'État et les parties prenantes dans la stratégie nationale, ici, à l'échelle du bassin hydrographique.

Il décline territorialement les priorités nationales pour parvenir à une priorisation des actions, de façon à mieux répartir les financements publics sur les actions les plus efficaces et les plus urgentes. Il donne également une vision stratégique des actions à conjuguer pour réduire les conséquences négatives des inondations sur un territoire donné, en orchestrant à l'échelle de chaque grand bassin les différentes composantes de la gestion des risques d'inondations.

Il vise à formaliser la politique de gestion des inondations à l'échelle du district, et en particulier pour les TRI. Il doit ainsi :

- ✓ Fixer le cap : donner une vision stratégique des priorités pour le district et formuler des objectifs de gestion des inondations à l'échelle du district et particuliers au TRI Fort-de-France / Le Lamentin le cas échéant
- ✓ Identifier les dispositions nécessaires à l'atteinte des objectifs
- ✓ Apporter une vision d'ensemble de la politique de gestion des inondations sur le district.

9 MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION ET DE COMPENSATION

Ce chapitre expose les mesures déjà comprises dans le PGRI 2022-2027 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

Des mesures d'accompagnement seront également proposées.

Le classement, la codification et la présentation des mesures proposées ci-dessous s'appuient sur le Guide d'Aide à la Définition des Mesures ERC (Éviter/Réduire/Compenser), publié par le Commissariat général au développement durable (CGDD)⁶¹. 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
<i>Lettre (E, R, C ou A) et n° de la mesure – Titre de la mesure</i>		
Description		
Incidence ciblée		
Modalité de suivi		
Coûts estimés		
Moyens humains		
Porteurs concernés		

L'exercice d'évaluation du PGRI est fait à l'échelle stratégique, soit à un stade où les projets eux-mêmes (projets matériels et actions immatérielles) ne sont pas encore tous connus avec précision (nature, localisation, date de réalisation). L'analyse des effets sur l'environnement ainsi que les mesures envisagées pour les éviter, réduire ou compenser sont par conséquent dépendantes du degré de précision du PGRI. Les mesures sont ainsi principalement décrites sous forme de principes.

61 CGDD, janvier 2018, Évaluation environnementale - Guide d'aide à la définition des mesures ERC, 133 pages

9.1 Mesures d'évitement

Les lignes directrices sur la séquence ERC définissent la mesure d'évitement comme étant : « une mesure qui modifie un projet ou une action d'un document de planification afin de supprimer un impact négatif identifié que ce projet ou cette action engendrerait ».

E2.2e	Milieu humain	Évitement géographique en phase d'exploitation
E1 – Privilégier les zones peu anthropisées et/ou modifiées pour les ZEC		
<p>Description</p> <p>Les zones d'expansion des crues (ZEC) permettent aux crues de s'étendre rapidement afin de mieux contrôler et gérer les risques de débordement pour atténuer l'impact sur les personnes et pour les biens.</p> <p>Les ZEC sont localisées la plupart du temps au niveau des zones humides et autres milieux aquatiques. Toutefois, il arrive que les terres utilisées pour l'expansion de crues soient de nature agricole ou des terrains de sport.</p> <p>La restauration des ZEC doit donc se concentrer prioritairement sur les zones naturelles et peu anthropisées afin de minimiser l'impact sur les activités humaines, notamment la perte de zones agricoles et l'activité qui y est liée.</p> <p>Un diagnostic de ces zones est à faire (cf. mesure A1). Dans ce cadre, le travail de l'ODE sur l'atlas des ZEC est à poursuivre.</p>		
<p>Incidence(s) ciblée(s)</p> <p>Perte de zones agricoles</p> <p><i>5.1 Faire émerger des projets sur les BV de restauration des zones naturelles d'expansion de crues (ZEC)</i></p>		
<p>Modalité(s) de suivi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Surface de zone agricole identifiée en ZEC (en ha) - Ratio [Surface de zone agricole identifiée en ZEC / Surface des ZEC] 		
<p>Coût estimatif</p> <p>Non défini</p>		
<p>Moyens humains</p> <p>Non évaluable. Dépend de la complexité du projet.</p>		
<p>Porteurs concernés</p> <p>ODE/CACEM/Comité de pilotage à mettre en place pour les SLGRI</p>		

E3.2b	Milieu naturel	Évitement technique en phase d'exploitation
E2 – Privilégier des techniques douces (génie écologique)		
<p>Description</p> <p>Lors de la restauration des cours d'eau et ravines, des zones humides, des mangroves, ainsi que des ZEC, les techniques de génie végétal adaptées au contexte martiniquais seront obligatoirement considérées en priorité et favorisées. Un effort conséquent de recherche et d'expérimentation des techniques de génie végétal doit être mis en place.</p> <p>Le génie écologique ou génie végétal consiste à végétaliser des rives / berges ou à les stabiliser afin notamment de lutter contre l'érosion. Ces techniques naturelles permettent en plus de reconstituer des habitats pour la faune.</p> <p>Plusieurs techniques existent et sont à adapter selon le contexte. Pour guider les maîtres d'ouvrage dans les choix techniques, peuvent être consultés les documents suivants, réalisés par la DEAL :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Le Guide d'aménagement des milieux aquatiques de la Martinique par les techniques du génie végétal, 2012 ✓ Le guide de valorisation des plantes locales dans les aménagements <p>Les actions de protection contre l'érosion et contre la montée des eaux privilégieront également des solutions fondées sur la nature (SFN), telles que la restauration des écosystèmes naturels côtiers (mangroves, coraux, herbiers).</p>		
<p>Incidence(s) ciblée(s)</p> <p>Impacts négatifs liés à la construction d'ouvrages et aux travaux (protection contre l'érosion, adaptation du bâti à la submersion, relocalisation des biens et renaturation des parcelles libérées, restauration des ZEC...)</p> <p><i>3.5 Mettre en œuvre des mesures de réduction de la vulnérabilité au risque inondation</i></p> <p><i>5.1 Faire émerger des projets sur les BV de restauration des zones naturelles d'expansion de crues (ZEC)</i></p> <p><i>5.5 Restaurer et gérer les zones humides et mangroves dégradées</i></p> <p><i>5.8 Mettre en œuvre un entretien raisonné des cours d'eau, permettant de concilier objectifs hydrauliques et environnementaux</i></p> <p><i>5.10 Développer des techniques de restauration des cours d'eau et ravines artificialisés</i></p> <p><i>5.11 Favoriser le maintien des éléments du paysage participant à la maîtrise du ruissellement et de l'érosion et mettre en œuvre des programmes d'action adaptés dans les zones à risque</i></p> <p><i>5.21 Identifier les territoires à risque important d'érosion et construire une stratégie locale de gestion du risque érosion sur ces territoires</i></p> <p><i>5.23 Favoriser les opérations de relocalisation des activités et des biens exposés à l'aléa érosion</i></p>		
<p>Modalité(s) de suivi</p> <p>- Nombre de projets de restaurations de cours d'eau, ravines, zones humides et de ZEC où des techniques douces ont été mises en place</p>		

Coût estimatif

Non défini, dépend des projets et des techniques mis en œuvre

Moyens humains

Non évaluable. Dépend de la complexité du projet.

