Évaluation Environnementale Stratégique du Programme Opérationnel INTERREG Caraïbes 2021-2027

Rapport Environnemental

Version de juin 2022 soumise à la consultation du public

Sommaire

SOMMAIRE 2

1. INTRODUCTION 4

CONTEXTE JURIDIQUE ET DEFINITION DE L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE STRATEGIQUE (EES) 4
OBJECTIFS, CONTENU ET MODALITE D'ELABORATION 4
PERIMETRE ET CHOIX METHODOLOGIQUES 6

2. PRESENTATION GENERALE DU PROGRAMME INTERREG CARAÏBES 8

OBJECTIFS ET CONTENU DU PROGRAMME 8
INTERREG et les fonds structurels européens 8
Programme INTERREG Caraïbes V 2014-2020 9
Elaboration du programme INTERREG Caraïbes 2021 – 2027 10
Format et contenu du programme INTERREG Caraïbes 2021 – 2027 12
ARTICULATION AVEC D'AUTRES PLANS OU PROGRAMMES POUVANT ETRE AUSSI SOUMIS A EVALUATION 20
Principes d'articulation 20
Cohérence avec les objectifs européens 20
Cohérence avec les objectifs nationaux français 22
Cohérence avec les objectifs des territoires caribéens 24
Cohérence avec les objectifs à l'échelle de la zone Caraïbes 34
Complémentarité avec d'autres sources de financements 36
Potentialités d'influence 40

3. ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT 51

CARACTERISTIQUES ET DYNAMIQUES DE L'ENVIRONNEMENT DES TERRITOIRES DE L'INTERREG CARAÏBES 51
Atténuation du changement climatique 53
Adaptation au changement climatique 66
Gestion de la ressource en eau 75
Risques naturels et technologiques 87
Utilisation des sols et pollution 101
Biodiversité, dont ressources aquatiques et marines 107
Qualité de l'air et santé humaine 116
Nuisances 128
Paysages et patrimoine culturel architectural et archéologique 132
CONCLUSION DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT 138
Synthèse au regard des 9 thématiques environnementales retenues pour l'archipel caribéen et la Guyane . 138
Lecture des enjeux environnementaux au regard du PO INTERREG Caraïbes 138

4. EXPLICATION DES CHOIX RETENUS AU REGARD DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION RAISONNABLES 141

PRIORITE 1 : UNE CARAÏBE PLUS INTELLIGENTE, PLUS INNOVANTE ET PLUS COMPETITIVE 141
Développer et améliorer les capacités de recherche et d'innovation, ainsi que l'utilisation des technologies de pointe 141
Renforcer la croissance et la compétitivité des PME 141
Renforcer la connectivité numérique 142
PRIORITE 2 : UNE CARAÏBE PLUS VERTE, PLUS RESILIENTE ET A FAIBLES EMISSIONS DE CARBONE 143
Favoriser les énergies renouvelables 143
Favoriser l'adaptation au changement climatique, la prévention des risques de catastrophe et la résilience, en tenant compte des approches fondées sur les éco-systèmes 144
Favoriser la transition vers une économie circulaire et efficace dans l'utilisation des ressources 144
Améliorer la protection et la préservation de la nature et de la biodiversité en renforçant les infrastructures vertes, en particulier en milieu urbain, ainsi qu'en réduisant toutes les formes de pollutions 145
PRIORITE 3 : UNE CARAÏBE PLUS CONNECTEE 145
Développer une mobilité durable, intelligente, intermodale et résiliente face aux facteurs climatiques 145
PRIORITE 4 : UNE CARAÏBE PLUS SOCIALE ET PLUS INCLUSIVE 146
Améliorer l'égalité d'accès à des services inclusifs et de qualité dans l'éducation, la formation et l'apprentissage 146

Améliorer l'accessibilité, l'efficacité et la résilience des systèmes de soins de santé 146
Promouvoir l'intégration sociale des personnes exposées au risque de pauvreté ou d'exclusion sociale..... 146
PRIORITE 5 : POUR UNE COOPERATION TRANSFRONTALIERE ENTRE SAINT-MARTIN ET SINT-MAARTEN RENFORCEE 147
Renforcer la coopération transfrontalière entre Saint-Martin et Sint Maarten 147
Autres actions visant à soutenir une meilleure gouvernance de la coopération..... 147

5. EXPOSÉ DES EFFETS NOTABLES PROBABLES DE LA MISE EN ŒUVRE DU PROGRAMME SUR L'ENVIRONNEMENT..... 149

RAPPEL DE LA METHODE EMPLOYEE POUR QUALIFIER LES IMPACTS 149
INCIDENCES NOTABLES PROBABLES DU PROGRAMME INTERREG SUR L'ENVIRONNEMENT..... 150
Description générale : des effets propres aux spécificités d'un programme de coopération..... 150
Description par types d'actions..... 151
Analyse globale des effets du programme..... 155

6. PRÉSENTATION DES MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION ET DE COMPENSATION 161

7. PRÉSENTATION DU DISPOSITIF DE SUIVI ET DES CRITÈRES, INDICATEURS ET MODALITÉS 165

Objectifs du dispositif de suivi..... 165
Proposition d'indicateurs d'incidence permettant le suivi des points de vigilance identifiés..... 165

8. PRÉSENTATION DES MÉTHODES UTILISÉES..... 170

UN PROCESSUS D'EVALUATION LARGEMENT ITERATIF..... 170
DEROULEMENT DE L'EVALUATION EN INTERNE 170
INTERVENTION DE L'EVALUATEUR EXTERNE..... 170
Approche générale d'évaluation..... 172
Sources d'information pour l'évaluation..... 173

RESUME NON TECHNIQUE..... 174

Contenu du programme INTERREG..... 174
Articulation avec d'autres plans ou programmes pouvant être soumis à évaluation..... 175
Incidences générales de la programmation..... 177
Un processus d'évaluation largement itératif..... 180
Une clé d'entrée par thématique environnementale 180
Des incidences évaluées au regard d'évolutions tendancielles identifiées par thématique environnementale 181
Sources d'information pour l'évaluation..... 181

1. INTRODUCTION

Contexte juridique et définition de l'Evaluation Environnementale Stratégique (EES)

L'évaluation environnementale des plans et programmes dite « Évaluation Environnementale Stratégique » (EES) est régie par la directive européenne n° 2001/42/CE du 27 juin 2011 et le Code de l'environnement français. Elle répond aux exigences de l'Article R122-20 du Code de l'environnement, et se définit comme une démarche itérative entre l'évaluateur et le rédacteur du Programme Opérationnel (PO) INTERREG Caraïbes 2021-2027 visant à assurer un niveau élevé de prise en compte des considérations environnementales dans l'élaboration et l'adoption de la programmation.

Le processus d'évaluation s'est traduit par l'identification des incidences probables de la mise en œuvre du PO sur l'environnement ; la caractérisation de ces incidences par leur aspect positif ou négatif, direct ou indirect, temporaire ou permanent, ainsi que leur horizon temporel ; et l'identification de mesures destinées à favoriser les incidences positives et éviter, réduire ou compenser les incidences négatives.

Objectifs, contenu et modalité d'élaboration

L'EES est réalisée sous la responsabilité de l'Autorité de gestion du PO, soit la Région Guadeloupe. De la même façon que pour l'ensemble des travaux d'élaboration d'INTERREG Caraïbes 2021-2027, cette EES a été élaborée en association avec les partenaires du programme. En effet, conformément à l'article 16 du règlement CTE n°2021/1059, « les États membres et, le cas échéant, les pays tiers, les pays partenaires, les Pays et territoires d'Outre-mer (PTOM) ou les organisations d'intégration et de coopération régionales participants élaborent un programme INTERREG […] en coopération avec les partenaires du programme visés à l'article 8 du règlement (UE) 2021/1060 ». Puis, « les États membres et, le cas échéant, les pays tiers, les pays partenaires ou les PTOM participants confirment leur accord par écrit concernant le contenu d'un programme Interreg avant la soumission de celui-ci à la Commission ».

L'EES doit s'entendre essentiellement comme une approche préventive, non normative en elle-même, consistant en un outil d'analyse permettant aux différents acteurs d'obtenir une information scientifique et critique du point de vue de l'environnement sur le programme avant toute prise de décision et ce, afin de mieux en apprécier les conséquences sur l'environnement. L'EES est une démarche itérative et constitue une aide à la décision qui prépare et accompagne la conception du PO, et permet de l'ajuster tout au long de son élaboration.

L'EES du programme poursuit un triple objectif :

- engager une démarche itérative d'amélioration de la pertinence environnementale du texte, par le choix des orientations les plus à même de réduire les incidences environnementales, puis par la définition de mesures d'évitement, de réduction ou de compensation, intégrée dans le programme ou dans d'autres plans et programmes ;
- éclairer l'autorité en charge de l'élaboration sur les décisions à prendre, en la faisant bénéficier d'une expertise extérieure et indépendante ;
- assurer une information plus large du public (au-delà de leurs représentants impliqués dans l'élaboration du PO) et renforcer la transparence du processus d'élaboration du PO, en expliquant les choix engagés et les options retenues.

L'EES requiert l'identification et l'évaluation des incidences notables sur l'environnement de la programmation, dès sa phase de préparation et avant sa validation. Selon le code de l'environnement, l'EES doit présenter entre autres l'exposé des effets notables probables de la mise en œuvre du programme 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.

A cette fin, le travail d'évaluation s'est fondé sur l'utilisation d'une clé de lecture selon neuf thématiques environnementales, élaborée en fonction des spécificités du Programme opérationnel et des dispositions de l'Article R122-20 du Code de l'environnement définissant l'exercice d'EES et stipulant les enjeux environnementaux à prendre en considération. Le choix de ces thématiques a été dans un premier temps proposé par l'évaluateur, puis discuté lors de la première réunion de cadrage de l'EES du Programme opérationnel.

La présente évaluation est cohérente avec le décret n°2001-1000 du 30 juillet 2021 portant diverses dispositions d'application de la loi d'accélération et de simplification de l'action publique et de simplification en matière d'environnement (ASAP) entré en vigueur le 1er août 2021. Il prévoit que les PO de coopération territoriale du FEDER ne relèvent plus d'une procédure d'évaluation environnementale systématique avec saisine mais seulement d'une procédure d'examen au cas par cas.

Suivant les récentes évolutions réglementaires européennes, le principe DNSH (« *do no significant harm »)*, est venu s'ajouter aux dispositions du Code de l'environnement. Tel que défini dans le Règlement taxonomie (2020/852)[1], il demande qu'aucun préjudice important ne soit causé à 6 objectifs environnementaux définis dans l'article 9 de ce Règlement :

1. L'atténuation du changement climatique,
2. L'adaptation au changement climatique,
3. L'utilisation durable et la protection des ressources aquatiques et marines,
4. La transition vers une économie circulaire,
5. La prévention et la réduction de la pollution,
6. La protection et la restauration de la biodiversité et des écosystèmes.

Selon la note explicative de la Commission « EGESIF_21-0025-00 » présentée aux Etats Membres le 27 septembre 2021, le principe DNSH doit, pour les programmes Interreg RUP[2] comme INTERREG Caraïbes, être appliqué de la même façon que les autres principes horizontaux européens ; c'est-à-dire s'appliquer au moment de la sélection des opérations et non lors de la rédaction du PO ou de la réalisation de l'EES.

Néanmoins, l'EES a pris en compte ce principe en utilisant une grille d'analyse couvrant non seulement les thématiques environnementales présentées dans l'article R122-20 du code de l'environnement, mais aussi les objectifs de la Taxonomie européenne. Le tableau d'équivalence ci-dessous présente comment cette grille d'analyse couvre les deux exigences.

Thématiques environnementales devant être couvertes par l'ESE selon l'article R122-20 du code de l'environnement	Grille d'analyse des effets notables probables du PO adoptée dans le cadre de l'ESE	Objectifs environnementaux définis dans le Règlement taxonomie (2020/852) pour lesquels s'applique le principe DNSH
Le climat	Atténuation du changement climatique	Atténuation au changement climatique
	Adaptation au changement climatique	Adaptation au changement climatique
La santé humaine	Qualité de l'air et santé humaine	Prévention et réduction de la pollution (air, eau, sol)
L'air		
Les sols	Utilisation et pollution des sols	
Les eaux	Gestion de la ressource en eau	
La diversité biologique	Biodiversité (dont ressources aquatiques et marines)	Protection et restauration de la biodiversité et des eco-systèmes
La faune		
La flore		
NA		Utilisation durable et protection des ressources aquatiques et marines
La population	Risques naturels et technologiques	NA
Le bruit	Nuisances et gestion des déchets	NA
NA		Transition vers une économie circulaire
Le patrimoine culturel architectural et archéologique	Paysages et patrimoine	NA
Les paysages		NA

Tableau 1 : Correspondance entre les thématiques environnementales devant être couvertes par l'EES selon le Code de l'Environnement et les objectifs environnementaux définis dans le Règlement Taxonomie pour lesquels s'applique le principe DNSH

À la suite de ces discussions, le choix final des thématiques retenues a été validé par les membres du comité de pilotage. Les neuf thématiques suivantes ont été retenues :

- Atténuation du changement climatique ;
- Adaptation au changement climatique ;
- Risques naturels et technologiques ;
- Qualité de l'air et santé humaine ;
- Biodiversité, dont ressources aquatiques et marines ;
- Utilisation et pollution des sols ;
- Gestion de la ressource en eau ;
- Déchets et autres nuisances ;
- Paysages et patrimoine naturel.

[1] RÈGLEMENT (UE) 2020/852 DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL du 18 juin 2020 sur l'établissement d'un cadre visant à favoriser les investissements durables et modifiant le règlement (UE) 2019/2088, Accès : https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/PDF/?uri=CELEX:32020R0852&from=EN

[2] programme Interreg sur les frontières extérieures impliquant des partenaires non-européens

Ces neuf thématiques ont constitué le fil conducteur de l'évaluation. Elles constituent une base indispensable pour pouvoir comparer un état initial avec la stratégie du programme dans la zone caribéenne à différents horizons. Elles constituent également une clé d'entrée à maintenir pour les évaluations successives du programme dans un objectif de continuité des différents exercices et de leurs évaluations environnementales respectives.

Pour chacune des thématiques retenues, l'état initial de l'environnement (cf. synthèse de la partie 3 Etat initial de l'environnement) a permis d'identifier les principaux enjeux et de mettre en avant les tendances d'évolution. Les incidences notables probables de la mise en œuvre du programme sur chaque thématique ont ainsi pu être évaluées au regard d'un scénario tendanciel.

L'établissement d'un tel scénario de référence a tenu compte des dynamiques de planification territoriale existantes (Schéma d'Aménagement régional (SAR) de la Guyane, Programmations Pluriannuelles de l'Energie (PPE), Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Énergies Renouvelables (S3REnR) de la Guadeloupe, Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) de Guadeloupe et de Martinique, Plans de Prévention des Risques Naturels (PPRN), etc.) qui influeront sur l'évolution de l'environnement dans les années à venir, et des politiques publiques nationales actées au moment de l'élaboration du PO. Il a aussi été tenu compte des politiques publiques nationales actées au moment de l'élaboration du PO, ainsi que certaines stratégies existant à l'échelle des Caraïbes (cf. partie 2 sur l'articulation des plans et programmes). L'EES rend ainsi compte des plus-values ou moins-values environnementales directement attribuables au PO. Un des aspects majeurs de l'EES est en effet l'appréciation des effets croisés ou qui se cumulent, sous la double influence de la programmation évaluée et des autres plans ou programmes connus couvrant les mêmes territoires.

L'évaluation conduit, lorsque des incidences potentiellement négatives sont identifiées, à modifier les options retenues ou prendre des mesures permettant d'éviter, de réduire et, en dernier ressort, de compenser ces incidences négatives.

Périmètre et choix méthodologiques

Comme précisé dans la section 1 du futur Programme Opérationnel (PO), INTERREG Caraïbes 2021-2027 couvre une trentaine de pays et territoires caribéens aux statuts administratifs et politiques différents, parmi lesquels des Régions Ultrapériphériques (RUP) françaises, des pays et territoires d'Outre-Mer (PTOM), des pays et territoires dits « ACP » (pour Afrique, Caraïbe et Pacifique) ou encore des pays et territoires tiers. Aussi, et conformément à l'article R 122-19 du Code de l'environnement et aux éléments de cadrage méthodologiques partagés avec la DREAL Guadeloupe :

- Les travaux d'EES ont analysé en détails les incidences pour les quatre Régions Ultrapériphériques couvertes par le programme à savoir : Guadeloupe, Guyane, Martinique et Saint-Martin ;
- Compte-tenu du fonctionnement d'INTERREG Caraïbes (les projets INTERREG Caraïbes sont nécessairement menés en coopération avec un bénéficiaire localisé sur une des 4 RUP), n'a été remonté dans l'Etat initial de l'environnement (EIE) et dans le rapport environnemental un enjeu environnemental d'un PTOM que s'il est commun avec au moins un des 4 RUP (Guadeloupe, Saint-Martin, Guyane et Martinique). L'identification des enjeux des PTOM partagés par au moins un des 4 territoires s'est basée sur les actions réalisées dans le cadre du Programme INTERREG Caraïbes 2014-2020 ;
- Compte-tenu du BREXIT ne sont considérés dans le cadre de ce rapport environnemental et de l'Etat Initial de l'Environnement pour INTERREG Caraïbes, que les PTOM liés à la France (Saint-Barthélemy) et aux Pays-Bas (Aruba, Bonaire, Curaçao, Saba, Saint-Eustache et Sint-Maarten).

Compte tenu de la diversité des territoires et de l'accessibilité à l'information, des choix méthodologiques ont été effectués tout au long du rapport, dans un souci de synthèse et de concentration sur les enjeux partagés avec la zone Caraïbes.

Dans la partie 2 présentant l'articulation du programme INTERREG Caraïbes avec les autres plans sur la même période, le choix a été fait de mettre le plus en avant les financements et programmes qui concernent la Guadeloupe, la Martinique, la Guyane. En particulier, étant donné le statut de Collectivité d'Outre-Mer COM de Saint-Martin, les documents et programmes suivants ne s'appliquent pas à ce territoire : le PRERURE (Plan régional des énergies renouvelables et de l'utilisation rationnelle de l'énergie), SRCAE, SRIT, SMVM et SDC. Les programmes nationaux de Sint Maarten ne sont pas présentés, le territoire étant néerlandais. Par ailleurs, la disponibilité limitée de données relatives à la situation à Saint-Martin a conditionné la présentation d'éléments relatifs à ce territoire. Quatre échelles sont donc considérées pour analyser la cohérence du PO INTERREG avec les objectifs d'autres plans et programmes existants : l'échelle des territoires du PO, celle de la zone caribéenne, l'échelle française et européenne.

Les complémentarités avec d'autres sources de financement sont ensuite présentées.

Dans l'étude des effets notables du programme opérationnel sur l'environnement, les spécificités des territoires considérés ont été prises en compte. Par exemple, dans le cadre de la considération des impacts liés à la hausse des échanges et des déplacements, il a été considéré le fait que les déplacements en avion ne peuvent être évités dans le cas des territoires insulaires. Par ailleurs, si les échanges interviennent entre pays de la zone Caraïbes, il a été admis que l'impact est finalement moindre que si les échanges avaient eu lieu vers des destinations plus lointaines. Ce sont bien les impacts relatifs et non absolus qui sont pris en compte, c'est-à-dire que l'on envisage les impacts en comparaison avec un scénario où le programme n'aurait pas eu lieu. La méthode employée pour qualifier les impacts est précisée plus en détail dans la partie correspondante. Cette

partie détaille également les recommandations formulées par l'évaluateur et prises en compte dans le PO ou ses Documents de mise en œuvre (DOMO) à l'issue de la démarche itérative (cf. partie 8 Présentation des méthodes utilisées).

2. PRESENTATION GENERALE DU PROGRAMME INTERREG CARAÏBES

Objectifs et contenu du programme

INTERREG et les fonds structurels européens

Les politiques de l'Union européenne ont pour objectif commun de favoriser la croissance, l'emploi et le développement durable, pour faire face aux crises et aux grands défis des pays membres. [3]

Le financement des politiques européennes s'articule autour de quatre Fonds Européens Structurels et d'Investissement (FESI) :

- le Fonds Européen de Développement Régional (**FEDER**), « destiné à contribuer à la correction des principaux déséquilibres régionaux dans l'Union par une participation au développement et à l'ajustement structurel des régions en retard de développement et à la reconversion des régions industrielles en déclin ».[4] Les Régions Ultrapériphériques (RUP) sont particulièrement ciblées par le FEDER, en raison de leur développement contraint par l'isolement, leur faible superficie, et de leur insularité notamment. Si les six RUP françaises représentent 3,2 % de la population française, elles ont reçu 17,4 % des fonds structurels au niveau national entre 2014 et 2020.[5]
- le Fonds Social Européen (**FSE**) – devenu FSE + en fusionnant avec l'initiative pour l'emploi des jeunes (IEJ), le Fonds européen d'aide aux plus démunis (FEAD), le programme pour l'emploi et l'innovation sociale (EaSI) et le programme d'action de l'Union dans le domaine de la santé.
- le Fonds Européen Agricole pour le Développement Rural (**FEADER**).
- le Fonds européen pour les Affaires Maritimes, la Pêche et l'Aquaculture (**FEAMP**).

Le FEADER et le FEAMP font respectivement partie intégrante de la politique agricole commune (PAC) et de la politique commune de la pêche (PCP).

Le FEDER, le FSE et le Fonds de cohésion (réservé aux Etats membres dont le PIB est inférieur à 90% de la moyenne de l'UE) font partie de la **politique de cohésion** de l'UE. La cohésion économique et sociale telle qu'elle est décrite par les États membres dans l'Acte unique européen en 1986 vise à « réduire l'écart entre les diverses régions et le retard des régions les moins favorisées ». Depuis la signature du traité de Lisbonne en 2007, la politique de cohésion vise aussi à œuvrer en faveur d'un développement territorial plus équilibré et plus durable. Les financements de la politique de cohésion pour la période 2014-2020 se concentraient sur onze objectifs thématiques :

- Recherche et innovation ;
- Technologies de l'information et de la communication ;
- Compétitivité des PME ;
- Économie à faibles émissions de CO_2 ;
- Changement climatique et prévention des risques ;
- Environnement et efficacité des ressources ;
- Réseaux de transport et d'énergie ;
- Emploi et marché du travail ;
- Inclusion sociale ;
- Enseignement et formation ;
- Efficacité de l'administration publique. [6]

Le FEDER-FSE pour la période 2014-2020 comptait un budget de 351,8 milliards d'euros. Le FEDER se décompose en deux volets :

3 Commission Européenne, 2018, *Un budget de l'UE pour l'avenir*.
4 Traité sur le Fonctionnement de l'Union européenne (TFUE) – Article 176
5 Toute l'Europe, 2020, « Les régions ultrapériphériques, territoires européens au cœur des océans », https://www.touteleurope.eu/actualite/les-regions-ultraperipheriques-territoires-europeens-au-coeur-des-oceans.html , consulté le 10/12/2020
6 Commission Européenne, nd., Thèmes de la politique de cohésion, https://ec.europa.eu/regional_policy/fr/policy/themes/ , consulté le 29/01/2021

- **l'investissement pour la croissance et l'emploi**, en vue de consolider le marché du travail et les économies régionales. Ce pilier représentait 8,4 milliards d'euros pour la France en 2014-2020.
- la **coopération territoriale européenne** (CTE), qui vise à soutenir la cohésion dans l'Union européenne (UE) grâce à la coopération transfrontalière, transnationale et interrégionale. Pour la période 2014-2020, la CTE disposait de 12 milliards d'euros pour 104 programmes Interreg (transnational, transfrontalier, interrégional). La France compte 24 programmes INTERREG.

C'est **dans le cadre de ce deuxième volet de coopération territoriale que le FEDER finance les programmes de coopération INTERREG**, dont l'objectif est de favoriser la coopération entre les régions européennes et leurs pays voisins, porteuse de développement économique et social pour les régions et pays partenaires.

Les différentes générations des programmes INTERREG Caraïbes visent ainsi à améliorer la coopération des territoires européens de la zone (Guadeloupe, Guyane, Martinique, Saint-Martin) avec les pays et territoires de l'espace caribéen. La Guadeloupe, la Guyane, la Martinique, et Saint-Martin bénéficient des fonds structurels européens, dont INTERREG, au titre de leur statut de régions ultrapériphériques (RUP) de l'UE. [7]

Pour le prochain budget à long terme de l'UE, couvrant la période 2021-2027, la politique de cohésion a été modernisée. Elle se veut plus adaptée au développement régional : la répartition des fonds s'appuie essentiellement sur le PIB/habitant, mais également sur des critères qui permettent de prendre davantage en compte les réalités de terrain (chômage des jeunes, niveau scolaire, changement climatique, accueil et intégration des migrants). Son enveloppe totale pour 2021-2027 a été **approuvée en décembre 2020 à 234 milliards d'euros.**[8]

Elle s'appuie désormais sur cinq objectifs politiques :

- une Europe plus intelligente ;
- une Europe plus verte et à zéro émission de carbone ;
- une Europe plus connectée ;
- une Europe plus sociale ;
- une Europe plus proche des citoyens.[9]

Par ailleurs, deux objectifs spécifiques à INTERREG ont été ajoutés : « Une meilleure gouvernance de coopération », et « Une Europe plus sûre et mieux sécurisée ».

Le règlement de la Coopération territoriale européenne (CTE), adopté par le Comité des représentants permanents (COREPER) en décembre 2020, a été adopté par la Commission Européenne le 24 juin 2021 avec les règlements des FESI 2021-2027.

Conformément au principe de concentration thématique détaillé à l'article 15 du règlement CTE, au moins 60 % des crédits européens devront être concentrés sur l'objectif politique 2 (une Europe plus verte et à zéro émission carbone) et sur 2 autres objectifs politiques.

Le règlement CTE pour la programmation 2021-2027 vise aussi à **mieux articuler** les financements FEDER et ceux de la coopération internationale (NDICI), en clarifiant les modalités de gestion possibles (partagée, directe ou indirecte). Une volonté de **simplification devrait aussi être observée.** Le règlement prévoit la suppression de la distinction entre volet transnational et volet transfrontalier pour les programmes des Régions Ultrapériphériques, afin d'éviter les complexités et rigidités constatées pendant la programmation 2014-2020.

Programme INTERREG Caraïbes V 2014-2020

Le Programme INTERREG Caraïbes V dispose pour la période 2014-2020, de 64,29 millions d'euros de FEDER pour deux composantes de la coopération territoriale européenne :

- Coopération transfrontalière : 41,13 M € ;
- Coopération transnationale : 23,16 M €.

Ce programme INTERREG Caraïbes portait sur six objectifs :

7 Leur fondement juridique est défini par le traité d'Amsterdam du 1er mai 1999. Le traité de Lisbonne du 1er décembre 2009 les intègre au traité de fonctionnement de l'Union européenne (TFUE), bien que la législation du marché commun soit adaptée aux spécificités de ces territoires (allocation de compensation de l'éloignement, etc.).

8 Commission Européenne, 2020, «Commission welcomes the political agreement on the European Regional Development Fund and the Cohesion Fund", https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_20_2333 , consulté le 17/12/2020

9 Commission Européenne, nd., La nouvelle politique de cohésion, https://ec.europa.eu/regional_policy/fr/2021_2027/ , consulté le 29/01/2021

- Renforcer de manière durable et inclusive la compétitivité des entreprises de la Caraïbe, créatrices de richesses et emplois (12,79 millions d'euros) ;
- Renforcer la capacité de réponse aux risques naturels (16,54 millions d'euros) ;
- Protéger et valoriser l'environnement naturel et culturel dans la Caraïbe (16,86 millions d'euros) ;
- Développer une réponse concertée à l'échelle de la Caraïbe à des problématiques communes de santé publique (5,79 millions d'euros) ;
- Soutenir le développement des énergies renouvelables dans la Caraïbe orientale (5,11 millions d'euros) ;
- Renforcer le capital humain (3,42 millions d'euros).

Au 31 octobre 2021, 88% des montants initialement prévus ont été affectés. Chaque projet doit *a minima* être piloté par un chef de file situé sur une des RUP (Guadeloupe, Guyane, Martinique, Saint-Martin) et comporter un partenaire non-communautaire de l'espace de coopération [10]. INTERREG Caraïbes 2014-2020 a principalement financé l'environnement naturel et culturel, la prévention et la gestion des risques naturels et le soutien à l'emploi et à l'innovation (cf. figure ci-dessous). Au 31 octobre2021, 38 projets étaient soutenus par le programme INTERREG Caraïbes.

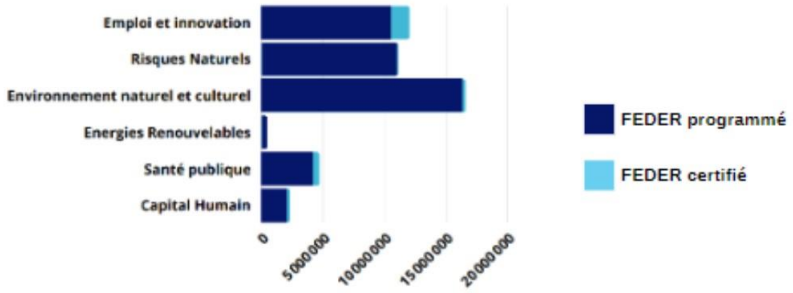


Figure 1 : Thématiques financées par le programme INTERREG Caraïbes 2014-2021 au 31 décembre 2020

Elaboration du programme INTERREG Caraïbes 2021 – 2027

Un processus de co-construction avec les partenaires INTERREG Caraïbes

Conformément à l'article 16 du règlement n°2021/1059 et à l'article 8 du règlement n°2021/1060, l'élaboration du programme INTERREG Caraïbes a sollicité l'implication de partenaires à différents niveaux et représentatifs de l'espace de coopération.

L'élaboration du programme INTERREG Caraïbes 2021-2027 est menée de manière concertée afin d'être partagée par l'ensemble du partenariat, complémentaire avec les programmes et dispositifs existants et cohérente avec les perspectives de programmation.

- Les travaux font l'objet d'un suivi, d'un rendu-compte et de concertations techniques avec les partenaires du programme dans le cadre de comités techniques (COTECH).

  Ces COTECH associent les représentants techniques des RUP partenaires du programme, des représentants des préfectures et préfectures déléguées de Guadeloupe, Guyane, Martinique, Saint-Martin ; des représentants des organisations internationales représentant les pays et territoires caribéens partenaires du programme, des représentants des certains Pays et Territoires d'Outre-Mer (PTOM).

  Depuis le lancement des travaux, 9 COTECH se sont tenus.

- Les membres du comité de suivi du programme, instance qui rassemble les représentants du partenariat INTERREG Caraïbes à un niveau stratégique et politique, sont également informés des travaux et consultés sur les orientations stratégiques du futur programme. Depuis 2020, trois réunions du comité de suivi se sont ainsi tenues :
  - 29 octobre 2020 : validation de l'architecture thématique du futur programme ;
  - 19 mai 2021 : modification de l'architecture thématique du futur programme ;
  - 27 octobre 2021 : les membres du comité ont validé les principaux éléments du futur programme, parmi lesquels son architecture financière.

[10] Région Guadeloupe, 2020, INTERREG Caraïbes. *Rapport annuel de mise en œuvre 2020. Résumé à l'attention des citoyens*, consulté le 08/11/2021

- En complément de ces phases de concertation, les travaux rédactionnels ont été menés en étroite association du partenariat et des acteurs clés des territoires partenaires.

  Ainsi, dans le cadre de l'identification et de l'affinage des priorités thématiques du futur programme ont été organisés (outre une revue documentaire large) :

  - Plus de 12 entretiens clés avec les partenaires, organisations régionales et des acteurs clés de la coopération régionale pour la réalisation du diagnostic territorial stratégique ;
  - Une campagne d'entretiens sur la gouvernance ;
  - Trois ateliers thématiques virtuels se sont tenus les 16 et 17 juillet 2020 afin d'échanger sur la V1 du diagnostic et de préparer la V1 du futur programme. Ces ateliers ont associé les services métiers des quatre RUP partenaires du programme autour des enjeux suivants : Une Caraïbe plus verte, une Caraïbe plus sociale, une Caraïbe plus intelligente et plus connectée ;
  - Trois ateliers thématiques virtuels en mars 2021 puis deux ateliers thématiques virtuels en juillet 2021, afin de préparer la V2 du futur programme. Ces ateliers ont mobilisé des représentants du partenariat (RUP, organisations régionales, représentants des PTOM) et des acteurs clés des territoires partenaires autour des priorités thématiques retenues (Une Caraïbe plus verte, une Caraïbe plus sociale, une Caraïbe plus intelligente) ;
  - Une consultation numérique bilingue sur la future stratégie de coopération INTERREG Caraïbes 2021-2027, relayée sur l'ensemble des territoires partenaires, entre août et septembre 2021. Cette consultation numérique, complémentaire aux concertations déjà menées, était destinée à une cible beaucoup plus large que ne le permettent le format des ateliers (institutions, acteurs socio-économiques, représentants de la société civile, porteurs de projets potentiels et le grand public). Elle a été hébergée sur une plateforme en ligne dédiée, et relayée sur l'ensemble des territoires de l'espace Caraïbe.
  - Un premier atelier d'échange avec les partenaires sur la gouvernance du futur programme, le 28 septembre 2021, qui sera suivi de plusieurs autres temps d'échanges collectifs.

  Par ailleurs, les différents livrables clés produits ont fait l'objet d'une consultation écrite des partenaires.

Les différentes phases de l'élaboration du PO

Elaboration d'un diagnostic territorial stratégique (DTS) de l'espace de coopération INTERREG Caraïbes

Le DTS vise à dresser un bilan précis, actualisé, exhaustif et concis des enjeux et besoins de l'espace de coopération pour la période 2021-2027 au regard du « menu thématique » proposé par la Commission européenne. A travers un travail de revue documentaire et des entretiens avec les représentants du partenariat, le DTS identifie les enjeux, besoins et problématiques partagés sur l'espace de coopération concernant les thématiques suivantes :

- Objectif Stratégique 1 : « Une Europe plus intelligente » ;
- Objectif Stratégique 2 : « Une Europe plus verte » ;
- Objectif Stratégique 3 : « Une Europe plus connectée » ;
- Objectif Stratégique 4 : une Europe plus sociale » ;
- Objectif Stratégique 5 : « Une Europe plus proche des citoyens » ;
- Objectif Spécifique à INTERREG n°1 (ISO1) : « Une meilleure gouvernance INTERREG » ;
- Objectif Spécifique à INTERREG n°2 (ISO2) : « Une Europe plus sûre et mieux sécurisée ».

Ce diagnostic a débuté au premier trimestre 2020 : une première version a été élaborée, partagée avec les partenaires, puis complétée des échanges en ateliers thématiques virtuels qui ont associé les services métiers des collectivités partenaires en juillet 2020.

Sur cette base, une V2 du DTS a été élaborée : à partir d'éléments de contexte portant sur les territoires de l'espace de coopération, ce document dresse une analyse AFOM et identifie des enjeux de coopération partagés. La version finale du DTS a été partagée en COTECH le 17 décembre 2020.

Définition de la stratégie de coopération INTERREG Caraïbes 2021-2027

A partir de ce diagnostic, une priorisation des enjeux de coopération a été proposée sur la base des quatre critères de priorisation suivantes :

- d'une analyse tenant compte du caractère stratégique des enjeux identifiés pour la zone Caraïbes et du contexte spécifique de la crise sanitaire ;
- des enseignements des programmations précédentes ;
- des perspectives de coopération au titre d'INTERREG Caraïbes sur chacune des thématiques (présence d'acteurs en capacité de mener des projets INTERREG, d'idées de projets...) ;

- de la valeur ajoutée de la coopération au titre d'INTERREG Caraïbes et de la complémentarité de l'intervention INTERREG avec les autres programmes et financements existants sur la zone (en particulier les programmes FEDER-FSE mainstream et FEADER).

Cette priorisation, élaborée dans le cadre de ce DTS, a permis de proposer une stratégie de coopération INTERREG Caraïbes pour 2021-2027 à validation du partenariat lors du comité de suivi du 29 octobre 2020. Cette stratégie a été affinée dans le cadre des travaux de rédaction du PO INTERREG Caraïbes 2021-2027, et modifiée à l'occasion du comité de suivi du 19 mai 2021.

Rédaction du Programme Opérationnel

Les grandes orientations thématiques au titre de la stratégie de coopération validée par les partenaires INTERREG Caraïbes en octobre 2020 ont permis d'élaborer une V1 du programme Opérationnel fin 2020. Cette V1 a été affinée dans le cadre :

- des ateliers thématiques virtuels caribéens de mars 2021, puis de juillet 2021 (deux ateliers virtuels complémentaires ayant été organisés suite à la modification, en mai 2021, de l'architecture thématique de la stratégie de coopération INTERREG Caraïbes 2021-2027) ;
- de la consultation numérique grand-public menée entre août et septembre 2021 ;
- des travaux menés et en cours sur la gouvernance du programme.

Une V2 du PO a été produite le 5 octobre 2021 et partagée avec le partenariat, puis présentée en comité de suivi.

Suite à cela s'est tenu un COTECH le 10 novembre 2021 afin de présenter et de valider les modifications apportées au document afin d'intégrer les retours des partenaires et de l'évaluateur formulés lors de la seconde itération dans le cadre des travaux d'EES. Sur cette base, et suite à une ultime proposition de modification des orientations financières du programme intervenue le 15 novembre, la version pré-finale du Programme Opérationnel INTERREG Caraïbes 2021-2027 a été élaborée. C'est cette version qui fait l'objet d'une transmission à l'Autorité environnementale.

Format et contenu du programme INTERREG Caraïbes 2021 – 2027

Il est à noter que les intitulés des Objectifs spécifiques (OS) sont définis par la Commission Européenne, en revanche, les priorités et la nature des actions sont définies au niveau local. A l'issue des travaux, l'architecture du projet de Programme INTERREG Caraïbes, sur la base du menu thématique européen et des enveloppes prévisionnelles à date, a été définie de la façon suivante :

Priorité 1 : Une Caraïbe plus intelligence, plus innovante et plus compétitive

- 1.1. Améliorer les capacités de recherche et d'innovation ainsi que l'utilisation des technologies de pointe

Cet objectif vise la mise en réseau des acteurs de la recherche, du développement et de l'innovation tout en soutenant des actions concrètes permettant de répondre aux besoins des territoires, des populations et des économies caribéennes. A ce titre, les actions à soutenir sont les suivantes :

  - Des projets de R&D collaborative, des actions de production de connaissances, de développement de procédés et d'expérimentations, le développement de sites pilotes, des études de faisabilité ou d'opportunité, des études d'évaluation de la vulnérabilité des infrastructures, de la disponibilité des ressources ou des potentiels, etc. menés par les acteurs de l'espace de coopération, participant à la valorisation des opportunités scientifiques d'excellence de la Caraïbe et / ou répondant aux besoins spécifiques des territoires, des économies et des populations de la Caraïbe ;

  - Des actions portant sur l'enrichissement des réseaux d'observatoires, d'instruments et d'outils de mesure communs à l'espace caribéen ;

  - Des actions collectives d'accompagnement des entreprises dans le champ de l'innovation et du transfert de technologies ;

- 1.2 Renforcer la croissance, la compétitivité, ainsi que la création d'emplois, au sein des PME

Cette priorité vise à soutenir la croissance et la compétitivité des PME de l'espace de coopération par le développement d'un environnement propice aux affaires à l'échelle de la Caraïbe et le renforcement de l'internationalisation des entreprises de la Caraïbe, dans le but de contribuer à une croissance économique vecteur de création de richesse et d'emplois. A ce titre, les actions à soutenir sont les suivantes :

  - Des actions de coopération visant à la recherche de complémentarités entre les territoires dans une dynamique de structuration de filières à une échelle plus large que l'échelle de chacun des territoires (Par exemple : études d'opportunités, études sur les leviers et les freins au développement économique convergent des économies de l'espace caribéen, élaboration de stratégies de filières à l'échelle régionale, mise en réseau et structuration de filières, etc.) ;

- Des actions collectives d'accompagnement des entreprises (Par exemple : appui à la création d'entreprises, appui à l'innovation, appui à la transition numérique, appui à la transition énergétique, développement des compétences, appui à la mise en œuvre de coopération économique dans l'espace de la Caraïbe, échanges de bonnes pratiques, etc.) ;
- Des actions sur les facteurs de croissance des entreprises de la Caraïbe (numérique ou énergie par exemple : appui au développement de plans stratégiques régionaux, de formations régionales…) ;
- Des actions permettant la facilitation du contexte des échanges au sein de la Caraïbe (par exemple, harmonisation des normes techniques et harmonisation du droit des affaires).

► 1.3 Renforcer la connectivité numérique

Cette priorité vise à soutenir la connectivité numérique au sein de l'espace de coopération. La réduction de la fracture numérique au sein de la Caraïbe est un enjeu important à la fois pour l'inclusion des différents territoires mais aussi le développement des échanges et ainsi le développement économique des territoires, en particulier dans le cadre du morcellement insulaire de la Caraïbe et de la taille limitée des bassins de populations. A ce titre, les actions à soutenir sont les suivantes :

- L'appui à des projets d'infrastructures numériques (études de faisabilité, études de marchés ou encore appui à la mobilisation de financements complémentaires pour financer un projet d'infrastructure d'importance pour la région) notamment pour des projets d'hébergement de la données (data centers), de cybersécurité, etc. (dont actions de production de connaissances qui peuvent gagner à être mutualisées pour limiter les surcoûts), en complémentarité avec les PO FEDER régionaux pour les RUP françaises ;
- Des actions d'accompagnement à la mise en place de cadres législatifs et réglementaires propices au développement concerté de la connectivité numérique à l'échelle régionale ;
- Des projets de recherche et d'innovation sur le numérique dans la Caraïbe, ainsi que des projets d'appui à la compétitivité des entreprises du secteur ;
- L'appui au développement de plans stratégiques régionaux pour une meilleure connectivité numérique à l'échelle supra-territoriale ;
- Des actions de coopération visant à l'échange de bonnes pratiques et à l'émergence d'orientations communes sur la question de la connectivité numérique (par exemple : e-administration ; protection des données) ;
- Des projets d'appui à la numérisation des PME/TPE ou des acteurs publics locaux ;
- Des projets de valorisation de l'open data pour une mise en commun des données à l'échelle de la Caraïbe (notamment celles portant sur le commerce, les transports, les filières économiques, etc.) ;
- Des projets visant à sensibiliser les usagers aux bons usages du numérique.

<u>Priorité 2 : Une Caraïbe plus verte, plus résiliente et à faibles émissions de carbone</u>

► 2.1 Favoriser les énergies renouvelables conformément à la directive (UE) 2018/2001, y compris les critères de durabilité qui y sont énoncés.

Cette priorité vise à soutenir le développement des énergies renouvelables au sein de la Caraïbe dont le potentiel est extrêmement riche (les diverses sources d'ENR sont présentes dans la Caraïbe et encore peu exploitées). A ce titre, les actions à soutenir sont les suivantes :

- Projets de recherche et d'innovation sur les ENR dans la Caraïbe, ainsi que des projets d'appui à la compétitivité des entreprises du secteur ;
- Renforcement des données sur les sources énergétiques et le potentiel de ces ressources, ainsi que sur la consommation dans les différentes îles et la composition du mix énergétique (financement d'études permettant d'avoir une meilleure connaissance de ces sujets, d(un observatoire des ENR, etc.)
- Appui à la définition de stratégies régionales ou locales en faveur du développement des ENR (échanges de pratiques sur les politiques publiques locales ou mise en place de stratégies partagées à l'échelle de la Caraïbe sur les ENR)
- Appui à la mise en œuvre de projets d'exploitation du potentiel ENR et du développement de solutions nouvelles (stockage, smart grids, etc.) de la Caraïbe (financement d'études de faisabilité, de projets pilotes, etc.)
- Renforcement du retour d'expériences centre acteurs de la Caraïbe tant sur les solutions techniques de production et d'exploitation, que les politiques de soutien (capitalisation, rencontres entre acteurs, etc.)

- Projets d'appui au renforcement de l'acceptabilité des ENR par la population, de sensibilisation à l'impact de la consommation des énergies fossiles (autour de la voiture individuelle notamment) dans une logique « d'énergie citoyenne ».