Porteurs concernés

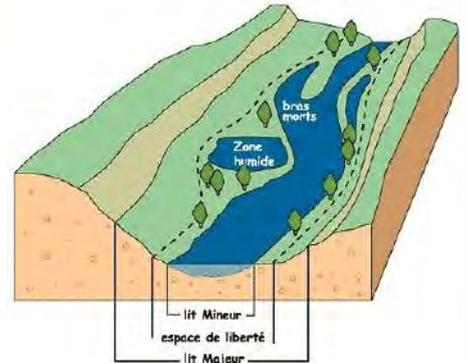
ODE/CACEM/Comité de pilotage à mettre en place pour les SLGRI

E2.2e	Milieu naturel	Évitement géographique en phase d'exploitation
-------	----------------	------------------------------------------------

E3 - Conserver un espace de mobilité minimum du lit de rivière

Description

L'espace de mobilité d'un cours d'eau est défini comme un espace du lit majeur dans lequel le chenal ou les chenaux fluviaux assurent des déplacements latéraux permettant une mobilisation des sédiments ainsi que le fonctionnement optimum des écosystèmes aquatiques et terrestres. Comme le montre le schéma ci-contre, cet espace est donc bien différent de la zone inondable. L'espace de mobilité correspond au déplacement potentiel du lit d'un cours d'eau au fil du temps, indépendamment du débit. L'espace inondable, quant-à-lui, est la zone susceptible d'être naturellement envahie par l'eau lors des crues importantes.



Cette mesure vise à optimiser la diversité des écoulements et donc des habitats aquatiques. En particulier, il s'agit ici de conserver autant que possible l'ensemble du lit mineur de façon à laisser un espace de liberté minimum pour le lit mouillé hors période de fortes crues et d'autre part de ne pas intervenir de façon ponctuelle ou longitudinale sur le fond du lit mouillé.

L'emprise des travaux sous le lit mineur sera réduite au minimum, au risque, au fil du temps et après érosion, de voir disparaître la granulométrie naturelle du lit et de réduire fortement, voire complètement, l'habitabilité du milieu.

Incidence(s) ciblée(s)

Impact négatif des travaux sur les habitats et la faune rivulaires (endiguements, chenalisations...)

5.15 Éviter les remblais en zones inondables

5.19 Prendre en compte les impacts d'un projet d'aménagement sur l'eau et prévoir des mesures pour éviter, réduire, compenser ces impacts

<p>Modalité(s) de suivi</p> <p>- Cartographie des surfaces dédiées aux espaces de mobilité</p>
<p>Coût estimatif</p> <p>Intégré au projet</p>
<p>Moyens humains</p> <p>Mesure intégrée aux projets dès leur conception. Aucun moyen humain supplémentaire nécessaire.</p>
<p>Porteurs concernés</p> <p>À identifier par la DEAL.</p>

	Milieu naturel	
E4 - Implanter les ouvrages en dehors du lit mineur		
<p>Description</p> <p>Si la construction d'ouvrages durs s'avère nécessaire, ceux-ci seront implantés, dans la mesure du possible, en dehors du lit mineur (espace recouvert par les eaux coulant à pleins bords avant débordement) de façon à conserver la naturalité des berges. L'artificialisation du lit mineur doit être évitée si les ouvrages ne sont pas motivés par la protection des populations et/ou d'ouvrages existants. Lorsque la protection est justifiée, des solutions d'aménagement les plus intégrées possibles sont recherchées en utilisant notamment les techniques du génie écologique (reboisement des berges, fascines, etc.) et en proposant des mesures de réduction des impacts ou des mesures compensatoires.</p>		
<p>Incidence(s) ciblée(s)</p> <p>Impact négatif des travaux sur les habitats et la faune rivulaires</p> <p><i>3.5 Mettre en œuvre des mesures de réduction de la vulnérabilité au risque inondation</i></p> <p><i>5.8 Mettre en œuvre un entretien raisonné des cours d'eau, permettant de concilier objectifs hydrauliques et environnementaux</i></p> <p><i>5.10 Développer des techniques de restauration des cours d'eau et ravines artificialisés</i></p> <p><i>5.19 Prendre en compte les impacts d'un projet d'aménagement sur l'eau et prévoir des mesures pour éviter, réduire et compenser ces impacts</i></p>		
<p>Modalité(s) de suivi</p> <p>Localisation des ouvrages durs (cartographie)</p>		
<p>Coût estimatif</p> <p>Intégré au projet.</p>		
<p>Moyens humains</p> <p>Mesure intégrée aux projets dès leur conception. Aucun moyen humain supplémentaire nécessaire.</p>		

Porteurs concernés

À identifier par la DEAL.

E3.2b

Milieu naturel, paysage

Évitement technique en phase d'exploitation

E5 – Éco-conception des aménagements et des actions immatérielles

Description

L'éco-conception consiste à intégrer l'environnement dès la phase de conception des produits, qu'il s'agisse de biens ou de services. Cette intégration repose sur une approche globale et multicritère de l'environnement et est fondée sur la prise en compte de toutes les étapes du cycle de vie des produits. L'éco-conception constitue un axe majeur de prévention ou de réduction à la source des impacts environnementaux (réduction des consommations de matières premières et d'énergies, des déchets, des rejets ...).

Ainsi, le principe de l'éco-conception s'applique aux aménagements et constructions structurantes mais aussi aux actions immatérielles. L'ensemble des dispositions liées à la diffusion des connaissances et à la sensibilisation devront intégrer des mesures telles que : la dématérialisation des supports, l'utilisation de papier recyclé, l'utilisation de matériaux produits localement, ...

Une réflexion poussée sera également menée quant à l'aspect paysager des aménagements.

Incidence(s) ciblée(s)

Incidences liées à la construction d'ouvrages et à la consommation de ressources lors des actions de sensibilisation et de formation

3.5 Mettre en œuvre des mesures de réduction de la vulnérabilité au risque inondation

5.1 Faire émerger des projets sur les BV de restauration des zones naturelles d'expansion de crues (ZEC)

5.8 Mettre en œuvre un entretien raisonné des cours d'eau, permettant de concilier objectifs hydrauliques et environnementaux

5.10 Développer des techniques de restauration des cours d'eau et ravines artificialisés

5.11 Favoriser le maintien des éléments du paysage participant à la maîtrise du ruissellement et de l'érosion et mettre en œuvre des programmes d'action adaptés dans les zones à risque

5.14 Accompagner l'aménagement ou la conversion des parcelles agricoles en espace boisé pour lutter contre l'érosion

5.21 Identifier les territoires à risque important d'érosion et construire une stratégie locale de gestion du risque érosion sur ces territoires

5.23 Favoriser les opérations de relocalisation des activités et des biens exposés à l'aléa érosion

Objectif 5 / Axe 2 : Développer collectivement la culture du risque, responsabiliser les acteurs, informer les citoyens (dispositions 2.5, 2.6, 2.7)

Modalité(s) de suivi

Bilan des aménagements et actions immatérielles menées dans un principe d'éco-conception

Coût estimatif

Non défini

Moyens humains

Non évaluable. Dépend de la complexité et de la dimension du projet.

Porteurs concernés

À identifier par la DEAL.

9.2 Mesures de réduction

Les lignes directrices sur la séquence ERC définissent la mesure de réduction comme étant : « une mesure définie après l'évitement et visant à réduire les impacts négatifs permanents ou temporaires d'un projet sur l'environnement, en phase chantier ou en phase exploitation ».

R2.1o	Milieu naturel	Réduction technique en phase travaux
R1 – Préserver ou déplacer la faune ou flore actuelle, non-compatible avec les actions de restauration		
<p>Description</p> <p>La restauration des cours d'eau et ravines, des zones humides, des mangroves, ainsi que des ZEC implique parfois une modification des habitats naturels et donc un impact sur les espèces présentes. Dans ce cas, il est ainsi préconisé de déplacer la faune ou la flore présente vers un endroit plus adapté, de façon temporaire pour une réimplantation, ou permanente.</p> <p>Il est à noter que le déplacement/réintroduction dans le milieu naturel est soumis à dérogation pour les espèces protégées.</p> <p>Par ailleurs, lors des actions de restauration, il convient de procéder de manière graduelle afin de permettre un déplacement de la faune vers des habitats de repli (Cf. mesure R2).</p> <p>Pour la mise en œuvre pratique de cette mesure, le porteur de projet consultera l'ODE, qui accompagne/finance des projets de ce type.</p>		
<p>Incidence(s) ciblée(s)</p> <p>Impacts négatifs sur la faune et la flore lors de la restauration de ZEC</p> <p><i>5.1 Faire émerger des projets sur les BV de restauration des zones naturelles d'expansion de crues (ZEC)</i></p> <p><i>5.8 Mettre en œuvre un entretien raisonné des cours d'eau, permettant de concilier objectifs hydrauliques et environnementaux</i></p> <p><i>5.10 Développer des techniques de restauration des cours d'eau et ravines artificialisés</i></p> <p><i>5.14 Accompagner l'aménagement ou la conversion des parcelles agricoles en espace boisé pour lutter contre l'érosion</i></p>		
<p>Modalité(s) de suivi</p> <p>- Nombre d'opérations de préservation/déplacements réalisées</p>		
<p>Coût estimatif</p> <p>Intégré au projet.</p> <p>Dossier de dérogation espèces protégées : Dépend du nombre d'espèces</p>		
<p>Moyens humains</p> <p>Non évaluable. Dépend de la complexité et de la dimension du projet.</p>		
<p>Porteurs concernés</p> <p>ODE</p>		

Non défini	Milieu naturel	Réduction en phase chantier
R2 – Limiter les travaux et/ou aménagements à une seule berge		
<p>Description</p> <p>Les berges des cours d'eau sont des milieux où la richesse aquatique en termes de biodiversité est très élevée, tant pour la faune que pour la flore. Ces milieux constituent en particulier des zones de nourrissage et de repos pour de nombreuses espèces aux stades larvaires et juvéniles. De plus, les berges sont utilisées par de nombreuses espèces de poissons et de macro crustacés lors de leur migration vers le cours amont des rivières. À ces titres, la protection des habitats de berges est essentielle pour le maintien du fonctionnement écologique du bassin versant.</p> <p>Afin de conserver des habitats et un couloir de migration « intact » sur une des deux berges, il sera préférable de réduire les interventions à une seule berge, que ce soit en phase travaux ou en termes d'équipement de protection contre les crues. Si les deux berges doivent être aménagées, les travaux en rive gauche et rive droite peuvent être réalisés successivement (sur 2 années par exemple) afin de conserver en tout temps des zones potentielles de repli pour la faune aquatique et celle inféodée aux ripisylves.</p>		
<p>Incidence(s) ciblée(s)</p> <p>Impacts négatifs des travaux/aménagements sur la biodiversité et sur la TVB</p> <p><i>5.8 Mettre en œuvre un entretien raisonné des cours d'eau, permettant de concilier objectifs hydrauliques et environnementaux</i></p> <p><i>5.10 Développer des techniques de restauration des cours d'eau et ravines artificialisés</i></p> <p><i>5.11 Favoriser le maintien des éléments du paysage participant à la maîtrise du ruissellement et de l'érosion et mettre en œuvre des programmes d'action adaptés dans les zones à risque</i></p> <p><i>5.14 Accompagner l'aménagement ou la conversion des parcelles agricoles en espace boisé pour lutter contre l'érosion</i></p>		
<p>Modalité(s) de suivi</p> <p>- Contrôle des calendriers de réalisation de travaux/aménagement des berges</p>		
<p>Coût estimatif</p> <p>Intégré au projet.</p>		
<p>Moyens humains</p> <p>Mesure intégrée aux projets dès leur conception. Aucun moyen humain supplémentaire nécessaire.</p>		
<p>Porteurs concernés</p> <p>À identifier par la DEAL.</p>		

R2.1n	Milieu naturel	Réduction technique en phase travaux
R3 – Isoler les zones de travaux		
Description		
<p>Les travaux qui doivent être réalisés sur une zone en eau nécessitent au préalable une mise hors d'eau de la zone d'intervention, comprenant la surface des aménagements à réaliser, la surface nécessaire à l'intervention et à la circulation des engins de chantier ainsi qu'une surface de sécurité limitée à son minimum (sécurité des biens et des personnes et vis-à-vis des crues).</p> <p>La mise hors d'eau de la zone de travaux sera précédée d'une pêche électrique de sauvegarde de la macrofaune (poissons et macro-crustacés). La microfaune et la flore ne pourront être sauvegardées, hors cas exceptionnel. Cette opération de sauvegarde se déroulera au dernier moment avant mise hors d'eau.</p> <p>La procédure de mise hors d'eau sera réalisée autant que possible de manière progressive, si possible par dérivation vers un bras artificiel creusé dans le lit mineur hors de la zone de travaux. Dans ces conditions le débit sera d'abord basculé de moitié pendant 2 à 3 jours précédant la mise hors d'eau définitive, permettant à une partie au moins de la faune de migrer hors de la zone de travaux. Le bras artificiel sera réalisé avec des caractéristiques proches du bras initialement en eau : largeur mouillée, pente et granulométrie du substrat de façon à recréer des conditions favorables pour le maintien et la circulation de la faune aquatique. Si les travaux perdurent (de l'ordre d'un mois et plus), le lit mouillé sera laissé en l'état (dans le bras artificiel) de façon à ne pas perturber le milieu reconstitué, ainsi que les habitats situés en aval.</p>		
Incidence(s) ciblée(s)		
<p>Dérangement et destruction de la faune rivulaire lors des travaux (restauration de la rivière, protection contre l'érosion, endiguements si nécessaire...)</p> <p><i>3.5 Mettre en œuvre des mesures de réduction de la vulnérabilité au risque inondation</i></p> <p><i>5.8 Mettre en œuvre un entretien raisonné des cours d'eau, permettant de concilier objectifs hydrauliques et environnementaux</i></p> <p><i>5.10 Développer des techniques de restauration des cours d'eau et ravines artificialisés</i></p> <p><i>5.19 Prendre en compte les impacts d'un projet d'aménagement sur l'eau et prévoir des mesures pour éviter, réduire et compenser ces impacts</i></p>		
Modalité(s) de suivi		
- Nombre de zones de travaux isolées par rapport au nombre d'intervention sur des zones en eau		
Coût estimatif		
Intégré au projet.		
Moyens humains		
Non évaluable. Dépend de la complexité et de la dimension du projet.		
Porteurs concernés		
À identifier par la DEAL.		

Non défini	Milieu humain	Non défini
R4– Gestion intégrée et anticipée des relocalisations		
Description		
<p>Les programmes de relocalisation doivent être réalisés dans l'intérêt général, avec une participation financière publique la plus faible possible, mais en faisant en sorte que les propriétaires y trouvent un intérêt. L'anticipation et la planification de la relocalisation doivent viser, non seulement à assurer la sécurité des personnes et à minimiser le coût des dommages et des pertes de valeur foncière pour les propriétaires, mais aussi à permettre de moderniser et de restructurer l'offre de logement et les infrastructures touristiques, en maintenant une dynamique d'investissement économique favorable à l'attractivité des communes littorales. Dès lors, le portage politique du projet et son acceptabilité sociale sont facilités, car le projet est alors pensé comme une opportunité et non une contrainte. Dans cet esprit, il existe un éventail d'options :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Coupler la relocalisation avec la création d'éco-quartiers (bénéficiant de financements spécifiques) ✓ Rénover l'habitat en faveur de publics en difficulté, ou encore plus généralement, la réalisation d'aménagements augmentant l'attractivité touristique du territoire. ✓ Rénover et mobiliser les logements vacants, les « dents creuses » d'urbanisation, et les zones où la densification de l'existant est possible. <p>En France, ces projets d'aménagement pourront prendre la forme de dispositifs aujourd'hui très utilisés tels que les Zones d'Aménagement Concerté (ZAC) ou les Projets Urbains Partenariaux (PUP), couplés à des Opérations Programmées d'Amélioration de l'Habitat (OPAH) ou à des Opérations de Réhabilitation de l'Immobilier de Loisirs (ORIL).</p> <p>En accord avec les recommandations du Plan National d'Adaptation au Changement Climatique (ONERC, 2011), il convient de :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Définir clairement l'ensemble des options et les conditions de choix des populations, dès l'initiation du projet ✓ Fixer une date de départ « t0 », de façon à ce que les choix puissent à tout moment être faits en totale connaissance de cause. ✓ Définir un zonage du territoire, basé sur les prévisions de l'évolution des aléas, permettant la mise en place de sous-zones qui seront successivement concernées par la relocalisation (figure 1), et au sein desquelles seront mis en place des dispositifs d'usage temporaire en fonction des échéances de relocalisation définies. <p>André et al. (2015) distinguent quatre grandes phases (cf. figure ci-dessous), correspondant respectivement aux études et actions préalables.</p>		