► 2.2 Favoriser l'adaptation au changement climatique, la prévention des risques de catastrophe et la résilience, en tenant compte des approches fondées sur les écosystèmes

Cette priorité vise à renforcer les capacités d'adaptation au changement climatique des territoires de l'espace de coopération, à développement la capacité de prévention et de réponse aux risques et la résilience aux catastrophes, auxquelles les territoires de la Caraïbe sont extrêmement vulnérables. A ce titre, les actions à soutenir sont les suivantes :

- Des actions de capitalisation sur les actions et travaux déjà menés sur la région Caraïbe et d'essaimage de bonnes pratiques (par exemple via la mise en place de centres d'excellence, de formations…) ;
- Des actions très en amont de l'adaptation au changement climatique permettant une plus grande résilience des systèmes économiques et sociaux (projets portant sur un urbanisme adapté, la préservation des milieux ou la replantation des mangroves par exemple). Des secteurs spécifiques comme le secteur agricole et la pêche pourront être ciblés.
- Des projets de recherche et d'innovation sur le changement climatique et les risques dans la Caraïbe, ainsi que des projets d'appui à la compétitivité des entreprises du secteur ;
- **Des a**ctions visant une meilleure prévention/préparation des risques et de leurs conséquences :
  - L'appui à des **programmes régionaux de prévention ou d'adaptation au changement climatique et de gestion des risques majeurs** favorisant le développement de stratégie concertées et structurées dans l'espace de coopération. Par exemple : planification, gestion des risques, adaptations sectorielles, évaluations des mesures mises en œuvre par les États caribéens, PTOM et RUP, etc. / actions visant à l'harmonisation des différentes normes de construction para-cycloniques, parasismiques, etc.
  - La **mise en place ou le renforcement d'observatoires scientifiques, de systèmes d'alerte et de prévisions** permettant de mieux connaître les phénomènes, de développer des outils d'aide à la décision, d'améliorer la capacité de réponses des Etats caribéens, PTOM et RUP de l'espace de coopération. Par exemple : suivi météorologique et hydrologique, surveillance et prévention des risques (risques côtiers, risques telluriques, risques climatiques), etc.
  - La prise en charge **d'équipements mutualisés** à l'échelle de plusieurs petits territoires de la Caraïbe ;
  - Le **renforcement des capacités des acteurs locaux** et des décideurs par des formations dédiées et la mise en réseaux des scientifiques et décideurs publics ;
  - La mise en œuvre d'**actions de sensibilisation, d'information préventive, de formation et d'accompagnement au changement climatique et risques majeurs.** Par exemple : Campagne de sensibilisation visant à plus de résilience, projet en vue de favoriser l'autonomie des différentes communautés (scolaires, quartiers, familles etc.), programme de formation des décideurs publics, etc.
- Des actions pour une meilleure réponse à l'urgence :
  - L'**abondement de dispositifs d'assurance et régimes d'indemnisation des catastrophes naturelles**, en complémentarité avec l'intervention des différentes organisations régionales et des bailleurs de fonds actifs dans l'espace de coopération
  - L'appui au **renforcement des capacités de réponses aux catastrophes naturelles et de gestion de crise**. Par exemple : projets facilitant la mutualisation de ressources matérielles et humaines, plateformes de pré-positionnement des matériels de réponse, organisation de réponse opérationnelle à l'urgence, actions de formation des acteurs des risques majeurs (professionnels de secours, managers risques…) intégrant notamment une prise en charge pluridisciplinaire et inclusive des victimes etc.

Le programme pourra proposer un appui renforcé sur les enjeux les plus forts liés au changement climatique comme :

- Les conflits d'usage autour de la ressource en eau (usage agricole, touristique, domestique et industriel et besoins des milieux naturels) et un risque de pénurie accru ;
- Un approvisionnement en électricité fragilisé ;
- Des épisodes caniculaires de plus en plus problématiques ;
- Des forêts sous pression (impact négatif sur la physiologie des arbres et augmentation du risque de feux de forêt) ;

- Une acidification des océans et une disparition rapide du corail ;
- Une montée du niveau de la mer avec des impact pour les populations et activités littorales ;
- Des impacts spécifiques sur la blue economy comme ceux liés au développement des sargasses ;
- Des maladies tropicales (dengue, chikungunya) plus fréquentes.

- 2.3 Favoriser la transition vers une économie circulaire et efficace dans l'utilisation des ressources

Cette priorité vise à soutenir à la fois une meilleure gestion des déchets mais aussi dans une conception plus large la transition vers une économie circulaire et efficace dans l'utilisation des ressources (prévention des déchets, approvisionnement durable, circuits courts, éco-conception des produits, valorisation des déchets, etc.). A ce titre, les actions à soutenir sont les suivantes :

- Des projets de recherche et d'innovation sur l'économie circulaire dans la Caraïbe, ainsi que des projets d'appui à la compétitivité des entreprises du secteur ;
- Renforcement des données sur les différents gisements de déchets, le potentiel de traitement sur les différents territoires de la Caraïbe, les stratégies et orientations des autorités et institutions ;
- Appui à la définition de stratégies publiques locales en faveur du développement de l'économie circulaire, de la gestion des déchets et de réduction des déchets non recyclés
- Appui à la mise en œuvre de projets opérationnels de traitement, de valorisation et d'exploitation des gisements de déchets dans la Caraïbe (financement d'études de faisabilité, de projets pilotes, développement d'actions sur la consigne, etc.). Des expérimentations pourront notamment être conduites à partir des expériences de la Guadeloupe sur la consigne des bouteilles en plastique.
- Renforcement du retour d'expériences entre acteurs de la Caraïbe tant sur les solutions techniques de production et d'exploitation, que les politiques de soutien (capitalisation, rencontres entre acteurs, etc.)

- 2.4 Améliorer la protection et la préservation de la nature et de la biodiversité et en renforçant les infrastructures vertes, en particulier en milieu urbain, ainsi qu'en réduisant toutes les formes de pollution

Cette priorité vise d'une part le renforcement de la protection de l'environnement mais également le renforcement de la valorisation de l'environnement sous ses différentes formes. A ce titre, les actions à soutenir sont les suivantes :

- Des projets de recherche et d'innovation sur la biodiversité dans la Caraïbe, ainsi que des projets d'appui à la compétitivité des entreprises du secteur ;
- **Des actions d'appui à la définition de stratégies communes de protection, de gestion et de restauration de l'environnement** notamment fragilisé par l'artificialisation des sols, l'acidification des océans et la pollution au plastique. Par exemple : actions d'accompagnement à la mise en place de cadres législatifs et réglementaires propices à la préservation, à la restauration et à la gestion de la biodiversité et de l'environnement, actions communes de renforcement des capacités d'opérateurs locaux, projets d'études et d'aide à la décision pour les décideurs politiques, création/renforcement des réseaux des acteurs, actions de coopération pour l'élaboration de lignes directrices de gestion des espèces et des zones protégées, actions de régulation et éradication des espèces envahissantes
- **Des actions d'appui à la mise en œuvre d'instruments conjoints de protection, de gestion et de restauration de la biodiversité, avec par exemple :**
  - Des actions de sensibilisation aux enjeux de la protection de la biodiversité et d'accompagnement au changement des populations et des structures économiques
  - Le soutien à la mise en place de zones protégées dans la région Caraïbe notamment dans les "couloirs", les zones de reproduction et de nurseries fréquentées par une espèce ou un groupe d'espèces ;
  - Le développement d'actions spécifiques pour la protection et la restauration de la faune, de la flore et des milieux.
- Des projets liés au développement des fonds des compensation dans « les initiatives sur les marchés de quotas de carbone ».

Par ailleurs, et dans une optique d'alignement avec la Stratégie maritime Atlantique, cet objectif spécifique pourra contribuer aux orientations suivantes :

- La réduction des gaz à effets de serre ;
- La lutte contre la pollution marine ;
- La création d'emploi dans les secteurs de l'économie bleue et en soutenant la coopération entre les centres de formation de l'UE et les entreprises ;

- L'adaptation au changement climatique en améliorant la protection des côtes.

Priorité 3 : Une Caraïbe plus connectée

- 3.1 Mettre en place et développer une mobilité durable, intelligente, intermodale et résilient face aux facteurs climatiques au niveau national, régional et local, y compris en améliorant l'accès au RTE-T et la mobilité transfrontalière

Cette priorité vise à soutenir les efforts faits dans les territoires de la Caraïbe pour continuer à renforcer les échanges de personnes, de biens et de services au sein de la Caraïbe. Des progrès importants ont été réalisés au cours des dernières années sur les infrastructures de transport notamment mais des besoins importants persistent pour connecter davantage et mieux (notamment de façon plus durable) les territoires de la Caraïbe. A ce titre, les actions à soutenir sont les suivantes :

- L'appui à des projets d'infrastructures de transport (études de faisabilité, études de marchés, appui à l'identification et à la mobilisation de financements complémentaires pour des projets d'infrastructure d'intérêt régional etc.) ;
- L'appui au développement de projets (exemple du projet de cabotage entre le Brésil et le Suriname qui pourrait être étendu à la Caraïbe) ;
- L'appui à des projets d'amélioration des infrastructures existantes (exemple de projets sur, l'adaptation et la prévention des risques naturels et du changement climatique) ou de projets allant dans le sens de la mobilité durable (exemple de projets sur les pollutions marines) qui sont des thématiques peu concurrentielles et propices à la coopération ;
- Des projets de recherche et d'innovation sur le transport et la mobilité dans la Caraïbe, ainsi que des projets d'appui à la compétitivité des entreprises du secteur ;
- Des actions d'accompagnement à la mise en place de cadres législatifs et réglementaires propices au développement concerté de l'offre de transport à l'échelle régionale ;
- Des actions de coopération visant à l'échange de bonnes pratiques et à l'émergence d'orientations communes sur la question de la connectivité régionale et des transports ;
- L'appui au développement de plans stratégiques régionaux pour une meilleure connectivité maritime, aérienne et terrestre ;
- Des actions de production de connaissances qui peuvent gagner à être mutualisées pour limiter les surcoûts ;
- Des actions visant au partage d'expérience, à l'échange de bonnes pratiques et au renforcement des capacités.

Priorité 4 : Une Caraïbe plus sociale et plus inclusive

- 4.1 Améliorer l'égalité d'accès à des services inclusifs et de qualité dans l'éducation, la formation et l'apprentissage tout au long de la vie grâce au développement d'infrastructures accessibles, notamment en favorisant la résilience dans el domaine de l'enseignement et de la formation à distance et en ligne

Cet objectif vise à soutenir les dynamiques de mobilité dans le champ de l'éducation et de la formation professionnelle à l'échelle de la Caraïbe et le renforcement de l'internationalisation de parcours de formation initiale et professionnelle.

- Projets d'échanges et de mobilité dans les domaines de la formation initiale et professionnelle avec par exemple :
  - Des actions visant à la création d'un programme d'échange d'étudiants et d'enseignants entre écoles et universités de la Caraïbe, de type ERASMUS ;
  - Des projets d'échanges et de mobilité des professionnels, des demandeurs d'emploi et des personnes en phase de reconversion professionnelle de l'espace caribéen, une deuxième phase du projet pilote E.L.A.N pourrait être envisagée, pour aller au-delà de l'espace anglophone et couvrir les autres espaces linguistiques caribéens, etc. ;
  - Mise en place d'une offre de formation en langues sur objectifs spécifiques (de type FOS, Français sur Objectifs Spécifiques) dans les secteurs professionnels pertinents de la Caraïbe : tourisme, commerce, droit des affaires, etc. ;
- Des actions visant au partage d'expérience, à l'échange de bonnes pratiques et au renforcement des capacités des acteurs. Par exemple : Des actions visant au partage d'expérience, à l'échange de bonnes pratiques et au renforcement des capacités des acteurs
- La mise en place de plateformes communes d'enseignement à distance et en ligne (MOOC)

- 4.2 Améliorer l'accessibilité, l'efficacité et la résilience des systèmes de soins de santé et des soins de longue durée par-delà les frontières

Cet objectif vise à soutenir le renforcement de la coopération en matière de santé à l'échelle de la Caraïbe et le développement et l'internationalisation des parcours de soin en complémentarité entre les territoires et Etats de la Caraïbe. A ce titre, les actions à soutenir sont les suivantes :

- Des projets de recherche et d'innovation sur la santé dans la Caraïbe, ainsi que des projets d'appui à la compétitivité des acteurs économiques du secteur ;
- Des **actions communes de prévention et de sensibilisation relatives à des problématiques de santé communes (y compris, santé environnementale).** Par exemple : campagnes de prévention et d'information sur les pathologies chroniques et transmissibles, sensibilisation sur les modes de transmission des pathologies, information des populations sur les risques épidémiques, actions de dépistage, campagnes de démoustication menées par les pouvoirs publics s'agissant des maladies vectorielles, etc.
- Les **actions en vue de maintenir la couverture de soins, d'améliorer l'accès aux soins et les parcours de soins**. Par exemple : campagnes ciblées de dépistage, sensibilisation des populations étrangères par l'adaptation des outils de prévention et de sensibilisation, partage de bonnes pratiques sur les parcours de soins et les politiques de santé, travaux sur les complémentarités des spécialisations médicales, échanges et travaux conjoints en lien avec la thématique de la réglementation des médicaments, actions visant à favoriser le développement des pratiques en télémédecine, etc.
- Le **développement de formations régionales dans le domaine de la santé.** Par exemple : parcours intégrés à l'échelle de la Région, actions favorisant la mobilité universitaire, investissements en vue de développer des solutions d'accueil des étudiants étrangers, etc.
- Le **renforcement des capacités des systèmes de santé nationaux**. Par exemple : échanges de bonnes pratiques, formations conjointes, investissements dans des infrastructures de soins "transfrontalières", etc.
- La **mise en place et le renforcement de réseaux et de systèmes de veille et d'alerte.** Par exemple : structuration et renforcement de la Caribbean Public Health Agency (CARPHA), développement de réseaux et systèmes de veilles sanitaires spécialisés comme le Partenariat pan-caribéen de lutte contre le VIH (PANCAP), etc.
- **Des actions de capitalisation et d'essaimage visant à partager les résultats d'initiatives pilotes.** Par exemple : Echanges de bonnes pratiques sur des expérimentations de coopérations spécifiques menées dans le domaine de la santé, Retours d'expérience, etc.

.

- 4.3 Promouvoir l'intégration sociale des personnes exposées au risque de pauvreté ou d'exclusion sociale, y compris les personnes les plus démunies et les enfants

Cet objectif vise à soutenir le renforcement de la coopération en matière d'inclusion et de lutte contre la pauvreté à l'échelle de la Caraïbe, en favorisant le développement d'initiatives internationalisées en complémentarité entre les territoires et Etats de la Caraïbe. A ce titre, les actions à soutenir sont les suivantes :

- Des **actions de coopération entre les acteurs publics compétents des États caribéens, les PTOM et les RUP.** Par exemple : actions visant l'émergence d'orientations communes sur l'inclusion et l'innovation sociales par la culture et / ou le tourisme à l'échelle régionale ; actions d'accompagnement visant au renforcement des capacités des opérateurs locaux dans ces domaines…
- Le **développement de plans stratégiques régionaux dans le domaine de** l'inclusion, de la lutte contre la pauvreté et de l'innovation et de la résilience sociales. Par exemple : actions visant à faciliter les échanges entre les organismes compétents à l'échelle de la Caraïbe, à travers la création ou le renforcement des réseaux d'acteurs, actions visant au renforcement des capacités
- Des actions visant au **partage d'expérience, à l'échange de bonnes pratiques et au renforcement des capacités** dans le domaine de l'inclusion sociale et de la lutte contre la pauvreté au sein de l'espace de coopération. Par exemple dans les domaines de l'insertion des jeunes, sur l'accès à l'emploi, sur les leviers pouvant faciliter l'inclusion sociale, etc.
- Le développement **de formations régionales dans les domaines de de l'inclusion, du travail social et de l'innovation sociale.** Par exemple : des actions visant à développer des parcours intégrés à l'échelle de la Région, des actions favorisant la mobilité des formations.
- **L'accompagnement à la structuration et au développement de filières spécialisées de la culture pour faciliter l'inclusion sociale.** Par exemple, des actions visant à la recherche de complémentarités entre les territoires pour aider à la structuration de filières spécialisées s'appuyant sur les talents caribéens (dans les secteurs de la mode ou du cinéma par exemple).

- En lien avec les enjeux de connectivité, dans le cadre de l'appui au développement numérique inclusif, il sera possible de prévoir un effort sur la population de séniors, notamment grâce aux innovations favorisant le maintien à domicile (e-santé, système d'alerte et de surveillance des comportements).

Priorité 5 : Pour une coopération transfrontalière entre Saint-Martin et Sint-Maarten renforcée

- Renforcer la coopération Saint-Martin – Sint Maarten, en encourageant le développement social, économique et environnemental intégré et inclusif, la culture, le patrimoine naturel, le tourisme durable et la sécurité.

Cet objectif vise à soutenir le potentiel de la coopération transfrontalière entre Saint-Martin et Sint Maarten. Les actions éligibles doivent répondre aux enjeux qui seront définis au titre de la stratégie territoriale de coopération transfrontalière entre Saint-martin et Sint Maarten qui détaillera, conformément aux dispositions de l'article 29 du règlement (UE) 2021/1060 :

- La zone géographique concernée par la stratégie ;
- Une analyse des besoins et du potentiel de développement de la zone, y compris les interconnexions économiques, sociales et environnementales ;
- Une description d'une approche intégrée permettant de répondre aux besoins et au potentiel de développement recensés de la zone ;
- Une description de la participation des partenaires à l'élaboration et à la mise en œuvre de la stratégie.

Priorité 6 : Pour faciliter et optimiser les modalités de coopération dans la Caraïbe

Cet objectif repose sur la mise en œuvre de l'objectif spécifique dédié à l'amélioration de la gouvernance de la coopération à l'échelle du programme, en lien notamment avec la recherche de complémentarité des dispositifs mobilisables dans la Caraïbe (y inclus le futur Instrument de voisinage, de coopération au développement et de coopération internationale (IVDCI[11])). En particulier, il s'agit de soutenir le potentiel global de la coopération à l'échelle de la Caraïbe en favorisant le développement d'initiatives internationalisées des acteurs publics et des parties prenantes de la coopération régionale en complémentarité entre les territoires et Etats de la Caraïbe. A ce titre, les actions à soutenir sont les suivantes :

- Des **actions visant le renforcement de l'articulation FEDER/FED, puis FEDER/IVDCI**. Par exemple : actions de coopération et échanges stratégiques visant à faciliter la mobilisation parallèle de FED (puis IVDCI) en contrepartie de subventions Interreg Caraïbes, création et animation d'un réseau des bailleurs et organisations gestionnaires de FED (puis IVDCI).
- Des actions visant à faciliter la mobilisation de financements complémentaires au FEDER et aux financements extérieurs européens.
- **Des actions visant au renforcement de la dynamique partenariale**. Par exemple : le financement de l'animation des réseaux des PCR afin de concourir à des actions de coopération plus large et dont la portée pourrait être amplifiée, des actions visant à renforcer les méthodes d'animation et le partage d'information entre les partenaires, des actions d'information ou de formation, des programmes d'échanges et/ou de mobilité de personnels visant à faciliter les processus de travail conjoint, des actions visant à mieux identifier les freins à la coopération, des initiatives ayant vocation à lever les obstacles à la coopération, etc.
- **La création et l'animation de plateformes thématiques visant à favoriser le pilotage stratégique de la coopération.** Par exemple : Projets de plateformes structurants les échanges entre les parties prenantes de la coopération dans des domaines d'intérêt commun pour les Etats et territoires de la Caraïbe, Mise en relation de porteurs de projets potentiels et identification de financeurs, de bonnes pratiques, capitalisation, etc.
    - **RDI** : actions de coopération visant à **faciliter les échanges internationaux et réunir les conditions d'un développement de la recherche** collaborative dans l'espace caribéen (par exemple : élaboration de stratégies conjointes à l'échelle régionale, mise en réseau des acteurs de la recherche, etc.
    - **Usages du numérique** : actions d'accompagnement à la mise en place de cadres législatifs et réglementaires propices au développement concerté de la connectivité numérique à l'échelle régionale et au renforcement des capacités d'opérateurs locaux dans le champ du numérique et des TIC, etc.
    - **Développement et intégration économique :** actions de coopération en vue faciliter les échanges internationaux, de renforcer la connaissance réciproque sur les opportunités d'affaires et de réunir les conditions d'un développement économique endogène dans l'espace caribéen, etc.

[11] L'IVDCI est entré en vigueur le 14 juin 2021. Il est destiné à défendre et à promouvoir les valeurs et les intérêts de l'Union à travers le monde.

- **Biodiversité** : actions de coopération en vue faciliter les échanges internationaux et de réunir les conditions d'une meilleure protection de la biodiversité dans l'espace de coopération, etc.
- **Connectivité numérique :** Echanges de bonnes pratiques visant à faire émerger des orientations communes sur la question de la connectivité numérique afin de favoriser la réalisation d'économies d'échelle et de gammes améliorées, d'un partage des ressources, d'une réduction des doubles emplois et d'une plus grande capacité d'influence dans les négociations, développement de plans stratégiques régionaux pour une meilleure connectivité numérique à l'échelle supra-territoriale, notamment en complémentarité des initiatives portées par les organisations régionales, actions d'accompagnement à la mise en place de cadres législatifs et réglementaires propices au développement concerté de la connectivité numérique à l'échelle régionale et au renforcement des capacités d'opérateurs locaux dans le champ du numérique et des TIC, etc.
- **Connectivité et transports :** Echanges de bonnes pratiques en vue de faire émerger des orientations communes sur la question de la connectivité régionale et des transports, à la fois dans une optique de facilitation des échanges commerciaux mais également en termes de mobilité à l'échelle régionale, développement de plans stratégiques régionaux pour une meilleure connectivité maritime, aérienne et terrestre (le cas échéant) à l'échelle de la Caraïbe, notamment en complémentarité des initiatives portées par les organisations régionales
- **Education et formation** : Echanges de bonnes pratiques en vue de faire émerger des orientations communes sur la question de l'éducation, de l'orientation, de l'enseignement supérieur et de la formation continue, à la fois dans une optique de facilitation des échanges mais également en termes de mobilité à l'échelle régionale, développement de plans stratégiques régionaux pour faciliter les échanges universitaires à l'échelle de la Caraïbe mais également la mobilité des apprentis, des enseignants et des professionnels, notamment en lien avec l'acquisition des compétences linguistiques pertinentes pour l'espace de coopération, etc.

Les graphiques ci-dessous montrent la répartition par objectif stratégique et par objectif spécifique, hors assistance technique (qui représente 10% du budget prévisionnel total). La répartition provisoire du budget du programme INTERREG accorde des parts majoritaires aux priorités 1, 2, 4 et 6. Le budget prévisionnel pour l'objectif « une Caraïbe mieux connectée » est minoritaire (4%).

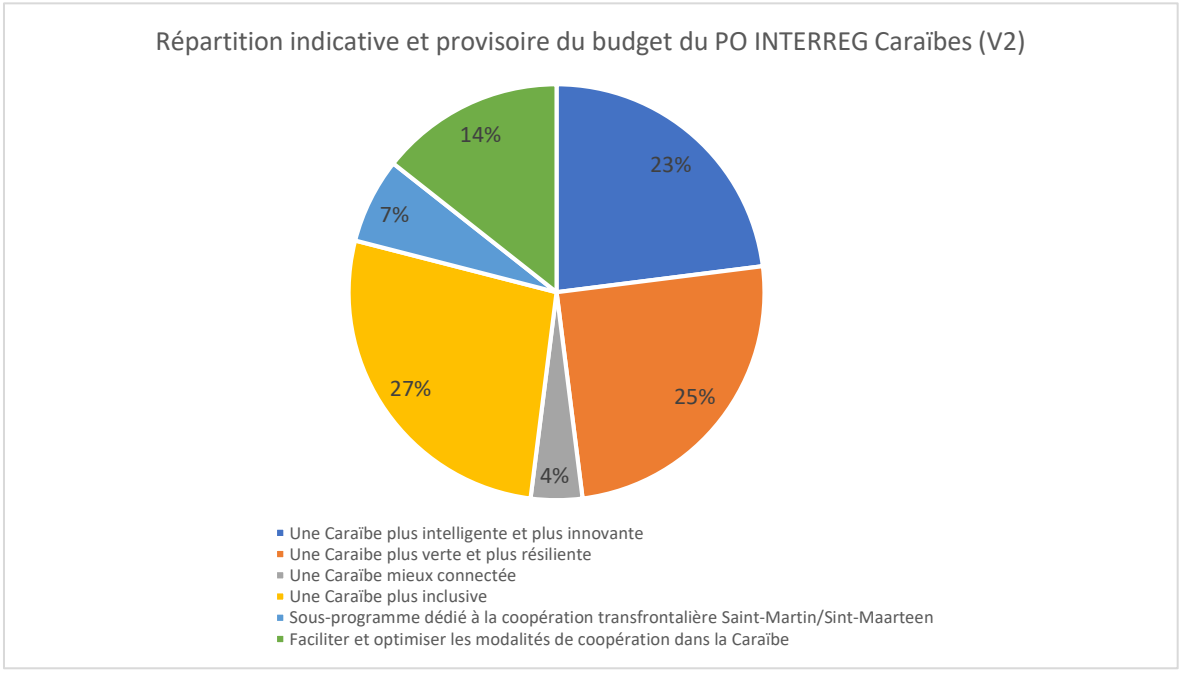


Figure 2 : Répartition provisoire et indicative du budget du programme (V2) par OS.

Source : Région Guadeloupe[12]

[12] Région Guadeloupe, 2021, *Programme opérationnel Interreg Caraïbes 2021-2027, version 2*, version du 5 octobre 2021, consultée le 7 novembre 2021 ; et maquette financière du Programme opérationnel INTERREG Caraïbes 2021-2027, revue au 18 novembre 2021.

La version utilisée par l'évaluateur pour établir le présent rapport environnemental est la seconde version, transmise en octobre 2021 et la maquette financière de novembre 2021. Compte tenu du formalisme de l'exercice d'élaboration du programme tel que demandé par la Commission (notamment du fait de l'utilisation d'un cadre imposé), et du caractère conditionnant de ce document sur la nature des projets qui seront financés sur une période de sept ans, le niveau de détail apporté à la description de certaines mesures (notamment les facteurs d'éligibilité) peut être limité dans certains cas.

Le présent rapport environnemental est proportionné au niveau de détail apporté dans la version transmise. Les actions pourront faire l'objet d'approfondissements dans le futur document de mise en œuvre associé.

Articulation avec d'autres plans ou programmes pouvant être aussi soumis à évaluation

Principes d'articulation

Le but de cette section est de présenter certaines stratégies, plans et programmes clés, avec lesquels le programme INTERREG 2021-27 devra s'aligner et peut présenter des complémentarités et synergies. Ces constats permettent d'éclairer les choix effectués par les rédacteurs du programme, qui ont tenu compte de ces cadres existants dans la définition des objectifs et des types d'actions qui seront soutenus.

- Premièrement, le programme peut permettre de participer à l'atteinte d'objectifs consacrés par différentes politiques locales, nationales, et internationales, notamment en tant qu'outil de financement. Quatre échelles sont donc considérées pour analyser la cohérence du programme avec les objectifs existants : l'échelle européenne, française, celle des territoires, et enfin celle de la zone Caraïbes. INTERREG peut présenter des synergies avec ces autres plans (objectifs en communs), ou des complémentarités (des objectifs non traités pourront l'être par d'autres programmes).
- Deuxièmement, **d'autres outils de financements** sont aussi appelés à compléter et abonder financièrement les domaines où des projets seront initiés par INTERREG. Ces complémentarités avec d'autres sources de financement sont donc ensuite présentées.

En fin de section, la partie « Potentialités d'influence » reprend ces stratégies, ainsi que d'autres programmes susceptibles d'interagir avec les impacts du PO, et résume les impacts cumulés sous forme de tableau.

La liste des schémas, stratégies et programmes mentionnés ici n'est donc pas exhaustive, mais vise à présenter les principaux documents existants et pertinents pour le présent rapport (Voir périmètre et choix méthodologiques exposés en introduction).

Cohérence avec les objectifs européens

Le Pacte Vert Européen

L'Europe a présenté en décembre 2019 une nouvelle stratégie de croissance, qui a fait l'objet d'une loi européenne sur le Climat en mars 2020, et qui vise à atteindre :

- Des émissions nettes de gaz à effet de serre nulles en 2050 ;
- Une croissance dissociée de l'utilisation des ressources ;
- L'inclusion de tous les acteurs et toutes les régions (stratégie « *Leave no-one behind* »).

Le pacte vert pour l'Europe est la feuille de route de l'UE pour atteindre ces objectifs. Il est décliné en un plan d'action destiné à promouvoir l'utilisation efficace des ressources en passant à une économie propre et circulaire et à restaurer la biodiversité et réduire la pollution.

Le plan présente les investissements nécessaires et les instruments de financement disponibles. Il explique comment garantir une transition juste et inclusive. L'UE prévoit ainsi de :

- Investir dans des technologies respectueuses de l'environnement ;
- Soutenir l'innovation dans l'industrie ;
- Déployer des moyens de transport privés et publics plus propres, plus abordables et plus sains ;
- Décarboner le secteur de l'énergie ;
- Améliorer l'efficacité énergétique des bâtiments ;
- Travailler avec des partenaires internationaux pour améliorer les normes environnementales mondiales.

Dix domaines d'action ont ainsi été définis : la biodiversité, la stratégie alimentation durable et en circuits-courts « de la ferme à la table », l'agriculture durable, l'énergie propre, l'industrie durable, la construction et la rénovation, la mobilité, et l'élimination de la pollution.

L'UE fournira également un soutien financier et une assistance technique pour aider ceux qui sont le plus touchés par la transition vers une économie verte. Il s'agit du mécanisme pour une transition juste, qui contribuera à mobiliser au moins 100 milliards d'euros sur la période 2021-2027 dans les régions les plus touchées.[13]

Ces grandes orientations transparaissent dans tous les programmes de l'UE pour 2021-27, y compris les financements INTERREG. La Commission encourage aussi « l'échange de bonnes pratiques et de solutions aux problèmes communs d'adaptation au changement climatique au sein des RUP et avec leurs voisins ».[14]

Le programme INTERREG Caraïbes 2021-2027 entre en cohérence avec les objectifs définis par le Pacte Vert européen, en concentrant plusieurs objectifs sur la transition écologique et l'adaptation au changement climatique (priorité 2) des RUP de Guadeloupe, Guyane, Martinique, et Saint-Martin, dans des projets en lien avec leurs pays voisins.

Le Règlement taxonomie

L'Europe a publié le 18 juin 2020 le Règlement (UE) 2020/852 du Parlement européen et du Conseil sur l'établissement d'un cadre visant à favoriser les investissements durables et modifiant le règlement (UE) 2019/2088. Le principe DNSH (« do no significant harm »), est venu s'ajouter aux dispositions du Code de l'environnement. Il demande qu'aucun préjudice important ne soit causé à 6 objectifs environnementaux définis dans l'article 9 de ce Règlement :

1. L'atténuation du changement climatique,
2. L'adaptation au changement climatique,
3. L'utilisation durable et la protection des ressources aquatiques et marines,
4. La transition vers une économie circulaire,
5. La prévention et la réduction de la pollution,
6. La protection et la restauration de la biodiversité et des écosystèmes.

Selon la note explicative de la Commission « EGESIF_21-0025-00 » présentée aux Etas Membres le 27 septembre 2021, le principe DNSH doit, pour les programmes Interreg RUP comme INTERREG Caraïbes, être appliqué de la même façon que les autres principes horizontaux européens ; c'est-à-dire s'appliquer au moment de la sélection des opérations et non lors de la rédaction du PO ou de la réalisation de l'EES.

Néanmoins, l'EES a pris en compte ce principe en utilisant une grille d'analyse couvrant non seulement les thématiques environnementales présentés dans l'article R122-20 du code de l'environnement, mais aussi les objectifs de la Taxonomie européenne (cf. tableau d'équivalence supra et dans la partie 8 sur la méthodologie de l'EES).

Bien qu'au moment de la rédaction du présent rapport, les discussions soient toujours en cours au sein de la Commission européenne sur l'application du Règlement de la taxonomie de l'Union européenne, les rédacteurs du programme INTERREG Caraïbes 2021-2027 se sont efforcés, sans y être contraints, de la respecter. L'ensemble des objectifs environnementaux de la taxonomie ont été suivis lors de l'élaboration du programme.

La priorité 2 est en cohérence avec les objectifs environnementaux du Règlement taxonomie de l'Union européenne (2020/852, article 9) :

- L'atténuation du changement climatique, via l'OS 2.1 « Favoriser les énergies renouvelables » ;
- L'adaptation au changement climatique, via l'OS 2.2 « Favoriser l'adaptation au changement climatique, la prévention des risques de catastrophe et la résilience, en tenant compte des approches fondées sur les éco-systèmes » ;
- La transition vers une économie circulaire et l'utilisation durable et la protection des ressources marines et aquatiques, via l'OS 2.3 « Favoriser la transition vers une économie circulaire et efficace dans l'utilisation des ressources » ;
- La prévention et réduction de la pollution (air, eau, sol) et la protection et la restauration de la biodiversité et des éco-systèmes, via l'OS 2.4. « Améliorer la protection et la préservation de la nature et de la biodiversité en renforçant les infrastructures vertes, en particulier en milieu urbain, ainsi qu'en réduisant toutes les formes de pollutions » (cf. partie 2 Articulation des plans et programmes).

[13] Commission Européenne, 2021, « Un pacte vert pour l'Europe », https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_fr , consulté le 05/03/2021

[14] Commission Européenne, 2021, Communication de la commission au parlement européen, au conseil, au comité économique et social européen et au comité des régions. « Bâtir une Europe résiliente – la nouvelle stratégie de l'Union européenne pour l'adaptation au changement climatique. »

Cohérence avec les objectifs nationaux français

Le but de cette partie est de présenter certaines politiques nationales françaises avec lesquelles le programme INTERREG Caraïbes présente des complémentarités et synergies.

La loi de transition énergétique pour la croissance verte du 17 août 2015 (LTCV) [15]

Le tableau ci-dessous rappelle les objectifs nationaux issus de la LTCV.

Thématique	Objectifs nationaux	Objectifs stratégiques du programme pertinents
Réduction des émissions globales de GES	Réduire les émissions de GES par rapport à 1990 : ► de 40 % d'ici 2030 ► de 75% (divisé par 4) d'ici 2050[16] ► neutralité carbone d'ici 2050 [17]	► 1.1. Améliorer les capacités de recherche et d'innovation ainsi que l'utilisation des technologies de pointe ; ► 2.1. Favoriser les énergies renouvelables conformément à la directive (UE) 2018/2001 ; ► 2.3. Favoriser la transition vers une économie circulaire ; ► 2.4. : Améliorer la protection et la préservation de la nature et de la biodiversité ; ► 3.1. Mettre en place et développer une mobilité durable, intelligente, intermodale et résiliente face aux facteurs climatiques.
Energies renouvelables	► Une part des énergies renouvelables de 33% en 2030 de la consommation finale brute d'énergie[18] ► Développer les énergies renouvelables pour qu'elles représentent d'ici 2030 : ► 40% de la production d'électricité ► 38% de la consommation finale de chaleur[19]	► 1.1. Améliorer les capacités de recherche et d'innovation ainsi que l'utilisation des technologies de pointe ; ► 2.1 : Favoriser les énergies renouvelables conformément à la directive (UE) 2018/2001 ;
Consommation finale d'énergie	Réduire la consommation finale d'énergie par rapport au niveau de 2012 : ► de 20% en 2030 ► de 50% en 2050[20]	Le programme INTERREG n'a pas identifié de projets à date (V2 du 5 octobre 2021) concernant la réduction de la consommation d'énergie.
Rénovation des bâtiments	Assurer la rénovation lourde de 500 000 logements chaque année à partir de 2017[21]	Le programme INTERREG n'a pas identifié de projets à date (V2 du 5 octobre 2021) concernant l'efficacité énergétique.

[15] LOI n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte
[16] Objectifs énoncés dans la LTECV
[17] Objectifs énoncés dans la Loi du 8 novembre 2019 relative à l'énergie et au climat
[18] Objectifs énoncés dans la Loi du 8 novembre 2019 relative à l'énergie et au climat
[19] Objectifs énoncés dans la LTECV
[20] Objectifs énoncés dans la LTECV
[21] Objectifs énoncés dans la LTECV

PNACC-2

Malgré les efforts déployés pour l'atténuation du changement climatique, il est désormais établi que le climat sur le territoire national est amené à changer au cours du siècle prochain[22]. C'est dans cette logique qu'a été mis en place un Plan national d'adaptation au changement climatique (PNACC). Etabli pour une période quinquennale, le PNACC vise à anticiper les effets du changement climatique sur l'économie et la société, et préparer au mieux le territoire national à les supporter.

Avec son deuxième Plan national d'adaptation au changement climatique (PNACC-2) pour la période 2018-2022, la France vise une adaptation effective dès le milieu du XXIe siècle à un climat régional en métropole et dans les outre-mer cohérent avec une hausse de température de +1,5 à 2 °C au niveau mondial par rapport au XIXe siècle. Le nouveau plan a été construit autour de 6 axes :

- Gouvernance et pilotage ;
- Connaissance et information, incluant la sensibilisation ;
- Prévention et résilience ;
- Adaptation et préservation des milieux ;
- Vulnérabilité de filières économiques ;
- Renforcement de l'action internationale.

Le programme INTERREG Caraïbes traite directement de la prévention et de la résilience à travers les dispositions de l'OS 2.2 : « Favoriser l'adaptation au changement climatique, la prévention des risques et la résilience face aux catastrophes ». Il aborde également la question du développement de la connaissance, de l'information autours de l'adaptation. L'OS 1.2. développe aussi des mesures de soutien permettant d'accompagner des secteurs économiques dans la transformation et l'adaptation par l'expérimentation de nouvelles pratiques.

Stratégie nationale bas carbone (SNBC)

Instituée par l'article 173 de la Loi Transition Energétique et la Croissance Verte (LTECV) en 2015, la SNBC est une feuille de route de la transition vers une économie nationale bas-carbone. Ce projet a été soumis à évaluation environnementale stratégique et a fait l'objet d'un avis de l'Autorité environnementale en 2019. La SNBC définit les orientations nationales à moyen et long terme ainsi que des orientations sectorielles pour donner une cohérence d'ensemble à l'action nationale. Elle identifie également les différents leviers d'action qui devront être mis en œuvre pour concrétiser ces différentes orientations.

La SNBC donne principalement les grandes lignes en termes de transformation :

- De la mobilité, vers des moyens de transport plus propres et le développement du covoiturage, de l'autopartage, du vélo et des transports en commun ;
- Des logements, avec des bâtiments bien plus économes en énergie, construits avec davantage de matériaux naturels, et notamment du bois qui permet de continuer à stocker du carbone, et qui sont plus résilients aux évolutions du climat ;
- De l'agriculture et de l'alimentation, vers une assiette de meilleure qualité, plus diversifiée (avec plus de légumineuses, conformément aux nouvelles recommandations nutritionnelles), issue de l'agroécologie, de l'agriculture biologique et de produits locaux ;
- Des moyens de produire et de consommer une énergie complètement décarbonée ;
- De l'industrie, pour une production française de technologies bas-carbone ;
- Des modes de consommation pour une économie circulaire.

Elle présente des objectifs chiffrés par l'intermédiaire des budgets carbone : ce sont des objectifs quinquennaux d'émissions de gaz à effet de serre qui permettent de préciser la trajectoire empruntée par la France pour atteindre ses engagements nationaux et internationaux. Ces objectifs sont déclinés par secteurs (transports, résidentiel-tertiaire, agriculture, forêt–bois–biomasse, industrie, production d'énergie, déchets). A titre d'exemple, le secteur forêt-bois-biomasse fait l'objet de recommandations pour redynamiser la filière de manière ambitieuse, avec une multiplication par cinq de l'utilisation de produits biosourcés, une augmentation des prélèvements et une valorisation énergétique accrue. Elle émet également des recommandations sur la durabilité de la filière et de recherche de la haute qualité environnementale dans tous les projets de mobilisation de la ressource. Ainsi, et bien que globalement peu carboné, le secteur de la production d'énergie est lui aussi soumis à des objectifs de réduction d'émissions de gaz à effet de serre.

[22] Il est ici fait référence au cinquième rapport du GIEC, datant de novembre 2014, ainsi qu'à son rapport spécial de 2018 sur les conséquences d'un réchauffement planétaire supérieur à 1,5 °C.

La stratégie et les budgets-carbone sont juridiquement opposables pour le secteur public, principalement par un lien de prise en compte. Ainsi, les orientations stratégiques, si elles sont engageantes pour toutes les entreprises et tous les citoyens, s'adressent toutefois en priorité aux décideurs publics, en particulier aux échelons national, régional et intercommunal, y compris aux établissements publics, en métropole et dans les territoires ultramarins.

Plusieurs scénarios sont présentés dans la SNBC. Leur réalisation permettrait d'atteindre des objectifs de neutralité carbone en 2050. Identifiés par secteurs, certains de ces scénarios présentent des liens de prise en compte avec les priorités et objectifs stratégiques du Programme opérationnel INTERREG Caraïbes 2021-2027.

Secteurs	Scénarios envisagés pour atteindre les objectifs par secteur	Objectifs stratégiques du programme pertinents
Agriculture	Augmenter la production d'énergie et de matériaux biosourcés dans les systèmes agricoles, principalement via la valorisation des déchets du secteur.	► 1.2. Renforcer la croissance, la compétitivité, ainsi que la création d'emplois au sein des PME ; ► 2.1. Prendre des mesures en faveur d'énergies en provenance de sources renouvelables ;
Forêt / Secteur des terres	Augmenter la production de matériaux biosourcés pouvant se substituer à des matériaux très émetteurs (biomasse…).	► 2.1 : Favoriser les énergies renouvelables conformément à la directive (UE) 2018/2001 ; ► 2.4. Améliorer la protection et la préservation de la nature et de la biodiversité et renforcer les infrastructures vertes, en particulier en milieu urbain, ainsi qu'en réduisant toutes les formes de pollution ;
Industrie/Déchets	Améliorer l'efficacité et l'électrification des procédés. Mettre en place d'une économie circulaire. Utiliser de matériaux ayant des impacts carbone faibles. Préserver l'industrie face aux industries concurrentes venant des régions du monde avec des exigences climatiques inférieures.	► 1.1. Améliorer les capacités de recherche et d'innovation ainsi que l'utilisation des technologies de pointe ; ► 1.2. Renforcer la croissance, la compétitivité, ainsi que la création d'emplois au sein des PME ; ► 2.3 : Favoriser la transition vers une économie circulaire.
Production d'énergie et CSC	Obtenir un mix énergétique décarboné	► 1.1. Améliorer les capacités de recherche et d'innovation ainsi que l'utilisation des technologies de pointe ; ► 2.1 : Favoriser les énergies renouvelables conformément à la directive (UE) 2018/2001 ; ► 2.3 : Favoriser la transition vers une économie circulaire. ► 2.4. Améliorer la protection et la préservation de la nature et de la biodiversité et renforcer les infrastructures vertes, en particulier en milieu urbain, ainsi qu'en réduisant toutes les formes de pollution.

Cohérence avec les objectifs des territoires caribéens

Cette partie vise à montrer comment le programme INTERREG Caraïbes s'articule avec les autres documents à l'échelle des territoires caribéens, et comment il peut contribuer à servir les ambitions de ces autres programmes.

Schémas d'Aménagement Régionaux (SAR)

Le SAR est un instrument qui équivaut au SRADDET (Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires), spécifique aux territoires d'outre-mer (loi de 1984). Ce document stratégique de planification et d'aménagement du territoire fixe les orientations fondamentales à long terme en matière de développement durable, de mise en valeur du territoire et de protection de l'environnement. Il détermine l'implantation des grands équipements d'infrastructures de transports, ou encore la localisation préférentielle des extensions urbaine. Le SAR inclut dans des chapitres individualisés le Schéma de Mise en Valeur de la Mer (SMVM), le Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE) et le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE). Les documents d'urbanismes locaux (SCOT-Schéma de cohérence Territoriale- et PLU-Plan local d'urbanisme) doivent être compatibles avec le SAR. Une ordonnance de 2019, entrée en vigueur en mars 2020, a réformé les SAR dans les outre-mer. Ceux-ci intègreront désormais le programme pluriannuel de l'énergie.

SAR Guadeloupe

En Guadeloupe, le SAR en vigueur est celui de 2011. Le document identifie trois axes majeurs, regroupant chacun des objectifs[23] :

- L'optimisation écologique pour un environnement protégé :
  - La protection des espaces naturels remarquables ;
  - La préservation des espaces naturels banals ;
  - La gestion des pollutions : déchets, assainissement ;
  - L'utilisation optimisée des ressources naturelles ;
  - La prévention des risques.
- Une organisation plus équitable du territoire :
  - Maintenir les équilibres entre les espaces agricoles, urbains, naturels ;
  - Développer l'urbanisation en densifiant et en continuité de l'existant ;
  - Clarifier la vocation des espaces ruraux de développement ;
  - Conforter la capitale caribéenne dans un rayonnement régional ;
  - Favoriser l'organisation de territoires de développement, attractifs et dynamiques ;
  - Développer des transports collectifs, facteurs d'équité entre les territoires.
- L'innovation, l'ouverture et l'autonomie pour une économie guadeloupéenne compétitive.
  - Mieux utiliser l'économie de la connaissance ;
  - Diversifier et valoriser l'agriculture et la pêche ;
  - Renouveler l'offre du tourisme ;
  - Renforcer les commerces et les services ;
  - Développer les zones d'activité réparties sur les territoires de projet et améliorer celle de Jarry ;
  - Développer et mieux organiser les activités portuaires.