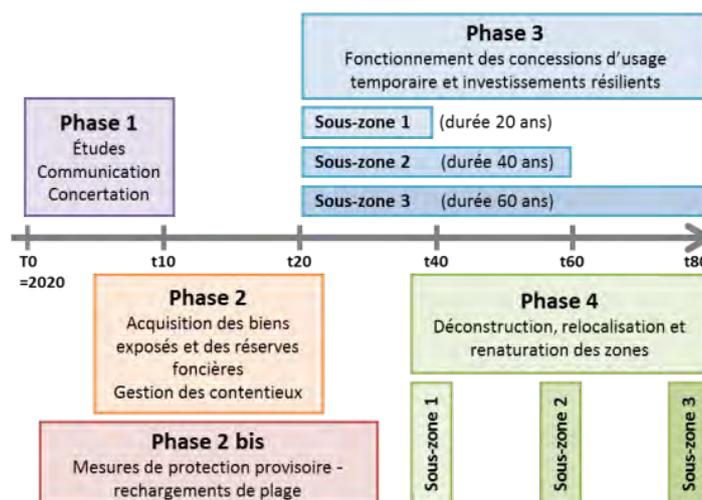


Figure 33: Planification dans le temps du projet de relocalisation (Source : André et al. (2015))

Des mécanismes d'indemnisation innovants assortis à la mise en place de modalités d'usage temporaire au profit des habitants ou des activités permettent de réduire les besoins de financement. Ces dispositifs visent à réduire le coût des acquisitions et à planifier les déconstructions, tout en permettant aux propriétaires de se prémunir contre la possible baisse de la valeur immobilière de leur bien, au fur et à mesure de l'augmentation de leur exposition au risque.

Par exemple, deux principaux mécanismes ont été identifiés par André et al. (2015) :

- ✓ Le démembrement de propriété
- ✓ Les Autorisations d'Occupation Temporaire (AOT).

Incidence(s) ciblée(s)

Incidences des relocalisations

5.23 Favoriser les opérations de relocalisation des activités et des biens exposés à l'aléa érosion

Modalité(s) de suivi

Bilan du programme de relocalisation

Coût estimatif

5000 k€ - 835 M€ selon scénario et dispositif⁶²

Moyens humains

Non évaluable. Dépend des dimensions du programme de relocalisation.

Porteurs concernés

La relocalisation nécessite un portage politique fort et durable, accompagné de la définition d'une gouvernance adaptée à ces programmes de très long terme.

62 André, C., Sauboua, P., Rey-Valette, H., & Schauner, G. (2015). Acceptabilité et mise en œuvre des politiques de relocalisation face aux risques littoraux : perspectives issues d'une recherche en partenariat. [VertigO] La revue électronique en sciences de l'environnement, 15(1).

9.3 Mesures de compensation

Les mesures de compensation sont définies ainsi par l'article R. 122-14 du code de l'environnement : « Les mesures compensatoires ont pour objet d'apporter une contrepartie aux effets négatifs notables, directs ou indirects du projet qui n'ont pu être évités ou suffisamment réduits. Elles sont mises en œuvre en priorité sur le site endommagé ou à proximité de celui-ci afin de garantir sa fonctionnalité de manière pérenne. Elles doivent permettre de conserver globalement et, si possible, d'améliorer la qualité environnementale des milieux ». Ainsi, les mesures compensatoires ne doivent être envisagées qu'après avoir épuisé toutes les mesures d'évitement et de réduction, preuves à l'appui.

Pour être éligibles, selon la doctrine ERC, elles doivent répondre à certains critères :

- ✓ L'équivalence écologique.
- ✓ L'objectif d'absence de perte nette voire de gain de biodiversité.
- ✓ La proximité géographique avec la priorité donnée à la compensation sur le site endommagé ou, en tout état de cause, à proximité de celui-ci afin de garantir ses fonctionnalités de manière pérenne.
- ✓ L'efficacité avec « l'obligation de résultats » pour chaque mesure compensatoire : suivis de la faune et de la flore.
- ✓ La pérennité avec l'effectivité des mesures de compensation « pendant toute la durée des atteintes ».

Pour être prises en compte, les mesures compensatoires doivent être validées et budgétisées.

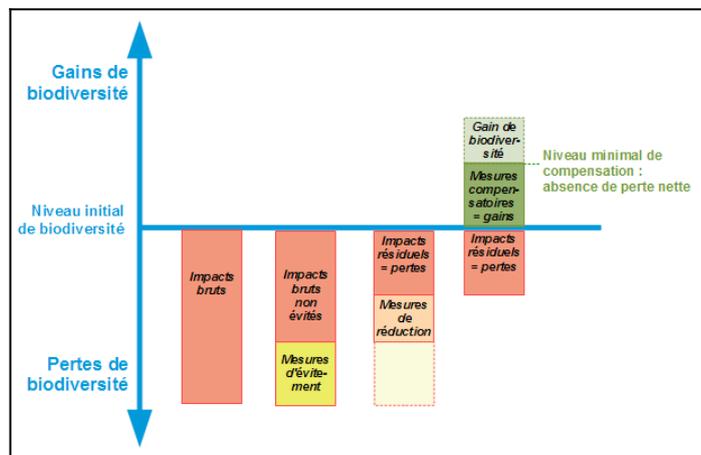


Figure 34: Représentation schématique du bilan écologique de la séquence ERC, Ministère de la transition écologique et solidaire, 2018

C1.1a C2.1a	Milieu naturel, paysage, milieu humain	Renaturation de milieux
C1 – Renaturation des espaces libérés en front de mer		
Description		
<p>Dans le cadre du programme de relocalisation, les espaces libérés en front de mer seront restaurés, ou « renaturés » (rechargements et reconstitutions de plages, re-végétalisation de l'arrière-plage...). Cette action permet à la fois le maintien des plages et des services écosystémiques de protection qu'elles procurent contre les aléas du littoral, ainsi que l'amélioration du cadre de vie et des débouchés touristiques. En effet, le retrait des premières lignes permettra une amélioration paysagère ainsi que des conditions d'accès aux plages (stationnement, etc.) et sera favorable au développement des activités de tourisme « vert », l'ensemble de ces facteurs étant profitable pour l'économie de la commune.</p>		
Incidence(s) ciblée(s)		
<p>Incidences des relocalisations</p> <p><i>5.23 Favoriser les opérations de relocalisation des activités et des biens exposés à l'aléa érosion</i></p>		
Modalité(s) de suivi		
Linéaire de littoral renaturé		
Coût estimatif		
600 € / m linéaire ⁶³		
Moyens humains		
Non évaluable. Dépend de la complexité et de la dimension du projet.		
Porteurs concernés		
Conservatoire du littoral, Agence des 50 pas géométriques		

63 André et al. 2015

9.4 Mesures d'accompagnement

Sauf exception⁶⁴, 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 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.