SAR Guyane

En Guyane, le SAR en vigueur date de 2016. Il se définit autour des objectifs suivants[24] :

- Garantir la cohésion sociale et l'équilibre territorial de la Guyane ;
- Rendre les équipements, services et infrastructures accessibles au plus grand nombre ;
- Créer les conditions d'un développement économique endogène ;
- S'approprier les politiques liées à l'environnement pour une meilleure valorisation ;
- Développer les coopérations avec l'environnement géographique.

[23] Région Guadeloupe, 2011, *Schéma d'aménagement régional*.
[24] Collectivité Territoriale de Guyane, 2016, *Schéma d'aménagement régional*.

SAR Martinique

En Martinique, le SAR en vigueur date de 2011. Le SAR se définit autour des objectifs suivants[25] :

- Le développement économique ;
- L'aménagement du territoire ;
- L'excellence environnementale ;
- La valorisation de la mer et du littoral.

Le programme INTERREG Caraïbes s'aligne donc avec les objectifs définis dans les trois SAR, en particulier, au travers du soutien à la compétitivité des territoires et à la coopération géographique transnationale et transfrontalière, de la protection du capital naturel, de la prise en compte des enjeux climatiques et de biodiversité.

Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE) – Guadeloupe

Le SRCAE de Guadeloupe a fait l'objet d'une élaboration partagée par l'Etat, la DEAL, l'ADEME, le Conseil régional, ainsi que plus de 40 structures locales. L'objectif de ce schéma est de définir les orientations et les objectifs, à l'échelle de la région et aux horizons 2020 et 2050, sur trois volets principaux : le volet « Energie », le volet « Climat » et le volet « Air ».

Le SRCAE est un **document stratégique. Il n'a donc pas vocation à comporter des mesures ou des actions.** Les mesures ou actions concrètes relèvent des collectivités territoriales au travers notamment des Plans Climat Air Energie Territoriaux (PCAET) qui devront être conformes aux orientations fixées par le SRCAE. A leur tour, les PCAET seront pris en compte dans les documents d'urbanisme.

Le Schéma régional climat air énergie (SRCAE) de Guadeloupe en vigueur fixe un enjeu, réduire la vulnérabilité du territoire et améliorer la résilience face aux impacts du changement climatique.

Depuis la loi de transition énergétique pour la croissance verte de 2015, le volet énergie du SRCAE a été remplacé, pour les zones non-interconnectées au territoire métropolitain (comme la Guadeloupe) par la Programmation Pluriannuelle de l'énergie (PPE) à l'échelle régionale. L'ordonnance de 2019 qui réforme les SAR dans les outre-mer, entrée en vigueur en mars 2020, y intégrera des chapitres sur le changement climatique et la biodiversité [26].

Le SRCAE de Guadeloupe fixe des orientations sur trois axes principaux :

- **Atténuation** : les orientations liées à l'adaptation au changement climatique correspondent en particulier au développement des énergies renouvelables, la maîtrise de la demande et la réduction des émissions de gaz à effet de serre et d'autres polluants atmosphériques.
- **Adaptation** : l'adaptation au changement climatique regroupe les thématiques d'aménagement du territoire et d'adaptation et de protection des ressources.
- **Mise en œuvre** : la mise en œuvre consiste à améliorer et rendre disponible la connaissance, encourager la coopération et la professionnalisation des filières locales, le développement d'une ingénierie financière spécifique, l'amélioration des systèmes de communication et l'adaptation des modes de gouvernance.

Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE) – Guyane

La Guyane a identifié quatre enjeux prioritaires pour le climat, l'air et l'énergie : maîtrise de la demande en énergie, recours en priorité aux énergies renouvelables, aménagement à moindre empreinte carbone, et adaptation du territoire au changement climatique. Pour y répondre, le SRCAE fixe 20 orientations prioritaires, réparties dans les domaines suivants :

- La maîtrise de l'énergie dans les bâtiments : renforcement des exigences réglementaires, formation et solutions techniques innovantes,
- Les déplacements des personnes : développer le transport public et accompagner les collectivités,
- L'aménagement du territoire,
- Les énergies renouvelables,
- Les aides publiques,
- L'adaptation du territoire au changement climatique.

La Guyane a renforcé ses engagements en rajoutant comme objectif d'atteindre 50% d'énergies renouvelable en 2030 et de viser une autonomie énergétique.

Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE) – Martinique

Les orientations définies par le SCRAE de la Martinique devront permettre d'atténuer les effets du changement climatique et de s'y adapter, de prévenir ou de réduire la pollution atmosphérique ou d'en atténuer les effets, de définir par zones géographiques,

[25] Collectivité de Martinique, 2011, *Schéma d'aménagement régional*.
[26] Radisson L., 2019, « Outre-mer : une ordonnance actualise le régime juridique des schémas d'aménagement régionaux », https://www.actu-environnement.com/ae/news/outremer-schema-amenagement-regional-34407.php4 , consulté le 17/12/2020

les objectifs qualitatifs et quantitatifs à atteindre en matière de valorisation du potentiel énergétique terrestre et en matière de mise en œuvre de techniques performantes d'efficacité énergétiques. Le Comité de Pilotage a ajouté aux orientations nationales deux autres priorités, à savoir l'amélioration de l'autonomie énergétique du territoire et la création d'une dynamique de développement local adoptant des modes de consommation, de production industrielle et d'aménagement éco-responsables.

La stratégie d'intervention repose sur la sobriété énergétique, l'efficacité énergétique et la diversification énergétique durable.

Le programme INTERREG Caraïbes présente des opportunités de synergies avec ces objectifs pour les projets qui auront un impact sur la résilience du territoire de Guadeloupe face au changement climatique, la préservation des milieux naturels (agricoles et forestiers) et la mise en place d'un système de santé plus efficace et résilient.

En revanche, le programme INTERREG Caraïbes ne comporte pas d'objectifs spécifiques dédiés à l'aménagement urbain (ce qui n'est pas l'objet de ce type de programme), ni à l'eau et à la qualité de l'air ; le SRCAE de Guadeloupe s'y consacre. Les mesures d'INTERREG Caraïbes visent donc à être complétées par d'autres volets du SAR, plus spécifiques à ces objectifs.

Stratégies Régionales pour la Biodiversité (SRB)

En 2018, l'Etat français a défini son Plan national biodiversité. Chaque Région doit la décliner en une Stratégie régionale pour la biodiversité (SRB). Toutefois, ces stratégies étant en cours de construction, on mentionnera les chartes existantes pour les parcs nationaux guyanais, martiniquais et guadeloupéens, en complément de l'ensemble des dispositifs existants dans la Caraïbe pour protéger la biodiversité (cf. Etat initial de l'environnement).

Chartes des parcs nationaux guyanais, martiniquais et guadeloupéens

La Guadeloupe, la Guyane et la Martinique disposent de parcs naturels protégés au sein desquels les activités humaines sont restreintes et contraintes par des chartes.

- En Guadeloupe, 20 communes ont adhéré à la charte et participent activement à la réussite du projet de territoire. La charte prévoit la mise en place de conventions triennales, permettant la mise en œuvre concrète des orientations, des mesures de protection, valorisation et développement durable, et plus particulièrement des engagements pris par les communes[27].
- La Martinique a elle aussi œuvré pour la mise en œuvre et le renouvellement du statut du parc[28]. Le parc naturel régional de Martinique a pour objet de protéger les paysages, le patrimoine social et culturel, tout en étant vecteur de développement économique. Enfin, le parc peut être utilisé par des programmes de recherche pour réaliser des actions expérimentales. Afin de le gérer au mieux, quatre orientations stratégiques ont été définies :
  - Préserver et valoriser ensemble la nature en Martinique ;
  - Encourager les martiniquais à être acteurs de leur territoire ;
  - Faire vivre la culture martiniquaise dans les projets du parc ;
  - Renforcer la performance de l'outil parc.
- La charte du Parc amazonien a été approuvée en 2013 et définit le projet du territoire pour 10 à 12 ans. La gestion du parc amazonien est orientée pour atteindre des objectifs précis, explicités dans sa charte :
  - Maintenir l'intégrité, les fonctionnalités et la diversité d'un patrimoine naturel et paysager exceptionnel ;
  - Eradiquer l'orpaillage de la zone de cœur ;
  - Favoriser l'utilisation durable des ressources naturelles et pérenniser les pratiques humaines associées ;
  - Préserver les patrimoines culturels matériels et immatériels ;
  - Respecter les modes de vie des communautés d'habitants et les pratiques locales ;
  - Rechercher l'exemplarité dans l'intégration des aménagements et des projets.

D'autres initiatives locales ou transfrontalières de protection de la biodiversité existent à l'échelle de la Caraïbe et sont détailles dans la section 3 « Etat Initial de l'Environnement ».

Les actions soutenues par le programme INTERREG Caraïbes entrent donc en complémentarité avec les actions soutenant la biodiversité, applicables à ces stratégies régionales. Ce contexte réglementaire particulier de Guadeloupe, de Martinique et de Guyane constitue aussi une opportunité pour le partage de bonnes pratiques pour les autres territoires du périmètre, en termes de protection des milieux naturels et des espèces, et de lutte contre les espèces invasives.

Les Programmations Pluriannuelles de l'Energie (PPE)

L'élaboration d'une Programmation Pluriannuelle de l'Energie (PPE) répond à l'obligation réglementaire introduite par la loi sur la Transition Énergétique pour la Croissance Verte du 17 août 2015. La loi sur la transition énergétique de 2015 vise de réduire la consommation énergétique finale de 50% en 2050 par rapport à la référence 2012, en visant un objectif intermédiaire de 20

[27] Région Guadeloupe, 2014, *Charte du Parc national de la Guadeloupe* [en ligne]. URL : http://www.guadeloupe-parcnational.fr/fr/le-parc-national-de-la-guadeloupe/la-charte, consulté le 08/11/2021

[28] Collectivité de Martinique, 2012, *Charte du Parc régional de la Martinique* [en ligne]. URL : http://pnr-martinique.com/la-charte-du-pnrm/, consulté le 08/11/2021

% en 2030. Pour ce faire, la **part des énergies renouvelables (ENR) devra atteindre 32% de la consommation finale brute d'énergie en 2030**. Dans les **outre-mer**, l'objectif de la France est de **parvenir à l'autonomie énergétique à l'horizon 2030.**

La PPE en Guadeloupe

La PPE de Guadeloupe, établie en 2016[29], définit les priorités d'actions pour toutes les énergies du point de vue de la maîtrise de la demande, de la diversification des sources d'énergie, de la sécurité d'approvisionnement, du développement du stockage de l'énergie et des réseaux.

En matière de sécurité d'approvisionnements en énergie, la PPE de Guadeloupe retient un objectif de développement de la biomasse en équivalent puissance électrique de +66 MW installés sur le territoire d'ici 2023, dont une majeure partie (43MW) viendront en substitution de moyens thermiques au charbon. L'objectif en 2023 est le remplacement de production à partir de charbon par une production issue à 100% de la valorisation énergétique de biomasse. L'objectif est de structurer la filière au travers du Plan de Développement de la Biomasse. Par ailleurs, des objectifs ont été fixés sur le développement des autres énergies renouvelables, parmi lesquelles le développement de capacité photovoltaïque avec et sans stockage (respectivement +52MW et +15MW par rapport à 2015), d'éolien avec stockage (+82MW), de géothermie (+30MW) et de biogaz (+16MW).

En ce qui concerne les déchets, seule la distillerie Bologne en Basse-Terre valorise énergétiquement ses déchets organiques, bagasse et vinasses, notamment par la mobilisation d'une unité de méthanisation couplée à une centrale de cogénération d'une puissance d'environ 0,19 MW. Le site d'enfouissement de l'Espérance sur la commune de Sainte-Rose est également doté d'un réseau de collecte du biogaz de stockage destiné à une future valorisation énergétique.

La PPE de Martinique

La PPE de Martinique, établie en 2018[30], définit les priorités d'actions pour toutes les énergies du point de vue de la maîtrise de la demande, de la diversification des sources d'énergie, de la sécurité d'approvisionnement, du développement du stockage de l'énergie et des réseaux.

Sur le volet production d'électricité à partir de sources d'énergie renouvelable, la PPE de Martinique définit des valeurs de puissances supplémentaires qui seront installées d'ici 2023. En particulier seront développés le photovoltaïque avec ou sans stockage (respectivement +44,5 et +48MW), l'éolien avec stockage (+36MW), la géothermie (+50MW), le bioéthanol (+10MW) et le recours à la valorisation thermique des déchets (+10,2MW).

En matière d'approvisionnement énergétique, la PPE de Martinique prévoit le développement des dispositifs de recharge de véhicules électriques et hybrides rechargeables à partir d'électricité renouvelable (240 bornes d'ici 2023) ainsi que l'augmentation du seuil de déconnexion des installations de production mettant en œuvre de l'énergie fatale, de 35% en 2018 à 45% en 2023.

La PPE de Guyane

La PPE de Guyane, établie en 2018[31], définit les priorités d'actions pour toutes les énergies du point de vue de la maîtrise de la demande, de la diversification des sources d'énergie, de la sécurité d'approvisionnement, du développement du stockage de l'énergie et des réseaux.

A l'instar des PPE guadeloupéenne et martiniquaise, la PPE de Guyane prévoit le déploiement de puissance supplémentaire pour la production d'électricité à partir de sources d'énergie renouvelable entre 2018 et 2023, en particulier la biomasse énergie (+25MW), l'hydraulique (+12MW), le photovoltaïque avec ou sans stockage (respectivement +10 et +18MW), la valorisation des déchets -+8MW) et l'éolien avec stockage (+10MW).

Le programme INTERREG Caraïbes comporte un volet de soutien aux énergies renouvelables à l'échelle de la zone Caraïbes (objectif spécifique 2.1), qui entre en synergie avec les objectifs des PPE la Martinique, de la Guadeloupe et de la Guyane.

Schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE)

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) et le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) sont les outils de planification créés par la loi sur l'eau de 1992 pour contribuer à l'objectif de gestion équilibrée de la ressource en eau et introduire la préservation des écosystèmes, la protection contre les pollutions et la restauration de la qualité au même niveau que le développement de la ressource, sa valorisation économique et sa répartition entre les usages.

Le SDAGE de Guadeloupe

En Guadeloupe, une révision de l'état des lieux en 2015 a permis d'analyser l'évolution de l'état des masses d'eau, d'identifier les masses d'eau en risque de non atteinte des objectifs environnementaux et de mettre en évidence les pressions en cause. Il a servi de socle à la révision du SDAGE afin de disposer d'un plan de gestion, pour la période de 2016 à 2021[32]. Il comporte des

[29] Région Guadeloupe, 2016, *Programmation pluriannuelle de l'énergie.*
[30] Collectivité de Martinique, 2018, *Programmation pluriannuelle de l'énergie.*
[31] Collectivité Territoriale de Guyane, 2018, *Programmation pluriannuelle de l'énergie.*
[32] Région Guadeloupe, 2016, *Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux.*

orientations et des dispositions pour une gestion durable de la ressource en eau, ainsi qu'un programme de mesures à mettre en œuvre pour atteindre le bon état des masses d'eau. L'Etat des lieux a noté que près de la moitié des cours d'eaux sont en bon (47%) ou moyen état (26%), tandis que 12 sont classés en état médiocre (26%) et un seul en mauvais état. Le SDAGE vise 79% de bon état des masses d'eaux sur l'île d'ici 2027.

Pour répondre aux enjeux identifiés, différentes orientations fondamentales ont été définies :

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

Le SDAGE 2016-2021 de Guadeloupe se caractérise aussi par des évolutions permettant de lier la gestion de la ressource en eau à l'adaptation au changement climatique.

Le SDAGE de Martinique

En Martinique, le SDAGE en vigueur couvre également la période 2016–2021 et est en cours de révision pour la période 2022–2027[33]. L'amélioration de qualité des masses d'eau est un des objectifs du SDAGE de Martinique, avec l'ambition de passer de 5% des masses d'eau en bon état en 2015 à 75% en 2027.

Le SDAGE de Martinique a identifié 4 orientations fondamentales pour la période 2016-2021 :

- Concilier les usages humains et les besoins aquatiques
- Reconquérir la qualité de l'eau et des milieux aquatiques
- Protéger et restaurer les milieux aquatiques remarquables
- Connaître pour mieux gérer l'eau et agir sur les comportements

Sur les 122 dispositions retenues dans le SDAGE de Martinique pour la période 2016–2021, 53 font partie intégrante de la démarche d'adaptation au changement climatique.

Le SDAGE de Guyane

Le SDAGE de Guyane couvre également la période 2016-2021 et est en cours de révision pour la période 2022-2027[34]. L'état des masses d'eau a été évalué en 2015 : 83% des masses sont en situation de bon ou de très bon état écologique. En Guyane, l'un des principaux enjeux relatifs à l'état écologique des masses d'eau est l'orpaillage illégal, responsable de pollution au mercure, d'augmentation des matières en suspension et de l'altération hydromorphique des cours d'eau (destruction, déviation). A horizon 2027, l'objectif est l'atteinte du bon niveau écologique de 100% des masses d'eau de surface guyanaises.

Sur la période 2016-2021, cinq orientations fondamentales ont été définies pour le territoire guyanais :

- OF 1 : Garantir une eau potable à tous en qualité et en quantité suffisantes ;
- OF 2 : Assurer une gestion pérenne des eaux usées et des déchets ;
- OF 3 : Accompagner le développement des activités industrielles et minières pour limiter les impacts sur la ressource en eau et sur les milieux aquatiques ;
- OF 4 : Accompagner le développement des autres activités économiques dans le respect de la ressource en eau et des milieux aquatiques ;
- OF 5 : Améliorer la connaissance et la gestion de la ressource en eau et des milieux aquatiques guyanais.

Si le programme INTERREG Caraïbes ne prévoit pas d'actions directement axées sur la gestion de la ressource en eau dans son volet « Une Europe plus verte », certains projets dédiés à la mise en place d'une économie circulaire (notamment la lutte contre la mer de plastique et la valorisation des sargasses), ou le partage de pratiques durables pour l'agriculture et le tourisme, peuvent à long terme favoriser une réduction des déchets et des sources de pollutions anthropiques des masses d'eaux (côtières et des cours d'eau) (cf. partie 5 sur les effets probables notables du programme). Il peut donc exister une forme de complémentarité, mais elle reste difficile à déterminer à ce stade.

[33] Collectivité de Martinique, 2016, *Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux*.
[34] Collectivité territoriale de Guyane, 2016, *Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux*.

Documents et dispositifs de gestion des risques majeurs dans les départements français des Amériques (DFA)

Le DDRM et les DICRIM, deux documents de gestion des risques majeurs

Quelle que soit la nature du risque (inondation, volcanisme, mouvement de terrain, etc.), deux documents sont incontournables dans la gestion régionale des risques majeurs :

- Le Dossier départemental des risques majeurs (DDRM) énumère et décrit les risques majeurs auxquelles chacune des communes est exposée, l'énoncé de leurs conséquences prévisibles pour les personnes, les biens et l'environnement, la chronologie des événements et des accidents et significatifs de l'existence de ces risques et l'exposé général des mesures de prévention, de protection et de sauvegarde prévues par les autorités publiques. Le DDRM de Martinique a été établi en 1997 et celui de Guadeloupe en 2004. Les deux ont été révisé en 2014 et celui de la Guyane en 2015.
- Les Dossiers d'information communaux sur les risques majeurs (DICRIM) sont effectifs à l'échelle des communes. Ils recensent les mesures de sauvegarde répondant aux risques naturels et technologiques majeurs sur le territoire de la commune et permettent une information préventive de la population. Au dernier recensement connu (en 2015), sur 32 communes guadeloupéennes, 22 avaient validé leur DICRIM, 3 DICRIM étaient en cours et 6 n'étaient pas réalisés[35]. En Guyane, en 2016, sur 22 communes, seule celle de Sinnamary avait publié son DICRIM[36].

Le plan ORSEC, les PPI et les PCS, des dispositifs de gestion des risques majeurs et des crises

En cas de catastrophe naturelle majeure, le dispositif des plans d'Organisation de la réponse de sécurité civile (ORSEC) peut être déclenché. Il organise la mobilisation, la mise en œuvre et la coordination des actions de toute personne publique et privée concourant à la protection générale des populations. Il comprend un inventaire et une analyse des risques et des effets potentiels des menaces de toute nature par l'ensemble des personnes publiques et privées, un dispositif opérationnel répondant à cette analyse et qui organise dans la continuité la réaction des pouvoirs publics face à l'événement et les modalités de préparation et d'entraînement de l'ensemble des personnes publiques et privées à leur mission de sécurité civile. Le préfet est alors le Directeur des opérations de secours (DOS).

La Guadeloupe, la Guyane et la Martinique disposent de plans ORSEC adaptés à leurs spécificités territoriales.

- Le dispositif ORSEC de la Guadeloupe a été établi en mai 2008, il comporte des dispositions spécifiques au risque cyclonique. L'un des objectifs du Plan de gestion des risques d'inondation (PGRI) 2026-2021 est d'y intégrer le risque inondation.
- La Guyane présente une spécificité liée à la présence sur son territoire d'une Zone de défense et de sécurité[37] : l'Etat-major de la zone de défense et de sécurité de Guyane (EMIZ) est une organisation composée de fonctionnaires territoriaux, de policiers et de militaires de la sécurité civile qui prépare et met en œuvre les mesures concourant à la sécurité nationale, notamment en matière de sécurité civile et de gestion de crise. Elle assure notamment la rédaction des plans ORSEC zonaux.
- La Martinique dispose quant à elle d'un « Plan ORSEC – Volcan » qui a pour objectif de prévoir les mesures de protection des populations à mettre en œuvre en cas d'activité volcanique.

Les plans particuliers d'intervention (PPI) constituent un volet du plan ORSEC. Ils sont établis en vue de la protection des populations, des biens et de l'environnement, pour faire face aux risques particuliers liés à l'existence ou au fonctionnement d'ouvrages ou d'installations dont l'emprise est localisée et fixe. Ils mettent en œuvre les orientations de la politique de sécurité civile en matière de mobilisation de moyens, d'information et d'alerte, d'exercice et d'entraînement.

Les Plans communaux de sauvegarde (PCS) sont un dispositif évolutif permettant aux communes de se préparer face aux situations graves impactant leur territoire grâce à la mise au point d'une organisation fonctionnelle et réactive, d'alerter et d'informer la population, d'aider à la gestion des événements de crise par des réponses rapides et adaptées et tendre vers une culture communale de sécurité civile. En Guadeloupe, au dernier recensement connu, sur 32 communes guadeloupéennes, 25 avaient validé leur DICRIM, 2 l'avaient réalisé et 5 PCS étaient en cours[38].

Les Plans de prévention de risques naturels (PPR)

Le Plan de Prévention des Risques Naturels (PPR) créé par la loi du 2 février 1995 constitue l'un des instruments essentiels de l'action de l'État en matière de prévention des risques naturels. L'avènement régulier de catastrophes dans la Grande Caraïbe a

[35] Ces chiffres proviennent du recensement présenté dans le PGRI 2016-2021. La commune des Trois-Rivières est indiquée en « N.C. ». On ne dispose pas de la donnée pour la Martinique.

[36] Collectivité territoriale de Guyane, 2016, *Schéma d'aménagement régional de la Guyane*. On ne dispose pas de la donnée pour la Martinique.

[37] Il s'agit d'un échelon territorial administratif français spécialisé dans l'organisation de la sécurité nationale et de la défense civile et économique.

[38] Ces chiffres proviennent du recensement présenté dans le PGRI 2016-2021. On ne dispose pas de cette information pour les autres territoires du périmètre INTERREG Caraïbes.

montré l'importance de renforcer la politique de prévention des risques et d'accélérer l'élaboration des PPR pour prendre des mesures afin de réduire la vulnérabilité des personnes et des biens.

Les plans de prévention des risques naturels (PPR), en Guadeloupe, cartographient les zones soumises à un risque naturel (inondation, mouvements de terrain, submersion marine et recul du trait de côte) et réglementent l'utilisation et l'occupation des sols sur ces zones. Cette réglementation va de l'interdiction de construire à la possibilité de construire sous certaines conditions. Ils peuvent également prévoir la réalisation de travaux sur les bâtiments et infrastructures existants.

Compte tenu de cette forte vulnérabilité, mais également de la dynamique démographique qui pousse à une urbanisation rapide, il a été nécessaire de mettre en place des plans de prévention des risques sur la plupart des communes de ces territoires, ceci afin de limiter les conséquences négatives potentielles de ces catastrophes, qu'il s'agisse de dégâts humains, économiques ou environnementaux.

Les communes de Guadeloupe, de Martinique, de Saint-Barthélemy et de Saint-Martin comptent des Plans de prévention des risques naturels (PPRN) qui couvrent ces territoires sur la prévention et la gestion des risques sismiques, littoraux, de tsunamis, d'éruptions volcaniques, etc. En 2019, la Guyane comptait 17 PPRN dont 5 Plans de prévention des risques d'inondation (PPRI) et trois Plans de prévention des risques littoraux (PPRL). Saint-Martin compte un PPRN en cours de révision (cf. partie sur les risques naturels et technologiques de l'Etat initial de l'environnement).

Les Plans de prévention des risques technologiques (PPRT)

La loi n°2003-699 du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages prévoit l'élaboration de plans de prévention des risques technologiques (PPRT). Leur objectif est de résoudre les situations difficiles en matière d'urbanisme héritées du passé et mieux encadrer l'urbanisation future. Les PPRT concernent les établissements SEVESO à « haut risque ».

En Guadeloupe, le « PPRt de la Pointe Jarry » à Baie-Mahault est un PPRT « multisites » valable pour les trois sites Seveso seuil haut de l'île. La Guyane compte 4 PPRt : Dégrad-des-Cannes (2016), Pariacabo – SARA Kourou (2014), Centre Spatial Guyanais (2013) et Guyanexplo (2010).

Plan de Gestion du Risque Inondation (PGRI)

La loi NOTRE de 2015 a créé la loi de Gestion des Milieux Aquatiques et la Prévention des Inondation (GEMAPI), qui inclut les PGRI, et confie aux communes les compétences de l'aménagement des bassins hydrographiques, de l'entretien de cours d'eau, etc.

Le PRGI est un document de planification qui permet de mettre en œuvre des mesures réduisant la vulnérabilité des personnes et des biens : information préventive, surveillance et prévision, protection, organisation du territoire, gestion de crise et gestion de l'après-crise.

En Guadeloupe, en Guyane et en Martinique, le PGRI définit, pour la période 2016-2021, les grandes orientations qui permettent de réduire les conséquences négatives des risques d'inondation. Le plan de gestion traite de tous les aspects de la gestion des risques d'inondation : information préventive, connaissance, surveillance, prévision, prévention, réduction de la vulnérabilité, protection, organisation du territoire, gestion de crise et retour d'expérience. Sur chaque entité, une politique particulière est définie pour les territoires à risque important (TRI).

Sur chaque territoire, différents indicateurs permettent d'évaluer le degré d'exposition au risque de débordement de cours d'eau ou de submersion marine. En particulier, les indicateurs suivis sont les suivants : exposition des populations au risque d'inondation, exposition des zones d'activité économique, nombre de stations d'épurations et d'installations polluantes en zones inondables, kilomètres de réseau routier exposés au risque.

Les PGRI de Guadeloupe, de Martinique et de Guyane déclinent des objectifs stratégiques pour répondre au risque d'inondation :

- Mettre en place un système gouvernance approprié ;
- Développer la connaissance du risque ;
- Réduire la vulnérabilité du territoire ;
- Accroître la résilience des territoires ;
- Planifier la gestion de crise.

Le programme INTERREG Caraïbes comporte un volet important sur l'adaptation au changement climatique et la prévention et la gestion des risques naturels, tant au niveau de la connaissance (cyclones, inondations liées aux cyclones, cartographies des risques, etc.) que de la gestion de crise. Il peut donc constituer le complément, et le pendant plus global, des plans de prévention des risques naturels, et des plans de gestion du risque inondation à une échelle locale.

Les Plans régionaux de prévention et de gestion des déchets

La loi « NOTRE »[39] du 7 août 2015 a confié la planification des déchets aux Régions, désormais en charge de l'élaboration de plans régionaux de prévention et de gestion des déchets (PRPGD). Le PRPGD fusionne et remplace, en un plan unique au niveau régional les différents plans de gestion des déchets : déchets ménagers et assimilés, déchets du BTP, déchets dangereux, déchets non dangereux résiduels, etc.[40]

En Guadeloupe, l'adoption du PRPGD a permis de définir des objectifs de réduction et de gestion des déchets[41] :

- Réduire de 10% la production de déchets ménagers et assimilés (DMA) de 10% entre 2012 et 2016 ;
- Réduire de 50% la production d'ordures ménagères résiduelles qui passe de près de 146 000 tonnes à 2016 à moins de 70 000 tonnes en 2032 ;
- Limiter drastiquement l'enfouissement (-91% en poids) et orienter 68% des déchets vers des filières de recyclage et de valorisation matière, et 21% vers de la valorisation énergétique ;
- Déployer un programme d'actions en faveur de l'économie circulaire.

La Martinique s'est également dotée d'un plan de gestion des déchets, le plan de prévention et de gestion des déchets de Martinique (PPGDM). Ce plan fixe des objectifs de réduction et de gestion des déchets[42] :

- Réduire la production de DMA par habitant de 12% entre 2016 et 2031 ;
- Améliorer les performances de valorisation des déchets d'activités économiques, des ordures ménagères résiduelles (OMR), des sous-produits de l'assainissement et des déchets inertes ;
- Réduire de 50% le stockage de déchets non dangereux en 2035 par rapport à 2010 ;
- Déployer un programme d'actions en faveur de l'économie circulaire.

Le programme INTERREG Caraïbes est aligné avec ces documents et comporte un volet dédié à l'économie circulaire : il pourra soutenir les projets contribuant au détournement d'un maximum de flux de déchets des sites d'enfouissement, à travers la réduction à la source de la production de déchets, le développement des filières locales de recyclage, l'amélioration du tri à la source et la valorisation des déchets, le soutien aux filières de responsabilité élargie des producteurs. Le programme peut aussi, de façon complémentaire, contribuer à étendre les pratiques des territoires caribéens français, à travers des actions de mises en réseaux et partages de connaissances dans la zone.

Les Documents de planification territoriale (SCOT et PLU)

Les documents de planification territoriale doivent répondre à trois objectifs de développement durable :

- Assurer un équilibre entre le développement des territoires et la préservation des **espaces sensibles** ;
- Maintenir ou rééquilibrer la diversité des fonctions urbaines et la mixité sociale ;
- Préserver l'environnement et la qualité des **ressources naturelles**.

Les documents d'urbanisme sont le SCoT (Schéma de Cohérence Territoriale) et le PLU (Plan Local d'Urbanisme).

Les ScoT permettent aux communes appartenant à un même bassin de vie de mettre en cohérence, dans le respect du principe de subsidiarité, leurs politiques dans les domaines tels que l'urbanisme, de l'habitat, des implantations commerciales, des déplacements, de l'environnement, de l'organisation de l'espace. Il s'agit, par exemple de lier la réalisation des infrastructures de transports et les extensions urbaines.

Le PLU est le document d'urbanisme de la commune. Il établit un projet global d'urbanisme et d'aménagement et fixe en conséquence les règles générales d'utilisation du sol sur le territoire considéré. Il constitue un document plus complet et plus opérationnel que le plan d'occupation des sols (POS).

[39] Loi portant nouvelle organisation territoriale de la République

[40] La Guyane ne semble pas avoir adopté de PRPGD au 03/11/2021 - https://www.optigede.ademe.fr/la-planification-dans-l-economie-circulaire

[41] Région Guadeloupe, 2020, *Plan régional de prévention et de gestion des déchets,* https://www.regionguadeloupe.fr/actualites-et-agendas/toute-lactualite-du-conseil/detail/actualites/la-region-guadeloupe-a-adopte-son-plan-regional-de-prevention-et-de-gestion-des-dechets/#

[42] Collectivité de Martinique, 2019, *Plan de prévention et de gestion des déchets de Martinique* [en ligne]. URL : http://www.ordeco.org/files/Planification/2019-Plan/Autres-plans-approuves/PPGDM_Martinique-nov-2019_vf.pdf, consulté le 7 novembre 2021.

- La Martinique dispose de 3 SCoT. Par ailleurs, 27 communes martiniquaises disposent d'un PLU en novembre 2021 ;
- En Guadeloupe, 25 communes disposent d'un PLU ;
- En Guyane, 11 communes disposent d'un PLU et un SCoT a été mis en place.

Ces documents doivent être compatibles avec le Schéma d'Aménagement Régional (SAR), le plan de déplacements urbains (PDU), le programme local de l'habitat (PLH), les schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) et les schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE).

Ces plans agissent à une échelle territoriale plus fine que le programme INTERREG Caraïbes, et peuvent donc permettre de compléter au niveau plus local certains projets du programme axés sur la préservation des espaces sensibles et de l'environnement. Néanmoins, les interactions avec programme INTERREG Caraïbes sont limitées, ce dernier prévoyant de financer majoritairement des actions immatérielles, dédiée à la coopération et à la création de liens entre les territoires de la Caraïbe (cf. section 4 Explication des choix retenus). Si toutefois des infrastructures étaient financées via le programme, celui-ci veillera à privilégier la réhabilitation de l'existant par rapport à la construction d'infrastructures nouvelles (cf. section 5 Analyse des effets probables notables de la mise en œuvre du programme).

Plans de protection de l'atmosphère (PPA)

A l'échelle locale, les PPA définissent les objectifs et les mesures permettant de ramener les concentrations en polluants atmosphériques à un niveau inférieur aux limites règlementaires. Les PPA comportent un volet de mesures règlementaires ainsi qu'un volet de mesures volontaires définies, par les collectivités locales et les acteurs locaux concernés.

En Guadeloupe, l'agglomération de Pointe-à-Pitre / Les Abymes est concernée par un PPA. Les principaux objectifs sont la réduction des congestions routières, l'amélioration de l'offre de transports en commun, la sensibilisation, l'amélioration des connaissances, l'adaptation de l'urbanisme et l'encadrement de certaines activités productives spécifiques.

La Martinique est également concernée par un PPA. Celui-ci prévoit la mise en place d'un certain nombre de mesures visant la réduction de la concentration en polluants (PM10 et NO2). Les actions principales concernent les transports, l'industrie et le comportement des individus.

Le programme INTERREG Caraïbes, au titre des OS relatifs à la mobilité (3.1), aux énergies renouvelables (2.1) et aux mesures de lutte contre le changement climatique (2.2), peut compléter et accélérer les dispositions prévues au sein des PPA.

La Stratégie maritime Atlantique

La Stratégie maritime Atlantique regroupe des régions européennes qui bordent l'Océan Atlantique. L'objectif est de faire en sorte que ces régions et Etats travaillent ensemble sur des thématiques communes pour développer l'économie marine et maritime de la zone. Ce développement économique doit être réalisé dans le respect de l'environnement et de l'équilibre écologique de l'Océan Atlantique.

Depuis le 1er février 2020, le Royaume-Uni n'est plus membre de l'Union européenne. Sa participation au plan d'action atlantique publié le 23 juillet 2020 sera déterminée au regard de son statut de pays tiers. Le nouveau plan d'action atlantique concerne quatre États membres de l'UE : la France, l'Espagne, le Portugal et l'Irlande. En 2020, il a donc été révisé, pour favoriser une économie bleue durable et le pacte vert pour l'Europe. Il s'articule autour de quatre objectifs :

- La réduction des gaz à effets de serre et le développement des énergies renouvelables en soutenant la recherche et les investissements dans les énergies marines renouvelables ;
- Lutter contre la pollution marine en soutenant le transport maritime écologique et la coordination d'action contre la pollution marine ;
- La création d'emploi en comblant les lacunes de compétences dans les secteurs de l'économie bleue et en soutenant la coopération entre les centres de formation de l'UE et les entreprises ;
- L'adaptation au changement climatique en améliorant l'observation et la protection des côtes.

A de nombreuses reprises dans plusieurs OS (1.1, 1.2, 4.1, etc.), le PO INTERREG Caraïbes fait référence à sa volonté de cohérence avec la Stratégie maritime atlantique, et avec ses objectifs environnementaux. Il est donc aligné avec celle-ci et va dans le sens du critère du *Do not significant harm* du Règlement taxonomie de l'Union européenne sur les ressources maritimes (cf. Cohérence avec les objectifs européens).

Le Programme de coopération territoriale européenne (PCTE) 2014-2020 Saint-Martin/Sint Maarten

Saint-Martin et Sint Maarten appartiennent à une île binationale, et multilingue, avec d'un côté la partie française de l'île (à Saint-Martin) et de l'autre la partie néerlandaise de l'île (à Sint Maarten), sans délimitation physique de cette frontière. Il existe

une coopération transfrontalière sur l'île de Saint-Martin/Sint Maarten partagée entre la France et les Pays-Bas depuis le traité de Concordia de 1648, instaurant la libre-circulation entre les deux parties de l'île.

Les deux parties avaient défini un Programme de coopération territoriale européenne (PCTE) pour la période 2014-2020. Il contribue au développement territorial de l'île en cohérence avec les stratégies de développement résultant des évolutions statutaires respectives de la Collectivité de Saint-Martin et du Pays Sint Maarten. En particulier, trois grands projets de coopération étaient envisagés, à savoir :

- Le projet de station de traitement des eaux usées de Cole Bay ;
- Le projet d'évaluation et le plan d'actions à mettre en œuvre en vue de « préserver la qualité environnementale et la biodiversité, tout en tenant compte du développement économique de l'ensemble du Lagon de Simpson Bay » ;
- Le projet de gestion des inondations sur la zone de Belle Plaine.

Pour la période 2021-2027, et conformément aux orientations européennes et nationales, la coopération transfrontalière entre Saint-Martin et Sint-Maarten sera intégrée au programme INTERREG Caraïbes au titre de la priorité 5 « Pour une coopération transfrontalière entre Saint-Martin et Sint Maarten renforcée ».

Cohérence avec les objectifs à l'échelle de la zone Caraïbes

Cette section vise à présenter les outils de financements et les programmes nationaux et internationaux existants principaux à l'échelle de la zone Caraïbes, susceptibles d'interagir avec les actions prévues par le PO. D'autres plans et projets à l'échelle de plusieurs territoires de la zone sont cités dans le tableau de synthèse des potentialités d'influence.

Le Document stratégique de bassin maritime (DSBM) des Antilles

Le DSBM est une déclinaison sur le bassin Antilles de la Stratégie Nationale pour la Mer et le Littoral (SNML). Il précise et complète ses orientations au regard des enjeux économiques, sociaux et écologiques propres à son territoire. Il est composé :

- D'un **état des lieux**[43] : qui présente le bassin maritime (caractéristiques démographiques, physiques, hydrologiques), ses activités économiques, la protection des milieux et des ressources, les risques et la connaissance, la recherche et l'innovation, l'éducation et la formation aux métiers de la mer ;
- D'orientations **stratégiques** sous la forme de fiches thématiques sur la coopération régionale maritime, l'environnement marin, la formation aux métiers de la mer, la mer et la société, la plaisance et les activités nautiques, la pêche et l'aquaculture, les ports de commerce et réseaux maritimes, la recherche et l'innovation, les ressources marines et les risques. On ne dispose toutefois pas de la version définitive de ces fiches[44].

Plusieurs OS du programme INTERREG Caraïbes visent la protection des ressources aquatiques et marines (l'OS 2.4 sur la protection et la préservation de la nature) et le PO mentionne à plusieurs reprises la nécessité de lutter contre la mer de plastique et les pollutions marines, en cohérence avec la Stratégie maritime Atlantique. Le PO est aligné avec le DSMB des Antilles.

La Convention de Carthagène ou Convention pour la Protection et la Mise en Valeur du Milieu Marin dans la Région des Caraïbes

La Convention pour la protection et la mise en valeur du milieu marin dans la région des Caraïbes – dite « Convention de Carthagène » - est une convention internationale adoptée en 1983 par 25 pays. Cette convention s'applique au Golfe du Mexique, à la mer des Caraïbes et aux zones de l'Atlantique qui lui sont adjacentes. Cette convention a pour but de définir un cadre permettant de répondre aux menaces pesant sur la biodiversité :

- Les espèces envahissantes et invasives ;
- L'état préoccupant des récifs coralliens ;
- La baisse de volume des bancs de poissons et du poids des prises de pêche ;
- Les pollutions : plastique, eaux usées, hydrocarbures etc.

Cette convention est un instrument juridiquement contraignant pour ses parties signataires. En particulier, les co-contractants s'engagent à :

[43] CEREMA, 2019, *Document stratégique de bassin maritime des Antilles. Situation de l'existant.* Mai 2019.
[44] La version de travail du document est en ligne : Secrétariat du CMUBA. *Document stratégique de bassin maritime des Antilles. Document de travail.* Juin 2019.

- Créer des zones protégées (pour préserver les écosystèmes rares ou fragiles ainsi que l'habitat des espèces en régression, menacées ou en voie d'extinction) et échanger des renseignements concernant l'administration et la gestion de ces zones ;
- Coopérer en cas de situation critique génératrice de pollution et pour l'adoption de règles et procédures communes en matière de responsabilité et de réparation des dommages résultant de la pollution ;
- Réaliser des études d'impact en cas de projets de développement dans la zone ;
- Coopérer dans les domaines scientifiques et techniques (coordination entre les programmes de recherche et de surveillance).

Les dispositions de la convention pour la protection et la mise en valeur du milieu marin dans la région des Caraïbes coïncident avec un certain nombre de dispositions spécifiques définies dans le programme INTERREG Caraïbes. En particulier, l'OS 2.4 « améliorer la protection et la préservation de la nature et de la biodiversité et renforcer les infrastructures vertes, en particulier en milieu urbain, et réduire toutes les formes de pollution » peut appuyer les politiques prévues dans la convention.

Le Plan séisme Antilles

Le 22 avril 2021, le comité de pilotage du Plan séisme Antilles qui associe l'Etat, la Collectivité Territoriale de Martinique, le Conseil Régional de Guadeloupe, le Conseil Départemental de Guadeloupe, la Collectivité de Saint-Barthélemy, la Collectivité de Saint-Martin, les associations des maires de Martinique et de Guadeloupe ainsi que les partenaires (bailleurs sociaux, AFD, CDC) a adopté sur le principe la 3ème phase du plan 2021-2027. Cette phase a pour objectif de dynamiser la mise en œuvre du Plan séisme Antilles, en accélérant les travaux sur le bâti, en informant et en formant davantage pour la mise en sécurité du plus grand nombre.

Il est estimé que la Plan permettra de réaliser au moins 1 milliard d'euros d'opération supplémentaires sur le bâti public au cours de la période 2021-2027, dont 600 millions d'euros d'opérations dont les financements sont déjà identifiés. Par ailleurs, le Plan vise également le bâti privé, dont le coût de mise en sécurité est estimé à 5 à 6 milliards d'euros. Des dispositions spécifiques sont prévues pour aider les habitations et les petites entreprises de moins de 20 salariés. Une majorité de ces financements sera portée par le Fonds Barnier.

Le programme INTERREG Caraïbes est aligné avec le plan séisme Antilles, à travers l'OS 2.2 sur l'adaptation au changement climatique, la prévention des risques de catastrophe et la résilience.

Les plans chlordécone

La pollution par la chlordécone, pesticide utilisé en Guadeloupe et en Martinique de 1972 à 1993 pour lutter contre le charançon du bananier, constitue, par son ampleur et sa persistance dans le temps, un enjeu sanitaire, environnemental, agricole, économique et social pour les Antilles. Cette molécule toxique et très persistante dans les sols est susceptible de contaminer certaines denrées végétales ou animales ainsi que les milieux aquatiques.

Trois plans nationaux se sont succédé depuis 2008 pour lutter contre cette pollution. Le quatrième plan chlordécone pour la période 2021-2027 a été adopté en février 2021. L'ambition de ce plan est de poursuivre et renforcer les mesures déjà engagées pour réduire l'exposition des populations à la chlordécone en Guadeloupe et en Martinique tout en accompagnant les populations de façon adéquate. Six stratégies ont été définies pour répondre à la problématique de la chlordécone.

- **Trois stratégies transversales pour une vision globale et un travail commun des acteurs sur :**
  - La « communication » pour mieux informer et sensibiliser tous les publics (grand public, consommateurs, travailleurs, professionnels de santé…) en vue de protéger la population ;
  - La « recherche » pour renforcer les connaissances et les mettre en application sur le terrain ;
  - La « formation et éducation » pour former dès le plus jeune âge mais aussi les professionnels.
- **Trois stratégies thématiques pour répondre aux grands enjeux :**
  - De « santé - environnement - alimentation » en vue de protéger la santé, l'environnement et promouvoir une alimentation locale saine et durable vers le zéro chlordécone ;
  - De « santé - travail » à destination des assurés, des médecins et des entreprises ;
  - « Socio-économiques » pour accompagner les professionnels impactés.

Une enveloppe prévisionnelle de 92 millions d'euros est prévue pour le plan chlordécone IV.

Le programme INTERREG Caraïbes 2021-2027 ne contient pas d'OS ou de dispositifs dédiés à la lutte contre la pollution au chlordécone. Toutefois, la lutte contre toute forme de pollution y est affirmée à plusieurs reprises, en cohérence notamment avec la Stratégique maritime Atlantique. L'OS 2.4 entend « lutter contre toute forme de pollution ». Bien que le PO mentionne essentiellement la pollution marine, il demeure aligné avec les objectifs des différents plans chlordécone.