Non défini	Milieu naturel et humain	Acquisition de connaissances
A1 – Diagnostic de chaque ZEC restaurée		
Description		
<p>Chaque ZEC restaurée fera l'objet d'un diagnostic préalable incluant son historique, son fonctionnement écologique actuel et l'éventuel usage anthropique. Il s'agira ensuite de proposer des préconisations sur la localisation de la ZEC (Cf. Mesure E1) et les techniques à mettre en œuvre (Cf. Mesure E2).</p> <p>Ce diagnostic permettra la conciliation des enjeux de restauration des zones naturelles d'expansion de crues et de préservation de la biodiversité et des activités humaines (notamment agricoles).</p>		
Incidence(s) ciblée(s)		
<p>Impacts négatifs de la restauration de ZEC sur les habitats actuels et sur l'activité humaine</p> <p><i>5.1 Faire émerger des projets sur les BV de restauration des zones naturelles d'expansion de crues (ZEC)</i></p>		
Modalité(s) de suivi		
- Nombre de ZEC restaurées ayant fait l'objet d'un diagnostic		
Coût estimatif		
8 000 € par ZEC		
Moyens humains		
Dépend de la taille et de la nature de la ZEC (milieu naturel, terrain de sport...) ; environ 5 à 10 jours ETP ⁶⁵		

64 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 ». Ceci n'est pas le cas du SDAGE de la Martinique.

Porteurs concernés

Comité de pilotage à mettre en place pour les SLGRI

Non défini	Milieu naturel	Acquisition de connaissances
A2 – Diagnostic de chaque cours d'eau restauré		
Description		
Comme pour les ZEC (Cf. Mesure A1), chaque cours d'eau restauré fera l'objet d'un diagnostic préalable (incluant son fonctionnement hydro-morphologique) afin de permettre la conciliation des enjeux de prévention des inondations et de préservation des milieux aquatiques et humides.		
Incidence(s) ciblée(s)		
Impacts négatifs des actions d'entretien et d'aménagement dans les cours d'eau sur le fonctionnement écologique et hydro-morphologique des cours d'eau.		
Modalité(s) de suivi		
- Nombre de cours d'eau restaurés ayant fait l'objet d'un diagnostic <i>5.10 Développer des techniques de restauration des cours d'eau et ravines artificialisés</i>		
Coût estimatif		
Dépend de la taille du cours d'eau et de son état biologique		
Moyens humains		
Dépend de la nature du cours d'eau et du linéaire (m) restauré		
Porteurs concernés		
À identifier par la DEAL.		

65 Équivalent Temps plein

Non défini	Milieu humain	Actions de concertation
A3 – Concertation avec les acteurs concernés par les actions de restauration, de protection et de relocalisation		
<p>Description</p> <p>Chaque action de restauration, de protection ou de relocalisation susceptible d’impacter directement un foncier privé (terrains agricoles, terrains urbains vulnérables, etc.) devra faire l’objet d’une concertation avec les acteurs concernés afin de minimiser les impacts négatifs et les conflits d’usage.</p> <p>En cas d’expropriation ou de limitation d’usage, des dispositifs de compensation financière sont à considérer.</p>		
<p>Incidence(s) ciblée(s)</p> <p>Impacts négatifs sur l’activité humaine</p> <p><i>3.5 Mettre en œuvre des mesures de réduction de la vulnérabilité au risque inondation</i></p> <p><i>5.1 Faire émerger des projets sur les BV de restauration des zones naturelles d’expansion de crues (ZEC)</i></p> <p><i>5.8 Mettre en œuvre un entretien raisonné des cours d’eau, permettant de concilier objectifs hydrauliques et environnementaux</i></p> <p><i>5.10 Développer des techniques de restauration des cours d’eau et ravines artificialisés</i></p> <p><i>5.11 Favoriser le maintien des éléments du paysage participant à la maîtrise du ruissellement et de l’érosion et mettre en œuvre des programmes d’action adaptés dans les zones à risque</i></p> <p><i>5.14 Accompagner l’aménagement ou la conversion des parcelles agricoles en espace boisé pour lutter contre l’érosion</i></p> <p><i>5.23 Favoriser les opérations de relocalisation des activités et des biens exposés à l’aléa érosion</i></p>		
<p>Modalité(s) de suivi</p> <p>- Nombre de concertations réalisées</p>		
<p>Coût estimatif</p> <p>5 000 € par concertation</p>		
<p>Moyens humains</p> <p>Non évaluable. Dépend du nombre d’acteurs, des objectifs de la concertation et du format retenu.</p>		
<p>Porteurs concernés</p> <p>DEAL, ODE</p>		

A6.1a	Milieu naturel, physique et humain	Action de gouvernance
A4 – Coordination environnementale en phase chantier		
<p>Description</p> <p>La phase chantier est l'étape qui, le plus souvent, concentre la majorité des impacts négatifs d'un projet. Ainsi, il est vivement recommandé d'avoir recours, même pour des infrastructures réduites, à des suivis environnementaux de chantier comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ La réalisation d'une charte « chantier vert » à destination des entreprises de travaux et faisant état des préconisations environnementales concernant la réalisation du chantier ✓ L'intégration de critères environnementaux dans le choix des entreprises de travaux ✓ Le suivi à pied d'œuvre d'un coordinateur environnement externe au chantier, chargé de contrôler la correcte application des engagements environnementaux de l'entrepreneur ✓ La réalisation de bilans environnementaux intermédiaires et à minima en fin de chantier visant à déterminer l'impact effectif du chantier sur l'environnement <p>Les préconisations environnementales établies dans la charte chantier vert constitueront la base du contrôle environnemental externe (expert environnement) réalisé. Une attention toute particulière devra donc être portée à l'établissement de ces préconisations spécifiques au contexte du chantier et à la sensibilité environnementale du site.</p>		
<p>Incidence(s) ciblée(s)</p> <p>Impacts négatifs des travaux sur la faune, la qualité de l'eau et le cadre de vie (nuisances, pollutions...)</p> <p><i>3.5 Mettre en œuvre des mesures de réduction de la vulnérabilité au risque inondation</i></p> <p><i>5.23 Favoriser les opérations de relocalisation des activités et des biens exposés à l'aléa érosion</i></p>		
<p>Modalité(s) de suivi</p> <p>- Nombre de chantiers ayant eu recours une coordination environnementale</p>		
<p>Coût estimatif</p> <p>Intégré aux cahiers des charges des projets concernés</p>		
<p>Moyens humains</p> <p>5j/mois de travaux/chantier</p>		
<p>Porteurs concernés</p> <p>À identifier par la DEAL.</p>		

9.5 Synthèse des mesures ERC

Les mesures ERC sont synthétisées dans le tableau ci-dessous :

Tableau 14: Synthèse des mesures d'évitement, de réduction, de compensation et d'accompagnement mises en œuvre et dispositions ciblées

Type de mesure	Intitulé mesure	Dispositions ciblées
Mesures d'évitement	<i>E1 – Privilégier les zones peu anthropisées et/ou modifiées pour les ZEC</i>	5.1.
	<i>E2 – Privilégier des techniques douces (génie écologique)</i>	3.5 5.1 5.5 5.8 5.10 5.11 5.21 5.23
	<i>E3 - Conserver un espace de mobilité minimum du lit de rivière</i>	5.15 5.19
	<i>E4 - Implanter les ouvrages en dehors du lit mouillé</i>	3.5 5.8 5.10 5.19
	<i>E5 – Éco-conception des aménagements et des actions immatérielles</i>	3.5 5.1 5.8 5.10 5.11 5.14 5.21 5.23 Objectif 2/Axe 2 ⁶⁶
Mesures de réduction	<i>R1 – Préserver ou déplacer la faune ou flore actuelle, non-compatible avec les actions de restauration</i>	5.1 5.8 5.10 5.14
	<i>R2 – Limiter les travaux et/ou aménagements à une seule berge</i>	5.8 5.10 5.11 5.14

66 Dispositions 2.5, 2.6, 2.7

Type de mesure	Intitulé mesure	Dispositions ciblées
	<i>R3 – Isoler les zones de travaux</i>	3.5 5.8 5.10 5.19
	<i>R4 – Gestion intégrée et anticipée des relocalisations</i>	5.23
Mesures de compensation	<i>C1 – Renaturation des espaces libérés en front de mer</i>	5.23
Mesures d'accompagnement	<i>A1 – Diagnostic de chaque ZEC restaurée</i>	5.1
	<i>A2 – Diagnostic de chaque cours d'eau restauré</i>	5.10
	<i>A3 – Concertation avec les acteurs concernés par les actions de restauration, de protection et de relocalisation</i>	3.5 5.1 5.8 5.10 5.11 5.23
	<i>A4 – Coordination environnementale en phase chantier</i>	3.5 5.23

10 DISPOSITIFS DE SUIVI

Ce chapitre a pour objet de présenter les critères, indicateurs et modalités retenus pour vérifier, après adoption du plan, la correcte appréciation des effets identifiés et le caractère adéquat des mesures d'évitement, de réduction et de compensation. Le dispositif devra également permettre d'identifier à un stade précoce les impacts négatifs imprévus.

Chacun des indicateurs identifiés est accompagné d'informations utiles à leur suivi :

- ✓ **Cartographiable/quantifiable** : Certains indicateurs sont seulement cartographiables : il s'agit de tous les indicateurs de type "indice", sans valeur quantitative (ex. : classes de qualité des eaux superficielles). D'autres sont seulement quantifiables, soit parce que leur niveau d'appréhension est jugé trop fin pour être représentatif à l'échelle du PGRI, soit parce que l'information elle-même ne se prête pas à une représentation cartographique.
- ✓ **Origine des données** : Principales sources d'information permettant l'élaboration de l'indicateur. Cette rubrique permet également d'identifier les collaborations à instaurer dans le cadre de la mise en place des indicateurs et des modalités de suivi de leur évolution.
- ✓ **Fréquence d'utilisation** : Suivant que le suivi ou l'évaluation doit être conduit de préférence de façon annuelle, pluriannuelle ou au terme du programme.
- ✓ **État zéro** : Il est indispensable à une bonne analyse ultérieure. Les données de base peuvent ainsi soit être déjà disponibles sous la forme requise, soit nécessiter un travail de préparation ou de formalisation pour arriver à l'indicateur.

Note : Lors du 1^{er} cycle du PGRI, des indicateurs de suivi ont été définis. Ceux-ci n'ayant pas fait objet d'un suivi régulier et manquant d'un état zéro, ils ont été entièrement revus pour le présent cycle. Un bilan plus exhaustif des indicateurs du 1^{er} cycle est disponible en annexe.

Le tableau ci-dessous énumère, pour chaque enjeu environnemental, des indicateurs de suivi adaptés.

L'état zéro sera défini plus précisément avant la phase « approbation » du PGRI en mars 2022.

Tableau 15: Indicateurs proposés pour suivre les impacts du PGRI sur les enjeux environnementaux

Thématique environnementale	Enjeux	Indicateurs	Unité	Cartographiable / Quantifiable	Origine des données	Mode de calcul / suivi et fréquence	État zéro	Dispositions concernées
Changement climatique	Anticiper les effets du changement climatique sur la thématique de l'eau	Taux d'adaptation des bâtiments	%	Quantifiable	Diag. de vulnérabilité Bilan du PGRI	Nombre de bâtiments adaptés à la montée des eaux (relocalisation et modifications structurelles) / Nombre de bâtiments classés vulnérables Fréquence : tous les 3 ans	À définir par la DEAL	3.4 3.5
		Cartographie des enjeux vulnérables à la montée des eaux	-	Carto. + quant.	À définir par la DEAL	Modélisation cartographique de la montée des eaux et croisement avec les enjeux du territoire	À définir par la DEAL	2.2 2.3 3.4 3.5 3.6
Prévention des risques et gestion de crise	Prévenir au maximum les risques d'inondation et de submersion marine et optimiser les procédures de crise	Estimation des dommages	€	Carto. + quant.	Communes, assureurs	Estimation financière des dommages causés par inondation/submersion marine Fréquence : annuelle	0€	4.5 4.6 4.8
		Temps de retour à la normale après une crise	jours	Quantifiable	Communes, préfectures	Nombre de jours entre la survenue de l'évènement et le retour à la normale	0	4.6 4.8
Eaux pluviales	Favoriser l'infiltration des eaux pluviales et leur bonne gestion en milieu urbain	Taux d'imperméabilisation des projets d'urbanisme	%	Carto. + quant.	INSEE commune, DEAL	Superficie imperméabilisée / superficie totale des projets d'urbanisme faisant l'objet de permis délivrés	-	3.2 5.17 5.18 5.19
		Élaboration d'un Schéma Directeur de Gestion des Eaux pluviales et surface du zonage « Eaux pluviales »	O/ N ha	Cartographiable	INSEE commune, DEAL EPCI	Suivi du processus d'élaboration Fréquence : tous les 3 ans	N	5.16 5.17 5.18 5.19
Agriculture durable	Développer une agriculture préservant les sols et la qualité de l'eau	Surface agricole mobilisée pour la protection contre l'inondation	ha	Carto. + quant.	Chambre d'Agriculture, DEAL, PLU	Surface agricole classée EBC, ZEC, zones agricoles protégées, surface mobilisée pour le maintien des éléments du paysage etc. Fréquence : annuelle	À définir par la DEAL	5.11 5.12 5.14
		Nombre d'agriculteurs mobilisés	Nb.	Quantifiable	DEAL, Chambre d'Agriculture	Nombre d'agriculteurs accompagnés pour le maintien des éléments du paysage et la maîtrise du ruissellement et de l'érosion, ateliers de concertation Fréquence : annuelle	À définir par la DEAL	5.11 5.12 5.14
Eau potable	Garantir une eau potable en quantités et qualités suffisantes, même en situation de crise	Nombre de situations de non-approvisionnement liées aux inondations	Nb.	Quantifiable	ODE, DEAL	Nombre de coupures et/ou de dépassement des valeurs limites pour les substances polluantes en lien avec des évènements d'inondation ou de crue pour chaque commune Fréquence : annuelle	À définir	2.3 2.7 4.3 4.8
Gouvernance	Améliorer la gouvernance dans le domaine de l'eau, de l'assainissement et des milieux aquatiques	Élaboration des SLGRI	O/N	-	Collectivités, DEAL	Suivi de l'élaboration des SLGRI, Bilan du PGRI Fréquence : tous les 3 ans	-	1.2 1.5
		Nombre de communes dotées d'un PAPI	Nb	Quantifiable	Communes	Suivi de l'élaboration du PAPI, Bilan du PGRI Fréquence : tous les 3 ans	À définir par la DEAL	1.2 3.5
Ressource en eau	Préserver, restaurer et assurer le partage de la ressource en eau d'un point de vue quantitatif et qualitatif	Nombre de masses d'eau en risque de non atteinte d'un bon état	Nb	Quantifiable	SDAGE	Suivi DCE et SDAGE Fréquence : tous les 6 ans	Cf. EDL 2019 du SDAGE	5.16 5.19