Le Plan de restauration des tortues marines des Antilles françaises

Le Plan de restauration des tortues marines des Antilles françaises est une démarche qui vise à protéger et restaurer les effectifs de tortues aux Antilles, en particulier en Guadeloupe et en Martinique. Ce plan de restauration détaille 52 objectifs de moyen et long terme qui caractérisent la politique de restauration des populations de tortues marines aux Antilles françaises. Les actions à mettre en œuvre correspondent aux 8 sous objectifs qui ont été définis dans le plan :

- Détermination des critères de restauration des tortues marines ;
- Identification des "sous-populations" de tortues marines nidifiant aux Antilles ;
- Détermination du statut de conservation des tortues marines des Antilles françaises ;
- Identification des menaces portant sur les tortues marines aux Antilles françaises ;
- Limitation de l'impact des menaces localisées aux Antilles françaises (hors communication et sensibilisation) ;
- Détermination de l'aire de répartition des tortues marines des Antilles françaises ;
- Limitation de l'impact des menaces portant sur les tortues marines des Antilles françaises hors du territoire français ;
- Développement d'actions de sensibilisation et de communication.

Le plan de restauration des tortues marines coïncide avec les OS 2.2 sur l'adaptation au changement climatique et la lutte contre la pollution marine, l'OS 2.4 sur la protection de la biodiversité et l'OS 2.3 de soutien au développement de l'économie circulaire (qui vise à lutter contre toute forme de rejets de déchets en mer). De plus, le PO INTERREG Caraïbes affirme à plusieurs reprises vouloir lutter contre la mer de plastique et toute forme de pollution marine, en cohérence avec la Stratégie maritime Atlantique. Ces mesures peuvent concourir à la constitution d'habitats et de zones de pontes pour les tortues, en étant alignées avec ce Plan de restauration des tortues des Antilles marines françaises.

Complémentarité avec d'autres sources de financements

Financements d'aide internationale de l'UE

Le Fonds Européen pour le Développement (FED), instrument de l'aide extérieure de l'UE utilisé jusqu'à la période de programmation 2014-2020, a été remplacé par le Neigbourhood, Development and International Cooperation Instrument (NDICI), et la nouvelle Décision d'Association Outre-mer (OAD).

Le Neighbourhood Development and International Cooperation Instrument (NDICI)

La Commission européenne a proposé en 2018 la création d'un nouvel instrument visant à unifier toutes les politiques extérieures de l'Union européenne. L'instrument de voisinage, de coopération au développement et de coopération internationale (IVCDCI ou NDICI) sera désormais « le principal instrument de financement dont l'UE se servira pour contribuer à éradiquer la pauvreté et à promouvoir le développement durable, la prospérité, la paix et la stabilité ». Le NDICI sera doté d'un budget de 70,8 milliards d'euros sur la période 2021-2027, et sera divisé en quatre catégories : géographique (53,8 milliards d'euros) - voisinage européen, l'Afrique sub-saharienne, l'Asie et le Pacifique, et l'Amérique et les Caraïbes ; thématique (5,7 milliards d'euros) ; de réaction rapide (2,8 milliards d'euros) – actions humanitaires ; et défis émergents (8,5 milliards d'euros) pour faire face à de nouveaux challenges (tels que les pandémies) [45].

Ces différents piliers seront déclinés en Programmes Indicatifs Multi-annuels (PIM) nationaux, régionaux et thématiques. Il s'agira de subventions, de prêts et de garanties, mis en œuvre notamment par la BEI. Le NDICI devra s'aligner avec les engagements Européens, à savoir, le pacte vert (transition économique et sociale verte, accès à l'énergie renouvelable et protection de l'environnement), la transformation digitale, la croissance et l'emploi durables, la paix, la sécurité et la bonne gouvernance, et les migrations et la mobilité.

Il est à noter que la programmation du NDICI aura une forte coloration en faveur de la transition écologique et énergétique. Cela est dû à la traduction opérationnelle des objectifs du Pacte Vert Européen, évoqué précédemment, qui jouera un rôle déterminant dans les stratégies d'aide au développement destinée aux pays extérieurs de l'Union européenne. 25% des enveloppes de programmations NDICI devront être consacrées au changement climatique. L'Union prévoit ainsi de renforcer « son soutien à l'élaboration et à la mise en œuvre de contributions déterminées au niveau national et de plans nationaux d'adaptation dans les pays partenaires » et « d'intégrer, dans les politiques et instruments pertinents de l'Union pour l'action extérieure, des principes de résilience et de préparation au changement climatique » [46].

[45] Toute l'Europe, 2021, *« L'instrument européen pour le voisinage, le développement et la coopération internationale – NDICI »*

[46] Commission Européenne, 2021, *Communication de la commission au parlement européen, au conseil, au comité économique et social européen et au comité des régions. « Bâtir une Europe résiliente – la nouvelle stratégie de l'Union européenne pour l'adaptation au changement climatique. »*

L'ensemble des pays membres de l'UE actifs au titre de l'aide internationale dans les pays d'intervention doivent se concerter sur les stratégies à adopter, à travers des groupes de travail appelés « Team Europe Initiative (TEI) », en s'appuyant sur les stratégies nationales existantes, le secteur privé et la société civile. Trois domaines prioritaires doivent ensuite être définis dans le PIM pour être appuyés.

Ces financements européens au titre de la coopération internationale sont complémentaires du programme INTERREG Caraïbes sur l'ensemble des priorités identifiées, au niveau économique, social ou environnemental. Le défi de la coordination entre ces programmes entre aussi en résonnance avec les objectifs recherchés par la priorité 6 du PO « Pour faciliter et optimiser les modalités de coopération dans la Caraïbe » Le programme peut ainsi contribuer à améliorer la coopération dans la zone, à travers les actions financées d'échanges, de définitions stratégies communes et de renforcement des compétences administratives.

La Décision d'Association Outre-mer (OAD)

L'instrument de la Décision d'Association Outre-mer (DAO ou OAD) s'adresse aux Pays et Territoires d'Outre-mer des Pays Membres de l'UE (PTOM). Les PTOM ne sont pas entièrement intégrés à l'Union européenne comme les Régions ultrapériphériques (RUP), mais ils bénéficient d'un régime d'association[47]. Le partenariat entre l'UE et les PTOM s'est affiné avec la décision d'association des outre-mer du 27 novembre 2001, révisée en 2007 puis en 2014. Les OAD déterminent notamment le montant du soutien financier de l'UE, qui vise, tel qu'affirmé dans le TFUE « la promotion du développement économique et social des pays et territoires, et l'établissement de relations économiques étroites entre eux et la Communauté dans son ensemble ». Ces financements sont alignés sur les périodes de programmation des fonds européens. Une nouvelle décision d'association outre-mer doit ainsi entrer en vigueur en 2021[48].

Compte-tenu du BREXIT et de la couverture géographique du programme INTERREG Caraïbes, l'articulation avec les financements au titre de l'OAD concernera uniquement les PTOM français (Saint-Barthélemy) et néerlandais (Aruba, Bonaire, Curaçao, Saba, Saint-Eustache et Sint Maarten). De la même façon, la priorité 6 du PO INTERREG Caraïbes « Pour faciliter et optimiser les modalités de coopération dans la Caraïbe » vise à faciliter la coordination entre ces programmes et financements (FEDER-CTE/ NDICI et DAO notamment).

Fonds européens structurels pour les Régions

Il est à noter que d'autres fonds européens structurels, le FEDER, le FEADER, le FEAMP et le FSE en particulier, sont, par nature, complémentaires à INTERREG Caraïbes, dans son action à l'échelle des territoires européens du périmètre considéré, soit la Guadeloupe, la Martinique, la Guyane et Saint-Martin..

Du fait du règlement commun et des objectifs stratégiques partagés, le programme Interreg Caraïbes intervient en effet sur les mêmes thématiques que ces fonds structurels. En revanche, les objectifs poursuivis restent différents, comme évoqué plus haut, et ces divers financements interviennent en complémentarité (les lignes de partage seront définies dans les Documents de Mise en Œuvre de ces programmes). Les impacts cumulés avec le programme INTERREG Caraïbes sont résumés dans le tableau de synthèse des potentialités d'influence.

Les bailleurs de fonds internationaux

De nombreux bailleurs de fonds internationaux sont également présents sur la zone caraïbe, notamment l'Agence Française de Développement (AFD), la Banque Européenne d'Investissements (BEI) ou la Banque de Développement des Caraïbes (BDC), la Banque interaméricaine de développement ou le Fonds mondial pour l'environnement. L'AFD se veut partenaire d'une Caraïbe 100% renouvelable. Pour se faire, elle finance par exemple des nouveaux parcs éoliens en Martinique qui permettront dès fin 2022 de rendre 25% de la consommation martiniquaise renouvelable. L'AFD a également octroyé un crédit de 33 millions d'euros à la BDC pour le renforcement de son offre de prêts pour le financement d'infrastructures durables dans la région. La BEI déclarait dès fin 2015 que 25 à 35% de ses prêts hors UE seraient d'ici à fin 2020 pour des projets en faveur du climat. Elle a notamment financé fin septembre 2021 un projet de centrale photovoltaïque en Guyane couplé à un système de stockage mixte batteries et hydrogène.

Ces financements sont complémentaires du programme INTERREG Caraïbes sur l'ensemble de la priorité 2.

Les plans de relance français et européens

Next Generation EU et REACT EU

[47] Actuellement, ces territoires sont les suivants : la Nouvelle-Calédonie, la Polynésie française, Saint-Pierre-et-Miquelon, les Terres australes et antarctiques françaises, Wallis-et-Futuna et Saint-Barthélemy.

[48] OCTA, 2020, *Proposition de nouvelle Décision d'Association Outremer*, http://www.octassociation.org/proposal-for-a-new-oad-496 , consulté le 05/03/2021

En juillet 2020, les chefs d'Etat et de gouvernements européens s'accordaient autour d'un **plan de relance exceptionnel de 750 milliards d'euros, NextGeneration EU**, destiné à surmonter la crise liée à la pandémie de la Covid-19. Le plan européen va ainsi financer des programmes nationaux dans l'ensemble des Etats membres, sous forme de subventions (390 milliards d'euros) et de prêts (360 milliards d'euros). Chaque pays peut ainsi compter sur une enveloppe partiellement prédéfinie, et qui dépend notamment de sa population, de son PIB par habitant et de son taux de chômage avant le début de la pandémie, de 2015 à 2019 (les 30 % restants versés en 2023 dépendront quant à eux des baisses du PIB et de l'emploi observées sur 2020, pour tenir compte de l'impact économique de l'épidémie de coronavirus).Une fois adoptés au niveau national, tous ces plans seront présentés à la Commission d'être entérinés par le Conseil de l'Union européenne.

NextGeneration EU comprend également une enveloppe de 47,5 milliards d'euros pour **REACT-EU.** Il s'agit d'une initiative qui poursuit et étend les mesures de réaction à la crise sanitaire et ses conséquences. Le dispositif entend favoriser la réparation des dommages, et préparer une relance économique verte, numérique et résiliente. Les fonds seront mis à la disposition entre 2021 et 2022 en abondant le Fonds européen de développement régional (FEDER), le Fonds social européen (FSE) et le Fonds européen d'aide aux plus démunis (FEAD). Le règlement REACT-EU a été adopté le 23 décembre 2020 par le Parlement Européen[49].

France Relance

En septembre 2020, le gouvernement français a aussi présenté sa feuille de route pour enrayer le coup d'arrêt porté au pays par la pandémie du covid-19. Le plan « France relance » représente **100 milliards d'euros[50], soit un tiers du budget de l'Etat**. Le budget est articulé autour de trois piliers[51] : la cohésion sociale et territoriale (36 milliards d'euros), la compétitivité des entreprises (34 milliards d'euros), et la transition écologique et énergétique (30 milliards d'euros). Le volet écologie s'aligne avec l'objectif **européen et français** de neutralité carbone pour 2050, et *se* démarque de la réponse à la crise de 2008[52], par son ampleur et l'importance accordée aux enjeux écologiques.[53] La volonté du gouvernement est aussi de réagir plus vite, les premiers déboursements devant être effectués dès début 2021. Pour faire de la France « la **première grande économie décarbonée européenne » [54]**, le gouvernement cible des secteurs prioritaires, dont les transports, la rénovation énergétique, et l'énergie verte.

La **mobilité** occupe plus d'un tiers de cette enveloppe, avec environ 11 milliards d'euros. Le plan se veut aussi un véritable tremplin de l'innovation et du financement de technologies vertes, tous secteurs confondus. 3,4 milliards d'euros sont prévus au titre du **Plan d'investissement d'avenir** (PIA 2021-23), soutenant aussi l'hydrogène décarboné, l'agro-alimentaire, l'éco-conception, et les démonstrateurs de villes durables. 2,5 milliards d'euros seront mobilisés par **Bpifrance** à travers des nouveaux produits du Plan Climat, dédiés au soutien des *greentechs*, des **énergies renouvelables**, et de la transition des entreprises, sous forme de prêts et d'investissements en fonds propres.

Le soutien au **bâtiment** vert occupe la deuxième place du plan de relance écologique (le secteur représente 25% des émissions de GES en France).

Les transitions agricoles et industrielles représentent chacune 1,2 milliards d'euros. Il s'agit pour le gouvernement de **décarboner l'industrie** (20% des émissions de GES nationales), en promouvant des procédés moins émetteurs et des sources de chaleur bas carbone. La **transition agricole**, elle, est tournée vers la rénovation des équipements, les circuits courts, **l'agroécologie** (aide à la conversion au bio et limitation des intrants), le bien-être animal, le développement d'une filière de protéines végétales françaises, et la protection de la forêt. Le développement de la pêche et l'aquaculture durables devrait aussi drainer 50 millions d'euros. 500 millions d'euros doivent enfin booster **l'économie circulaire**, avec pour mots d'ordre le réemploi, puis le recyclage, et la valorisation (biodéchets et combustibles solides de récupération). [55]

Le gouvernement, dans tous les domaines évoqués, mise ainsi sur une société plus économe en ressources, et relocalisée, pour créer des emplois, mais aussi lutter contre la vulnérabilité face aux chaînes de valeurs mondialisées qu'a mis en exergue la crise sanitaire. Un enjeu de **souveraineté** est donc au cœur des objectifs du plan.

Les Régions seront des acteurs privilégiés pour la mise en œuvre au niveau local de ces plans de relance français et européen. Le programme INTERREG Caraïbes s'aligne avec plusieurs des objectifs visés par REACT-EU et France Relance, notamment en ce qui concerne les actions pour le tourisme, la culture, l'emploi des jeunes, l'innovation et la compétitivité des entreprises, ainsi que le développement des EN, la transition agricole et l'économie circulaire. Ces plans de relance représentent des montants

[49] Commission Européenne, Page « Un Plan de Relance pour l'Europe », https://ec.europa.eu/info/strategy/recovery-plan-europe_fr , consulté le 12/04/2021

[50] Dont 40% financés par l'Union européenne, remboursables jusqu'en 2058.

[51] *France Relance*, 2020, URL : https://www.gouvernement.fr/france-relance, consulté le 02/10/2020

[52] Le plan de relance post-2008 avait été trois fois plus modeste (35 Md€) et sans aiguillage écologique clair.

[53] Joël Cossardeaux, 3 septembre 2020, « Plan de relance : la transition écologique se taille la part du lion », *Les Echos.*

[54] *Mesures de France Relance*, 2020, URL : https://www.gouvernement.fr/sites/default/files/cfiles/mesures_france_relance.pdf, consulté le 02 octobre 2020

[55] Audrey Garric et Rémi Barroux, 3 septembre 2020, « Plan de relance : comment se répartissent les 30 milliards pour la transition écologique », *Le Monde*.

sans précédents qui seront investis dans les territoires, et pourront permettre de financer des types de projets qui ne sont pas couverts par le PO, comme la rénovation énergétique, la mobilité, ou la décarbonation de l'industrie.

Potentialités d'influence

Le tableau ci-après reprend la liste de des documents principaux précédemment cités, ainsi que d'autres, complémentaires, et justifie pour chacun d'entre eux s'il existe une potentialité d'influence ou non avec le programme INTERREG Caraïbes 2021-2027. Cette grille d'évaluation permet d'identifier les éventuels effets cumulés. Elle se lit de la manière suivante :

- « + » : potentialité d'influence positive (synergie, objectifs en communs)
- « - » : potentialité d'influence négative (conflit)
- « o » : pas de potentialité d'influence, ou complémentarité possible
- « / » : potentialité d'influence impossible à déterminer à ce stade

Plans et stratégies au niveau européen et français

Nom de la politique, plan ou programme de niveau national	Potentialité d'influence	Lien avec le programme INTERREG Caraïbes
Pacte Vert Européen	+	Objectifs spécifiques concernés : - 2.1. Favoriser les énergies renouvelables ; - 2.2. Favoriser l'adaptation au changement climatique, la prévention des risques et la résilience face aux catastrophes ; - 2.3. Favoriser la transition vers une économie circulaire et efficace dans l'utilisation des ressources; - 2.4. Améliorer la biodiversité, en renforçant les infrastructures vertes en milieu urbain et en réduisant la pollution.
Orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques	+	Objectifs spécifiques concernés : - 2.2. Favoriser l'adaptation au changement climatique, la prévention des risques et la résilience face aux catastrophes ; - 2.4. Améliorer la biodiversité, en renforçant les infrastructures vertes en milieu urbain et en réduisant la pollution.
Directive Cadre sur l'Eau [56] et la Directive sur les Eaux Résiduaires Urbaines[57]	+	Objectifs spécifiques concernés : - 2.2. Favoriser l'adaptation au changement climatique, la prévention des risques et la résilience face aux catastrophes. Par ailleurs, certains objectifs spécifiques du programme dédiés à la mise en place d'une économie circulaire, ou le partage de pratiques durables pour l'agriculture, la pêche et le tourisme, peuvent à long terme favoriser une réduction des déchets et des sources de pollutions anthropiques des masses d'eaux (côtières et des cours d'eau).

56 Directive n° 2000/60/CE du 23/10/00 établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau
57 Directive n° 91/271 du 21/05/91 relative au traitement des eaux urbaines résiduaires

Les Directives « Oiseaux » [58] et « Habitats » [59]	+	Objectifs spécifiques concernés : ► 2.4. Améliorer la biodiversité, en renforçant les infrastructures vertes en milieu urbain et en réduisant la pollution.
Le plan national biodiversité (2018)	+	Objectifs spécifiques concernés : ► 2.4. Améliorer la biodiversité, en renforçant les infrastructures vertes en milieu urbain et en réduisant la pollution.
Programme d'actions national pour la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole	+	Objectifs spécifiques concernés : ► 1.2. Renforcer la croissance, la compétitivité, ainsi que la création d'emplois au sein des PME ; ► 2.1. Favoriser les énergies renouvelables ; ► 4.1. Améliorer l'accès l'égalité d'accès à des services inclusifs et de qualité dans l'éducation, la formation et l'apprentissage tout au long de la vie grâce au développement d'infrastructures accessibles, notamment en favorisant la résilience dans le domaine de l'enseignement et de la formation à distance et en ligne. Le programme prévoit des actions de soutien au partage de pratiques durable, et de formation dans le domaine de l'agriculture.
Liste des mammifères marins protégés sur le territoire national et les modalités de leur protection	+	Objectifs spécifiques concernés : ► 2.4. Améliorer la biodiversité, en renforçant les infrastructures vertes en milieu urbain et en réduisant la pollution.
Stratégie nationale de mobilisation de la biomasse	+	Objectifs spécifiques concernés : ► 2.1. Favoriser les énergies renouvelables.
Loi n°2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte (LTECV)	+	Objectifs spécifiques concernés : ► 1.1. Améliorer les capacités de recherche et d'innovation ainsi que l'utilisation des technologies de pointe ; ► 2.1. Favoriser les énergies renouvelables ; ► 2.3. Favoriser la transition vers une économie circulaire et efficace dans l'utilisation des ressources; ► 2.4. Améliorer la biodiversité, en renforçant les infrastructures vertes en milieu urbain et en réduisant la pollution.
Loi pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages (2016)	+	Objectifs spécifiques concernés : ► 2.4. Améliorer la biodiversité, en renforçant les infrastructures vertes en milieu urbain et en réduisant la pollution.

58 Directive 79/409/CEE du Conseil du 2 avril 1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages

59 Directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages

Plan national Santé-Environnement	+	Objectifs spécifiques concernés : ► 1.1. Améliorer les capacités de recherche et d'innovation ainsi que l'utilisation des technologies de pointe ; ► 2.2. Favoriser l'adaptation au changement climatique, la prévention des risques et la résilience face aux catastrophes ; ► 4.1. Améliorer l'accès l'égalité d'accès à des services inclusifs et de qualité dans l'éducation, la formation et l'apprentissage tout au long de la vie grâce au développement d'infrastructures accessibles, notamment en favorisant la résilience dans le domaine de l'enseignement et de la formation à distance et en ligne. ► 4.2. Améliorer l'accessibilité, l'efficacité et la résilience des systèmes de soins de santé et des soins de longue durée par-delà les frontières
Les Plans Nationaux d'Action Faune et Flore	+	Objectifs spécifiques concernés : ► 2.4. Améliorer la biodiversité, en renforçant les infrastructures vertes en milieu urbain et en réduisant la pollution.
La Stratégie de Création d'Aires Protégées	+	Objectifs spécifiques concernés : ► 2.4. Améliorer la biodiversité, en renforçant les infrastructures vertes en milieu urbain et en réduisant la pollution.
Stratégie Nationale de Recherche Energétique	+	Objectifs spécifiques concernés : ► 1.1. Améliorer les capacités de recherche et d'innovation ainsi que l'utilisation des technologies de pointe ; ► 2.1. Favoriser les énergies renouvelables.
Le Plan National d'Adaptation au Changement Climatique (PNACC)	+	Objectifs spécifiques concernés : ► 2.2. Favoriser l'adaptation au changement climatique, la prévention des risques et la résilience face aux catastrophes.
Stratégie Nationale Bas-Carbone (SNBC)	+	Objectifs spécifiques concernés : ► 1.1. Améliorer les capacités de recherche et d'innovation ainsi que l'utilisation des technologies de pointe ; ► 2.1. Favoriser les énergies renouvelables.
Programmation pluriannuelle de l'énergie nationale	+	Objectifs spécifiques concernés : ► 1.1. Améliorer les capacités de recherche et d'innovation ainsi que l'utilisation des technologies de pointe ; ► 2.1 : Prendre des mesures en faveur d'énergies en provenance de sources renouvelables.
Stratégie nationale mer et Littoral	+	Objectifs spécifiques concernés : ► 2.2. Favoriser l'adaptation au changement climatique, la prévention des risques et la résilience face aux catastrophes ; ► 2.4. Améliorer la biodiversité, en renforçant les infrastructures vertes en milieu urbain et en réduisant la pollution.
Plan de lutte contre les algues vertes (2017-2021)	+	Objectifs spécifiques concernés : ► 2.2. Favoriser l'adaptation au changement climatique, la prévention des risques et la résilience face aux catastrophes ;

		► 2.4. Améliorer la biodiversité, en renforçant les infrastructures vertes en milieu urbain et en réduisant la pollution. ► 2.3. Favoriser la transition vers une économie circulaire et efficace dans l'utilisation des ressources.
Plan national de prévention des déchets	+	Objectifs spécifiques concernés : ► 2.3. Favoriser la transition vers une économie circulaire et efficace dans l'utilisation des ressources.
Plan national de prévention et de gestion de certaines catégories de déchets	+	Objectifs spécifiques concernés : ► 2.3. Favoriser la transition vers une économie circulaire et efficace dans l'utilisation des ressources.
Schéma national des infrastructures de transport	+	Objectifs spécifiques concernés : ► 3.1. Développer une mobilité durable, intelligente, intermodale et résiliente face aux facteurs climatiques.
Plan national de gestion des matières et déchets radioactifs	0	Non concerné : le programme ne prévoit pas d'actions sur la prévention et la gestion des déchets radioactifs.
Programme national de Réduction des Emissions de Polluants atmosphériques (PREPA)	0	Non concerné : En dehors de l'effet indirect du développement des ENR, le programme ne prévoit pas d'actions spécifiques pour l'amélioration de la qualité de l'air.

Plans et stratégies au niveau des Régions Ultra-Périphériques de Guadeloupe, Guyane, Martinique et Saint-Martin

Type de plans et schémas régionaux	Nom des plans et schémas régionaux	Potentialité d'influence	Lien avec le programme INTERREG Caraïbes
Schéma d'Aménagement Régional	Schéma d'Aménagement Régional de Guadeloupe (2011, de Martinique (2011) et de Guyane (2016)	+	Objectifs spécifiques concernés : ► 1.1. Améliorer les capacités de recherche et d'innovation ainsi que l'utilisation des technologies de pointe ; ► 1.2. Renforcer la croissance et la compétitivité des PME ; ► 2.2. Favoriser l'adaptation au changement climatique, la prévention des risques et la résilience face aux catastrophes ; ► 2.4. Améliorer la biodiversité, en renforçant les infrastructures vertes en milieu urbain et en réduisant la pollution ; ► 2.1. Favoriser les énergies renouvelables ; ► 2.3. Favoriser la transition vers une économie circulaire et efficace dans l'utilisation des ressources ; ► 3.1. Développer une mobilité durable, intelligente, intermodale et résiliente face aux facteurs climatiques. ► 4.1. Améliorer l'accès l'égalité d'accès à des services inclusifs et de qualité dans l'éducation, la formation et l'apprentissage tout au long de la vie grâce au développement d'infrastructures accessibles, notamment en favorisant la résilience dans le domaine de l'enseignement et de la formation à distance et en ligne.
Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE)	Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE) de La Guadeloupe (2012), Martinique et Guyane	+	Objectifs spécifiques concernés : ► 1.1. Améliorer les capacités de recherche et d'innovation ainsi que l'utilisation des technologies de pointe ; ► 2.1. Favoriser les énergies renouvelables ; ► 2.2. Favoriser l'adaptation au changement climatique, la prévention des risques et la résilience face aux catastrophes ; ► 2.3. Favoriser la transition vers une économie circulaire et efficace dans l'utilisation des ressources ; ► 2.4. Améliorer la biodiversité, en renforçant les infrastructures vertes en milieu urbain et en réduisant la pollution.
Plan climat air énergie territorial prévu par l'article R. 229-51 du code de l'environnement	Plans Climat Air Énergie Territorial (PCAET) de Guadeloupe et Guyane	+	Objectifs spécifiques concernés : ► 1.1. Améliorer les capacités de recherche et d'innovation ainsi que l'utilisation des technologies de pointe ; ► 2.2. Favoriser l'adaptation au changement climatique, la prévention des risques et la résilience face aux catastrophes ; ► 2.4. Améliorer la biodiversité, en renforçant les infrastructures vertes en milieu urbain et en réduisant la pollution ; ► 2.1. Favoriser les énergies renouvelables ; ► 2.3. Favoriser la transition vers une économie circulaire et efficace dans l'utilisation des ressources.

Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)	SRCE de La Guadeloupe	+	Objectifs spécifiques concernés : ► 1.1. Améliorer les capacités de recherche et d'innovation ainsi que l'utilisation des technologies de pointe ; ► 2.4. Améliorer la biodiversité, en renforçant les infrastructures vertes en milieu urbain et en réduisant la pollution.
Charte de parc naturel régional prévue au II de l'article L. 333-1 du code de l'environnement	Charte du Parc National de Martinique (2012)	+	Objectifs spécifiques concernés : ► 1.1. Améliorer les capacités de recherche et d'innovation ainsi que l'utilisation des technologies de pointe ; ► 2.4. Améliorer la biodiversité, en renforçant les infrastructures vertes en milieu urbain et en réduisant la pollution.
Charte de parc naturel régional prévue au II de l'article L. 333-1 du code de l'environnement	Charte du Parc National de Guyane (2013)	+	Objectifs spécifiques concernés : ► 1.1. Améliorer les capacités de recherche et d'innovation ainsi que l'utilisation des technologies de pointe ; ► 2.4. Améliorer la biodiversité, en renforçant les infrastructures vertes en milieu urbain et en réduisant la pollution.
Charte de parc naturel régional prévue au II de l'article L. 333-1 du code de l'environnement	Charte du Parc National de Guadeloupe (2014)	+	Objectifs spécifiques concernés : ► 1.1. Améliorer les capacités de recherche et d'innovation ainsi que l'utilisation des technologies de pointe ; ► 2.4. Améliorer la biodiversité, en renforçant les infrastructures vertes en milieu urbain et en réduisant la pollution.
Programmation Pluriannuelle de l'Energie (PPE) Régionale	PPE de Guadeloupe révisée (2018), PPE de Martinique (2018) et PPE de Guyane (2018-2023)	+	Objectifs spécifiques concernés : ► 1.1. Améliorer les capacités de recherche et d'innovation ainsi que l'utilisation des technologies de pointe ; ► 2.1. Favoriser les énergies renouvelables.
Schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables prévu par l'article L. 321-7 du code de l'énergie	Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Énergies Renouvelables (S3REnR) de la Guadeloupe (2020), de la Martinique (2019) et de Guyane (2020)	+	Objectifs spécifiques concernés : ► 1.1. Améliorer les capacités de recherche et d'innovation ainsi que l'utilisation des technologies de pointe ; ► 2.1. Favoriser les énergies renouvelables.
Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux prévu par les articles L. 212-1 et L. 212-2 du code	SDAGE de la Guadeloupe, de la Martinique et de la	+	Objectifs spécifiques concernés : ► 2.2. Favoriser l'adaptation au changement climatique, la prévention des risques et la résilience face aux catastrophes.

de l'environnement	Guyane (2016-2021)		Par ailleurs, certains objectifs spécifiques du programme dédiés à la mise en place d'une économie circulaire, ou le partage de pratiques durables pour l'agriculture, la pêche et le tourisme, peuvent à long terme favoriser une réduction des déchets et des sources de pollutions anthropiques des masses d'eaux (côtières et des cours d'eau).
Dossier Départemental des Risques Majeurs	DDRM de Martinique (1997), de Guyane (2015) et de Guadeloupe (2004)	+	Objectifs spécifiques concernés : ► 2.2. Favoriser l'adaptation au changement climatique, la prévention des risques et la résilience face aux catastrophes.
Dossier d'information communaux sur les risques majeurs	DICRIM de communes martiniquaises, guadeloupéennes et guyanaises	+	Objectifs spécifiques concernés : ► 2.2. Favoriser l'adaptation au changement climatique, la prévention des risques et la résilience face aux catastrophes.
Dispositifs des plans d'organisation de la réponse de sécurité civile	Dispositif ORSEC de Guadeloupe (2008), de Martinique et des plans ORSEC zonaux guyanais	+	Objectifs spécifiques concernés : ► 2.2. Favoriser l'adaptation au changement climatique, la prévention des risques et la résilience face aux catastrophes.
Plan de gestion du risque inondation (PGRI)	PGRI de Guadeloupe, de Martinique et de Guyane (2016-2021)	+	Objectifs spécifiques concernés : ► 2.2. Favoriser l'adaptation au changement climatique, la prévention des risques et la résilience face aux catastrophes.
Plans de prévention et de gestion des déchets (PRPGD)	PRPGD de Guadeloupe et de Martinique	+	Objectifs spécifiques concernés : ► 2.2. Favoriser l'adaptation au changement climatique, la prévention des risques et la résilience face aux catastrophes ; ► 2.4. Améliorer la biodiversité, en renforçant les infrastructures vertes en milieu urbain et en réduisant la pollution ; ► 2.3. Favoriser la transition vers une économie circulaire et efficace dans l'utilisation des ressources.
Schéma de Cohérence Territoriale	SCoT	+	Objectifs spécifiques concernés : ► 2.2. Favoriser l'adaptation au changement climatique, la prévention des risques et la résilience face aux catastrophes ; ► 2.4. Améliorer la biodiversité, en renforçant les infrastructures vertes en milieu urbain et en réduisant la pollution ; ► 2.3. Favoriser la transition vers une économie circulaire et efficace dans l'utilisation des ressources.

Plans d'urbanismes locaux (PLU)	PLU de Guadeloupe, de Martinique et de Guyane	+	Objectifs spécifiques concernés : ► 2.2. Favoriser l'adaptation au changement climatique, la prévention des risques et la résilience face aux catastrophes ; ► 2.4. Améliorer la biodiversité, en renforçant les infrastructures vertes en milieu urbain et en réduisant la pollution ; ► 2.3. Favoriser la transition vers une économie circulaire et efficace dans l'utilisation des ressources.
Plans de protection de l'atmosphère	PPA de Point à Pitre / Les Abymes, PPM de Martinique	+	Objectifs spécifiques concernés : ► 2.2. Favoriser l'adaptation au changement climatique, la prévention des risques et la résilience face aux catastrophes ; ► 2.1. Favoriser les énergies renouvelables.
Schéma régional des infrastructures de transport prévu par l'article L. 1213-1 du code des transports	Schéma régional des infrastructures et des transports (SRIT) de Guadeloupe	+	Objectifs spécifiques concernés : ► 3.1. Développer une mobilité durable, intelligente, intermodale et résiliente face aux facteurs climatiques.
Plans de prévention des risques technologiques (PPRT)	PPRT de Guadeloupe et de Guyane	0	Le programme ne comporte pas d'objectif spécifique dédié à la gestion des risques technologiques. Ce type de projets pourra être financé par d'autres plans nationaux ou régionaux (comme le SAR).

Plans et stratégies à l'échelle de la zone caribéenne

Nom de la politique, plan ou programme au niveau de la zone caribéenne	Potentialité d'influence	Commentaire
Document stratégique de bassin maritime (DSBM) des Antilles	+	Objectifs spécifiques concernés : ► 1.1. Améliorer les capacités de recherche et d'innovation ainsi que l'utilisation des technologies de pointe ; ► 1.2. Renforcer la croissance et la compétitivité des PME ; ► 2.4. Améliorer la biodiversité, en renforçant les infrastructures vertes en milieu urbain et en réduisant la pollution ; ► 4.1. Améliorer l'accès l'égalité d'accès à des services inclusifs et de qualité dans l'éducation, la formation et l'apprentissage tout au long de la vie grâce au développement d'infrastructures accessibles, notamment en favorisant la résilience dans le domaine de l'enseignement et de la formation à distance et en ligne.
Convention pour la protection et la mise en valeur du milieu marin dans la région des Caraïbes	+	Objectifs spécifiques concernés : ► 1.1. Améliorer les capacités de recherche et d'innovation ainsi que l'utilisation des technologies de pointe ; ► 1.2. Renforcer la croissance et la compétitivité des PME ; ► 2.4. Améliorer la biodiversité, en renforçant les infrastructures vertes en milieu urbain et en réduisant la pollution ;
Plan séisme Antilles	+	Objectifs spécifiques concernés : ► 2.2. Favoriser l'adaptation au changement climatique, la prévention des risques et la résilience face aux catastrophes.
Plan chlordécone IV	+	Objectifs spécifiques concernés : ► 1.1. Améliorer les capacités de recherche et d'innovation ainsi que l'utilisation des technologies de pointe ; ► 1.2. Renforcer la croissance et la compétitivité des PME ; ► 2.2. Favoriser l'adaptation au changement climatique, la prévention des risques et la résilience face aux catastrophes ► 2.4. Améliorer la biodiversité, en renforçant les infrastructures vertes en milieu urbain et en réduisant la pollution.
Plan de restauration des tortues marines des Antilles françaises	+	Objectifs spécifiques concernés : ► 2.4. Améliorer la biodiversité, en renforçant les infrastructures vertes en milieu urbain et en réduisant la pollution.
Stratégie maritime Atlantique	+	► Tous les objectifs spécifiques sont concernés.

Complémentarités avec d'autres sources de financements

Financement au niveau régional	Nom du programme	Potentialité d'influence	Lien avec le programme INTERREG Caraïbes
NDICI[60]	Programmations Multi-annuelles du NDICI 2021-27 dans les pays Tiers participant à INTERREG	+	Objectifs spécifiques concernés : ► 1.2. Renforcer la croissance, la compétitivité, ainsi que la création d'emplois au sein des PME ; ► 2.2. Favoriser l'adaptation au changement climatique, la prévention des risques de catastrophe et la résilience ; ► 2.1. Favoriser les énergies renouvelables ; ► 2.3. Favoriser la transition vers une économie circulaire et efficace dans l'utilisation des ressources ; ► 2.4. Améliorer la biodiversité, en renforçant les infrastructures vertes en milieu urbain et en réduisant la pollution ; ► 6.1. Autres actions visant à soutenir une meilleure gouvernance de la coopération.
OAD	Décision d'Association outre-mer	+	Objectifs spécifiques concernés : ► 1.2. Renforcer la croissance, la compétitivité, ainsi que la création d'emplois au sein des PME.
Fonds européens structurels pour les régions	FEDER, FEADER, FEAMP, FSE	+	Objectifs spécifiques concernés : ► 1.2. Renforcer la croissance, la compétitivité, ainsi que la création d'emplois au sein des PME ; ► 2.1. Favoriser les énergies renouvelables ; ► 2.2. Favoriser l'adaptation au changement climatique, la prévention des risques de catastrophe et la résilience ; ► 2.3. Favoriser la transition vers une économie circulaire et efficace dans l'utilisation des ressources ; ► 2.4. Améliorer la biodiversité, en renforçant les infrastructures vertes en milieu urbain et en réduisant la pollution.
Plan de relance européen	Plan de relance européen appliqué au niveau de la Martinique, de la Guadeloupe, de la Guyane, de Saint-Martin et de Saint-Barthélemy	+	Objectifs spécifiques concernés : ► 1.2. Renforcer la croissance, la compétitivité, ainsi que la création d'emplois au sein des PME ; 4.1. Améliorer l'accès l'égalité d'accès à des services inclusifs et de qualité dans l'éducation, la formation et l'apprentissage tout au long de la vie grâce au développement d'infrastructures accessibles, notamment en favorisant la résilience dans le domaine de l'enseignement et de la formation à distance et en ligne.

60 Dont les orientations sont guidées en partie par les objectifs pour l'aide extérieure de l'UE du Pacte Vert Européen.

Plan de relance français	Plan de relance français appliqué au niveau de la Martinique, de la Guadeloupe, de la Guyane, de Saint-Martin et de Saint-Barthélemy	+	Objectifs spécifiques concernés : ► 1.1. Développer et améliorer les capacités de recherche et d'innovation ainsi que l'utilisation des technologies de pointe ; ► 1.2. Renforcer la croissance, la compétitivité, ainsi que la création d'emplois au sein des PME ; ► 2.1. Favoriser les énergies renouvelables ; ► 2.2. Favoriser l'adaptation au changement climatique, la prévention des risques de catastrophe et la résilience ; ► 2.3. Favoriser la transition vers une économie circulaire et efficace dans l'utilisation des ressources ; ► 4.1. Améliorer l'accès l'égalité d'accès à des services inclusifs et de qualité dans l'éducation, la formation et l'apprentissage tout au long de la vie grâce au développement d'infrastructures accessibles, notamment en favorisant la résilience dans le domaine de l'enseignement et de la formation à distance et en ligne.

3. ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

Caractéristiques et dynamiques de l'environnement des territoires de l'INTERREG Caraïbes[61]

L'état initial de l'environnement présente de manière synthétique et non exhaustive des éléments de description du territoire des Caraïbes au regard des neuf thématiques environnementales retenues. Le choix de segmentation des thématiques environnementales retenu pour l'ensemble de l'évaluation environnementale est explicité au chapitre « présentation des méthodes utilisées » du présent rapport. Les 9 thématiques considérées sont les suivantes :

- Atténuation du changement climatique ;
- Adaptation au changement climatique ;
- Gestion de la ressource en eau ;
- Risques naturels et technologiques ;
- Utilisation et pollution des sols ;
- Biodiversité, dont ressources aquatiques et marines ;
- Qualité de l'air et santé humaine ;
- Nuisances ;
- Paysages et patrimoine.

L'état initial de l'environnement identifie les principales caractéristiques et dynamiques territoriales au regard de chaque thématique, et met en lumière les perspectives d'évolution attendues compte-tenu des tendances observées par le passé et des plans, programmes et cadres réglementaires en place.

Une synthèse relative à chaque thématique est proposée en fin de chaque chapitre. Elle est accompagnée des représentations schématiques suivantes traduisant la sensibilité environnementale et les tendances à l'œuvre. La notion de sensibilité est ici analysée d'un point de vue territorial, et vise à évaluer le niveau d'enjeu relatif à la thématique pour la région caribéenne. Le tableau ci-dessous explicite les critères qui ont été pris en compte pour l'identification des différents niveaux de sensibilité.

Périmètre : Compte-tenu du fonctionnement d'INTERREG Caraïbes (les projets INTERREG Caraïbes sont nécessairement menés en coopération avec un bénéficiaire localisé sur une des 4 RUP), n'a été remonté dans l'Etat initial de l'environnement (EIE) et dans le rapport environnemental un enjeu environnemental d'un PTOM que s'il est commun avec au moins un des 4 RUP (Guadeloupe, Saint-Martin, Guyane et Martinique). L'identification des enjeux des PTOM partagés par au moins un des 4 territoires s'est basée sur les actions réalisées dans le cadre du Programme INTERREG Caraïbes 2014-2020 (cf. Section 1 Introduction).

Légende :

Sensibilité	
●	Sensibilité faible : thématique caractérisée par des enjeux de faible ampleur et ponctuels, et/ou un enjeu maîtrisé à l'échelle du territoire régional caribéen.
● ●	Sensibilité modérée : existence de zones à enjeux modérés, et/ou enjeu modéré à l'échelle du territoire régional caribéen.
● ● ●	Sensibilité forte : existence de zones critiques ou à fort niveau d'enjeu, et/ou enjeu fort et généralisé sur l'ensemble du territoire régional caribéen.

Scénario tendanciel	
↗	Tendance à l'amélioration
→	Situation globalement stable
↘	Tendance à la dégradation

Pour chacune des thématiques traitées, les principales sources utilisées sont rappelées en fin de chapitre.

[61] Tout au long de cet Etat initial de l'environnement, on aura recours aux expressions « la région des Caraïbes », « la région caribéenne », « l'espace caribéen », « les îles caribéennes » ou « le territoire caribéen » pour désigner l'ensemble des îles inclues dans le périmètre d'évaluation, à savoir : l'archipel de la Guadeloupe, la Martinique, la Guyane, Saint-Barthélemy et Saint-Martin.

L'état initial de l'environnement est complété, en guise de conclusion, par une synthèse et une mise en perspective des enjeux environnementaux du territoire de la région des Caraïbes, tenant compte de la sensibilité de chaque thématique environnementale et de ses interactions avec les enjeux climatiques.

Atténuation du changement climatique

La contribution du territoire du territoire caribéen aux émissions de gaz à effet de serre (GES)

Périmètre du Bilan de Gaz à Effet de Serre

Sur le périmètre concerné, dans le cadre du Système National d'Inventaires d'Emission et de Bilans pour l'atmosphère (SNIEBA), le Centre interprofessionnel technique d'études de la pollution atmosphérique (CITEPA) a publié les émissions dans l'air de différents GES pour chaque territoire d'outre-mer français de 1990 à 2017[62]. Les données présentées dans cette sous-partie du rapport concernent le plus souvent la Guadeloupe et la Guyane, on ne dispose pas de bilan de GES avec un découpage sectoriel pour chacun ou pour l'ensemble des territoires du périmètre INTERREG (le CITEPA présente des données pour tous les DROM-COM).

Le dernier bilan de GES (BGES) effectué à l'échelle de la Guadeloupe date de 2017 (Saint-Martin et Saint-Barthélemy inclus). De 1990 à 2013, le bilan a été réalisé à partir de la méthodologie du Centre interprofessionnel technique d'études de la pollution atmosphérique (CITEPA) avec une approche par secteur d'activité (de 1990 à 2003) puis avec une approche à partir des émissions polluantes mesurées de la production d'énergie (IREP, registre français des émissions polluantes) de 2004 à 2013. A partir de 2017, le BGES de la Guadeloupe a été réalisé à partir de l'outil bilan carbone territoire de l'Agence de la transition écologique (ADEME) qui dresse l'inventaire des émissions de GES construit en concertation avec les Etablissements publics de coopération intercommunale (EPCI)[63]. Il prend en compte les émissions de GES générées sur et en dehors du territoire (directes et indirectes).

Ces deux approches rendent une comparaison difficile, aussi on présentera les données issues des BGES et leurs évolutions de 2014 à 2017, issues de l'outil Bilan Carbone de l'ADEME. Pour conserver une approche comparative, on représentera également les données du CITEPA pour la Guadeloupe.

Le présent BGES effectué en 2017 quantifie les émissions du territoire guadeloupéen pour les gaz à effet de serre suivants :

- Vapeur d'eau (H2O) ;
- Dioxyde de carbone (CO2) ;
- Méthane (CH4) ;
- Protoxyde d'azote (N2O) ;
- Gaz fluorés (HFC, PFC, SF6).

Un état des lieux sur chaque secteur d'activité couvert par le bilan carbone territoire a été réalisé par l'OREC depuis l'année 2014, dans le but de réaliser une base de données pour le territoire. Cette base de données permet de caractériser les 10 secteurs d'activités du Bilan carbone territoire : industrie de l'énergie, procédés industriels, tertiaire, résidentiel, agriculture et pêche, fret, déplacements, construction et voirie, déchets, intrants (fabrication futurs déchets et alimentation).

Des émissions de CO2e contrastées selon les territoires caribéens

D'après tableau ci-dessous, en 2017, les émissions de CO2e s'élevaient à 3 460 kt pour la Guadeloupe, Saint-Barthélemy et Saint-Martin, à 4 617 kt CO2e pour la Guyane et à 3 149 kt CO2e pour la Martinique. La Guyane est le territoire de notre périmètre qui a le plus émis de kt CO2e en 2017, elle est aussi celui dont le CO_2 a le plus diminué entre 2013 et 2017. Elle est le territoire à la superficie (83 846 km^2) la plus importante du périmètre en 2017. En revanche, son Produit intérieur brut (PIB) par habitant (15 338€) est le plus faible du périmètre en 2017[64].

En 2017, les émissions générées sur et hors du périmètre Guadeloupe sont estimées à 6 106 139 teCO_2[65], soit 15,34 teCO_2 par habitant contre 11,2 teCO_2 en France métropolitaine la même année[66].

Toutefois, une observation à long terme de l'évolution des émissions de CO_2 montre que ces dernières ont considérablement augmenté pour tous les territoires caribéens : +65 % pour la Guadeloupe, Saint-Barthélemy et Saint-Martin, +29% pour la Guyane et +54% pour la Martinique entre 1990 et 2017.

---

[62] CITEPA, juillet 2019, Données d'émissions outre-mer [en ligne]. URL : https://www.citepa.org/fr/outre-mer/

[63] Le CITEPA agrège des données nationales pour réaliser des projections sur le territoire guadeloupéen. Parce qu'elles ne reflétaient pas la réalité du territoire, l'Observatoire régional énergie climat (OREC) a choisi d'utiliser l'outil Bilan carbone territoire de l'ADEME. L'OREC centralise les données des EPCI (sur les émissions de GES agricoles, liées aux transports ou la production d'électricité, etc.) et envoie une base de données à la Région Guadeloupe.

[64] Données de l'Institut national de la statistique et des études économiques (INSEE) et des Comptes économiques rapides pour l'Outre-mer (CEROM).

[65] Données issues de la méthode Bilan Carbone de l'ADEME, transmises par l'OREC. Le CO_2 est le dioxyde de carbone, un gaz à effet de serre.

[66] Ree.developpement-durable.gouv, page « L'environnement en France. Rapport sur l'état de l'environnement », « L'empreinte carbone de la France », consultée le 29 septembre 2020. URL : https://ree.developpement-durable.gouv.fr/themes/defis-environnementaux/changement-climatique/empreinte-carbone/article/l-empreinte-carbone-de-la-france

Emissions de GES (kt CO2e avec UTCATF[67])	2013	2014	2015	2016	2017	Evolution 1990/2017	Evolution 2013/2017
Guadeloupe (dont Saint-Barthélemy et Saint-Martin)	3472	3335	3420	3541	3460	+65%	-0,34%
Guyane	4593	4828	4804	4739	4617	+29%	-0,5%
Martinique	3054	3037	3127	3188	3149	+53%	-3%

Figure 3 : Emissions de GES (en kt CO2e avec UTCATF) entre 2013 et 2017 dans la région caribéenne

Source : CITEPA, 2019[68]

Le tableau ci-dessous rapporte les émissions de GES au nombre d'habitants. Les émissions de GES par habitant étaient en 2017 de 7,9 tCO2e pour la Guadeloupe, Saint-Barthélemy et Saint-Martin, de 17,2 tCO2e pour la Guyane et de 8,5 tCO2e pour la Martinique. Les émissions de CO2e par habitants de la Guyane sont deux fois supérieures à celles de la Guadeloupe, de Saint-Martin et de Saint-Barthélemy ou à celles de la Martinique la même année. Ce sont cependant celles qui ont connu la plus forte diminution entre 2013 et 2017 : elles ont diminué de 8,5% tandis que celles de la Guadeloupe, Saint-Martin et Saint-Barthélemy ont augmenté de 1,3% et celles de la Martinique de 7,6%.

Emissions de GES par habitant (ktCO2e avec UTCATF[69])	2013	2014	2015	2016	2017	Evolution 2013/2017
Guadeloupe (dont Saint-Barthélemy et Saint-Martin)	7,8	7,5	7,7	8	7,9	+1,3%
Guyane	18,8	19,1	18,4	17,6	17,2	-8,5%
Martinique	7,9	7,9	8,2	8,5	8,5	+7,6%
France	7,4	6,9	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.

Figure 4 : Emissions de GES par habitant (en ktCO2e avec UTCATF) entre 2013 et 2017 dans la région caribéenne

Source : CITEPA, 2019[70], INSEE, 2018 et Data.gouv, 2020[71]

Une répartition sectorielle des émissions de GES contrastée selon les territoires caribéens

Sur le périmètre d'INTERREG Caraïbes, seules la Guadeloupe et la Guyane ont effectué un bilan de GES avec une décomposition sectorielle de leurs émissions. On ne dispose pas de données comparables pour les autres territoires.

En Guadeloupe en 2017, les secteurs transports et déplacement de personnes représentent 84% des émissions du territoire, ils occupent une part importante dans les émissions de GES. En revanche le secteur de l'industrie (5%), de l'agriculture et la pêche (4%), du résidentiel, des déchets, de la construction et voirie (2%) et le tertiaire (1%) présentent des parts moins importantes. En 2013, le bilan de la Guyane montre la contribution majeure des UTCF (77%), le transport (10%) et la transformation d'énergie (6%)[72].

[67] Utilisation des terres, changement d'affectation des terres et foresterie (UTCATF).
[68] CITEPA, juillet 2019, Données d'émissions outre-mer [en ligne]. URL : https://www.citepa.org/fr/outre-mer/
[69] Utilisation des terres, changement d'affectation des terres et foresterie (UTCATF).
[70] CITEPA, juillet 2019, Données d'émissions outre-mer [en ligne]. URL : https://www.citepa.org/fr/outre-mer/
[71] Data.gouv.fr, page « Les nouveaux indicateurs de richesse », « Empreinte carbone », consultée le 4 mai 2020. URL : https://www.data.gouv.fr/fr/datasets/les-nouveaux-indicateurs-de-richesse-1/
[72] Il s'agit des données les plus récentes, disponibles et accessibles, au moment de la rédaction du présent rapport.

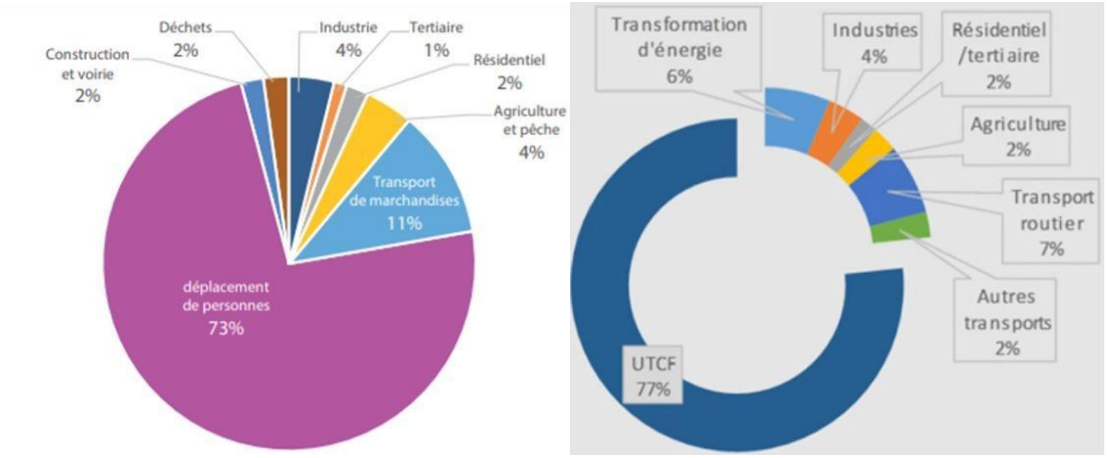
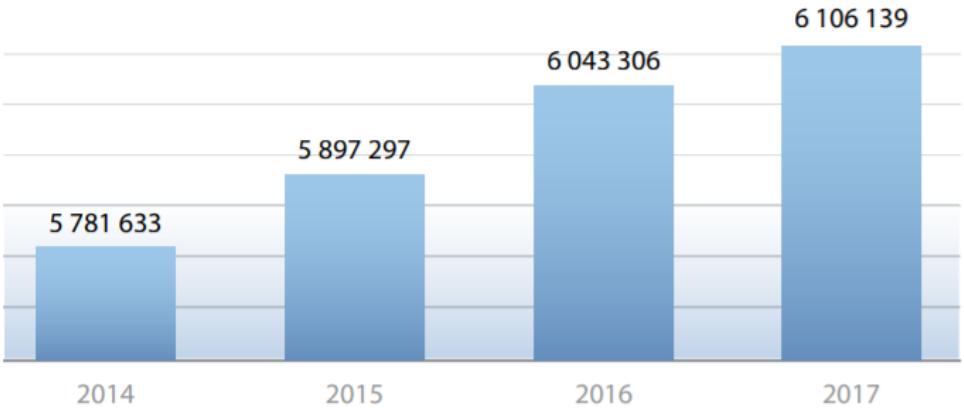


Figure 5 : Répartition des émissions de GES par poste d'émission en % en 2017 en Guadeloupe (gauche) et en 2013 en Guyane (droite)

Source : OREC, 2017 et CITEPA, 2013[73]

Des profils carbone typiquement ultrapériphérique

Les territoires caribéens présentent un profil carbone caractéristique des grands territoires insulaires ou ultrapériphériques interconnectés à un réseau continental, plus ou moins marqué selon les territoires considérés. La Guyane, dans une moindre mesure, présente elle aussi un profil similaire, bien que ce ne soit pas un territoire insulaire. Dans l'ensemble, ils sont plus émetteurs que la moyenne métropolitaine (de +1,22 tonnes de CO_2e par habitant et par an pour la Guadeloupe, par exemple). La Guadeloupe présente le profil le plus marqué des territoires du périmètre des territoires de l'INTERREG Caraïbes avec une part des émissions liées à la production d'énergie, encore fortement carbonée, prédominante dans les émissions totales et également bien supérieure à la moyenne nationale (41% en Guadeloupe contre 9,9% en France[74]). La part des émissions liées aux déplacements est également supérieure à la moyenne nationale (33% en Guadeloupe contre 29% en France[75]) du fait d'une forte dépendance à la voiture individuelle et d'une offre de transports en commun moins développée.



	2014	2015	2016	2017
Emissions teCO_2	5 781 633	5 897 297	6 043 306	6 106 139
Emissions teCO_2/hab	14,32	14,67	15,10	15,34

[73] Le Centre interprofessionnel technique d'études de la pollution atmosphérique (CITEPA) a agrégé dans ses travaux les émissions de la Guadeloupe et de Saint-Martin et Saint-Barthélemy. La PPE (2018) en cours de révision propose une projection de l'évolution des émissions liées à la production et à la distribution d'énergie.

[74] La donnée pour la France date de 2016, France métropolitaine et DROM-COM inclus, *op. cit.* La France se distingue par sa faible part d'émissions provenant de l'industrie de l'énergie, en raison de la production électrique d'origine nucléaire conséquente.

[75] La donnée pour la France date de 2016, France métropolitaine et DROM-COM inclus. Source : Ministère de la Transition écologique et solidaire. Commissariat général au développement durable. *Chiffres-clés du climat. I4CE. France, Europe, Monde.* 2019.

Figure 6 : Evolution des émissions de GES en Guadeloupe entre 2014 et 2017 en $teCO_2$

Source : OREC, 2019

Des gisements de réduction d'émissions de GES sur l'UTCF, les transports et l'énergie

Les gisements de réduction des émissions de GES sont contrastés selon les territoires caribéens. En Guyane, avec 77% des émissions totales, l'UTCF représente le gisement principal de baisse des émissions. Le rejet de GES par hectare en Guyane est proche de celui des États-Unis. Il est principalement dû au changement d'affectation des sols, c'est-à-dire à la conversion de surfaces de forêt en surface agricole, urbaine ou autre. En Guadeloupe, les principaux gisements de réduction des émissions de GES concernent la réduction des consommations énergétiques, en particulier dans les secteurs du transport et de l'industrie. D'après le graphique ci-dessous entre 2014 et 2017, les émissions de GES du secteur transport ont augmenté de 23%. A l'inverse, les secteurs de l'industrie, du tertiaire, des déchets et du résidentiel présentent peu d'évolutions marquées. Entre 2014 et 2017, les émissions de GES par habitant ont progressé de 7% notamment à cause du transport (+18%) et des déchets (+9%).

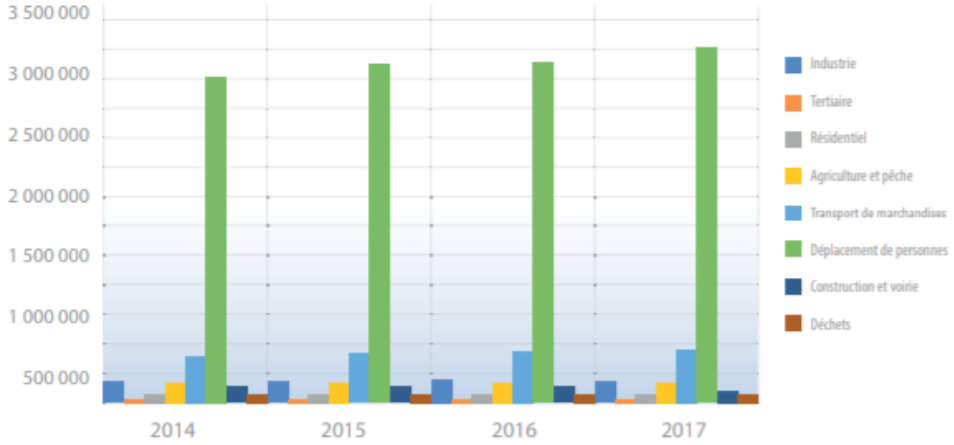


Figure 7 : Evolution des émissions sectorielles de GES en Guadeloupe entre 2014 et 2017 en $teCO_2$

Source : OREC, 2019

Les principaux gisements de réduction concernent les transports et la baisse du contenu carbone du mix énergétique local ainsi que la réduction des consommations énergétiques, en particulier dans ce secteur. En fonction du degré d'ambition des actions mise en œuvre, la baisse des émissions de GES, pourrait être divisée par quatre d'ici 2050 par rapport au niveau de 2016 en cohérence avec l'objectif national « Facteur 4 » définit par la France. Toutefois, une estimation des gisements de réduction des émissions de GES n'a pas été réalisée pour les secteurs des transports et de l'industrie.

La production d'énergie : un gisement important de baisse des émissions de GES

Des territoires dépendants des importations en énergie

En 2015, le taux de dépendance énergétique – le ratio entre les importations nettes d'énergies et la consommation d'énergie primaire – était assez élevé pour l'ensemble des territoires du périmètre INTERREG Caraïbes d'après le tableau ci-dessous. La Guadeloupe avait le plus fort taux avec 95% de dépendance énergétique, suivie par la Martinique avec 92,8% et par la Guyane avec 82%.

En 2019, la consommation finale d'énergie[76] en Guadeloupe s'établit à 7,1TWh, dont 69% de carburants et combustibles fossiles, et 24% d'électricité[77]. En 2019, le taux de dépendance énergétique – le ratio entre les importations nettes d'énergies et la consommation d'énergie primaire – était de 93,83% : autrement dit, la Guadeloupe importe 94% de l'énergie consommée sur son territoire. D'après le tableau ci-dessous, ce chiffre présente une diminution lente mais constante depuis 2010. En 2018, le ratio moyen d'émission directe par kWh consommé en Guadeloupe atteignait 786 gCO_2/kWh (contre 679 gCO_2/kWh pour la Réunion, 754 gCO_2/kWh pour la Martinique et 360 gCO_2/kWh pour la Guyane). La Guadeloupe représente moins de 1% de la population nationale mais émet 3% des émissions nationales du secteur de l'énergie.

[76] L'énergie finale est l'énergie livrée au consommateur pour sa consommation finale (essence à la pompe, électricité au foyer, gaz pour chauffer une serre, etc.). La consommation finale énergétique désigne les livraisons de produits à des consommateurs pour des activités autres que la conversion ou la transformation de combustibles. Elle exclut aussi les énergies utilisées en tant que matières premières (dans la pétrochimie, par exemple), appelée consommation finale (d'énergie) non énergétique.

[77] Autorité environnementale. 2019, *Avis de l'autorité environnementale sur la révision de la programmation pluriannuelle de l'énergie de la Guadeloupe.*

2015	Guadeloupe[78]	Guyane[79]	Martinique[80]	Saint-Martin	Saint-Barthélemy
Taux de dépendance énergétique	95%	82%	92,8%	N.C.	N.C.

Figure 8 : Taux de dépendance énergétique des territoires du périmètre INTERREG Caraïbes en 2015

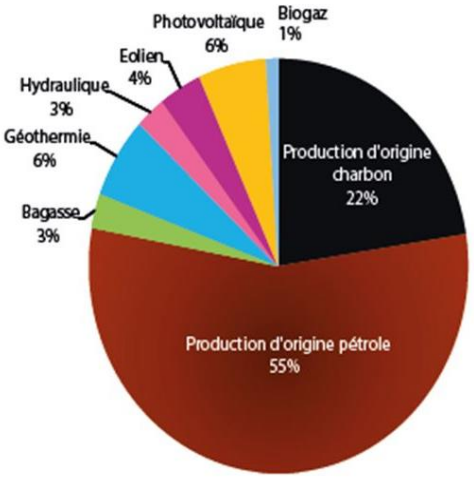
Source : OREC, 2015 et OMEGA, 2015

Un mix énergétique diversifié

Selon la composition des sources de production d'énergie (charbon, pétrole ou renouvelables), la production et la distribution d'énergie représentent un gisement important de baisse des émissions de GES pour ces territoires caribéens. En 2015, le ratio moyen d'émission directe par kWh consommé en Guadeloupe atteignait 761 gCO_2/kWh, contre 707 gCO_2/kWh pour la Martinique et 360 gCO_2/kWh pour la Guyane. La Guadeloupe et la Martinique représentent respectivement moins de 1% de la population totale de la France mais émettent respectivement 3% des émissions nationales de CO_2 liées à l'énergie[81].

Avec une production et une distribution d'énergie très carbonée et dépendante des importations, chacun des territoires du périmètre de l'INTERREG Caraïbes a développé un mix énergétique diversifié en s'orientant vers le développement de la production et de la distribution d'énergies d'origine renouvelable. Ainsi, en Guadeloupe, en 10 ans, la part des énergies renouvelables dans le mix énergétique est passée de 13,65% en 2008 à 21,24% en 2018. La Programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) de 2017 vise l'autonomie énergétique de l'archipel guadeloupéen à l'horizon 2030 en renforçant les actions du territoire sur la maîtrise de la demande d'énergie, l'efficacité énergétique et le développement des énergies renouvelables.

Les trois graphiques ci-dessous retranscrivent la répartition de la production d'électricité en Guyane en 2015, en Guadeloupe selon la source d'énergie primaire en 2018 et en Martinique en 2015 par type de source d'énergie en 2017. L'essor du photovoltaïque (qui représente plus du tiers de la production totale d'énergie renouvelable en Guadeloupe et 20% en Guyane) a permis de soutenir la progression des énergies renouvelables dans le mix énergétique caribéen. Ainsi, les sources d'énergies renouvelables permettent de produire 22% de la production totale d'électricité en Guadeloupe et un peu plus de 5% en Martinique. En Guadeloupe, elles représentent 124,9 MW (soit 21%) de la puissance énergétique installée. La part des énergies renouvelables dans le mix électrique de la Guyane dépasse 50% : le barrage hydroélectrique de Petit-Saut représente, selon la pluviométrie et les années, 40 à 60% de la production d'électricité totale de la Guyane, ce qui en fait le territoire caribéen le moins dépendant à la production d'électricité d'origine fossile.



[78] Le Centre interprofessionnel technique d'études de la pollution atmosphérique (CITEPA) a agrégé dans ses travaux les émissions de la Guadeloupe et de Saint-Martin et Saint-Barthélemy. La PPE (2018) en cours de révision propose une projection de l'évolution des émissions liées à la production et à la distribution d'énergie.

[79] Guyane énergie climat, 2017, *Bilan énergétique régional* [en ligne]. URL : https://www.guyane.ademe.fr/sites/default/files/bilan-energetique-guyane-oredd-2015.pdf

[80] Observatoire Martiniquais de l'énergie et des gaz à effet de serre, 2017, *Bilan énergétique Martinique* [en ligne]. URL : http://energie.mq/wp-content/uploads/2016/12/OMEGA_Bilan_energetique_Detaille_2015.pdf

[81] OREC, 2018, *Les chiffres clés de l'énergie en Guadeloupe.*

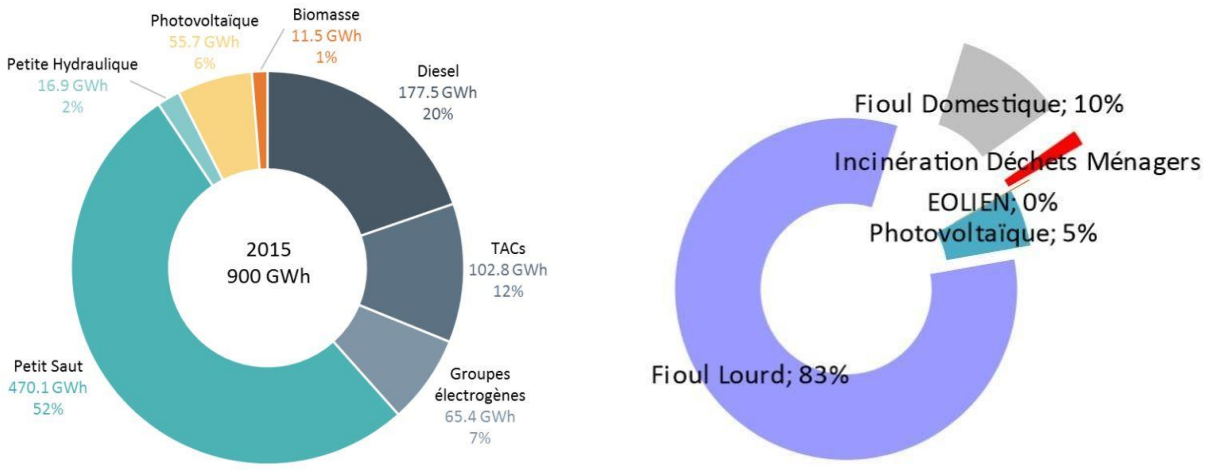


Figure 9 : Répartition de la production d'électricité en Guyane en 2015 (bas gauche)[82] et Répartition de la production d'électricité en Guadeloupe selon la source d'énergie primaire en 2019 (centre haut) et en Martinique (bas droite)[83]

Source : OREDD, 2015, OREC, 2020 et PPE Martinique (2017)

Les deux graphiques ci-dessous montrent que la part des énergies renouvelables dans la production d'électricité a augmenté ces dernières années. Entre 2002 et 2011 en Guadeloupe, elle est passée de 10% à 12% et en Guyane entre 2009 et 2015, elle est passée de 1 à 9%. Si l'on compare cette évolution sur la même période : entre 2009 et 2011, la part des énergies renouvelables dans le mix électrique guadeloupéen est restée stable (12%) quand elle a progressé de 6% en Guyane.

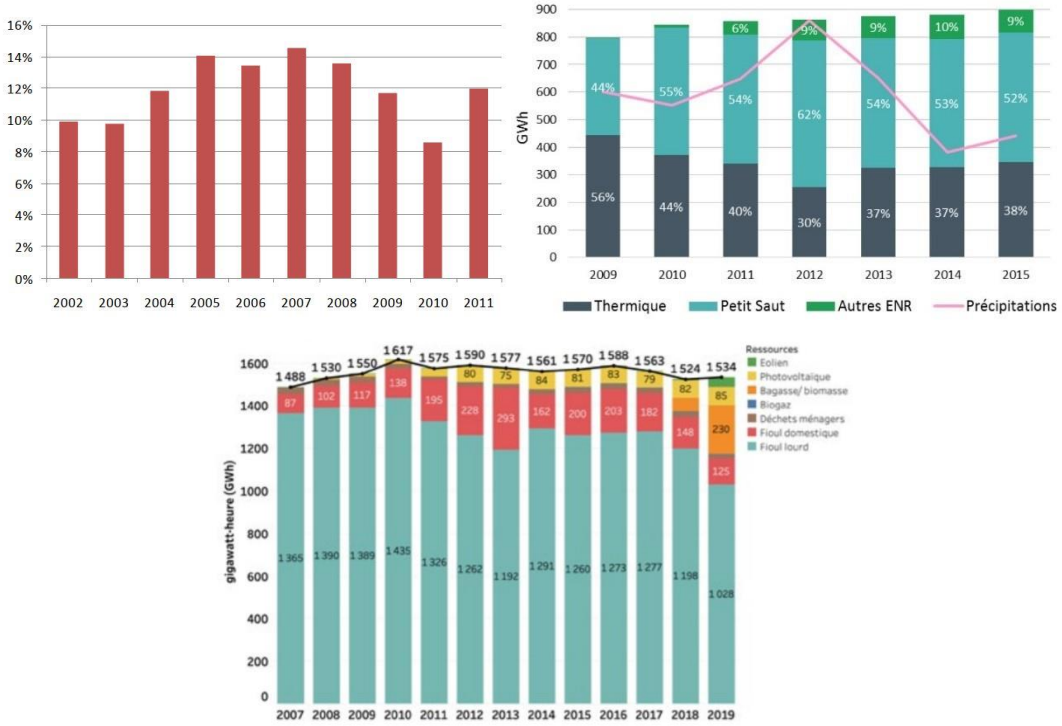


Figure 10 : Evolution de la part des énergies renouvelables dans la production d'électricité en Guadeloupe entre 2002 et 2011 (gauche), en Guyane entre 2009 et 2015 (droite) et en Martinique entre 2007 et 2019 (bas)

Source : SRCAE Guadeloupe, 2012, OREDD, 2015, OTTEE, 2019

L'évolution des émissions directes de GES dans les territoires caribéens est aujourd'hui directement liée à celle de leur mix énergétique dont le cap est donné par leurs PPE respectives qui définissent chacune des objectifs de puissance d'énergies

[82] Petit-Saut est un barrage hydroélectrique et les TAC sont des Turbines à combustion.

[83] La Martinique produit un total de 1592 GWh d'électricité qui se décomposent de la manière suivante : 1291 GWh en fioul lourd, 163 GWh en fioul domestique, 22 GWh en incinération de produits ménagers, 2 GWh en éolien et 84 GWh en photovoltaïque.

renouvelables. La PPE guadeloupéenne fixe un objectif de puissance d'énergie renouvelable installée à atteindre de 641 MW d'ici 2028 tandis que la PPE martiniquaise entend faire passer la part des énergies renouvelables dans son mix énergétique de 25% (soit 402,3 MW) en 2018 à 58% (soit 966,4 MW) en 2028. *A contrario*, la PPE de la Guyane fixe un objectif pour 2023 et 2030 : elle entend faire évoluer la puissance des énergies dans son mix énergétique de 159,2 MW en 2014, à 284,7 MW en 2023 à 378,2 MW en 2030[84].

Les tableaux ci-dessous résument l'ensemble des gisements identifiés, leur puissance installée et projetée pour les PPE 1 et 2 entre 2018 et 2028 (pour la Guadeloupe) et les objectifs quantitatifs de développement des énergies renouvelables mettant en œuvre une énergie stable entre 2019 et 2023 pour la Martinique. La puissance installée à fin 2015 représente 113,4 MW. La Programmation Pluriannuelle de l'Énergie (PPE) de Guadeloupe définit à l'horizon 2023 des objectifs de puissance installée supplémentaire par rapport à fin 2015.

Filière	Puissance installée à fin 2015	Objectif de puissance installée à fin 2018 par rapport à 2015	Objectif de puissance installée à fin 2023 par rapport à 2015
Photovoltaïque (PV) < 100 kWc	19 MW	+25 MW[85]	+ 52 mW[86]
Photovoltaïque (PV) > 100 kWc	46 MW	+10 MW[87]	+15 MW[88]
Eolien sans stockage	25 MW	+58 mW	+82 MW
Géothermie	14,5 MW	+0 MW	+30 MW
Biomasse	0,6 MW	Jusqu'à +12 MW	+66 MW
Biogaz et déchets	0,2 MW	+2 MW	+16 MW
Hydraulique	8,1 MW	N.C.	N.C.
Total	**113,4 MW**	**107 MW**	**261 MW**

[84] On ne dispose pas de données sur les priorités définies selon le type d'ENR pour chaque territoire de l'INTERREG Caraïbes.
[85] Donnée pour le photovoltaïque avec stockage.
[86] Donnée pour le photovoltaïque sans stockage.
[87] Donnée pour le photovoltaïque avec stockage.
[88] Donnée pour le photovoltaïque sans stockage.

Filière	Raccordé 2015 MW	PPE 2015-2018 objectifs MW	PPE 2019-2023 Objectifs MW
Éolien avec stockage	0	12 MW	24 à 30 MW
Photovoltaïque avec stockage	2,5	17 MW	40 à 47 MW
Géothermie	0	0	40 à 45 MW
Hydroélectricité	0,015 MW	0,015 MW	2,5 MW
ETM	0	0	10 MW
Biogaz	0,8 MW	1,4 MW	2 MW
Bioéthanol	0	0	10-15 MW
Valorisation des déchets	6,6 MW	6,6 MW	16,8 MW
Projet H2DM (Hydrogène de Martinique)	0	1 MW	1 MW

Figure 11 : Puissances des énergies renouvelables installées et projetées en MW en Guadeloupe (haut) et objectifs quantitatifs de développement des énergies renouvelables mettant en œuvre une énergie stable entre 2019 et 2023 en Martinique (bas)

Source : PPE Guadeloupe, 2017 et PPE Martinique, 2017

Photovoltaïque avec stockage[89]

L'essentiel de la production issue de la filière photovoltaïque repose en Guadeloupe sur des installations de grande taille injectant leur production directement sur le réseau électrique. Les problématiques associées à la variabilité de la production (fiabilité des prédictions et limite réglementaire de pénétration des EnR « intermittentes » fixées aujourd'hui à 30%) ainsi que la baisse du coût des technologies mobilisées contribuent à une amélioration sensible de la compétitivité des systèmes PV avec stockage.

Eolien terrestre

Le régime des vents est régi en Guadeloupe par les Alizés. Les vents sont donc moyens et relativement constants ce qui représente une opportunité pour le développement de l'énergie éolienne. En Guadeloupe, la production éolienne, aujourd'hui 100% terrestre et, pour l'essentiel, sans stockage, a débuté en 1992.

Géothermie

La région Guadeloupe bénéficie d'une expérience historique dans le développement et l'exploitation d'une unité de production d'électricité valorisant l'énergie géothermique d'origine volcanique. La centrale actuelle implantée sur la commune de Bouillante compte deux unités de production, pour une puissance nette totale de 14 MW environ.

Biomasse et déchets

Alors que le potentiel de l'ensemble des filières biomasse est considérable en Guadeloupe, de l'ordre de 900 000 tonnes par an, il reste peu valorisé. Seules deux filières, bagasse de canne à sucre pour la production de d'électricité et de chaleur d'une part et les déchets verts non ligneux d'autre part comptent pour 65% du potentiel mobilisé. L'une des principales difficultés réside dans la coordination et le pilotage des interventions des acteurs locaux.

En 2019, les unités de production d'énergie à partir de biomasse sont :

- Combustion et production d'électricité par cogénération :
  - Albioma Le Moule 1 et 2 et Albioma Caraïbes : 60 GWh électriques produits en 2014 | Energie primaire : bagasse
  - Bologne : chaleur et électricité autoconsommée | Energie primaire : bagasse
- Combustion et production de chaleur :
  - Distilleries : chaleur autoconsommée |Energie primaire : bagasse
- Méthanisation :
  - Distillerie Bologne : la production est autoconsommée. | Energie primaire : vinasses

Compte tenu des volumes importants de déchets produits sur le territoire et des contraintes, notamment foncières et environnementales, liées au stockage, la valorisation des déchets constitue un enjeu prioritaire pour la Guadeloupe. Si la valorisation matière constitue un objectif prioritaire, des projets sont à l'étude pour développer des capacités de production d'énergie additionnelles.

[89] Les développements suivants par type d'ENR ont été rédigés à partir d'informations concernant la Guadeloupe. De telles informations n'étaient pas disponibles ou accessibles au moment de la rédaction du présent rapport.

En novembre 2018 notamment, la plateforme de valorisation du biogaz de l'ISDND de SITA ESPERANCE a été mise en production, cette production s'ajoute à celle de l'unité de valorisation de biogaz de la Gabarre mise en service en 2017. Elle a pour objectif la valorisation électrique et thermique du biogaz produit sur l'ISDND (puissance fournie (+/- 8%) : 1,4MW électrique, 1,5MW thermique). A l'horizon 2022, la mise en service d'un second moteur est prévue, (puissance fournie (+/- 8%) : 0,6MW électrique, 0,7MW thermique).

A l'horizon 2023, le SyVADE prévoit, sur le site de la Gabarre la mise en service d'une unité d'incinération d'une capacité de l'ordre de 12 MW pour une production de l'ordre de 80 GWh par an.

Energies marines

Les EMR (énergies marines renouvelables), thermiques ou électriques représentent une opportunité majeure pour les territoires insulaires. A ce jour, elles ne sont pas encore valorisées en Guadeloupe même si quelques projets sont en réflexion de même que des recherches menées par l'Université des Antilles.

A Saint-Martin, la quasi-totalité de l'électricité produite provient de deux moteurs diésel dont la gestion revient à EDF. La part d'énergies renouvelables dans le mix électrique est très faible (2%)[90].

Des actions en faveur de la maîtrise de l'énergie[91]

Forts de ces constats, les territoires caribéens ont mis en place des actions de maîtrise de la consommation énergétique et de limitation des émissions de GES. En Guadeloupe, on peut retenir les actions suivantes en matière de maîtrise de la consommation énergétique :

- Les Certificats d'économies d'énergies (CEE) : trois principales actions représentent 68% des kWh cumac[92] : l'isolation de combles ou de toitures, le chauffe-eau solaire individuel et le climatiseur performant ;
- EDF Archipel Guadeloupe a investi 9 M€ en 2016 et 15 M€ en 2017 pour accompagner ses clients ayant un projet d'investissement dans des solutions énergétiques performantes ;
- Dans le cadre des projets Etat-Régions et des PO FEDER, la Région subventionne les projets de maîtrise de la consommation d'énergie, de développement des énergies renouvelables et de limitation des émissions de GES ;
- La Région Guadeloupe a été la première à demander et obtenir depuis 2009 trois habilitations « énergie » permettant aux DROM d'édicter leurs propres règles dans un domaine spécifique pendant deux ans. En Guadeloupe, elles ont permis de fixer un objectif de couvrir 50% des besoins en eau chaude par l'eau chaude solaire dans les bâtiments et logements neufs, d'améliorer l'information des consommateurs et de fixer les conditions de développement des énergies éoliennes et photovoltaïques.

En Martinique, on peut retenir les ambitions et actions suivantes en matière de maîtrise de la consommation énergétique :

- Le Programme territorial de Maîtrise de l'Energie (PTME) 2016-2020 lancé par la Collectivité territoriale de Martinique, l'ADEME, le SMEM et EDF en 2016 fixe des orientations pour la transition énergétique locale pour : un éclairage public performant (avec un objectif de 30% d'économies d'énergies d'ici 2020), des bâtiments performants (20% d'économies d'énergies visées d'ici 2020), 60% des foyers équipés en chauffe-eau solaires et des projets énergétiques innovants.
- Un ensemble d'aides à la rénovation énergétique de leur logement est proposé aux foyers martiniquais[93] ;
- Les CEE : entre 2006 et 2016, 82% de CEE sont comptabilisés dans le secteur du bâtiment (résidentiel et tertiaire). La CEE a permis de réaliser 127 GWh d'économies d'énergies. Les secteurs agriculture et transport ne cumulent aucun kWh cumac entre 2006 et 2016[94] ;
- La PPE de 2017 pour la période 2016-2023 vise à sécuriser les apports énergétiques, à augmenter de 150% les gains d'efficacité énergétique annuelle, à diminuer la consommation énergétique de -30 GWh en 2018 et –118 GWh en 2023 et à augmenter la part des énergies renouvelables dans le mix énergétique. La PPE soutient également des projets innovants tel « Madin'Grid », un smart grid connectant les usages industriels du site et les projets d'infrastructures.

En Guyane, on peut retenir les ambitions et actions suivantes en matière de maîtrise de la consommation énergétique :

- La PPE de 2017[95] pour les périodes 2016-2018 et 2019-2023 vise à réduire la consommation énergétique de -60GWh en 2018 (soit -7%) et -151GWh en 2023 (soit -17%), améliorer la sécurité de l'approvisionnement énergétique (atteindre un seuil spécifique de déconnexion des énergies intermittentes, dimensionner la sécurité d'alimentation des petits systèmes électriques des communes de l'intérieur), faire progresser la part des énergies renouvelables dans le mix énergétique. Elle contient des mesures spécifiques aux communes de l'intérieur, moins bien reliées au réseau.
- L'association Guyane Energie Climat (GEC) est l'observatoire Régional de l'Energie et du Développement Durable. Il vise à améliorer la connaissance de la situation énergétique et des émissions de gaz à effet de serre ainsi qu'à

[90] IEDOM, 2020
[91] De telles données n'étaient pas disponibles ou accessibles pour la COM de Saint-Martin, au moment de la rédaction du rapport.
[92] kWh cumac : Unité comptable utilisée dans le dispositif français de CEE qui signifie cumulé et actualisé. Cette unité ne fait pas référence à une énergie physique.
[93] ADEME, 2016, *Rénover son logement en Martinique.*
[94] OMEGA, 2018, *Bilan énergétique Martinique 2016. Chiffres-clés.*
[95] Collectivité territoriale de Guyane, 2017, PPE 2016-2018 et 2019-2023

centraliser les données énergies-climat pour faciliter leur mise à disposition auprès des acteurs régionaux. Son programme « PRIME » a pour but de sensibiliser le grand public aux actions de maîtrise de l'énergie, tant sur les aspects techniques que sur les financements et les dispositifs d'aides existants. Il concentre prioritairement son activité vers les publics en situation de précarité énergétique.

A travers ces ambitions et actions, la région caribéenne témoigne de sa volonté en matière de réduction des consommations d'énergie, de baisse des émissions de gaz à effet de serre et de valorisation de son potentiel en énergies renouvelables et de récupération, en cohérence avec les objectifs exprimés au niveau européen et national.

Le transport de voyageurs : un gisement important de baisse des émissions de GES pour tous les territoires caribéens

Les émissions relatives au transport aérien ne sont pas prises en compte – conformément aux règles applicables en matière de comptabilisation des émissions par les territoires.

Avec 73% des émissions de GES, le transport de voyageurs est le premier poste d'émissions de la Région[96]. Entre 2014 et 2017, les émissions liées au déplacement de personnes ont progressé de 8%, soit : 7% de déplacements aériens, 4% de déplacements routiers et 23% de déplacements maritimes. Le développement du secteur touristique est un facteur d'explication : la fréquentation touristique a augmenté de 13% entre 2016 et 2017 en Guadeloupe[97].

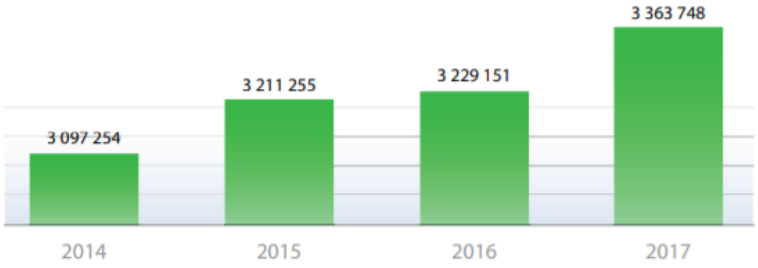


Figure 12 : Evolution des émissions de GES du secteur déplacement de personnes de 2014 à 2017 en $teCO_2$

Source : OREC, 2019

	2014	2015	2016	2017
Gasoil routier en tonnes	155 010	161 283	164 724	160 921
Sans plomb en tonnes	76 694	79 787	85 995	81 569
Aérien - Passager				
Guadeloupe - Métropole	1 191 909	1 202 256	NC	1 311 567
Guadeloupe - Caraïbes et Amérique du sud	95 503	102 341	NC	97 211
Guadeloupe - Amérique du nord	55 416	65 109	NC	131 337
Guadeloupe - Martinique - Guyane	402 119	415 582	NC	475 731
Guadeloupe - international	45 320	43 657	NC	38 035
Guadeloupe - Iles du sud	3 672	4 131	NC	NC
Maritime - Passager				
Inter îles	110 365	112 164	98 871	115 772
Archipel	635 755	676 248	739 722	761 069
Croisière	234 304	309 872	276 293	319 591

Figure 13 : Evaluation des consommations du secteur déplacement de personnes en Guadeloupe

Source : OREC, 2019

La tendance des émissions de GES liées aux transports est à la hausse dans les territoires caribéens. En Guadeloupe, par exemple, entre 2014 et 2017, les émissions liées au transport ont progressé de 8% (dont 7% liés aux déplacements aériens, 4% liés au transport routier et 23% liés aux déplacements maritimes).

On identifie trois facteurs principaux pour expliquer la prédominance des transports dans les émissions de GES :

[96] OREC, 2019.

[97] Institut national de la statistique et des études économiques, 2018, page « Le tourisme aux Antilles : à la reconquête d'une plus large clientèle », consulté le 29 septembre 2020. URL : https://www.insee.fr/fr/statistiques/3651505

- La hausse de la fréquentation touristique : en Guadeloupe, entre 2016 et 2017, elle a augmenté de 13%, l'activité de croisière a notamment progressé de 15%. En Martinique, entre 2015 et 2016, la fréquentation touristique a augmenté de 6,6% et les activités de croisière de 15,3%[98] ;
- La configuration physique de ces territoires induit une surutilisation du réseau routier, principales infrastructures de transport terrestre, avec peu d'itinéraires alternatifs ou transversaux. En Martinique, 74% des déplacements sont réalisés en voiture individuelle[99]. En Guadeloupe, les véhicules particuliers représentent 64% des émissions de GES pour le transport de voyageurs. Le transport routier se caractérise par plusieurs tendances : un accroissement du parc de véhicules particuliers soutenu par la multi-motorisation des ménages, l'insuffisance de l'offre de transports collectifs, la congestion du trafic, l'augmentation des distances parcourues et le faible taux d'occupation des véhicules ;
- L'étalement urbain et de l'éloignement entre bassins de vie et bassin d'activités (les terres intérieures en Guyane sont éloignées des bassins de vie littoraux) conduit à un allongement des distances annuelles parcourues.

Des pratiques de mobilité individuelles qui montrent une accentuation du phénomène

En Martinique, entre 2001 et 2014, les déplacements ont augmenté de 18 %, le recours à l'automobile comme moyen de transport principal a progressé de 9% et l'usage des transports en commun a diminué, passant de 14% à 9%[100].

On ne dispose toutefois pas de données sur l'évolution récente des pratiques individuelles en Guadeloupe[101] et la dernière enquête ménages-déplacements de Guyane a été réalisée en 2011.

Des ambitions et actions engagées par les territoires caribéens en faveur d'une diminution des émissions de GES liées au transport de voyageurs[102]

Le transport de voyageurs constitue un gisement important de baisse des émissions de GES dont se sont saisis les territoires de la région caribéenne qui ont défini des objectifs et engagé des actions pour réduire la part des émissions de GES liées aux transports.

Le transport de marchandises : un gisement important de baisse des émissions de GES

Le transport de marchandises représente par exemple 11% des émissions de GES de la Guadeloupe en 2017. Ce poste comptabilise tous les trafics de marchandises du territoire de la région Guadeloupe et tous ceux qui sont associés à son fonctionnement, quel que soit le mode (route, air, mer), et quel que soit le sens du trajet. Il n'inclut pas le fret routier interne comptabilisé dans le poste « déplacement de personnes ».

La quasi-totalité des marchandises soit réceptionnée et expédiée depuis la communauté d'agglomération CAP Excellence. Le transport de marchandises fait partie des secteurs les plus émetteurs en GES : ses émissions de GES ont augmenté de 15% entre 2014 et 2017,a vec :

- + 21% pour le trafic de marchandises maritimes (entrant sortant), avec une variabilité interannuelle importante entre 2014, 2015 et 2016.
- + 7% pour le trafic de marchandises aériennes (entrant sortant).