Thématique environnementale	Enjeux	Indicateurs	Unité	Cartographiable / Quantifiable	Origine des données	Mode de calcul / suivi et fréquence	État zéro	Dispositions concernées
Milieu naturel et TVB	Préserver et restaurer le maillage de la TVB (fonctionnalité des cours d'eau, biodiversité, lutte contre les EEE)	Surface naturelle restaurée/préservée	ha	Carto. + quant.	Maîtrise d'ouvrages, Communes	Surface naturelle classée EBC, ZEC ou autre, surface protégée au titre des documents d'urbanisme (PLU, SCOT...) Fréquence : tous les 3 ans	0	5.1 5.2 5.3 5.5 5.6 5.7 5.8 5.9 5.10 5.11
		Surface de zones humides impactées par un projet d'aménagement	ha	Quantifiable	Maîtrises d'ouvrages, DEAL, Police de l'eau	Suivi des projets d'aménagement (dossiers d'autorisation, de déclaration, etc.) Fréquence : tous les 3 ans	0	5.3 5.4
Santé et sécurité et cadre de vie	Diminuer les pressions exercées par les différentes sources de pollutions et anticiper les risques en cas d'inondation (transfert de substances dangereuses, prolifération de maladies...)	Taux d'installations sensibles non adaptées à la crise	%	Quantifiable	DEAL, Diag. de vulnérabilité	Nombre d'installations potentiellement polluantes ou sensibles situées en zone inondable et non préparées à la crise (bâti non adapté, pas de plan de prévention, etc.) / Nombre d'installations potentiellement polluantes situées en zone inondable Fréquence : tous les 3 ans	À définir par la DEAL	2.3 3.6 4.3
Gestion des déchets	Assurer la gestion de déchets en cas de crise afin de faciliter le retour à la normalité	Prise en compte des situations de crise dans les plans départementaux de prévention et de gestion des déchets et ORSEC	O/N	-	PDPGD, ORSEC	Contrôle des dispositions des PDPGD et de leur déclinaison opérationnelle dans le plan ORSEC lors du bilan du PGRI Fréquence : tous les 3 ans	N	4.7
Développement durable, tourisme	Intégrer les principes du développement durable dans les activités économiques existantes	Nombre d'activités économiques vulnérables en cas de crise	Nb	Carto. + quant.	DEAL, Diag. de vulnérabilité	Nombre d'activités économiques potentiellement impactées en cas d'inondation et/ou vulnérables à l'érosion côtière et à la montée des eaux	À définir par la DEAL	2.3 3.4 3.5 4.2 4.6 5.20 5.21 5.22 5.23
Fonctionnalité cours d'eau	Contrôler l'extraction des matériaux et la modification des cours d'eau	Nombre de cours d'eau restaurés et modifiés	Nb	Quantifiable	DEAL, communes, EPCI, ODE	Bilan du PGRI Fréquence : tous les 3 ans	0	5.8 5.9 5.10
		Quantité de matériaux extraits en milieu marin et/ou terrestre	t	Quantifiable	DEAL, maîtrise d'ouvrage des projets d'extraction	Suivi de l'extraction des matériaux Fréquence : annuelle	À définir par la DEAL	--

Thématique environnementale	Enjeux	Indicateurs	Unité	Cartographiable / Quantifiable	Origine des données	Mode de calcul / suivi et fréquence	État zéro	Dispositions concernées
Transversale	Indicateurs transversaux	Taux de chantiers verts pour les actions de restauration et constructions d'ouvrages de protection	%	Quantifiable	Maîtrise d'ouvrages, DEAL	Nombre de missions de coordination environnementale engagée pour des chantiers/Nombre de chantiers	0%	3.5 5.1 5.10 5.11 5.14 5.21 5.23

11 GLOSSAIRE

Ae	Autorité environnementale
AFOM	Atouts - Faiblesses - Opportunités - Menaces
ANC	Assainissement Non Collectif
APB	Arrêtés de Protection Biotope
ARS	Agence Régionale de Santé
BASIAS	Base de données des Anciens Sites Industriels et Activités de Services
BNPE	Banque Nationale des Prélèvements quantitatifs en Eau
BRGM	Bureau de Recherches Géologiques et Minières
BTP	Bâtiment et Travaux Publics
CACEM	Communauté Agglomération Centre Martinique
CAESM	Communauté d'Agglomération de l'Espace Sud Martinique
CAPNORD	Communauté d'agglomération du Pays Nord Martinique
CATER	Cellule d'Assistance Technique à l'Aménagement, l'Entretien et à la Restauration des Rivières
CDPENAF	Commission départementale de préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers
CDRNM	Commission Départementale des Risques Naturels Majeurs
CELRL	Conservatoire du Littoral
CEREMA	Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement
CGRI	Comité de gouvernance des risques d'inondations
CIRAD	Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement
CMI	Commission mixte inondation
CTM	Collectivité Territoriale de Martinique
CVH	Cellule de Veille Hydrologique
DCE	Directive Cadre sur l'Eau
DEAL	Direction de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
DICRIM	Documents d'information et de communication sur les risques majeurs
DMA	Déchets Ménagers et Assimilés
DSBM	Document Stratégique de Bassin Maritime
DUP	Déclaration d'Utilité Publique
EAIP	Enveloppe approchée des inondations potentielles
EBC	Espace Boisé Classé
EDF	Électricité de France
EDL	État des Lieux
EEE	Espèces Exotiques Envahissantes
EES	Évaluation environnementale stratégique
EH	Équivalent-Habitant
EPRI	Évaluation préliminaire des risques d'inondation
EPTB	Établissements publics territoriaux de bassin
FPRNM	Fonds de prévention des risques naturels majeurs
GEMAPI	Gestion des milieux aquatiques et la prévention des inondations
GES	Gaz à Effet de Serre
GIEC	Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat

ICPE	Installation Classée pour la Protection de l'Environnement
INRA	Institut National de Recherche et Agronomique
INSEE	Institut national de la statistique et des études économiques
MAO	Mission d'Appui Opérationnel
MAPTAM	Loi de modernisation de l'action publique territoriale et l'affirmation des métropoles
ME	Masse d'eau
MEA	Masse d'eau artificielle
MEC	Masse d'eau côtière
MECE	Masse d'eau cours d'eau
MES	Matières en suspension
MESOUT	Masse d'eau souterraine
MRAe	Mission Régionale de l'Autorité environnementale
ODE	Office de l'Eau
ORSEC	Organisation de la Réponse de Sécurité Civile
OS	Objectifs stratégiques
PAMM	Plan d'Action pour le Milieu Marin
PAOT	Plan d'actions opérationnel territorialisé
PAPI	Programme d'actions pour la prévention des inondations
PCS	Plan communal de sauvegarde
PDEDMA	Plan départemental d'élimination des déchets ménagers et assimilés
PDPGD	Plans départementaux de prévention et de gestion des déchets (dangereux, non dangereux respectivement)
PGRI	Plan de gestion des risques d'inondation
PIB	Produit intérieur brut
PLU	Plan Local d'Urbanisme
PNAZH	Plan national d'action en faveur des zones humides
PNM	Parc Naturel de Martinique
PNMM	Parc Naturel Marin de Martinique
PNRM	Parc Naturel Régional de la Martinique
PPC	Périmètre de protection de captage
PPE	Programmation Pluriannuelle de l'Énergie
PPGDM	Plan de Prévention et de Gestion des Déchets de Martinique
PPRN	Plan de Prévention des Risques Naturels
PREGEDD	Plan régional d'élimination et de gestion des déchets dangereux
PRSE	Plan Régional Santé Environnement
RDI	Référent Départemental Inondation
RPG	Registre Parcellaire Graphique
SAR	Schéma d'Aménagement Régional
SAU	Surface Agricole Utile
SCOT	Schéma de Cohérence Territoriale
SDAGE	Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SDC	Schéma Départemental des Carrières
SIDPC	Service Interministériel de Défense et Protection Civiles
SLGRI	Stratégie locale de gestion des risques d'inondation
SMDE	Schéma Martiniquais de Développement Économique
SMTVD	Syndicat Martiniquais de Traitement et de Valorisation des Déchets
SMVM	Schéma de Mise en Valeur de la Mer
SNGRI	Stratégie Nationale de Gestion des Risques Inondation
SRADDET	Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des