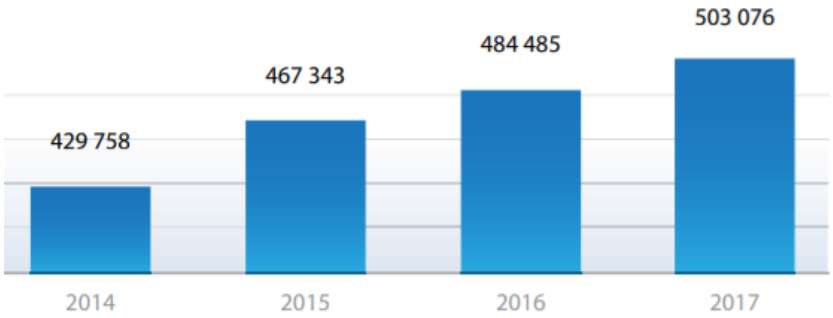


Figure 14 : Evolution des émissions de GES du secteur transport de marchandises de 2014 à 2017 en $teCO_2$

Source : OREC, 2019

[98] Observatoire du tourisme en Martinique, 2017, *La fréquentation touristique dans la Caraïbe en 2016.*

[99] 15% des déplacements sont réalisés à pied, 9% en transports en commun et 0,3% à vélo. Source : Observatoire territorial des transports de Martinique, 2018, « La lettre de l'O2TM. Les modes doux en Martinique » n°9.

[100] CERTU, 2014, *Enquête ménages-déplacements en Martinique.*

[101] Les résultats de l'enquête mobilité débutée en décembre 2019 en Guadeloupe n'ont pas été publiés en raison de l'épidémie de covid19. Cette information a été transmise par la Direction de l'Energie, de l'Eau, du Transport, des Routes et Désenclavement numérique de la Région Guadeloupe. La date de publication des résultats de l'enquête est méconnue au moment de la rédaction de la présente Evaluation stratégique environnementale du PO INTERREG Caraïbes.

[102] Des données comparables n'étaient pas disponibles et accessibles concernant la Martinique au moment de la rédaction du présent rapport.

	2014	2015	2016	2017
Trafic entrant				
Aérien, tonnes	7 044	6 761	6 847	7 754
Maritime, tonnes	2 358 995	2 699 158	2 800 479	2 760 476
Trafic sortant				
Aérien, tonnes	3 951	3 349	3 694	4 184
Maritime, tonnes	685 515	899 895	921 198	949 066

Figure 15 : Evaluation des consommations du secteur transport de marchandises en Guadeloupe de 2014 à 2017 en $teCO_2$

Source : OREC, 2019

En Guadeloupe, on peut retenir les ambitions et actions suivantes en matière de diminution des émissions de GES liées aux transports :

- Le SRCAE a défini en 2012 des objectifs dédiés : développer des services de proximité et dématérialisés : services à domicile, télétravail, promouvoir le développement des modes piétons et cyclables, Inciter au report modal grâce à une offre de transports collectifs attractive : multiplier par trois la part des transports collectifs (passer de 4% à 12% entre 2012 et 2020) en favorisant les Transports Collectifs à Haut Niveau de Service (TCHNS), Optimiser les réseaux de transports de personnes existants : favoriser une baisse généralisée des vitesses, inciter les entreprises à mettre en place un PDE, instaurer des horaires décalés pour le transport de marchandises, etc., optimiser le parc automobile de la Guadeloupe : mettre en place un malus pour les véhicules utilitaires peu performants, promouvoir l'étiquetage CO2 des véhicules, etc., Améliorer la sensibilisation, l'information et les mesures incitatives sur le secteur des transports : former et informer sur l'éco-conduite, sensibiliser à la pratique du covoiturage et de l'auto-partage, soutenir la réorganisation du transport de marchandises sur le territoire : accompagner la mise en places d'alternatives maritimes au transport routier, former les professionnels à l'éco-conduite, etc. ;
- La PPE de 2017 fixe un objectif à atteindre de 30% de véhicules électriques dans le parc roulant d'ici 2030, soit environ 75 000 véhicules électriques pour un parc total de 245 000 véhicules (contre 5 000 véhicules électriques en 2021 pour un parc de 260 000 véhicules). Les économies d'énergies estimées à la suite de l'introduction de 30% de véhicules électriques dans le parc roulant seraient de l'ordre de 1TWh (2,9TWh en 2017 contre 1,9TWh en 2030) ;
- Le Schéma régional des infrastructures de transport[103] (SRIT) de la Guadeloupe a proposé un scenario de réseau de transport structurant à long terme. Avec un investissement de 2,6 mds€, celui-ci donne la priorité aux transports en commun et aux transports en commun en site propre (TCSP), acte la création de déviation pour désengorger les points de congestion automobile, préconise la création d'un service public de transport maritime à l'échelle de l'archipel et encourage les modes piétons et cyclables.

En Guyane, on peut retenir les ambitions et actions suivantes en matière de diminution des émissions de GES liées aux transports :

- En 2008, l'Observatoire régional des transports (ORT) Guyane a été créé. Il a pour vocation l'analyse économique de l'ensemble des activités relevant du domaine des transports de voyageurs et marchandises tous modes confondus et la diffusion de l'information à caractère économique concernant ce secteur d'activité afin d'éclairer les choix des décideurs publics et des entreprises privées ;
- Le Conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD) a publié en 2013 un Plan Global des Transports et Déplacements de la Guyane (PGTDG) 2013-2025 qui définit des plans d'action autour de quatre thématiques : une schéma de transports multimodaux, un schéma de voiries et de services de transports interurbains, la desserte multimodale des communes de l'intérieur et des communes isolées et la gouvernance des systèmes de transport, maquettes financières et hypothèses de programmation à 5, 10 et 20 ans ;
- La PPE de 2017 entend développer 5 bornes de recharge, alimentées par des énergies renouvelables, pour les véhicules électriques et les véhicules hybrides. Le secteur des transports fera l'objet de mesures plus développées dans la prochaine révision de la PPE.

En Martinique, la PPE de 2017 inclue une stratégie de développement du véhicule électrique avec des objectifs de déploiement de dispositifs de charge pour les véhicules électriques et hybrides rechargeables à partir d'énergie renouvelable (240 bornes de recharge d'ici 2023), de véhicules électriques et hybrides rechargeables particuliers et dédiés au transport collectif de personnes.

Atténuation du changement climatique : synthèse et tendances

[103] Région Guadeloupe, 2015, *Schéma régional des infrastructures et de transport de la Guadeloupe.*

La contribution au changement climatique des territoires de l'INTERREG Caraïbe est principalement due aux UTCF (77%) en Guyane et à la transformation et à la production d'énergie (41%) en Guadeloupe.

Les principaux gisements de baisse des émissions de GES portent sur la décarbonation du mix énergétique et des transports (33% des GES de Guadeloupe et 10% des GES de Guyane).

Ainsi, les enjeux liés à l'UTCF, à la production et à l'autonomie énergétique et aux modes de déplacements sont particulièrement forts. Pour parvenir à atteindre les objectifs qu'elle s'est fixée (PPE, SRIT, PGTDG), la région devra densifier ses efforts de préservation des terres et des forêts et de transition vers les énergies renouvelables, encore peu développées à l'échelle du territoire au regard de leur potentiel.

On observe une tendance à la dégradation de la contribution au changement climatique des territoires s'agissant notamment de la problématique des GES (les émissions de GES du territoire de la Caraïbe pourraient augmenter, mais dans le même temps les territoires de l'INTERREG prennent des mesures pour les réduire), ainsi qu'une tendance d'accroissement possible des aléas. Dans le cadre de l'élaboration du PO, cette thématique pourrait faire l'objet d'actions prioritaires.

Sources :

- ADEME, 2016, *Rénover son logement en Martinique*
- CERTU, 2014, *Enquête ménages-déplacements en Martinique*
- CITEPA, juillet 2019, Données d'émissions outre-mer [en ligne]. URL : https://www.citepa.org/fr/outre-mer/
- Collectivité territoriale de Guyane, 2017, *Programmation pluriannuelle de l'énergie 2016-2018 et 2019-2023*
- Collectivité territoriale de Martinique, 2017, *Programmation pluriannuelle de l'énergie 2015-2018 et 2019-2023*
- Data.gouv.fr, page « Les nouveaux indicateurs de richesse », « Empreinte carbone », consultée le 4 mai 2020. URL : https://www.data.gouv.fr/fr/datasets/les-nouveaux-indicateurs-de-richesse-1/
- EDF, 2019, *Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Energies Renouvelables de la Guadeloupe*
- Guyane Energie climat, 2017, *Bilan énergétique régional. Données 2015*
- IEDOM, 2020, *Rapport annuel Saint-Martin 2019*
- Observatoire Martiniquais de l'énergie et des gaz à effet de serre, 2017, *Bilan énergétique Martinique*
- Observatoire du tourisme en Martinique, 2017, *La fréquentation touristique dans la Caraïbe en 2016*
- Observatoire territorial des transports de Martinique, 2018, « La lettre de l'O2TM. Les modes doux en Martinique » n°9
- OMEGA, 2018, *Bilan énergétique Martinique 2016. Chiffres-clés*
- OREC, 2015, *Emissions de gaz à effet de serre en Guadeloupe*
- OREC, 2018, *Les chiffres clés de l'énergie en Guadeloupe*
- Région Guadeloupe, 2012, *Schéma régional climat air énergie*
- Région Guadeloupe, 2015, *Schéma régional des infrastructures et de transport de la Guadeloupe*
- Région Guadeloupe, 2017, *Programmation pluriannuelle de l'énergie*

Adaptation au changement climatique

Les projections climatiques de la région caribéenne[104]

Une augmentation des températures moyennes, minimales et maximales dans l'espace caribéen d'ici 2100

A la surface du globe, la température moyenne a augmenté de 0,69°C entre 1955 et 2013. Les Antilles ont une étendue trop réduite pour que l'on dispose de données fiables publiées sur la même période[105]. On observe toutefois une hausse de 1,47°C sur la période 1965-2009 dans les Antilles. Les projections climatiques du Groupe d'experts intergouvernemental sur le climat (GIEC) pour la région à l'horizon 2100 sont les suivantes :

- Augmentation des températures moyennes (minimales de +2,1°C à +4,3°C et maximales annuelles de +1,6°C à +3,3°C[106]) ;
- Augmentation des températures moyennes annuelles de +2°C sur la base du scenario d'émission médian ;
- Augmentation de la température moyenne des océans de +1,5°C à +2°C dans les Caraïbes[107] ;
- Episodes de submersion marine directe envisageable de +0,80 mètres[108] ;
- Evolutions climatiques très localisées : le climat deviendrait plus chaud et plus humide dans la plaine de la Basse-Terre et sur le littoral guadeloupéen (comparativement au reste de la Guadeloupe).

Le graphique ci-dessous présente l'évolution de la température aux Antilles selon les scenarii du GIEC[109]. En Guyane, on a observé une augmentation des températures moyennes annuelles de +1,36 °C entre 1955 et 2009, conforme avec les observations mondiales[110].

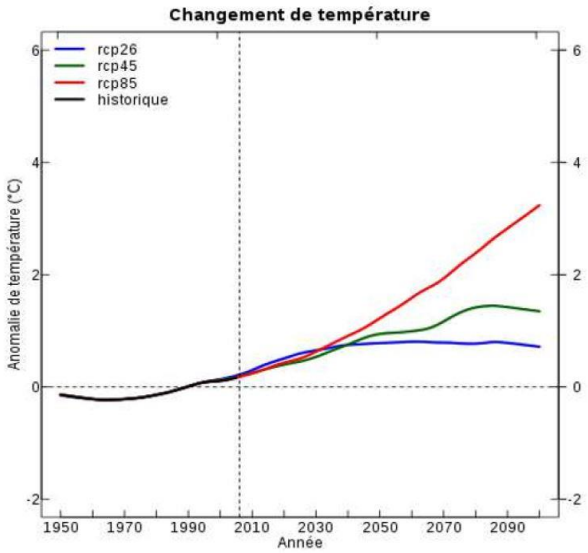


Figure 16 : Evolution de la température aux Antilles selon les scenarii du GIEC entre 1950 et 2100

Source : Cerema, 2019

[104] Au moment de la rédaction du rapport, peu de données concernant la Guyane étaient disponibles ou accessibles.
[105] CEREMA, 2019, *Document stratégique de bassin maritime des Antilles (DSBM).*
[106] Ces données ont été établies pour la Guadeloupe.
[107] CEREMA, 2019, *Document stratégique de bassin maritime des Antilles (DSBM).*
[108] En Guadeloupe selon le scénario Météo France.
[109] Le rapport de l'OREC se base sur les estimations de deux scenarios RCP (Representative Concentration Pathways) du GIEC :

- le RCP 2,6 : le plus « vertueux » : en 2100, le forçage radiatif est à 2,6W / m_2 après avoir atteint un pic de 3 W / m_2, la concentration de GES ayant atteint un pic de 490 équivalent CO_2.

- le RCP 8,5 : correspond à des rejets de GES en hausse : la concentration atteint 1 370 CO_2e en 2100 et continue à croître. N.B. La concentration d'équivalent CO_2 en 2005 est de 455ppm (0,0455%).

[110] ADEME Guyane, 2020, [en ligne], page « Climat, air, énergie ». URL : https://www.guyane.ademe.fr/expertises/climat-air-energie

Un risque de fréquence accrue des évènements météorologiques exceptionnels

Les précipitations représentent un aspect important des influences du changement climatique. A l'échelle planétaire, le volume des précipitations annuelles a globalement augmenté.

Cette tendance est incertaine pour les îles des Antilles. Les projections climatiques du territoire établies à l'horizon 2100 définissent deux scenarios envisageables :

- Une diminution des précipitations de 0,3mm/jour dans les Antilles en 2100. En Guadeloupe, ces projections sont établies à -12% à l'horizon 2050 et à -3% à l'horizon 2075 (scenario A1B du GIEC, 2007) ;
- ou à l'inverse, une légère augmentation de la pluviométrie annuelle sur la période 2071-2100 se manifestant principalement par l'augmentation du cumul de précipitations en début de saison pluvieuse. En Guadeloupe, les projections établissent une hausse des précipitations annuelles de +33% dans un futur proche et +70% dans un futur lointain, en particulier en avril[111].

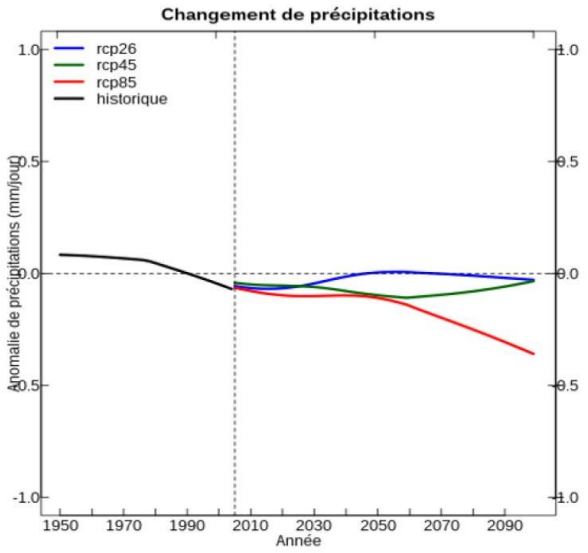


Figure 17 : Evolution des précipitations aux Antilles selon les scenarii du GIEC entre 1950 et 2100

Source : Cerema, 2019

Parallèlement, l'Observatoire régional énergie-climat (OREC) de la Guadeloupe prévoit un renforcement du contraste saisonnier dans le régime des précipitations avec des saisons sèches plus sèches et des saisons pluvieuses plus arrosées. Ainsi, les quantités moyennes de précipitations guadeloupéennes diminueraient de 10 à 40% par rapport au climat actuel et celles de juillet augmenteraient de 10 à 60%. Une situation considérée comme exceptionnellement pluvieuse et qui se rencontre tous les 20 à 30 ans dans le climat actuel, se rencontrerait tous les 2 à 5 ans ou tous les 5 à 10 ans à la fin du XXI^{ème} siècle[112].

De fait de leur insularité, les territoires caribéens sont particulièrement vulnérables à la modification de la saisonnalité des précipitations et à une hausse de la fréquence des événements extrêmes en fréquence et en intensité. L'OREC et le GIEC s'orientent vers une baisse du nombre moyen de cyclones mais vers un accroissement du nombre de cyclones intenses (ouragans atteignant au moins la catégorie 3) et des précipitations associées d'ici la fin du XXI^{ème} siècle. La densification des communes littorales – à cause de l'accroissement démographique ou du développement des activités touristiques – fait de ces dernières les plus exposées aux risques et donc les plus vulnérables. En 2017, les ouragans Irma et Maria ont fortement affecté l'espace caribéen, notamment les régions ultrapériphériques (RUP)[113] et Saint-Barthélemy. A Saint-Martin, par exemple, le coût des réparations post-Irma estimé est de 3,5 milliards d'euros[114].

[111] Rapport Climator.

[112] Le rapport de l'OREC se base sur les estimations de deux scenarios RCP (Representative Concentration Pathways) du GIEC :

- le RCP 2,6 : le plus « vertueux » : en 2100, le forçage radiatif est à 2,6W / m_2 après avoir atteint un pic de 3 W / m_2, la concentration de GES ayant atteint un pic de 490 équivalent CO_2.

- le RCP 8,5 : correspond à des rejets de GES en hausse : la concentration atteint 1 370 équivalent CO_2 en 2100 et continue à croître. N.B. La concentration d'équivalent CO_2 en 2005 est de 455ppm (0,0455%).

[113] Les RUP de l'INTERREG Caraïbes sont la Martinique, la Guadeloupe, la Guyane et Saint-Martin.

[114] Institut d'émission des départements d'outre-mer, 2020, page « Ouragan Irma : 1 an après, le bilan des dégâts » [en ligne], consultée le 30 juin 2020. URL : https://www.iedom.fr/martinique/actualites/la-lettre-de-l-iedom/septembre-2018/actualites-economiques-regionales/article/ouragan-irma-1-an-apres-le-bilan-des-degats

Enjeux de vulnérabilité face aux projections climatiques

Les enjeux de vulnérabilité de la région caribéenne face aux évolutions climatiques décrites concernent principalement :

- L'évolution du cycle de l'eau ;
- La santé environnementale des habitants ;
- Les milieux naturels, la biodiversité et l'agriculture.

L'évolution du cycle de l'eau

Impact sur la ressource en eau et les milieux humides

Sans anticiper le contenu de la section « gestion de la ressource en eau », il est néanmoins important de souligner ici que l'augmentation des pluies intenses et des périodes de sécheresse, combinée à l'urbanisation devraient entraîner une diminution de la recharge naturelle des masses d'eau souterraines.

L'eau consommée dans les territoires caribéens provient principalement des rivières, plus vulnérables aux conséquences du changement climatique que les nappes d'eau souterraines : l'augmentation de la température de l'air s'accompagne d'une hausse de la température de l'eau et favorise l'évaporation de la ressource, et par conséquent, sa diminution. Celle-ci se caractériserait par une diminution du débit moyen et par une baisse de leurs débits d'étiage. On ne dispose pas toutefois de modélisation de l'impact du changement climatique sur la ressource en eau pour les territoires du périmètre INTERREG Caraïbes.

En outre, avec l'augmentation des températures, la diminution des débits des cours d'eau et les épisodes de sécheresse, l'augmentation des températures de l'eau, ainsi que l'assèchement progressif des zones humides (mangroves, prairies humides, forêts alluviales, étangs, etc…) peuvent être anticipés alors même que ces zones humides concentrent l'essentiel de la richesse écologique.

Du fait de la baisse des débits et donc du niveau des rivières, il y aura un risque accru de pollution par diminution de la capacité de dilution. L'accentuation de l'eutrophisation et du développement des phytoplanctons, causée par l'augmentation des températures et de l'ensoleillement, aura également de forts impacts pour la vie aquatique et les activités de loisirs (fermeture des lieux de baignade naturelle et des mangroves ouvertes au public).

Production d'eau potable

Si aujourd'hui les unités de production d'eau potable permettent de répondre à la demande journalière, les zones de captage d'eau potable restent à diversifier et à sécuriser pour permettre la gestion d'une situation de crise (comme une sécheresse, ou l'arrêt d'une unité de production, cf. section dédiée). De plus, une partie de la population n'est pas desservie en Guyane (les habitants des terres intérieures) et en Guadeloupe, ce qui occasionne des raccordements illégaux.

Dans les territoires caribéens, le prélèvement de la ressource en eau potable révèle un contraste territorial : en Guadeloupe et en Guyane on compte respectivement deux « châteaux d'eau », celui de la Basse-Terre et celui des massifs d'Inini-Camopi, de la Trinité, des Emerillons, de la montagne Tabulaire, qui fournissent la majeure partie de la ressource. En Martinique, à l'exception du bassin-versant de la Lézarde, la majeure partie de la ressource (90%) est concentrée sur seulement 6 à 7 bassins-versants. En Guadeloupe, la ressource en eau superficielle des rivières est abondamment prélevée en comparaison des eaux sous-terraines des puits et forages : 75% de la ressource d'eau potable provient des rivières de Basse-Terre, 16% des eaux souterraines de Basse-Terre et 9% des puits et forages de Grande-Terre et Marie-Galante (cf. section « Gestion de la ressource en eau »).

Le territoire caribéen doit faire face à plusieurs enjeux qui rendent la ressource en eau particulièrement vulnérable.

- **Des prélèvements en eau potable non utilisés** en Guyane, en Guadeloupe et à Saint-Martin : en Guadeloupe, par exemple, 64% de celle-ci est perdue. Si 26,4 Mm^3 des 73,1 millions de m^3 prélevés en 2016 ont été consommés par les usagers, 46,7 Mm^3 ont été perdus, essentiellement à cause de fuites et 46% des pertes étaient concentrées dans les zones les plus densément peuplées du territoire. A Saint-Martin, en 2017, [115]43,3% de pertes ont été enregistrées ;
- **Le niveau de connaissance des réseaux d'eau potable est globalement insuffisant** voire faible sur une grande partie du territoire : affiner cette connaissance d'une ressource ou bien actuellement sous-estimée, ou bien surestimée, permettraient de mieux gérer la ressource face à la hausse des températures ou à la multiplication des épisodes de sécheresse, par exemple ;
- **Une qualité de l'eau à améliorer** : 2/3 des eaux usées qui sont dirigées vers des stations d'épuration guadeloupéennes ne sont pas conformes (pollutions agricoles, industrielles et assainissement)[116].
- **La gouvernance et la gestion de l'eau** sont en pleine mutation en Guyane. En Guadeloupe, les enjeux de gouvernance ont conduit les autorités à mettre en place le syndicat unique, en vigueur depuis le 1er septembre 2021. L'objectif est

[115] IEDOM, RA 2018, Nov.2019, p 59

[116] Office de l'eau de Guadeloupe, Direction de l'environnement de l'aménagement et du logement, Agence régionale de santé, Conseil départemental et Conseil régional de Guadeloupe, 2019, *Eau et assainissement. Les chiffres-clés.*

de mutualiser les efforts afin de répondre aux problèmes de vétusté et de pertes sur le réseau guadeloupéen. Le risque hydrique porte ainsi à la fois sur un problème de qualité et de quantité. Alors que la Guadeloupe s'alimente à 75 % sur les eaux superficielles, la diminution de leur recharge naturelle et l'évolution des périodes d'étiages décrites plus haut pourrait avoir un impact important pour la région, Grande-Terre étant fortement dépendante de Basse-Terre.

En plus d'avoir une conséquence sur la quantité de la ressource, l'augmentation des chaleurs estivales devrait également susciter un changement des usages et une augmentation de la demande domestique et agricole avec pour conséquence :

- Une vulnérabilité sur la qualité de l'eau accrue : drainer de la pollution présente un risque de surexploiter les systèmes de dépollution, ce qui pourrait accentuer les problèmes actuels de qualité de l'eau.
- Des tensions d'usage de la ressource : avec la moindre recharge des eaux superficielles et des nappes, la baisse de la pluviométrie efficace (augmentation de l'évaporation), les besoins en irrigation pourraient augmenter, et en période de sécheresse, entraîner une forte tension dans le partage de la ressource avec la demande domestique. Cela pourrait notamment induire un déséquilibre territorial accru entre la Grande-Terre et la Basse-Terre.

Les inondations

Si aujourd'hui l'impact du changement climatique sur le risque inondation ne peut pas être quantifié avec exactitude, on peut cependant réévaluer à la hausse le risque (en fréquence, en intensité, et en étendue des zones concernées) à la vue des variations du régime des précipitations et de la récurrence d'épisodes climatiques extrêmes, saturant le réseau hydrographique.

Les inondations dues aux crues et celles dues aux remontées de nappes phréatiques sub-affleurantes seront impactées par l'augmentation des pluies intenses et une pluviométrie automnale plus élevée.

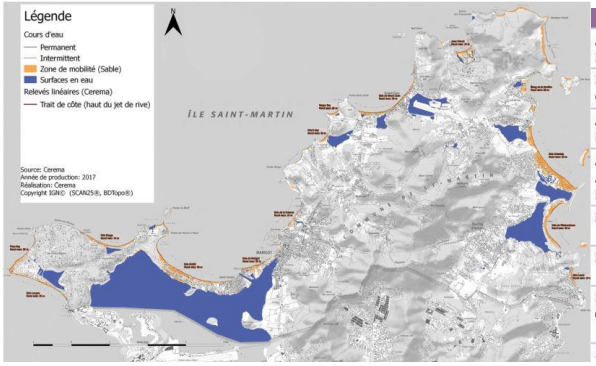
Enfin, ces évolutions laissent également présager une aggravation du risque d'inondations dues au ruissellement, déjà renforcé par l'imperméabilisation des sols et les pratiques culturales limitant l'infiltration des précipitations. Ce risque concerne la majeure partie du territoire, en particulier les zones urbaines de Pointe-à-Pitre, de Cayenne et de Fort-de-France. Il est d'autant plus important que les phénomènes de ruissellement peuvent :

- être accompagnés de coulées de boue et,
- provoquer des problèmes d'érosion des sols.

Le territoire est exposé au risque de glissements de terrains ou coulées boueuses. Ainsi, en 2004, le séisme des Saintes a occasionné des destructions d'habitats et des affaissements de routes en Guadeloupe. Le risque pourrait s'accentuer avec l'intensification des précipitations et la multiplication des épisodes météorologiques extrêmes.

Le territoire caribéen est particulièrement soumis aux problèmes d'érosion du trait de côte : la littoralisation accentue d'autant plus leur vulnérabilité. La majorité de leurs traits de côte connait aujourd'hui un régime érosif général qui s'explique par : la lithologie des côtes, l'hydrodynamisme marin et les événements météorologiques extrêmes. Avec le changement climatique, l'érosion littorale implique de lourdes conséquences environnementales sur :

- la fertilité des sols avec les impacts qui en découlent pour l'agriculture, la faune et la flore ;
- la qualité des eaux superficielles (pollution, turbidité, colmatage des fonds, etc.).



Lieux dits	Commune	Dynamique	Enjeux
Anse Ferry Plage de Leroux	Deshaies	Erosion place sableuse	Habitations et infrastructures routière
Plage à Fanfan Grande Anse	La Désirade	Dynamique Plurielle sur plage sableuse	Zones urbaine et touristique
Anse du Mont Pointe de la Saline	Le Gosier	Erosion de la plage sableuse et mangrove	Habitation, mangrove et saline
Anse Conchou Anse Montal Plage de l'Autre Bord	Le Moule	Erosion plage sableuse, Beach Rock, Influence anthropique	Zones urbaine et touristique du Moule, vestiges archéologiques
Plage de Sainte-Anne	Sainte-Anne	Erosion plage sableuse, Influence anthropique	Zone urbaine et touristique
Plage de Cluny	Sainte-Rose	Dynamique plurielle	Zone touristique, Beach Rock, étang du Vieux fort
Plage des Raisins Clairs	Saint-François	Erosion plage sableuse, influence anthropique	Zones urbaine et touristique, cimetière de Saint-François

Source : BRGM/RP-58750-FR

Figure 18 : Erosion du littoral à Saint-Martin suite à l'ouragan Irma (gauche) et liste des sites sensibles aux risques côtiers en Guadeloupe (droite)

Source : CEREMA, 2017 et OREC, 2014

A Saint-Martin la majorité des cordons sableux a tendance à s'éroder, notamment dans les baies de Nettlé, Rouge et le Grand Case. La figure ci-dessus montre que suite au passage du cyclone Irma en 2017, d'importants reculs ont été observés. L'élévation du niveau de la mer dans la région de Pointe-à-Pitre pourrait atteindre 50 cm d'ici 2060 et 80 cm d'ici 2100, 34 sites y ont été *a priori* jugés sensibles. Le tableau ci-dessus recense une liste de sites côtiers identifiés comme particulièrement vulnérables au regard des projections climatiques connues.

Le Retrait-Gonflement des Argiles (RGA)

Les évolutions climatiques devraient également fortement renforcer la vulnérabilité de la région face au risque de Retrait-Gonflement des Argiles (RGA). Ce phénomène se caractérise par le gonflement et la rétractation des sols argileux sous l'effet de l'humidité. Il est lié à un changement de consistance d'un sol argileux en fonction de sa teneur en eau. En considérant les variations climatiques et en particulier les canicules et les précipitations, de fortes différences de teneur en eau peuvent apparaître dans un sol argileux. Ces variations de teneur en eau induisent des mouvements différentiels de la surface du sol, concentrés à proximité des murs porteurs et, tout particulièrement aux angles d'une construction. Il peut engendrer des dommages importants sur les bâtiments et même compromettre la solidité de l'ouvrage : fissures ou lézardes des murs et cloisons, affaissement du dallage, ruptures de canalisation enterrée.

Dans les Antilles, le climat chaud et humide favorise l'altération des roches et la formation des argiles à l'origine de sols vertiques riches en argile gonflante (smectite) et particulièrement sensibles au retrait-gonflement des argiles. Compte tenu des évolutions climatiques prévisibles, le risque de RGA constitue l'une des vulnérabilités majeures de certaines îles, telles que la Guadeloupe au changement climatique. Les sols argileux le long de la côte ouest de la Basse-Terre développés sur substrat calcaire riches en argiles gonflantes couvrent un dixième du territoire.

S'il comporte peu de risques directs pour les populations, les impacts indirects financiers pour le territoire pourraient potentiellement se révéler importants. On ne dispose aujourd'hui toutefois d'aucune donnée récente sur les conséquences – notamment financières – du changement climatique sur le RGA (cf. paragraphe « Un territoire fortement exposé au risque sismique et aux mouvements de terrain »).

Santé-environnement

Forte vulnérabilité de la population régionale à l'inconfort thermique

Les projections climatiques laissent prévoir une augmentation des températures tendancielles, avec des étés plus chauds, une recrudescence des vagues de chaleur, et des périodes de canicule plus nombreuses et plus intenses.

Ainsi, selon les différents facteurs de sensibilité : âge, condition de santé, localisation, niveau socio-économique et isolement social, la population régionale est ou pourrait être fortement vulnérable à l'inconfort thermique. Les Antilles disposent d'une réglementation régionale spécifique sur le volet thermique et énergétique depuis le 21 mai 2011 pour la Guadeloupe (Réglementation thermique pour la Guadeloupe) et depuis le 1er septembre 2013 pour la Martinique (Règlementation thermique pour la Martinique). La réglementation thermique de la Guadeloupe définit un « indicateur de confort hygrothermique d'un bâtiment ou d'une zone de bâtiments » dont la valeur représente le nombre d'heures d'inconfort thermique[117] rapporté au nombre d'heures d'occupation.

Les îlots de chaleur urbains (ICU)[118]

Au regard des évolutions climatiques décrites plus haut, le nombre de journées caniculaires devrait s'accentuer. Suivant cette anticipation de l'évolution du climat, la chaleur dans les villes devrait augmenter de façon plus importante que dans les zones forestières et rurales voisines. Il s'agit d'un phénomène spécifique du climat urbain connu sous le terme d'îlots de chaleur urbains (ICU). Plusieurs espaces caribéens pourraient être directement exposés au phénomène, avec des variantes locales :

- En Guadeloupe : la Grande-Terre, une région sèche de plaines qui regroupe en une vaste conurbation une part importante de la population, en particulier dans l'agglomération pontoise, et le deuxième bassin de vie de l'île composé des communes de Basse-Terre, Saint-Claude, Gourbeyre, Baillif, Vieux-Fort, Vieux-Habitants et Trois-Rivières ;
- En Martinique : l'agglomération de Fort-de-France est la zone urbaine la plus dense de l'île ;
- En Guyane : les bassins de vie de Cayenne, Saint-Laurent-du-Maroni et Kourou regroupent une part importante de la population guyanaise.

Les ICU sont des microclimats artificiels opérant un effet de dôme thermique, influencé : d'une part par la concentration, en milieu urbain, d'activités humaines telles que les moteurs à explosion (trafic routier dense), les systèmes de chauffage (chaudières), les systèmes de climatisation, les réseaux d'eau chaude (égouts…) et d'autres part, par la nature de l'occupation du sol (végétal, minéral, milieu urbain…), les coloris des revêtements (albédo : pourcentage de lumière solaire réfléchie), ainsi que les conditions géographiques (relief naturel et urbain, orientation du bâti et exposition aux vents) et climatiques (temps et saisons).

Alors que le nombre de journées caniculaires devrait s'accentuer sous l'effet du changement climatique, l'ampleur du phénomène et ses conséquences sont aggravés dans les îlots de chaleur urbains. On peut ainsi prévoir une aggravation du stress thermique pour la population urbaine caribéenne, en particulier pour les personnes vulnérables (personnes âgées, populations socialement isolées, etc.). On ne dispose toutefois pas d'étude sur les ICU pour caractériser le phénomène et le profil thermique des territoires du périmètre d'INTERREG Caraïbes.

[117] La valeur limite d'inconfort est fixée par convention à 30°C. Source : Région Guadeloupe. 2014. *Comprendre et appliquer la Réglementation Thermique de la Guadeloupe. Construction neuve.* 121 p.

[118] Au moment de la rédaction du présent rapport, on ne dispose pas de telles données pour Saint-Martin.

Pollutions atmosphériques

Des températures élevées, un fort ensoleillement, des vents faibles ou une faible dispersion des polluants favorisent la pollution atmosphérique. L'augmentation des vagues de chaleur et de canicules pourrait favoriser la recrudescence des pollutions à l'ozone.

L'ozone est en effet un polluant secondaire qui se forme à partir de polluants primaires émis par différentes sources de pollution (trafic automobile, activités résidentielles et tertiaires, industries) sous l'effet du rayonnement solaire.

De même, les pollutions dues aux particules devraient diminuer en hiver mais augmenter en été avec l'augmentation des vagues de chaleur.

Enfin, certains facteurs de développement des maladies allergiques seront favorisés par les évolutions climatiques à moyen et long terme comme :

- l'allongement progressif des saisons de pollinisation,
- l'augmentation des concentrations de pollens émis dans l'atmosphère (due à l'augmentation des températures, des vents[119], des précipitations, des concentrations de CO_2 dans l'atmosphère),
- l'augmentation du potentiel allergisant de certains pollens.

Ces évolutions sont prévisibles dans un contexte où la population régionale est tout particulièrement vulnérable aux maladies respiratoires. En effet, en Guadeloupe 12% de la population est asthmatique[120] contre 6,7% à l'échelle nationale. Si le poids de la population asthmatique en Martinique n'est pas connu, la Martinique est un territoire marqué par la prévalence de cette maladie[121]. *A contrario*, la Guyane est l'un des DROM les moins touchés par l'asthme[122]. Les enjeux liés à la pollution de l'air sont présentés dans la section « Qualité de l'air et santé humaine ».

Maladies tropicales et épidémies

Ces dernières années, le nombre de cas de dengue a nettement progressé dans les territoires caribéens. En Guadeloupe. En 2019, le « Programme de surveillance, d'alerte et de gestion des épidémies (PSAGE) Dengue » a déclenché sa phase 4, correspondant à une alerte épidémique confirmée. En 2014, plus de 500 cas cliniquement évocateurs de chikungunya puis en 2016, des cas confirmés de zika avaient été recensés sur l'île. La lutte contre la dengue et le chikungunya sont des priorités du Plan régional santé environnement 3 (PRSE) de 2018 de la Martinique. En mars 2020, la Guyane a connu une épidémie de dengue dans les secteurs du Maroni, de Kourou, de l'île de Cayenne et du secteur littoral ouest. Il s'agit de l'épidémie de dengue la plus importante sur le territoire depuis 2013, comme le montre le graphique ci-dessous.

Source : Santé publique France Guyane, mai 2020

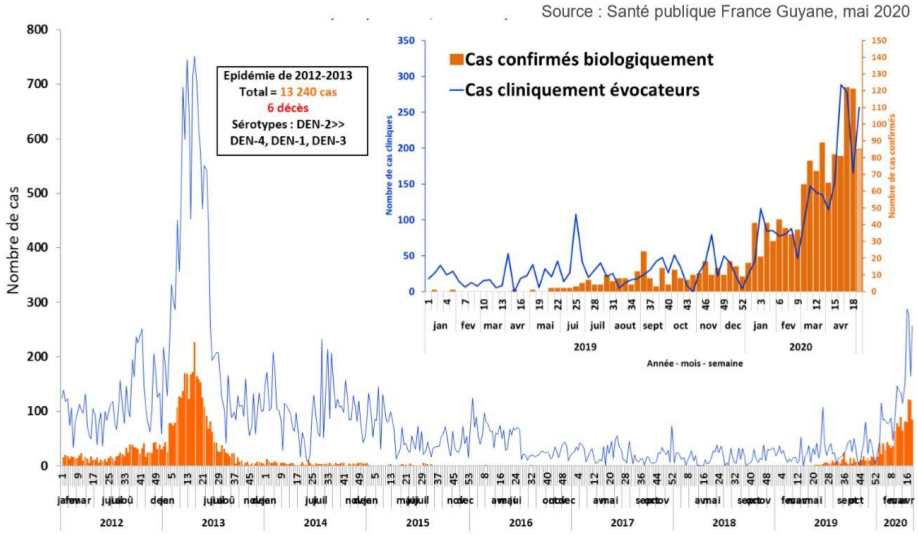


Figure 19 : Nombre hebdomadaire estimé de cas cliniquement évocateurs de dengue ayant consulté en médecine de ville ou dans un centre de santé et nombre de cas confirmés de dengue en Guyane de janvier 2012 à mai 2020

Source : Santé publique France Antilles, 2020[123]

[119] Notamment les brumes de sables, phénomène saisonnier auquel sont exposés certains territoires de l'INTERREG. Les brumes de sables augmentent la concentration de particules fines dans l'atmosphère avec des effets sur la santé des populations sensibles, dont les personnes allergiques.

[120] Observatoire régional de la santé de Guadeloupe. 2013. *Kannari : santé, nutrition et exposition au chlordécone aux Antilles.*

[121] ARS, Collectivité territoriale de Martinique, Préfet de la Martinique, 2018, *Plan régional santé environnement 3 de la Martinique.*

[122] DREES, Santé publique France, 2017, *L'état de santé de la population en France.*

[123] Santé publique France, 2020, « Le point épidémio Guyane », *Le point épidémiologique du 20 mai 2020.*

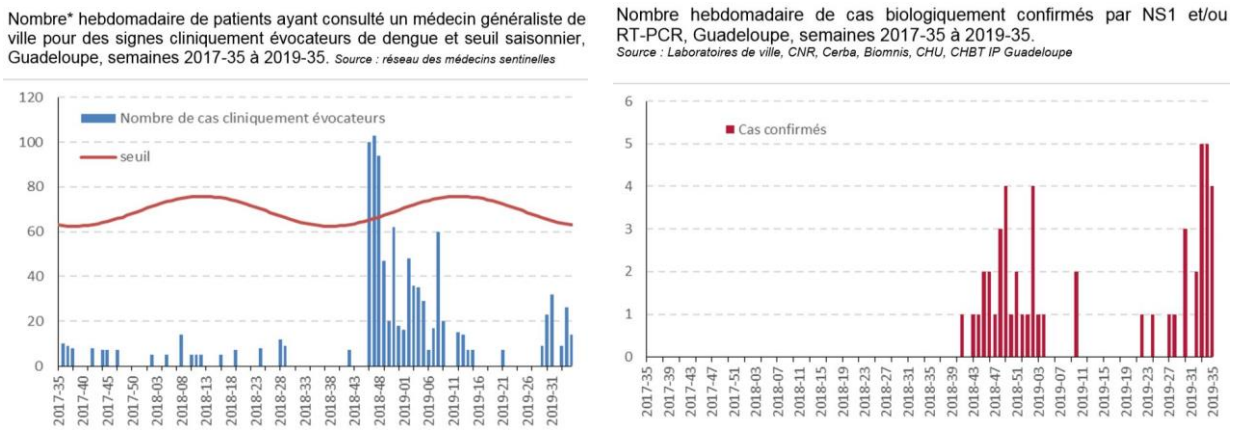


Figure 20 : Nombre de cas hebdomadaires évocateurs de dengue entre 2017 et 2019 (gauche) et nombre hebdomadaire de cas de dengue confirmés entre 2017 et 2019 (droite)

Source : Santé publique France Antilles, 2020

La dengue, le chikungunya et zika sont des arboviroses transmises par le moustique *aedes aegypti*. Ce dernier se reproduit dans de petites quantités d'eau stagnante, à l'intérieur ou autour des habitations. Entre 2006 et 2019, on a recensé à travers le monde 390 000 millions de cas de dengue chaque année, dont 25 000 décès et 2 millions de cas de chikungunya, dont 2000 décès[124]. Avec le changement climatique, l'urbanisation et la mondialisation, un milliard de personnes dans le monde pourrait être touchées par ces maladies infectieuses, y compris en Guadeloupe déjà très exposée à ces arboviroses[125].

L'épidémie de Covid-19 étant toujours active sur les territoires du périmètre INTERREG Caraïbes au moment de la rédaction de ce rapport, aucune analyse n'est proposée ici à ce sujet.

Milieux naturels, biodiversité et agriculture

Avec 60 000 hectares d'espaces naturels guadeloupéen[126] et les 1581 espèces d'arbres de la forêt guyanaise en partie composée de la forêt amazonienne[127], le territoire caribéen possède un patrimoine naturel et une biodiversité mondialement reconnus. Si on ne dispose pas de diagnostic de vulnérabilité au changement climatique de la région – avec des données sur l'évolution probable de la répartition géographique des espèces et leur fonctionnement physiologique – les zones humides littorales, les récifs coralliens et les milieux ouverts agricoles sont des espaces directement menacés.

Zones humides littorales - mangroves

Le territoire caribéen regroupe de vastes zones humides. En Guyane, les côtes vaseuses et les zones humides sont les milieux naturels les plus représentés. La frange littorale est composée de 24% de mangroves et vasières (sur 250 km), de 75% de marais ou marécages et de seulement 1% de plages[128]. L'archipel guadeloupéen compte près de 4 000 hectares de zones humides littorales dont 81% de mangroves sur 3 348 ha, essentiellement dans le lagon du Grand Cul-de-Sac Marin. Les mangroves fournissent de nombreux services écosystémiques, parmi lesquels :

- protection de la zone côtière face aux aléas climatiques et limitation de l'érosion côtière ;
- protection de la biodiversité : Habitat pour la faune et la flore ;
- filtration des eaux : 2 à 5 hectares de mangroves peuvent traiter les effluents d'un hectare d'aquaculture ;
- régulation carbone : le potentiel de stockage de carbone des mangroves est 3 à 5 fois supérieur à ce des forêts tropicales.

En Guadeloupe, depuis les années 1980, la construction de la zone industrielle de Jarry-Houëlbourg et d'infrastructures sur l'île (aménagements portuaires et aéroport du Raizet) ont conduit à la régression de la surface de mangroves dans les zones de Petit-Canal, des Abymes (quartier du Raizet), de Baie-Mahault, Sainte-Rose et Pointe-à-Pitre. A Saint-Barthélemy, les dernières mangroves se trouvent autour de l'étang de Saint-Jean et à Grand Cul-de-Sac. A Saint-Martin, le remblaiement de certains étangs dans le cadre d'aménagements urbains a fortement dégradé la mangrove.

[124] IRD. MIGEVEC. David Roiz. 2019. *Lutte contre les maladies vectorielles à l'heure du changement climatique. De la recherche interdisciplinaire à une réponse intégrée.*
[125] Ryan. 2019. *Global expansion and redistribution of Aedes-borne virus transmission risk with climate change.*
[126] Région Guadeloupe [en ligne], nn. daté, page « Préserver notre biodiversité », consultée le 5 mai 2020. URL : https://www.regionguadeloupe.fr/les-actions-regionales/cadre-de-vie/biodiversite/#
[127] Collectivité territoriale de Guyane, 2016, *Schéma d'aménagement régional de la Guyane.*
[128] Collectivité territoriale de Guyane, 2016, *Schéma d'aménagement régional de la Guyane.*

Les mangroves sont directement menacées par le changement climatique : les réserves d'eau pourraient augmenter et s'acidifier avec la montée du niveau de la mer et l'acidification globale des océans, bouleversant ainsi l'équilibre local du biotope. De plus, leur disparition anéantirait également leur rôle protecteur face aux aléas climatique, de soutien à l'économie locale, de filtration des eaux et de régulation climatique. Le suivi annuel par l'OREC d'un panel d'indicateurs permettra de caractériser à moyen et à long terme les impacts du changement climatique sur la mangrove guadeloupéenne.