	territoires
SRCAE	Schéma Régional Climat Air Énergie de la Martinique
TCSP	Transport Collectif en Site Propre
TRI	Territoire à risque important d'inondation
TVB	Trame Verte et Bleue
VHU	Véhicules hors d'usage
ZEC	Zone d'Expansion de Crue
ZHIEP	Zone Humide d'Intérêt Environnemental Particulier
ZIP	Zones d'inondation potentielles
ZIP	Zones Inondables Potentielles
ZNIEFF	Zone Naturelle d'Intérêt Écologique Floristique et Faunistique

12 ANNEXE

Annexe 1 : Synthèse des échanges

Annexe 2 : Bilan du PGRI 1^{er} cycle 2016-2021 du bassin Martinique – DEAL Martinique

Annexe 3 : Bilan des indicateurs du PGRI 1^{er} cycle 2016-2021 du bassin Martinique -DEAL Martinique

Annexe 4 : Synthèse des remarques formulées par l’Autorité environnementale sur le PGRI 2016-2021 et son évaluation environnementale dans son avis du 19 décembre 2014

Annexe 1 : Synthèse des échanges

Date	Version du PGRI	Version de l'EE	Nature de l'échange	Modifications EE
22/04/2020	RIV 40966Z-V3	E07D-R0187/20/AS-VT1	Envoi de l'EE (VT1)	-
24/04/2020	RIV 40966Z-V3	VT2 en cours	Échanges sur les scénarios alternatifs et les solutions de substitution	Ajout Scénarios alternatifs et justification des choix
24/07/2020	RIV 40966Z-V3	E07D-R0188/20/PN-VT2	Envoi de l'EE (VT2) Préconisations pour la prise en compte de l'eau potable, des déchets et de l'agriculture	Scénario alternatif Justification des choix Articulation
31/08/2020	RIV 40966Z-V3	E07D-R0243/20/PN_VF1	Retour de la DEAL	-
30/10/2020	V_271020_RelucM	E07D-R0243/20/PN_VF1	Transmission du PGRI mis à jour et du bilan du PGRI 2016-2021	-
30/10/2020	-	E07D-R0243/20/PN_VF1	Transmission Bilan des indicateurs du PGRI 2016-2021	-
05/11/2020	V_271020_RelucM	E07D-R0243/20/PN_VF1	Envoi de l'EE (VF1)	Intégration remarques Évolution dispositions SDAGE Mise à jour grille d'analyses impacts Intégration bilan du PGRI 1 ^{er} cycle Intégration bilan des indicateurs du PGRI 1 ^{er} cycle
09/11/2020	V_rapport_Vf_CGEDD	VF2	Pour envoi CGEDD	Relecture finale DEAL, dernières modifications

Annexe 2 : Bilan du PGRI 1^{er} cycle 2016-2021 du bassin Martinique – DEAL Martinique

Annexe 3 : Bilan des indicateurs du PGRI 1^{er} cycle 2016-2021 du bassin Martinique - DEAL Martinique

Annexe 4 : Synthèse des remarques formulées par l'Autorité environnementale sur le PGRI 2016-2021 et son évaluation environnementale dans son avis du 19 décembre 2014

II. Enjeux environnementaux identifiés par l'autorité environnementale	
<p><u>Enjeux prioritaires :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Enjeux de consommation des espaces naturels, agricoles et forestiers - Enjeux de biodiversité locale - Enjeux de mitigation des risques naturels 	
III. Analyse de la qualité du rapport d'évaluation environnementale	
<i>III.1 Sur le caractère complet du rapport environnemental</i>	
Le rapport d'évaluation stratégique environnemental présenté intègre et traite de l'ensemble des rubriques requises par le code de l'environnement.	
<i>III.2 Sur la qualité et la pertinence de l'évaluation</i>	
<u>III.2.1 Analyse de l'état initial</u>	Portant sur l'ensemble du territoire martiniquais, l'état initial de l'environnement présenté est globalement suffisant et proportionné aux enjeux environnementaux considérés.
<u>III.2.2 Articulation avec les autres programmes</u>	L'articulation du document avec les autres plans, schémas, programmes ou document de planification auxquels il doit se conformer ou qu'il doit prendre en compte est bien traitée.
<u>III.2.3 Motivation du choix de scénario retenu et des solutions de substitution</u>	Le rapport de présentation n'aborde pas le sujet et n'envisage aucune solution de substitution.
<u>III.2.4.1 Analyse des incidences potentielles du plan sur l'environnement</u>	L'autorité environnementale reconnaît la difficulté de l'exercice s'agissant d'un document visant, par définition et par essence, l'organisation, le suivi et la gestion du risque inondation. Basées sur les seuls enjeux spécifiques du PGRI qui, pour partie, recouvrent les enjeux environnementaux susceptibles d'être remis en cause par ce même document, les incidences abordées s'avèrent cohérentes et bien analysées.
<u>III.2.4.2 Mesures d'évitement, de réduction et de compensation</u>	Le sujet n'est pas abordé dans le rapport d'évaluation stratégique environnementale.
<u>III.2.5 Indicateurs, mesures et outil de suivi envisagés</u>	Le document n'apporte pas toujours de précision quant à la caractérisation physique de ces mêmes indicateurs, aux modalités régissant leur construction et leur mode d'exploitation et ne décrit pas le système de suivi adopté ainsi que les modalités de sa mise en œuvre. Le rédacteur pourra utilement préciser ces éléments et expliquer les modalités de mise en œuvre des indicateurs proposés. De la même manière, il sera particulièrement opportun de préciser et de décliner la nature de l'outil de suivi retenu ainsi que les modalités de sa mise en œuvre.
<u>III.2.6 Sur la méthode</u>	Ce chapitre est plutôt synthétique et n'aborde pas les difficultés inhérentes à l'exercice.

III. Analyse de la qualité du rapport d'évaluation environnementale

III.3 Sur le résumé non technique

Il reprend la structure documentaire du rapport d'évaluation stratégique environnementale auquel il est rattaché dans le plus grand respect de celle définie par voie réglementaire en application de l'article R122.20 du code de l'environnement.

III.4 Analyse de la prise en compte de l'environnement dans le projet de schéma

Le document présenté paraît globalement suffisant et lisible du grand public. Bien que ces enjeux spécifiques n'aient été relevés explicitement, ils se trouvent finalement bien pris en compte au titre des incidences environnementales analysées.

CONCLUSION

Le rapport d'évaluation stratégique environnementale est adapté aux enjeux du territoire considérés et recouvre de manière satisfaisante l'ensemble des sujets définis. Ce dernier pourra être utilement complété par les éléments suivants :

- Un développement du chapitre de présentation synthétique des orientations et dispositions du PGRI 2016-2021
- Un développement du chapitre dévolu à l'articulation du plan avec les autres schémas, plans et programmes auxquels il doit se conformer
- Un développement relatif aux indicateurs de suivi environnementaux ainsi qu'au système de suivi de ces indicateurs dans le cadre de la mise en œuvre d'une évaluation au fil de l'eau.