Récifs coralliens

Les Antilles françaises comptent près de 400 km^2 de constructions récifales[129], dont 253 km^2 en Guadeloupe principalement concentrées dans le lagon du Grand Cul-de-Sac Marin. Déjà menacés par les activités anthropiques (apports terrigènes et polluants associés), le réchauffement climatique, associés à des événements de blanchiment de plus en plus fréquent, devrait accélérer la dégradation des récifs.

Lorsque la température de l'eau se réchauffe, les zooxanthelles (les algues unicellulaires qui les peuples et leur donnent leurs couleurs) sont expulsées. Si la température redevient normale, les zooxanthelles reviennent et les coraux retrouvent leurs couleurs. Inversement, si la situation dure plus d'un mois, les coraux sont privés de leur apport en énergie et blanchissent. La dernière étude menée à ce sujet sur le territoire a montré qu'une température des eaux de surface avoisinant les 29°C pendant plus de 6 mois avait entraîné la mortalité de 45% des récifs étudiés[130]. Dans les Caraïbes, la température à la surface des océans devrait augmenter de 1,5°C à 2°C au cours du XXI^{ème} siècle[131]. Depuis quelques années, la température maximale des eaux maritimes autour de la Guadeloupe atteint régulièrement les 30°C et excède parfois les 31°C[132].

Agriculture

Les évolutions climatiques auront des effets à court et moyen terme sur « les milieux ouverts » des territoires caribéens, dédiés aux activités agricoles : canne à sucre, cultures fruitières et légumières (bananes, melons, pastèques, tubercules et horticulture).

Sous l'effet de la hausse des températures, et de la concentration de CO_2 (augmentation de la photosynthèse et diminution du besoin en eau pour certaines cultures) les rendements des cultures pourraient se trouver en augmentation.

A long terme une vulnérabilité croissante des productions agricoles est toutefois prévisible sous l'effet de l'augmentation des températures, du stress hydrique, des impacts des canicules, des sécheresses et des inondations. Ainsi :

- des difficultés liées à l'augmentation des besoins en eau pour l'irrigation pourraient apparaître sous l'effet combiné de l'augmentation des températures, du développement possible de nouvelles cultures plus consommatrices d'eau, de la baisse de la pluviométrie efficace, en particulier si les problèmes de gestion du réseau d'eau mentionnés plus haut persistent ;[133]
- une baisse des débits des cours d'eau provoquerait une augmentation des concentrations de polluants ;
- les sécheresses et les inondations auront également un impact sur la production agricole ;
- la multiplication des événements climatiques extrêmes et la poursuite de l'érosion du trait de côté pourraient conduire à la destruction de nombreuses parcelles agricoles ;
- les précipitations intenses rendront les territoires agricoles encore plus sensibles à l'érosion des sols ;
- des pics de pollution à l'ozone qui perturbent la productivité des végétaux pourraient conduire à terme à la baisse des rendements agricoles ;
- le danger qui pèse sur les pollinisateurs ferait diminuer la valeur de la production agricole.

Les activités d'élevage seront également touchées par l'augmentation des températures et de la diminution de l'alimentation en eau avec une moindre productivité des prairies en ressources fourragères et des impacts sanitaires à prévoir sur les animaux d'élevage. En effet, ils seront soumis à davantage de stress hydrique et thermique (avec notamment pour conséquences une baisse de leur productivité) et la prolifération des vecteurs de maladies arboviroses.

Adaptation au changement climatique : synthèse et tendances

[129] CEREMA, 2019, *Document stratégique de bassin maritime des Antilles (DSBM).*

[130] Pareto, Arvam (2011). Suivi du phénomène de blanchiment corallien de 2010 en Guadeloupe – Estimation de l'impact sur les peuplements coralliens guadeloupéens, mai 2011, analyse régionale Guadeloupe – synthèse des connaissances 2013, Parc national de la Guadeloupe, Université des Antilles et de la Guyane, agence des aires marines protégées, cité dans OREC, 2015.

[131] Cerema, *DSMB Antilles. Situation de l'existant*, 2019.

[132] Cerema, *DSMB Antilles. Situation de l'existant*, 2019.

[133] Augmentation de l'évapotranspiration sous l'effet de l'augmentation des températures, contribuant à la diminution de la recharge des nappes.

Sur le territoire caribéen, le changement climatique est en cours, avec des effets déjà prévisibles comme la hausse des températures, l'intensification des vagues de chaleur, ou encore l'augmentation des précipitations. Le changement climatique aurait principalement un impact sur le cycle de l'eau (ressource en eau, inondation et érosion des sols et du trait de côte, RGA), le domaine santé-environnement (inconfort thermique, pollution, maladies tropicales et épidémies), les milieux naturels (zones humides dont mangroves, récifs coralliens), la biodiversité et l'agriculture.

Ainsi, l'adaptation au changement climatique représente un enjeu majeur : l'absence d'action affecterait à la fois les ressources du territoire et les conditions de vie de ses habitants.

On observe une hausse des incertitudes du fait d'aléas plus importants. Cela souligne la nécessité d'œuvrer à accroitre la résilience du territoire. Dans le cadre de l'élaboration du PO INTERREG Caraïbes, cette thématique peut faire l'objet d'actions prioritaires.

Sources :

- ADEME Guyane, 2020, [en ligne], page « Climat, air, énergie ». URL : https://www.guyane.ademe.fr/expertises/climat-air-energie
- ARS, Collectivité territoriale de Martinique, Préfet de la Martinique, 2018, *Plan régional santé environnement 3 de la Martinique*
- Cerema, 2019, DSMB Antilles
- Collectivité territoriale de Guyane, 2016, *Schéma d'aménagement régional de la Guyane*
- DREES, Santé publique France, 2017, *L'état de santé de la population en France*
- Institut d'émission des départements d'outre-mer, 2020, page « Ouragan Irma : 1 an après, le bilan des dégâts » [en ligne], consultée le 30 juin 2020. URL : https://www.iedom.fr/martinique/actualites/la-lettre-de-l-ie-dom/septembre-2018/actualites-economiques-regionales/article/ouragan-irma-1-an-apres-le-bilan-des-degats
- IRD. MIGEVEC. David Roiz. 2019. *Lutte contre les maladies vectorielles à l'heure du changement climatique. De la recherche interdisciplinaire à une réponse intégrée*
- Ministère de la Transition écologique et Solidaire [en ligne], 2017, page « L'aléa retrait-gonflement des sols argileux », consultée le 4 mai 2020. URL : http://www.donnees.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/lesessentiels/essentiels/sol-telluriques-argileux.html
- Observatoire de l'eau Guadeloupe, 2019, *Synthèse Eau et Assainissement. Les chiffres clés*
- Office de l'eau de Guadeloupe, Direction de l'environnement de l'aménagement et du logement, Agence régionale de santé, Conseil départemental et Conseil régional de Guadeloupe, 2019, *Eau et assainissement. Les chiffres-clés.*
- OREC, 2014, *Evolution du climat et ses impacts en Guadeloupe*
- Région Guadeloupe, 2012, *Schéma régional climat, air, énergie*
- Région Guadeloupe, 2014, *Comprendre et appliquer la Réglementation Thermique de la Guadeloupe*
- Région Guadeloupe, 2017, *Programmation pluriannuelle de l'énergie*
- Région Guadeloupe [en ligne], nn. daté, page « Préserver notre biodiversité », consultée le 5 mai 2020. URL : https://www.regionguadeloupe.fr/les-actions-regionales/cadre-de-vie/biodiversite/#
- Ryan. 2019. *Global expansion and redistribution of Aedes-borne virus transmission risk with climate change*
- Santé publique France, 2019, *Le point épidémio Guadeloupe, « Surveillance de la dengue »*
- Santé publique France, 2020, *Le point épidémio Guyane*, « *Le point épidémiologique du 20 mai 2020 »*

Gestion de la ressource en eau

Un réseau hydrographique caribéen marqué par d'importantes disparités territoriales

De par leur caractère insulaire, la Guadeloupe, la Martinique, Saint-Martin et Saint-Barthélemy possèdent une ressource en eau limitée et irremplaçable tandis que la Guyane est caractérisée par un réseau hydrographique particulièrement dense.

Les îles de l'archipel de Guadeloupe et de Martinique

La Guadeloupe compte 10 masses d'eau côtières, 47 masses d'eau superficielles et 5 masses d'eau souterraines. Son réseau hydrographique est toutefois caractérisé par de fortes disparités territoriales. Il peut être décomposé en deux sous-ensembles :

- **Basse-Terre** : véritable « château d'eau » de l'archipel, la Basse-Terre fournit 91% de la ressource en eau potable nécessaire aux 32 communes de la Guadeloupe. Son régime hydrologique est essentiellement déterminé par l'abondance de la pluviosité, toujours supérieure à l'évapotranspiration. Les rivières ont ainsi un écoulement permanent alimenté par le ruissellement des précipitations, soutenu par les résurgences de nappes d'eau souterraines d'altitude et facilité par les reliefs montagneux et volcaniques. À la suite de fortes précipitations, les débits peuvent passer de 1 m³/s à 300 voire 400 m³/s. En période de sécheresse, les écoulements sont relativement faibles. Les 50 cours d'eau de la Basse-Terre se caractérisent par des bassins versants de petite taille (10 à 30 km²) sauf celui de la Grande Rivière à Goyaves qui atteint 158 km². Le réseau hydrographique de Basse-Terre est alimenté principalement par les eaux de ruissellement, mais est également soutenu par de petites nappes. Son régime hydrologique est de type torrentiel, et largement influencé par les pluies journalières et les variations climatiques saisonnières.
- **Grande-Terre, la Désirade, les Saintes et Marie-Galante :** ces espaces de plaines calcaires sont caractérisés par un régime hydrologique (dit « karstique ») conditionné par la faiblesse de la pluviométrie avec un réseau très ramifié de ravines non pérennes et de canaux drainant l'ensemble de la zone. La capacité d'écoulement des canaux, de pente faible, est souvent limitée. Les ravines ne coulent pas en période de sécheresse.

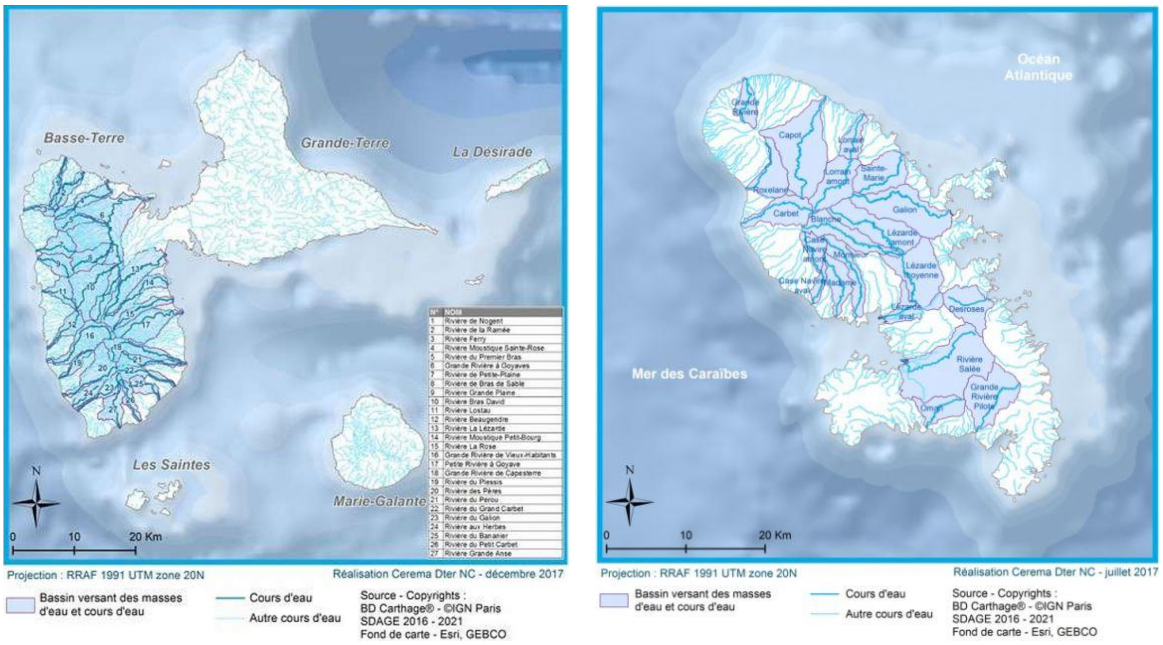


Figure 21 : Réseau hydrographique guadeloupéen (gauche) et martiniquais (droite)

Source : Comité de bassin de la Guadeloupe, 2015, Comité de bassin de la Martinique, 2015

Le réseau hydrographique de Martinique est marqué par un nombre important de cours d'eau et de bassins-versants indépendants, dont le plus important est celui de la Lézarde : d'une superficie de 166 km², il compte 520 km de cours d'eau et ravines s'écoulant sur 7 communes. Les autres bassins-versants de Martinique sont de taille modeste, le plus souvent inférieure à 15 km². La Martinique compte ainsi deux grands bassins hydrographiques avec au nord, des dénivelés importants et des bassins-versants allongés, entraînant des écoulements torrentiels, et au sud, des reliefs et des pentes deux fois moins marqués et des bassins-versants moins allongés dans lesquels les écoulements sont plus faibles hors période de crue.

Les îles de Saint-Martin et de Saint-Barthélemy, deux réseaux hydrographiques de taille modeste

La partie française de Saint-Martin présente quatre principaux bassins-versants : la ravine du Colombier, la ravine Careta, la ravine du Quartier et la ravine Diamant. Ceux-ci sont de taille modeste (entre 3,5 et 6,6 km²) et possèdent des caractéristiques spécifiques : les bassins situés sous le vent (ravine du Colombier et ravine Diamant) sont moins compacts et ont un profil en pente beaucoup plus régulier que les bassins au vent (ravine Careta et ravine du Quartier).

De par l'exiguïté de son territoire, son relief accidenté et l'irrégularité de sa pluviométrie annuelle, l'île de Saint-Barthélemy ne possède aucun ruisseau ni rivière. Cependant, les bassin-versants de par leur étendue et leur forte pente ont façonné un nombre important de ravines, capables de canaliser dans des temps très courts des volumes d'eau considérables.

La Guyane, un réseau hydrographique dense

Le Plateau des Guyanes est drainé par un réseau hydrographique dense et extrêmement ramifié alimenté par un « château d'eau » principal constitué par les massifs d'Inini-Camopi, de la Trinité, des Emerillons, de la montagne Tabulaire, et rompu par le bassin des sources de l'Approuague. On distingue 6 bassin-versants : le réseau du Maroni, celui de la Mana, celui du Sinnamary, celui de Comté, celui de l'Approuague et le réseau de l'Oyapock. Sur la zone côtière, la marée a des effets à l'intérieur des terres : le jeu du flot et du jusant approfondit le lit des fleuves. L'ensemble des grands fleuves de Guyane se jette au nord du territoire, dans l'Atlantique.

On distingue en Guyane deux hydro-régions[134] : le bouclier guyanais, caractérisé par des roches imperméables très érodées, un réseau hydrographique dense sous la forêt équatoriale et une pénéplaine d'où émergent des reliefs peu accusés, la plaine littorale constituée par des sédiments récents, des reliefs peu différenciés et des zones humides. On distingue deux formations géologiques sédimentaires qui constituent une succession de nappes aquifères d'extension modérée : les séries Démérara-Coswine et séries détritiques de base sont des aquifères multicouches, localement captifs et en relation possible avec le biseau salé souterrain, et la série des sables blancs dans le nord-est du territoire.

La Guyane est au troisième rang mondial en termes d'eau douce disponible derrière le Groenland et l'Alaska avec un volume de 800 000 m^3 par habitant et par an (contre 1 800 m^3 par habitants et par an en moyenne à l'échelle mondiale)[135].

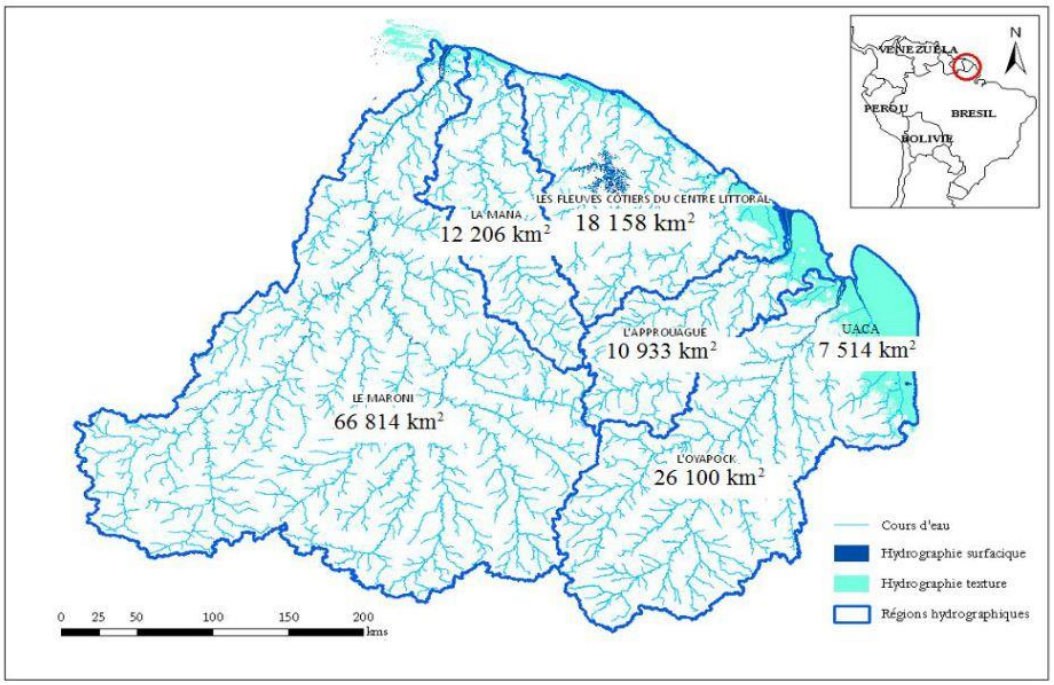


Figure 22 : Réseau hydrographique guyanais

Source : Préfecture de la Guyane, 2014

Une qualité des masses d'eau globalement dégradée[136]

Des pollutions d'origines diverses

Malgré des améliorations indéniables, la qualité physico-chimique des principaux cours d'eau de Guadeloupe, de Guyane et de Martinique, demeure globalement moyenne.

[134] Une hydro-région est une zone homogène du point de vue de la géologie, du relief et du climat. Au moment de la rédaction du présent rapport, on ne disposait pas de données accessibles sur Saint-Martin et Saint-Barthélemy.

[135] Comité de bassin de la Guyane, 2015, *Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux 2016-2021.*

[136] On ne dispose pas de données récentes sur la qualité des masses d'eau de Saint-Martin et Saint-Barthélemy.

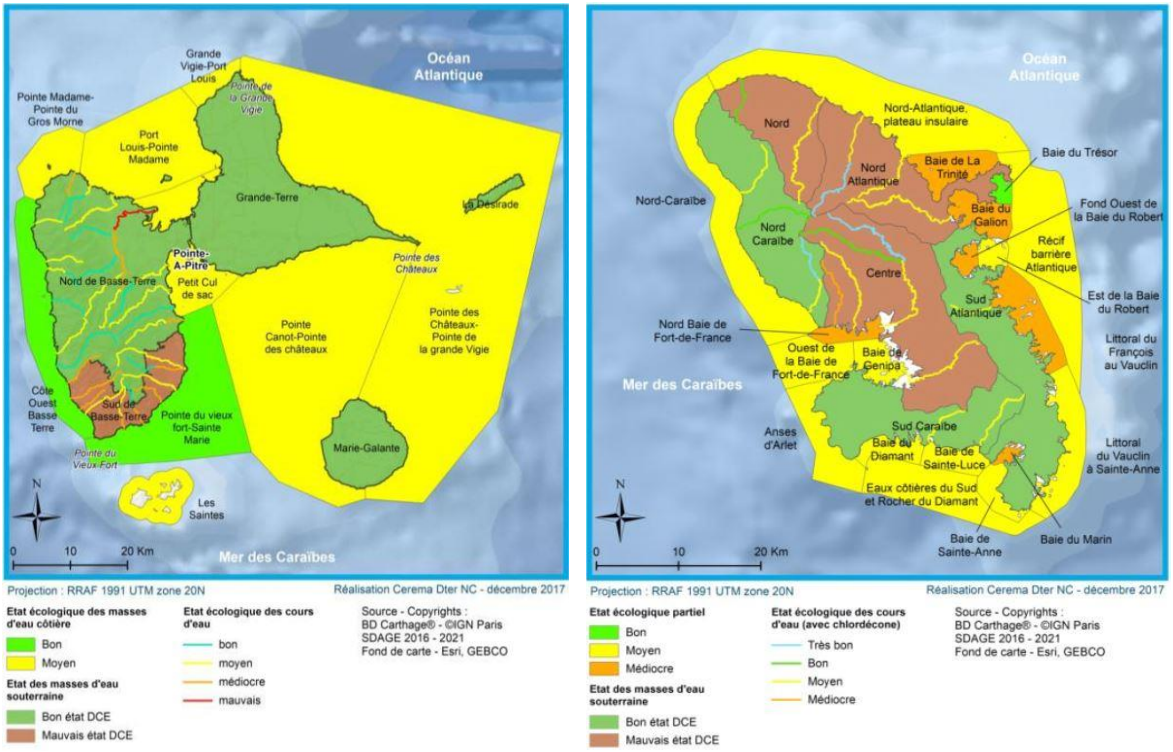


Figure 23 : Etat écologique des masses d'eau en Guadeloupe (gauche) et de Martinique (droite)

Source : Comité de bassin de la Guadeloupe, 2015, Comité de bassin de la Martinique, 2015

Une combinaison de pressions urbaines, industrielles et agricoles (notamment à la chlordécone, en Guadeloupe et en Martinique), actuelles ou historiques, expliquent cet état général des masses d'eau :

- la majorité des eaux côtières sont dans un état écologique moyen ;
- en Guadeloupe, 1 cours d'eau est dans un état écologique mauvais, 10 sont dans un état écologique médiocre, 12 sont dans un état écologique moyen et 8 sont dans un état écologique bon ; en Martinique, on ne compte aucun cours d'eau dans un état écologique mauvais, 1 est dans un état médiocre, 11 dans un état moyen, 3 dans un bon état et 3 dans un très bon état.
- les masses d'eau souterraines sont dans un bon état écologique sur la majorité de l'archipel guadeloupéen et à Saint-Martin, mais dans un mauvais état écologique sur la majorité du territoire martiniquais[137]. En Guyane, la qualité des eaux souterraine est globalement bonne mais on constate ponctuellement des dépassements en fer, manganèse, aluminium et nitrates, en raison du contexte géologique[138].

Les principaux paramètres physico-chimiques déclassants selon le système d'évaluation de la qualité des eaux (SEQ eau), sont les matières organiques et azotées et le phosphore.

Ces polluants ont des origines diverses : rejets de l'assainissement (déversoirs d'orage, ponctuellement rejets directs de réseaux unitaires, assainissements non collectifs non conformes, ruissellement des eaux pluviales), pollutions diffuses d'origine agricole (dieldrine, chlordécone et HCH bêta) et dans une moindre mesure rejets industriels.

La chlordécone est un polluant responsable d'épisodes de pollution de la ressource en eau potable en Guadeloupe et en Martinique. En 2018, en Guadeloupe, deux mesures de restrictions de consommation d'eau ont été prises car la norme de potabilité (limite de qualité) de 0,10 µg/l a été dépassée. Ces restrictions s'adressaient aux femmes enceintes et aux jeunes enfants plus sensibles à cette pression. Il s'agissait toutefois de mesures de prévention puisque les résultats d'analyses sont restés très en dessous de la limite d'interdiction de consommation de l'eau fixée à 1,5 µg/l[139].

Une nécessaire adaptation des objectifs

Des actions sont engagées dans tous les domaines pour résorber les pollutions (industries, exploitations agricoles, etc.) mais elles sont longues et complexes à mettre en place en particulier pour les pollutions d'origines diffuses. Certaines sont très coûteuses et le temps de réaction des milieux peut également être long.

[137] Selon la Directive-cadre eau ou DCE, 2000/60/CE.
[138] BRGM. AFB, 2018, *Les eaux souterraines de Guyane et leur surveillance.*
[139] Préfecture de Guadeloupe. *Eau et assainissement, les chiffres-clés 2019*, 2019.

Les Schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) 2016-2021 de Guadeloupe, de Martinique et de Guyane vont dans ce sens. L'une des orientations prioritaires du SDAGE de Guadeloupe est de « garantir une meilleure qualité de la ressource en eau vis-à-vis des pesticides et autres polluants dans un souci de santé publique ». Le SDAGE 2016-2021 de Guadeloupe prévoit un report de l'échéance d'atteinte de deux objectifs relatifs à la qualité de la ressource initialement définis pour 2021 : 64% des masses d'eau « cours d'eau » en bon état et 55% des masses d'eau côtières en bon état (cf. section « Gouvernance et outils de gestion »). Le SDAGE de la Martinique comprend des objectifs d'amélioration de la qualité des cours d'eau, de la masse d'eau plan d'eau, et des masses d'eau littorales et souterraines. Le SDAGE de Guyane[140] intègre également des objectifs d'atteinte du bon état des masses d'eau de surface et souterraines. La forte concentration en mercure des cours d'eau a conduit le Comité de bassin à repousser les objectifs de bon état écologique de la Directive cadre européenne sur l'eau (DCE) à 2021, voire 2017, pour un tiers des masses d'eau. L'échéance est maintenue pour les eaux côtières.

Des zones humides littorales mieux connues et protégées, mais qui demeurent fragiles

Les zones humides sont définies réglementairement aux articles L221-1 et R211-018 du code de l'environnement comme « les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ».

Les zones humides présentent des propriétés et des fonctions uniques. Elles interviennent ainsi dans la régulation des écoulements et favorisent l'absorption des ruissellements. Elles permettent également la régulation des nutriments (azote, nitrates, phosphore) et la rétention des micropolluants toxiques. Enfin, elles présentent une biodiversité exceptionnelle due aux nombreuses fonctions qu'elles assument (fonction de corridor biologique, d'alimentation, d'abri…).

On recense sur le territoire guadeloupéen 7 000 ha de zones humides avérées et 2 330 ha en Martinique. Historiquement les zones humides ont régressé par l'asséchement des terres pour l'industrie ou la construction d'infrastructures. Aujourd'hui, leur intégrité spatiale est globalement mieux préservée grâce aux zonages de protection[141], de l'amélioration des connaissances (via la réalisation de cartographies de zones humides, comme en Guyane) et la mise en place de plusieurs mesures de préservation comme en Guadeloupe, le développement d'une stratégie d'acquisition raisonnée[142], de maisons de la mangroves et d'ouverture à la fréquentation touristique et scolaire à des fins de sensibilisation du public[143]. Toutefois elles restent confrontées à de nombreuses pressions. La pollution des eaux, l'eutrophisation, la pression de la fréquentation touristique (dans les mangroves) restent parmi les principaux facteurs limitants de la reconquête de la qualité de ces milieux.

Un risque d'inondation avec des enjeux humains limités

La question des inondations est traitée dans la section dédiée aux risques naturels et technologiques.

Un équilibre quantitatif fragile des ressources

Une hausse progressive des prélèvements en eau[144]

En Guadeloupe, on constate une augmentation régulière du volume d'eau prélevé dans le milieu naturel (de l'ordre de 1 million de m^3 (Mm^3/an)). En 2008, 82 Mm^3 étaient prélevés dans le milieu naturel tous usages confondus. En 2018, le volume prélevé s'élève à près de 96 Mm^3, ce qui représente une augmentation de 17% en 10 ans, majoritairement due à l'usage alimentation en eau potable. En Guadeloupe, les usages de l'eau en 2018 se répartissent de la façon suivante : 86% dédiée à la production d'eau potable, 11% à l'irrigation et 3% à d'autres usages économiques.

[140] Comité de bassin de Guyane, 2015, *Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) 2016-2021*

[141] Du Conservatoire du littoral, des arrêtés de biotope, de labellisation au titre de la convention RAMSAR ou Carthagène, etc. (cf. paragraphe « Des milieux caribéens sous pression »).

[142] Cette mesure est commune au Plan de gestion des risques d'inondation (PGRI) 2016-2021 et au Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) 2016-2021.

[143] Par le lancement de Zones Humides Educatives (ZHE). Le pôle-relais zones humides tropicales, co-animé par le Comité français de l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN) et le Conservatoire du littoral a lancé en 2017-2018 en partenariat avec le Rectorat de Guadeloupe les premières ZHE

[144] On ne dispose pas d'informations récentes sur l'évolution des prélèvements en eau potable en Martinique, à Saint-Barthélemy et à Saint-Martin et pour la Guyane, au moment de la rédaction du présent rapport.

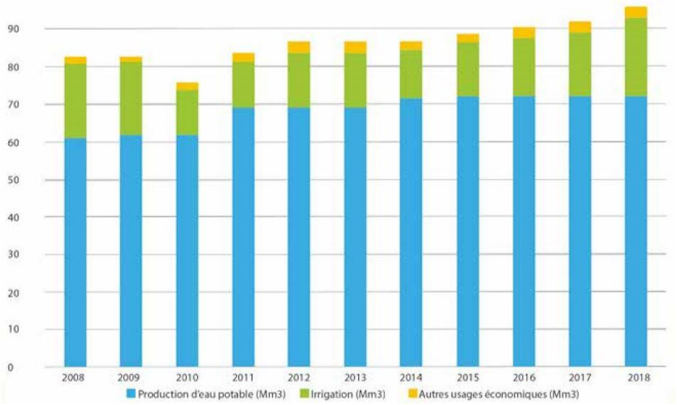


Figure 24 : Evolution des prélèvements par usage entre 2008 et 2018Source : Préfecture de Guadeloupe, 2019

En Martinique, la répartition des usages de l'eau suit un profil proche de celui de la Guadeloupe. En 2016, l'eau potable représentait une majorité des usages (77%), suivi par l'irrigation (20%). Les autres usages (industrie, embouteillage, agriculture et élevage hors irrigation) couvrent les 3% restants[145].

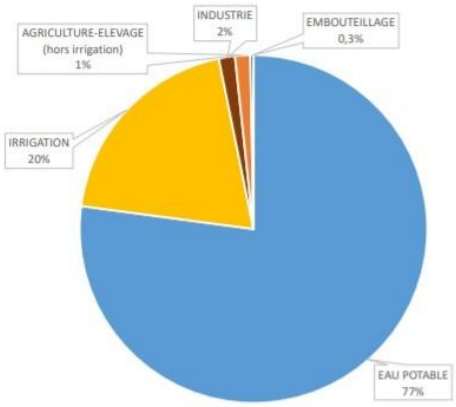


Figure 25 : Répartition des usages de l'eau en Martinique en 2016

Source : Office de l'eau Martinique, 2019

On ne dispose pas de telles données récentes pour Saint-Barthélemy et Saint-Martin.

Un déséquilibre territorial de répartition de la ressource en eau potable

Pour certains des territoires caribéens de notre périmètre, on constate des disparités spatiales de répartition de la ressource en eau potable.

En Guadeloupe, si la Basse-Terre fournit 91% de la ressource en eau nécessaire à l'ensemble de l'archipel, d'importantes infrastructures de transfert d'eau, appelées feeders, ont été construites depuis la Basse-Terre vers la Grande-Terre, pour alimenter l'ensemble du territoire. A Grande-Terre, la ressource en eau superficielle (rivières) est considérablement mise à contribution en comparaison des eaux souterraines (puits, forages et sources) : 73% des prélèvements de Basse-Terre proviennent des rivières, 17% de sources captées et 10% de puits et forages.

[145] Etat des lieux 2019 du district hydrographique de Martinique – voir cahier 3 « inventaire des pressions et activités humaines » et section « Pression Prélèvements d'eau ».

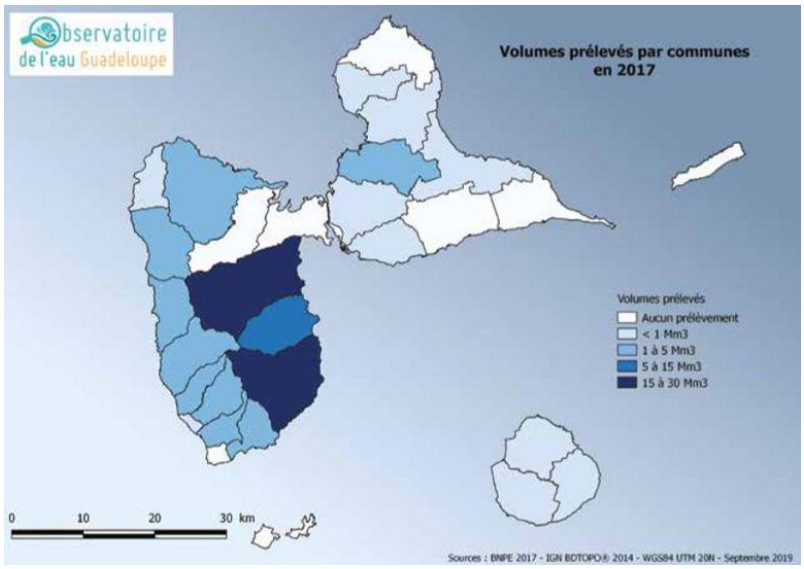


Figure 26 : Origine des prélèvements en eau potable effectués en Guadeloupe en 2019

Source : Préfecture de Guadeloupe, 2019

En Guyane, la ressource est prélevée à 90% dans les fleuves, à 2% par forages ou puits et 8% provient de la récupération d'eau de pluie. Le réseau hydrographique du territoire est principalement alimenté par le « château d'eau » des massifs d'Inini-Camopi, de la Trinité, des Emerillons, de la montagne Tabulaire, et rompu par le bassin des sources de l'Approuague. 58% de la ressource prélevée est destinée à l'alimentation en eau potable (AEP) et 42% à l'agriculture.

En Martinique, à l'exception du bassin de la Lézarde, la majeure partie de la ressource (90 %) est concentrée sur seulement 6 à 7 bassins-versants avec un linéaire du cours principal inférieur à 22 km (contre 35,8 pour la Lézarde).

Une ressource en eau potable suffisamment abondante mais fragilisée par ces disparités spatiales et par l'état et la gestion du réseau de prélèvement et de distribution

Si aujourd'hui les unités de production permettent de répondre à la demande journalière, les zones de captage d'eau potable et leurs réseaux de distribution restent à diversifier et à sécuriser pour permettre la gestion d'une situation de crise (comme une sécheresse, ou l'arrêt d'une unité de production) telle que celle qui a eu lieu en 2013.

Une production suffisante d'eau potable dans tous les territoires caribéens

Les territoires du périmètre de l'INTERREG Caraïbes disposent d'une ressource en eau potable et d'une production suffisante pour répondre à leurs besoins :

- En Guadeloupe, en 2017, le volume d'eau consommé était de 28,2 Mm^3, tandis que le volume produit la même année était de 74,2 Mm^3. Le volume d'eau consommé représente donc 38% du volume d'eau sortant des ouvrages de production d'eau potable. 40 % des captages d'eau potable de Guadeloupe possèdent des périmètres de protection et/ou une autorisation loi sur l'Eau et 80 % de l'eau destinée à l'alimentation en eau potable sont prélevés sur ces captages protégés[146].
- L'eau potable est une ressource particulièrement abondante en Guyane : le territoire dispose en effet de 600 000 m^3 d'eau potable par an et par habitant contre une moyenne de 3 000 m^3 d'eau potable par an et habitant en France métropolitaine. En 2015, la Société générale des eaux (SGDE) de Guyane déclarait à elle seule un volume de 18 387 434 m^3 d'eau brute prélevée, auxquels il faut rajouter 235 794 m^3 (communes en régie et agriculture déclarée), ce qui représente un total de 18,6 millions de m^3 d'eau prélevée.
- En Martinique, le SDAGE 2016-2021 relève que toutes les masses d'eau souterraines sont dans un bon état quantitatif.

Une vulnérabilité qualitative et quantitative sur l'ensemble du réseau

La qualité des eaux distribuées aux consommateurs respecte les normes réglementaires. Mais la qualité des eaux brutes, qu'il s'agisse de dégradations d'origine naturelle ou issues des activités humaines, impose leur traitement préalablement à la distribution, des mélanges d'eaux provenant de différents forages avant distribution et parfois l'arrêt de certains forages réduisant la capacité de production. En Martinique et en Guadeloupe, la chlordécone est un sujet majeur de pollution de l'eau. En Guyane, les teneurs en nitrates, en fer, en aluminium en manganèse sont parfois dépassées, en raison des activités aurifères et du contexte géologique.

[146] Préfecture de Guadeloupe, *Eau et assainissement en Guadeloupe. Les chiffres-clés*, 2019.

Aujourd'hui, les unités de production permettent de répondre à la demande journalière moyenne dans les territoires caribéens, mais en Guadeloupe et en Guyane, les marges de manœuvre sont faibles et ne permettent pas de gérer une situation de crise.

En Guadeloupe, en cas de sécheresse ou d'arrêt d'une importante source de production lié à un problème technique ou une pollution, la réponse aux besoins entraîne une surexploitation avec un risque de rabattement de la nappe. La situation serait d'autant plus tendue dans la perspective d'un accroissement de la population ou dans l'hypothèse d'impacts du changement climatique sur la disponibilité des ressources. Depuis 2013, la Guadeloupe connait une véritable crise de l'alimentation en eau potable qui s'explique par trois tendances :

- **La vétusté du réseau** : certains secteurs sont privés d'eau, des comptages domestiques sont défaillants ou inexistants et on recense des fuites considérables sur l'ensemble du réseau. En 2017, la somme des volumes perdus représente 46 Mm^3 sur 74,2 Mm^3 prélevés : les pertes d'eau représentent donc 64% de la ressource prélevée (contre, à titre indicatif, 20% en moyenne en 2015 en France métropolitaine.
- **L'existence de piquages clandestins** sur le réseau[147] ;
- **Le niveau de connaissance des réseaux d'eau potable est globalement insuffisant** voire faible sur une grande partie du territoire. Affiner cette connaissance permettrait de mieux gérer la ressource.

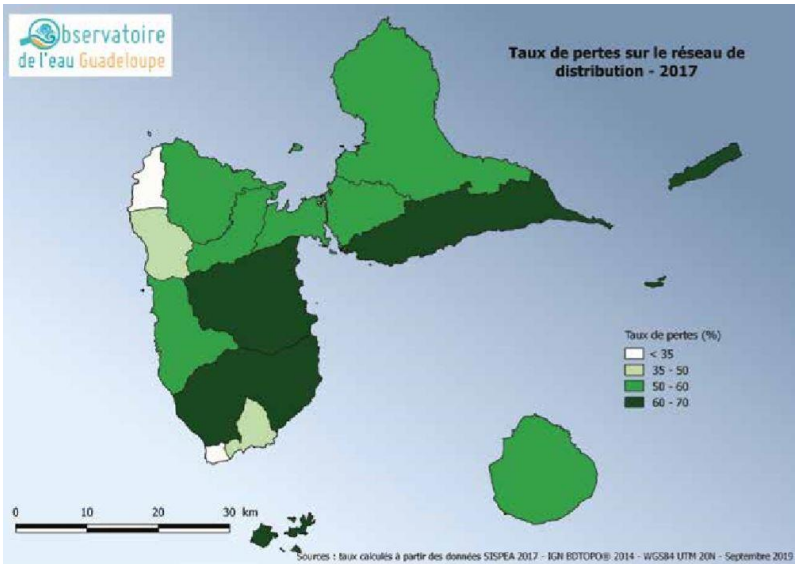


Figure 27 : Taux de pertes sur le réseau de distribution en 2017

Source : Préfecture de Guadeloupe, 2019

En Guyane, en saison sèche, certaines populations de l'intérieur connaissent des problèmes de disponibilité en eau (débit d'étiage et/ou remontées salines menaçant les captages d'eaux de surface). L'augmentation des besoins en eau potable est par ailleurs proportionnelle à la croissance démographique du territoire. Entre 1999 et 2009, le nombre de clients de la SDGE a augmenté de 40%, soit un rythme annuel de 4%, ce qui correspond à la croissance de la population dans la même période (+3,5% : an entre 1999 et 2010)[148], tandis que la consommation d'eau potable augmentait de 3%. Le réseau d'eau potable guyanais doit donc pallier deux enjeux d'ordre écologique, sanitaire et économique :

- **La dégradation écologique et sanitaire** d'une partie des systèmes hydrographiques guyanais, essentiellement due à des activités aurifères aux incidences environnementales non maîtrisées ;
- **La non-disponibilité de l'eau potable** pour une proportion significative de la population : temporaire, en raison des périodes de sécheresse, ou permanente, en raison de l'immensité du territoire.

Enfin, en Martinique, aux problèmes liés à la qualité de la ressource, s'ajoute deux enjeux majeurs communs à la Guadeloupe :

- **Le gaspillage de la ressource** : la ressource n'est pas suffisamment sécurisée. On constate des fuites des réseaux d'irrigation et d'alimentation en eau potable, une interconnexion des réseaux insuffisante et un manque de stockage de l'eau. De plus, la culture de l'économie d'eau n'est pas suffisamment développée.

[147] L'impact de ces prélèvements clandestins est toutefois difficile à établir sur l'ensemble du réseau. Source : Conseil général de l'environnement et du développement durable, 2018, *Audit sur l'eau potable en Guadeloupe*

[148] INSEE, Janv. 2013

- **La gouvernance et la gestion de l'eau** sont en pleine mutation ;
- **Le niveau de connaissance des réseaux d'eau potable est globalement insuffisant** voire faible sur une grande partie du territoire : affiner cette connaissance d'une ressource ou bien actuellement sous-estimée, ou bien surestimée, permettraient de mieux gérer la ressource.

Une mobilisation pour sécuriser l'alimentation en eau potable[149]

Pour faire face à la crise, deux plans ont été établis en Guadeloupe :

- un plan d'urgence de sécurisation de l'alimentation en eau potable a été établi en 2014 par l'Etat en partenariat avec les collectivités locales guadeloupéennes. La mise en œuvre des premières actions de ce plan en 2015 a conduit à une amélioration de la situation. La mise à disposition de nouvelles ressources grâce à la livraison d'unités de traitement d'eau potable du Moule et du Lamentin à l'automne a permis de mettre un terme aux tours d'eau dans ces zones. Néanmoins, il ne s'agit que d'une amélioration récente et partielle. Certains secteurs restent encore régulièrement privés d'eau et la réalisation des mesures du plan d'urgence de 2014 se poursuit[150].
- en 2018, un Plan d'actions prioritaires (PAP) a été adopté par l'État, la Région, le Département et les collectivités locales. 71,4 millions d'euros ont été investis pour réaliser 37 opérations d'amélioration du réseau d'eau potable sur l'ensemble de l'île – renouvellement de réseaux, stockage, sécurisation de la production, amélioration de la gestion des réseaux – pour mettre fin en deux ans aux tours d'eau et aux problèmes de pénurie. Au 1er janvier 2020, 6 chantiers étaient terminés, 11 doivent être terminés au 31 juillet 2020 et 19 doivent être terminés au 31 décembre 2020[151]. Toutefois, une expertise technique[152] montre que les seuls travaux prévus à ce plan ne suffiront pas à mettre fin aux tours d'eau si une action massive et immédiate n'est pas entreprise pour réparer les fuites sur le réseau. Plusieurs actions coordonnées avec tous les acteurs concernés sont en cours pour mettre en œuvre ces recommandations.

En Martinique, le SDAGE 2016-2021 fixe les principales dispositions pour concilier les usages humains et les besoins du milieu aquatique, reconquérir la qualité de l'eau et des milieux aquatiques, améliorer la connaissance de la ressource en eau potable et sensibiliser la population à un meilleur usage de celle-ci.

En Guyane, le SAR de 2016 et le SDAGE 2016-2021 fixent des objectifs pour améliorer l'état qualitatif de la ressource et la qualité de sa distribution. Sur le territoire, des captages d'eau potable font l'objet d'un arrêté préfectoral définissant un périmètre de protection interdisant certains types d'installations et d'activités.

Un assainissement non collectif majoritaire, au détriment d'un assainissement collectif connu, maîtrisé et performant

Un nécessaire encadrement de l'assainissement non collectif

L'assainissement non collectif (ANC) concerne une majorité de la population des territoires caribéens. La part de la population raccordée à un réseau non collectif et celle raccordée à un réseau collectif sont présentées dans le tableau ci-dessous.

[149] On ne dispose pas de données récentes pour Saint-Martin et Saint-Barthélemy sur la sécurisation de l'alimentation en eau potable.

[150] Région Guadeloupe. *Document stratégique pour la mise en œuvre du plan d'actions pour les services d'eau potable et d'assainissement en Guadeloupe*, 2016, 16 p.

[151] Observatoire de l'eau de la Guadeloupe [en ligne], 2020, page « Le plan d'actions prioritaires 2018-2019 », consultée le 7 mai 2020. URL : http://www.observatoire-eau-guadeloupe.fr/usages-de-leau/eau-potable-et-assainissement/suivi-des-actions-du-plan-eau-dom/le-plan-dactions-prioritaires-2018-2019

[152] IRSTEA. *Expertise « eau potable » en Guadeloupe en 2018. Rapport final. Proposition des priorités techniques et méthodologiques pour le rétablissement du service d'eau potable sur l'ensemble du territoire.* 2018, 27 p.

	Guadeloupe	Guyane[153]	Martinique	Saint-Martin	Saint-Barthélemy
Réseau collectif	44%	39 %	40 %	60%	N.C
Réseau non collectif	56 %	40 %	60 %	N.C	N.C

Figure 28 : Part de la population rattachée à un réseau d'assainissement collectif et à un réseau d'assainissement non collectif

Source : Comité de bassin de la Guadeloupe, 2015, Collectivité territoriale de Guyane, 2016 et Comité de bassin de la Martinique, 2015, IEDOM, RA 2018 Saint-Martin

La Guyane présente un retard de mise en conformité de la règlementation imposant aux agglomérations de plus de 2000 habitants de se munir d'un réseau d'assainissement (la directive ERU 1991). Si la situation s'améliore progressivement, 21% de la population ne dispose pas de système d'assainissement et rejette ses eaux usées directement dans le milieu naturel. De plus, quel que soit le territoire considéré, les ANC sont souvent mal entretenus (fosse septique hors d'usage ou pleine, par exemple) ou peu performants.

Tous les territoires caribéens ont pris des dispositions pour réguler l'ANC. En Guadeloupe, le Service Public de l'Assainissement Non Collectif (SPANC) est un organisme public chargé de contrôler les installations d'assainissement non collectif. 92% du territoire est couvert par un SPANC, en charge, notamment :

- Du contrôle de conception : contrôle du projet d'assainissement, préalable à la demande de permis de construire ou en cas de réhabilitation ;
- Du contrôle d'exécution : avis, avant remblaiement, sur la bonne réalisation des travaux ;
- Du contrôle diagnostic de l'existant : contrôle de l'existence de l'installation d'assainissement non collectif y compris lors d'une vente immobilière ;
- Du contrôle périodique de bon fonctionnement de l'installation.

Les SDAGE définissent également des mesures pour pallier ces enjeux. En Guyane, le SDAGE 2016-2021 prévoit la poursuite et la réhabilitation des équipements d'ANC, avec notamment des dispositions pour les sites isolés de l'intérieur des terres, ainsi que la suppression des rejets dans les collecteurs d'eau pluviales, sources de pollutions. En Martinique, le SDAGE dédie une section à l'assainissement autonome pour notamment mettre en conformité les dispositifs d'ANC, informer les propriétaires et futurs propriétaires détenteurs de systèmes d'ANC.

L'assainissement collectif : un réseau de collecte méconnu et en mauvais état

L'indice de connaissance et de gestion patrimoniale des réseaux de collecte des eaux usées permet d'évaluer le niveau de connaissance du réseau et des branchements, ainsi que l'existence d'une politique de renouvellement pluriannuelle du service d'assainissement collectif. La moyenne en Guadeloupe en 2017, pondérée par le nombre d'habitants desservis, est de 22 points. Le plan d'actions eau Martinique[154] prévoit la définition de cet indice. À titre indicatif, la moyenne française en 2015 était de 57 points. Globalement, les réseaux sont donc plutôt mal connus, même si la valeur de l'indice varie fortement d'un territoire à un autre et au sein d'un même territoire.

Les réseaux d'eau de collecte récupèrent d'importantes quantités d'eaux claires parasites (eaux de nappe, eaux marines ou eaux de pluie). Les eaux usées qui arrivent aux Stations de traitement des eaux usées (STEU) sont alors fortement diluées, ce qui engendre des problèmes pour le traitement, augmente les coûts d'exploitation et peut aboutir à la construction d'ouvrages neufs surdimensionnés et donc plus chers. Les volumes d'eaux transitant dans les réseaux, augmentés des volumes d'eaux claires parasites, peuvent dépasser la capacité hydraulique des ouvrages existants, occasionner des dysfonctionnements et/ou des rejets directs dans le milieu naturel et engendrer des problèmes environnementaux et sanitaires.

Enfin, un problème de non-conformité des stations d'épuration se pose sur certains des territoires du périmètre INTERREG Caraïbes. Ainsi, en Guadeloupe, 38 % des stations d'épuration ne sont pas conformes à la loi sur l'eau. Elles représentent environ 16 % de la capacité nominale totale. En 2017, 41 % des STEU faisaient l'objet de non-conformité au regard des dispositions de la Loi sur l'eau. En Guyane, la donnée la plus récente date de 2012 : au 31 décembre 2012, les stations Leblond à Cayenne et Lagune nord à Saint-Laurent ne sont pas conformes en équipement en raison de leur insuffisante capacité nominale. En Martinique, certains systèmes d'épurations dysfonctionnent, notamment au niveau de la collecte.

[153] Cette donnée provient du SAR (2016), la répartition des 11% restants n'est pas précisée.

[154] DEAL Martinique, 2016, page « *Plan d'action Eau Martinique » [en ligne]. URL : http://www.martinique.developpement-durable.gouv.fr/le-plan-d-actions-eau-de-la-martinique-a1007.html*

Gouvernance et outils de gestion[155]

On ne dispose pas de données récentes sur la gouvernance et les outils de gestion de la ressource en eau pour les territoires de Saint-Martin et Saint-Barthélemy.

Des Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE)

La Guadeloupe, la Guyane et la Martinique sont chacune couvertes par un SDAGE 2016-2021. Elaboré par le Comité de bassin et approuvé par le préfet coordonnateur de bassin, ils couvrent l'ensemble de ces territoires.

Le SDAGE de la Guadeloupe définit 5 objectifs déclinés en 91 propositions traduites en actions opérationnelles :

- améliorer la gouvernance et replacer la gestion de l'eau dans l'aménagement du territoire ;
- assurer la satisfaction quantitative des usages en préservant la ressource en eau ;
- garantir une meilleure qualité de la ressource en eau vis-à-vis des pesticides et autres polluants dans un souci de santé publique ;
- réduire les rejets et améliorer l'assainissement ;
- préserver et restaurer les milieux aquatiques.

Le SDAGE de la Martinique définit 4 objectifs déclinés en 15 propositions et 122 dispositions traduites en actions opérationnelles :

- concilier les usages humains et les besoins des milieux aquatiques ;
- reconquérir la qualité de l'eau et des milieux aquatiques ;
- protéger et restaurer les milieux aquatiques remarquables ;
- connaître pour mieux gérer l'eau et agir sur les comportements.

Le SDAGE de Guyane définit 5 orientations fondamentales déclinés en 23 dispositions, traduites en actions opérationnelles :

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

Le SDAGE vise à conserver ou restaurer le « bon état des eaux », c'est-à-dire un état qui permet au milieu de fournir à l'homme des services durables (fourniture d'eau, pêche, baignade, biodiversité, etc.). Pour les eaux de surface, l'atteinte du bon état dépend de l'état écologique (évalué selon des critères biologiques et physico-chimiques : peuplement de poissons et d'invertébrés, flore aquatique, azote, phosphore, etc.) et de l'état chimique (l'eau doit respecter les normes de qualité environnementale pour 41 substances). Les SDAGE 2010-2015 ont permis d'avancer sur certains objectifs 2021 complétés par les SDAGE 2016-2021. La Guadeloupe a annoncé des objectifs du SDAGE 2022-2027 sur les cours d'eau et les masses d'eau côtières.

Figure 29 : Objectifs 2021 sur le « bon état » de la ressource en eau pour les SDAGE guadeloupéens

Source : DEAL, 2018

[155] Cette partie a été rédigée à partir d'éléments portant sur les territoires de la Guyane, de la Guadeloupe et de la Martinique.

En Martinique, le prochain SDAGE entend satisfaire l'ensemble des besoins en eau potable, en diversifiant l'origine des ressources et en développant les solidarités, sans que la répartition de la ressource ne se fasse au détriment des autres usages des milieux aquatiques. Le SDAGE 2016-2021 annonce également des objectifs de rendement pour les réseaux d'eau potable, présentés dans le tableau ci-dessous.

COLLECTIVITÉS	RENDEMENT ACTUEL (2012)	OBJECTIF SDAGE 2021	OBJECTIF SDAGE 2027
SCCNO	58%	75%	85%
SICSM	71,7%	80%	85%
SCNA	60,7%	75%	85%
Fort-de-France (Odyssi)	58,6%	75%	85%
Schoelcher (SMDS)	81,2%	85%	88%
Lamentin (Odyssi dès 2015)	-	80%	85%
St Joseph (Odyssi dès 2015)	-	75%	85%
Morne Rouge	80,7%	82%	85%

Figure 30 : Etat et objectifs de rendement des réseaux d'eau potable (2021-2027)

Source : Comité de bassin de la Martinique, 2015

Un Plan Eau DOM

Plusieurs DROM sont concernés par le « Plan Eau DOM » ou « Plan d'actions pour les services d'eau potable et d'assainissement en Guadeloupe, Guyane, Martinique, à la Réunion, Mayotte et Saint-Martin ». Il a été lancé en 2016, à la demande du gouvernement[156], en partant du constat qu'une part importante des services publics d'eau potable et d'assainissement des DROM connaissent des difficultés qui gênent le développement social et économique de ces territoires.

Le plan vise à accompagner pendant 10 ans les collectivités compétentes des DROM pour renforcer leur gouvernance, développer leurs capacités techniques et financières, redéfinir leurs priorités techniques (en donnant une priorité à l'amélioration des services d'eau potable et en développant l'entretien et la maintenance des installations d'assainissement), et mieux intégrer les politiques d'eau potable et d'assainissement dans les stratégies de développement et d'aménagement des territoires[157].

La Guadeloupe a été intégrée à ce plan en réponse à l'importante crise de l'eau potable connue en 2013. La Guyane et la Martinique y ont été intégrées en raison de la fragilité qualitative et/ou quantitative de leurs réseaux d'eau potable. Dans chaque DROM, une Conférence régionale des acteurs de l'eau[158] assure la déclinaison du plan à l'échelle de son territoire. Ce Plan Eau DROM s'organise en quatre axes prioritaires (adapté par chaque Document stratégique dans chaque DROM[159]) :

- **Renforcer la gouvernance des collectivités** compétentes en matière d'eau potable et d'assainissement, en privilégiant le niveau des établissements publics de coopération intercommunale à fiscalité propre (EPCI-FP) ;
- **Développer les capacités techniques et financières** des services d'eau potable et d'assainissement, condition pour assurer leur qualité et leur soutenabilité de ces services ;
- **Redéfinir les priorités techniques** en donnant une priorité à l'amélioration des services d'eau potable et en développant l'entretien et la maintenance des installations d'assainissement, conformément aux exigences européennes ;

[156] En 2014, les ministres de l'Ecologie et des Outre-mer ont demandé aux vice-présidents du conseil général de l'alimentation, de l'agriculture et des espaces ruraux (CGAAER) et du conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD), et au chef de service de l'inspection générale de l'administration (IGA) de constituer une mission conjointe pour conduire l'élaboration d'un plan d'actions pour l'eau dans les territoires d'Outre-mer, dont la nécessité avait été actée lors de la Conférence environnementale de 2013

[157] République française, « Circulaire relative à la mise en œuvre du plan d'actions pour les services d'eau potable et d'assainissement en Guadeloupe, Guyane, Martinique, à La Réunion, Mayotte et Saint-Martin », 29 juin 2016.

[158] « Co-présidée par le préfet et le président du conseil régional (ou de la collectivité unique, selon les cas), elle réunit la Région, le Département ou la collectivité unique, l'Office national de l'eau et des milieux aquatiques (ONEMA), l'Agence Française de Développement (AFD), la Caisse des Dépôts et Consignations (CDC) et associe les Agences régionales de santé. Elle est appuyée localement par une équipe-projet, guichet unique du dispositif, constituée autour de la Direction de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DEAL) et de l'office de l'eau. ». Source : Plaquette de présentation du SDAGE Guadeloupe 2016-2021 (DEAL, 2018).

[159] La Guadeloupe a par exemple publié son document stratégique : Région Guadeloupe. *Document stratégique pour la mise en œuvre du plan d'actions pour les services d'eau potable et d'assainissement en Guadeloupe*, 2016, 16 p.

- **Mieux intégrer les politiques** d'eau potable et d'assainissement dans les stratégies d'aménagement et de développement du territoire.

Gestion de la ressource en eau : synthèse et tendances

La qualité et la maîtrise de la quantité des eaux et des milieux aquatiques est globalement dégradée si on considère l'ensemble des territoire caribéens.

●●● Si aujourd'hui les unités de production permettent de répondre à la demande journalière, les marges de manœuvre sont faibles et ne permettent pas la gestion d'une situation de crise (en particulier en Guadeloupe). Une partie de la population n'est pas desservie par le réseau (en Guyane, notamment).

L'évolution climatique va venir accentuer ces fragilités : tension probable sur la ressource en eau du fait d'une augmentation de la demande domestique et agricole et d'une moindre disponibilité de la ressource (sécheresses plus fréquentes, baisse de la recharge des nappes et du débit des rivières).

L'amélioration de la qualité des eaux et des milieux aquatiques reste quant à elle incertaine.

↘ Dans ce contexte, l'enjeu est aujourd'hui d'œuvrer pour une amélioration des services publics de l'eau et de l'assainissement et de leur performance. Dans le cadre de l'élaboration du PO FEDER-FSE, ces aspects doivent faire l'objet d'un intérêt particulier.

Sources :

- BRGM. AFB, 2018, *Les eaux souterraines de Guyane et leur surveillance*
- CEREMA, 2019, *Document stratégique de bassin maritime des Antilles. Situation de l'existant*
- Collectivité territoriale de Guyane, 2016, *Schéma d'aménagement régional de la Guyane*
- Comité de bassin de la Guadeloupe, 2015, *Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux 2016-2021*
- Comité de bassin de la Guyane, 2015, *Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) 2016-2021*
- Comité de bassin de la Martinique, 2015, *Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux 2016-2021*
- Conseil général de l'environnement et du développement durable, 2018, *Audit sur l'eau potable en Guadeloupe*
- DEAL Martinique, 2016, page « *Plan d'action Eau Martinique » [en ligne]. URL : http://www.martinique.developpement-durable.gouv.fr/le-plan-d-actions-eau-de-la-martinique-a1007.html*
- IRSTEA, 2018, *Expertise « eau potable » en Guadeloupe en 2018. Rapport final. Proposition des priorités techniques et méthodologiques pour le rétablissement du service d'eau potable sur l'ensemble du territoire*
- Observatoire de l'eau de la Guadeloupe [en ligne], 2020, page « Le plan d'actions prioritaires 2018-2019 », consultée le 7 mai 2020. URL : http://www.observatoire-eau-guadeloupe.fr/usages-de-leau/eau-potable-et-assainissement/suivi-des-actions-du-plan-eau-dom/le-plan-dactions-prioritaires-2018-2019
- Préfecture de Guadeloupe, 2019, *Eau et assainissement en Guadeloupe. Les chiffres-clés*
- Région Guadeloupe, 2016, *Document stratégique pour la mise en œuvre du plan d'actions pour les services d'eau potable et d'assainissement en Guadeloupe*
- Office de l'eau Martinique, 2019, *Etat des lieux 2019 du district hydrographique de Martinique*

Risques naturels et technologiques[160]

Les risques naturels du territoire caribéen

Un territoire fortement exposé aux risques naturels

Leur localisation et l'insularité de certains territoires caribéens en font des espaces fortement exposés aux risques naturels : inondations, séismes et mouvements de terrain, éruptions volcaniques, RGA, cyclones et tsunamis sont parmi les risques qui rendent le territoire vulnérable. Ces risques se manifestent différemment selon les territoires et la concomitance des phénomènes est fréquente : ainsi, une inondation de cours d'eau peut par exemple saturer les sols et entraîner un mouvement de terrain.

Entre 1990 et 2019, 54 arrêtés catastrophes naturelles (CatNat) ont été pris en Martinique, 45 en Guadeloupe, 3 à Saint-Barthélemy et 3 à Saint-Martin[161].

L'inondation, un risque majeur pour la région caribéenne

Le risque d'inondation représente l'un des risques les plus importants pour les territoires du périmètre caribéen. Plusieurs facteurs se conjuguent pour en faire des territoires très sensibles à ce phénomène : le climat tropical, la disparité des reliefs et l'irrégularité spatiale des précipitations ainsi que leurs différences d'intensité sont à l'origine de réseau hydrographique localisés très diversifiés[162].

L'implantation d'habitations et d'infrastructures en zones inondables accroît la vulnérabilité des territoires caribéens. On estime par exemple qu'environ 2% du bâti total en Guadeloupe est implanté en zone d'aléa inondation fort définie dans le cadre des PPR, c'est à dire dans des zones présentant pour un aléa centennal[163]. 15% de la population est située en zone potentiellement inondable par débordement de cours d'eau et 11% par submersion marine. En Guyane, 20 communes sur 22 sont concernées par ce risque. En Martinique, toutes les communes sont concernées par le risque.

Les territoires caribéens ont déjà été frappés par des inondations. Ainsi, sur la période 1963-2011, on dénombre en Guadeloupe 14 épisodes d'inondations, principalement à la suite de tempêtes, par débordement de cours d'eau ou submersion marine. Entre 1993 et 2013, la Guyane a été frappée par 8 inondations, dont 4 par débordement de cours d'eau et 4 par submersion marine[164]. En Martinique, en 1987 et 2010, on recense 11 inondations majeures, pour la plupart toutes liées à une pluviosité exceptionnelle[165].

Cinq types d'inondations sont susceptibles de toucher la Caraïbe

Dans la Caraïbe, on observe cinq types d'inondation, avec des manifestations territoriales différentes, la concomitance des phénomènes étant fréquente :

- **Les crues torrentielles, en Guadeloupe, en Guyane et en Martinique :** Elles se traduisent par une augmentation forte et soudaine des débits des cours d'eau et sont généralement la conséquence de précipitations intenses sur des durées courtes. Elles provoquent des débordements dans les parties aval et s'accompagnent d'un transport solide important et de phénomènes d'érosion du lit et des berges, et déclencher ainsi des glissements de terrain. Le risque est d'autant plus fort que les délais d'alerte sont courts voire inexistants et que les crues sont rapides (le pic de crue peut être atteint en 30 minutes à 1 heure). Les déboisements et l'urbanisation (réduisent les infiltrations dans le sol, augmentent le volume et la vitesse des écoulements et facilitent l'érosion) et les remblais et dépôts de toute nature dans les ravines et rivières provoquent des embâcles aux effets imprévisibles et peuvent aggraver ces crues. En Guadeloupe, elles couvrent 260 km^2 soit 16% du territoire et sont particulièrement fréquentes en Basse-Terre. En Guyane, elles concernent surtout les grands fleuves, comme le Maroni. Au sud-est de la Martinique, plusieurs rivières alimentées par la chaîne du Vauclin peuvent présenter des débordements importants et le nord de l'île présente un risque de déviation de cours d'eau.
- **Les inondations de plaines ou pluviales en Guadeloupe et en Martinique** : La saturation des sols par les pluies est à l'origine des inondations, souvent observées lorsque la capacité du réseau d'assainissement des eaux pluviales est insuffisante ou que l'évacuation des eaux de pluie est très lente du fait de l'absence d'exutoire, autre que l'infiltration ou l'évaporation, ou de la faible pente (zones littorales). En Guadeloupe, le risque est particulièrement présent en Grande-Terre, dans le nord de la Basse-Terre et à Marie-Galante. Le phénomène peut affecter de vastes étendues de la partie centro-occidentale de la Martinique.

---

[160] Cette partie a été rédigée à partir des sources principales suivantes : les DDRM Guadeloupe, Martinique et Guyane (2014), les PGRI Guadeloupe et Guyane (2015) et le DSBM (2019).

[161] Contre 12 897 sur la même période en France métropolitaine.
Caisse centrale de réassurance, 2020, page « Arrêtés CatNat » [en ligne]. URL : https://catastrophes-naturelles.ccr.fr/les-arretes
Data.gouv, 2020, page « Arrêtés de catastrophes naturelles en France métropolitaine » [en ligne]. URL : https://www.data.gouv.fr/fr/datasets/arretes-de-catastrophe-naturelle-en-france-metropolitaine-2/

[162] Cf. dans « Gestion de la ressource en eau », la partie « Un réseau hydrographique caribéen marqué par d'importantes disparités territoriales ».

[163] Préfet de la Guadeloupe, 2014, *Dossier départemental des risques majeurs en Guadeloupe (DDRM)*.

[164] Préfet de la Guyane, 2014, *Dossier départemental des risques majeurs.*

[165] Préfet de la Martinique, 2014, *Dossier départemental des risques majeurs.*

- **Le ruissellement pluvial en Guadeloupe, en Guyane, en Martinique et à Saint-Martin et à Saint-Barthélemy** : l'imperméabilisation du sol dans les principales agglomérations limite l'infiltration des précipitations et accentue le ruissellement. Il occasionne souvent la saturation et le refoulement du réseau d'assainissement des eaux pluviales, avec des écoulements plus ou moins importants et souvent rapides dans les rues.
- **La submersion marine en Guadeloupe, en Guyane, en Martinique, à Saint-Martin et à Saint-Barthélemy** : les vagues de submersion sont liées aux « marées de tempête » et au déferlement des houles cycloniques. Ses effets de la submersion marine se conjuguent souvent aux inondations provoquées par les crues des cours d'eau et le ruissellement pluvial. En Guadeloupe, elles couvrent 107 km^2 soit 6,5% du territoire. En Guyane, ce sont principalement les communes du littoral qui sont concernées, à l'instar de la totalité du territoire de Saint-Martin et Saint-Barthélemy.
- **Le risque de rupture de barrage en Guadeloupe, en Martinique et en Guyane :** Il existe six principaux barrages sur le territoire de la Guadeloupe, 2 en Guyane (Petit-Saut et Rorota) et 1 en Martinique, à usage d'irrigation ou d'écrêtement des crues. Si tous font l'objet d'une surveillance approfondie, plusieurs sont classés comme à risque, avec des obligations spécifiques qui incombent à leur propriétaire : c'est le cas en Guadeloupe des barrages de Dumanoir, de Gachet et de Goyave (en construction) et du barrage de Petit-Saut en Guyane.

La gestion du risque d'inondation

Contrairement à la métropole, le territoire caribéen ne dispose pas d'un service chargé de la prévision des crues (SPC). La vigilance pour le risque inondation repose donc de ce fait sur la vigilance météorologique « fortes pluies et orages » mise en place par Météo-France.

La Guyane, la Martinique et Saint-Barthélemy correspondent respectivement à trois districts hydrographiques, définis par le découpage du territoire français de la Directive-cadre sur l'eau (DCE) du 23 octobre 2000. Le district hydrographique de Guadeloupe inclue Saint-Martin. Toutes les communes de Guadeloupe et de Martinique sont couvertes par un Plan de prévention des risques naturels (PPRN) qui définissent la nature et l'intensité de l'aléa – retranscrits dans la carte ci-dessous – ainsi que les prescriptions en matière d'aménagement du territoire à des fins d'anticipation, de mitigation et d'adaptation au risque et de protection des populations. En 2019, la Guyane comptait 17 PPRN dont 5 Plans de prévention des risques d'inondation (PPRI) et trois Plans de prévention des risques littoraux (PPRL). De plus, les SDAGE des territoires caribéens comportent également des objectifs de gestion des risques liés à l'eau avec des dispositions traitant explicitement des inondations.

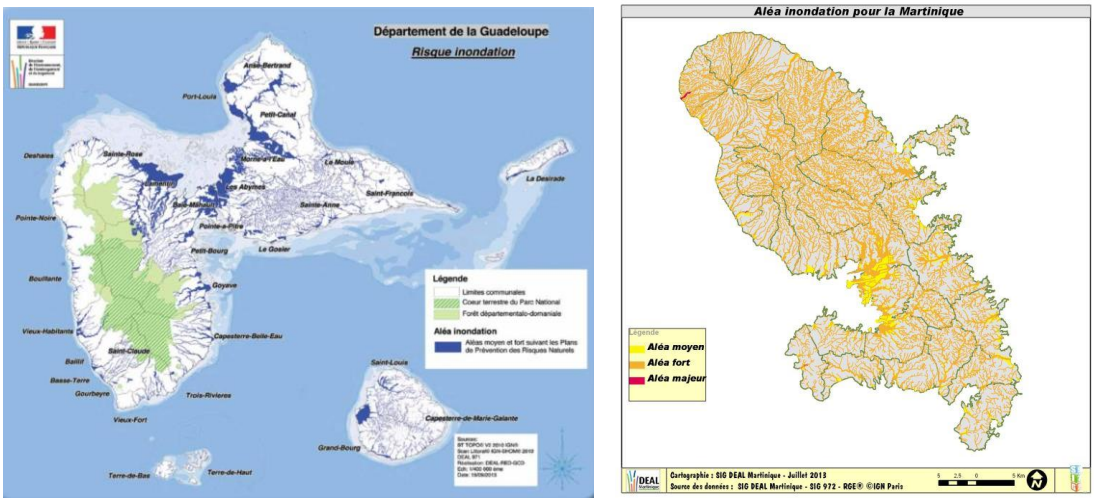


Figure 31 : Carte de caractérisation de l'aléa inondation en Guadeloupe (gauche) et en Martinique (droite)

Source : Préfet de la Guadeloupe, 2014, et Préfet de la Martinique, 2014

Les territoires caribéens comportent des Territoires à risques d'inondation importants (TRI) :

- En Guadeloupe, deux ont fait l'objet en 2013 d'une cartographie, de mesures et d'objectifs spécifiques[166]. Ils définissent une stratégie locale de gestion du risque, complémentaire à la stratégie globale du PGRI. Il s'agit du TRI centre (Baie-Mahault, Pointe-à-Pitre, Les Abymes, Morne-à-l'Eau, Le Moule, Le Gosier, Sainte-Anne) et du TRI Basse-Terre-Baillif ;
- La Guyane, l'Île de Cayenne est un TRI ;
- Le TRI Lamentin-Fort de France a été arrêté par le Préfet de la Martinique en 2013.

[166] Pour le premier cycle de mise en œuvre de la Directive inondation, les objectifs des TRI sont les mêmes que les objectifs généraux du district de la Guadeloupe. Ils sont définis par le Plan de gestion du risque d'inondation (PGRI) 2016-2021 de la Guadeloupe.

Des Plans de gestion du risque d'inondation 2016-2021 (PGRI)[167] ont été établis en Guadeloupe, en Guyane et en Martinique. Arrêtés par les préfets coordonnateurs de bassins, ils fixent les grands objectifs en matière de gestion des risques d'inondation et les objectifs propres aux TRI déclinés dans des Stratégies locales de gestion des risques d'inondation (SLGRI) pour les TRI. A titre d'exemple, le PGRI de Guadeloupe définit 7 objectifs de gestion du risque :

- Constituer et consolider les maîtrises d'ouvrages / organiser les acteurs et les compétences : assoir le rôle de la commission départementale des risques naturels majeurs, former les élus et les agents des collectivités territoriales, etc. ;
- Mieux connaître pour mieux agir : renforcer le suivi hydrométrique, améliorer la connaissance des inondations, etc. ;
- Réduire la vulnérabilité pour diminuer le coût des dommages : réviser les PPRN du district, améliorer la gestion et la maîtrise des eaux pluviales des projets urbains, etc. ;
- Savoir mieux vivre avec le risque : établir et mettre à jour l'ensemble des DICRIM, informer la population, etc. ;
- Planifier la gestion de crise : développer la veille météorologique, rendre opérationnels les plans communaux de sauvegarde et les décliner à plusieurs échelles, etc. ;
- Réduire l'aléa inondation à l'échelle du bassin-versant en tenant compte du fonctionnement des milieux naturels : préserver les zones naturelles d'expansion des crues, développer une stratégie d'acquisition des zones humides pour une meilleure protection, etc.

En 2004, pour améliorer la connaissance du risque sur les communes non couvertes par un PPRI, la réalisation d'un Atlas des zones inondables (AZI) a été lancée par l'État pour les communes de la bande littorale[168]. Il décrit les zones potentiellement inondables en l'état naturel des cours d'eau et classe les zones inondables en deux catégories, les zones d'aléa fréquent et les zones d'aléa exceptionnel.

L'érosion côtière, un risque majeur pour la région caribéenne

Le risque d'érosion côtière est l'un des risques naturels les plus importants pour les territoires caribéens, avec des impacts sur leur attractivité, notamment sur le plan touristique. Les littoraux sont des espaces fragiles, exposés à des menaces naturelles spécifiques (érosion, tempêtes, ouragans), qui risquent d'être accentuées par les effets du changement climatique. Les caractéristiques géologiques, bathymétriques et hydrodynamiques s'associent pour éroder la côte dans un premier temps, et les facteurs anthropiques ne font qu'exacerber les précédentes influences[169].

En Martinique, par exemple, le risque « érosion » est pris en compte dans les Plans de Prévention des Risques Naturels (PPRN). Pour répondre à ce risque, une étude a été réalisée en 2013 afin d'améliorer le niveau de connaissance du risque d'érosion, en évaluant l'érosion réelle entre 1951 et 2010. Par ailleurs, afin d'accompagner les différents acteurs concernés, la DEAL de la Martinique met à disposition un « guide pour la gestion de l'érosion littorale en Martinique ».

Un réseau caribéen d'observatoire de l'érosion côtière et de promotion des techniques d'atténuation faisant appel aux écosystèmes naturels a été mis en place. Il regroupe l'Office national des forêts (ONF) de Guadeloupe, le Bureau de recherches géologiques et minières (BRGM) de Guadeloupe, le Centre d'activité régional pour le protocole lié aux espaces et aux espèces spécialement protégées de la grande région Caraïbe (CAR SPAW RAC Caraïbes), l'Institut de recherche pour le développement (IRD) Martinique Caraïbe, l'université (UWI Sainte-Augustine) de Trinidad et Tobago, l'Institute of Marine Affairs (IMA) de Trinidad et Tobago et Caricoos de Puerto Rico (la branche d'observation de l'Association régionale des Caraïbes pour l'observation intégré des océans côtiers. Plusieurs actions sont menées dans la zone pour réaliser un inventaire et la mise en réseau des actions de suivi de l'érosion côtière, développer des observatoires, réaliser un état des connaissances sur les techniques de protection en utilisant les services écosystémiques, analyse l'état des habitats des récifs coralliens, des mangroves, des herbiers.

Le risque de cyclones et autres phénomènes météorologiques

Les cyclones et autres phénomènes météorologiques, un aléa commun aux petites Antilles

Toutes les communes des territoires caribéens, à l'exception de la Guyane, sont exposées au risque de cyclone et de phénomènes météorologiques importants. L'Organisation météorologique mondiale définit trois classes de perturbations tropicales en fonction de la vitesse du vent maximum soutenu (cyclone étant le terme générique) : les dépressions tropicales (moins de 62 km/h), les tempêtes tropicales (entre 62 km/h et 117 km/h), et les ouragans (plus de 117 km/h). Les ouragans sont eux-mêmes classés en cinq catégories (classification dite de Saffir-Simpson). Les cyclones peuvent se manifester par des rafales

[167] Région Guadeloupe, Direction de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement. *Plan de gestion du risque inondation 2016-2021*, 2015.

[168] DEAL Guyane, 2020, page « Atlas des zones inondables de Guyane » [en ligne]. URL : http://www.guyane.developpement-durable.gouv.fr/atlas-des-zones-inondables-azi-a1692.html

[169] Fabiola Nicolas-Bragance et Pascal Saffache, « Les littoraux des Antilles françaises : entre vulnérabilité et attractivité », Dynamiques environnementales [En ligne], 38 | 2016, mis en ligne le 01 juillet 2017, consulté le 10 novembre 2021. URL : http://journals.openedition.org/dynenviron/682 ; DOI : https://doi.org/10.4000/dynenviron.682

de vents de 300-350 km/h avec des changements de directions, des précipitations importantes et une surélévation du niveau de la mer anormale et temporaire.

Dans les petites Antilles, la saison cyclonique dure de juin à novembre, avec un risque accru entre mi-août et mi-octobre. Sur les 50 dernières années, il y a eu 68 phénomènes cycloniques nommés sur les Petites Antilles soit 24 tempêtes, 44 ouragans dont 23 majeurs (Cat. 3, 4, 5)[170]. Si toutes les communes des territoires caribéens sont exposées au risque cyclonique, les risques liés à la houle cyclonique sont importants au niveau des côtes exposées. En Guadeloupe, par exemple, les communes de la côte sous le vent de la Basse-Terre sont particulièrement vulnérables à ces houles car habituellement protégées des houles d'alizés. En 2017, le passage des ouragans Irma et Maria s'accompagne d'un bilan humain et matériel lourd dans les RUP françaises et à Saint-Barthélemy (cf. section « Adaptation au changement climatique »).

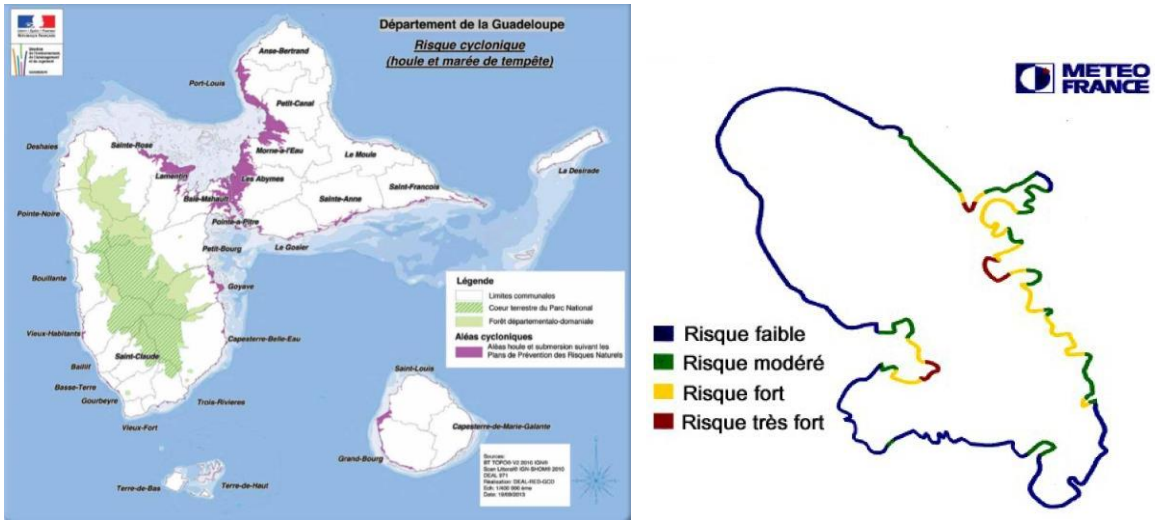


Figure 32 : Carte de caractérisation du risque cyclonique en Guadeloupe (gauche) et en Martinique (droite)

Source : Préfet de Guadeloupe, 2014 et préfet de Martinique, 2014

La gestion du risque de cyclones et autres phénomènes météorologiques dans les Caraïbes

La Vigilance météorologique est opérationnelle aux Antilles et en Guyane depuis 2006. Elle est conçue pour informer la population et les pouvoirs publics en cas de phénomènes météorologiques dangereux – via notamment la carte de vigilance ci-dessous – et à communiquer sur les précautions pour s'en protéger. Météo France a la responsabilité de la surveillance de l'atmosphère et de l'océan superficiel, et est l'expert technique de la gestion des aléas et risques météorologiques. Celle-ci consiste à qualifier le phénomène prévu et sa dangerosité et définir le niveau de vigilance requis pour y faire face. Pour prévenir ce danger, les services de la Préfecture mettent en place la procédure d'alerte en diffusant aux acteurs opérationnels, aux opérateurs et aux autres services et organismes les mesures collectives de comportement à adopter, les services de la Sécurité Civile pouvant dès lors mobiliser les équipes d'intervention.

[170] Ces événements sont recensés par le DDRM (2014) et concernent donc la période 1964-2014. Depuis, d'autres phénomènes cycloniques peuvent avoir été recensés sur le même périmètre.

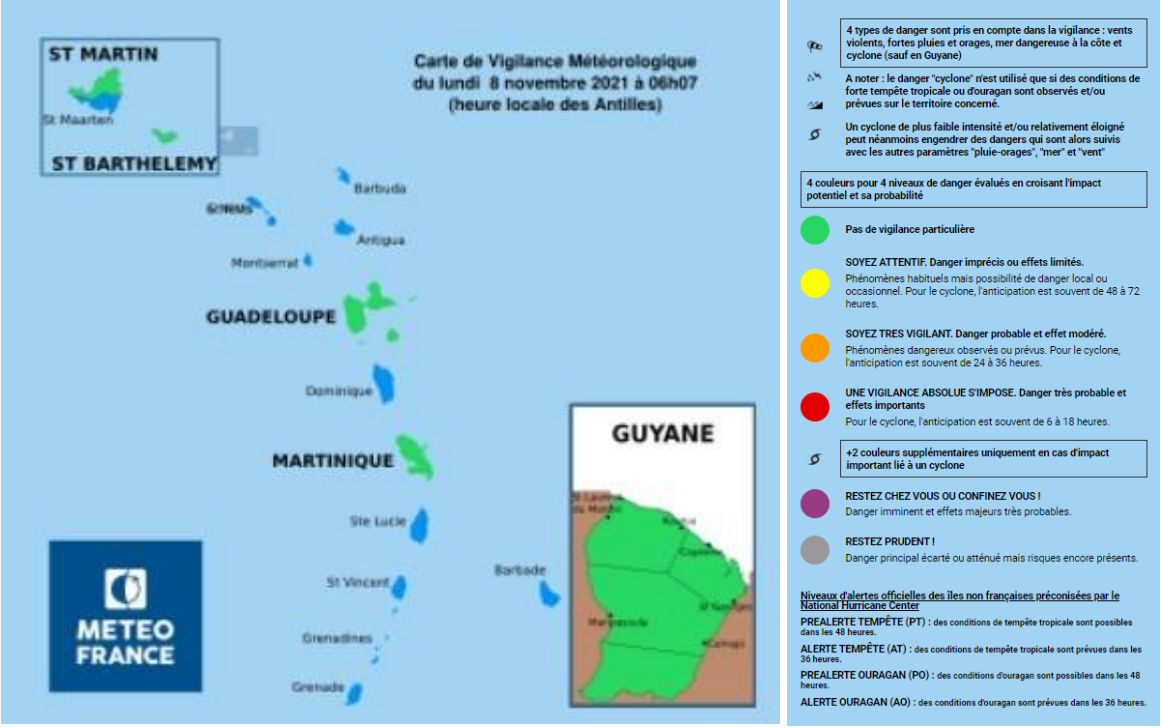


Figure 33 : Carte de vigilance météorologique du 8 novembre 2021

Source : Météo France, 2021[171]

La prévention et la gestion du risque sont intégrées au Plan de protection des risques naturels (PPRN) multirisques élaborés dans chaque commune. Ils définissent l'intensité des aléas et réglementent l'occupation du sol (interdictions, prescriptions collectives ou individuelles). Des travaux de mitigation ont été réalisés le long du littoral (via des enrochements ou la préservation des mangroves) et les bâtiments respectent des normes de construction de protection face aux vents[172]. A Saint-Martin, le passage de l'ouragan Irma a révélé les limites des politiques de prévention de l'aléa de submersion, en particulier en cas d'épisodes météo-marins de forte intensité. C'est pourquoi le PPRN de Saint-Martin est en cours de révision[173].

Des territoires fortement exposés au risque sismique et aux mouvements de terrain

Le risque sismique, un risque majeur pour les territoires caribéens

Les Antilles sont situées sur la frontière entre les plaques Caraïbe et Amérique qui se déplacent avec un mouvement relatif de 2 cm/an. Au niveau des Grandes Antilles ce déplacement est restitué principalement lors de séismes en décrochement (coulissage horizontal), comme lors du séisme d'Haïti de magnitude 7.1, le 12 janvier 2010. Sur tout l'arc Antillais, le mouvement de 2cm/an est principalement frontal et la plaque Amérique plonge sous la plaque Caraïbe, selon le phénomène de « subduction », également à l'origine du volcanisme. Ces mouvements de plaques sont responsables d'une activité sismique relativement importante, ce qui fait de la Guadeloupe, de la Martinique, de Saint-Martin et de Saint-Barthélemy des zones à fort aléa sismique et justifie leur classement en zone de sismicité 5 (très forte) dans le zonage sismique de la France, la plus importante du territoire national. La Guyane, plus éloignée des zones de mouvements de plaques, est classée en zone de sismicité 1 (très faible).

Toutes les communes de l'archipel guadeloupéen, de Martinique et de Saint-Martin, sont concernées par le risque sismique. Les premières secousses recensées en Guadeloupe datent de 1669. Entre 1690 et 2007, on a recensé 13 séismes avec une magnitude comprise en 5,5 et 8. Le risque peut ponctuellement être aggravé par des amplifications locales dites effets de sites (lithologiques ou topographiques), les sols peuvent être sujets à la liquéfaction suivant leur constitution, et des effets induits de glissements de terrains, chutes de blocs ou de tsunami peuvent se produire. En outre, les zones de failles réputées actives peuvent générer des séismes intra-plaques.

[171] Météo France, 2021 [en ligne], « La vigilance météorologique ». URL : https://meteofrance.mq/fr/vigilance-meteo-antilles

[172] Ces normes sont citées dans le DDRM de la Guadeloupe (2014, p. 25) : documents techniques unifiés « Règles de calcul définissant les effets de la neige et du vent sur les constructions » (1965, mises à jour en 2000), la norme Européenne EC1-4 et les règles Antilles.

[173] Préfecture de Saint-Barthélemy et Saint-Martin, 2019, Note de présentation, Révision du PPRN

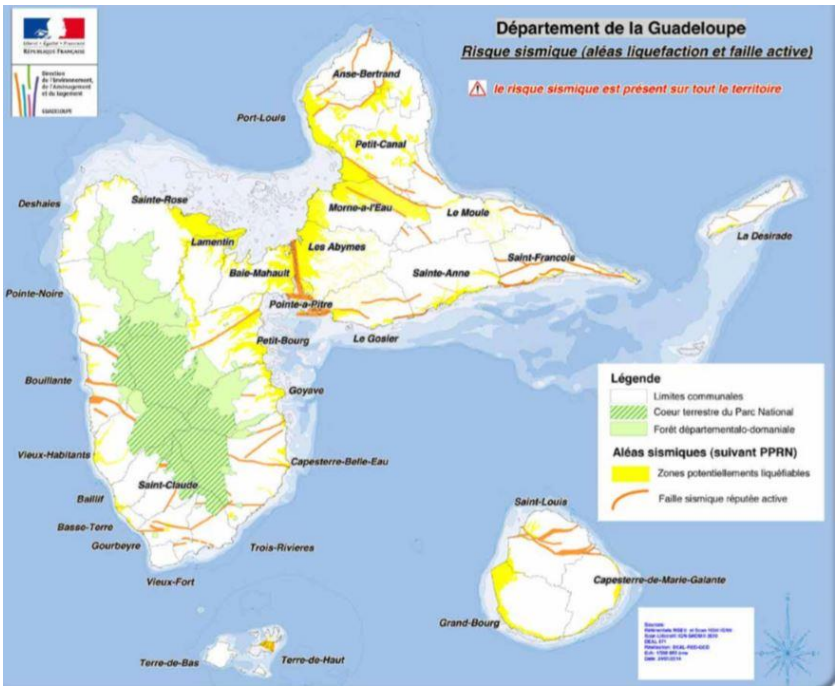


Figure 34 : Carte du risque sismique en Guadeloupe

Source : Préfet de Guadeloupe, 2014

Au cours des trois derniers siècles, une vingtaine de séismes d'intensité VI à VIII a été répertoriée en Martinique.

Les territoires caribéens peuvent être touchés par quatre types de séismes :

- les séismes de l'interface de subduction, dont l'épicentre se situe à 70-100 km à l'est de l'archipel de la Guadeloupe et à 20-40 km de profondeur. Ils peuvent atteindre les plus fortes magnitudes (ex : le séisme de 1843 de magnitude 8), et des intensités importantes (IX-X) sur de larges zones et affecter plusieurs îles en même temps ;
- les séismes superficiels intra-plaques Caraïbes, ont lieu dans la plaque Caraïbes, sur des failles situées sur toute sa bordure, donc potentiellement à proximité de n'importe quelle commune des territoires du périmètre INTERREG Caraïbes. Bien que de magnitude souvent moins forte que les précédents (entre 6 et 7), la faible profondeur de leur foyer (moins de 20 km) en fait des séismes dangereux, en particulier dans la zone épicentrale (ex : le séisme des Saintes de 2004 de magnitude 6,3, Intensité maximale VIII) ;
- les séismes de profondeur intermédiaire correspondent au glissement d'une faille dans la plaque Amérique plongeante, à des profondeurs de 60 à 150 km. Les magnitudes maximales sont en général comprises entre 6 et 8 et leurs effets dépendent principalement de leur profondeur ;
- les séismes volcaniques sont associés au fonctionnement des volcans, comme la Soufrière, en Guadeloupe ; les plus importants se produisent lors d'éruptions. Ils sont assez superficiels et peuvent atteindre des magnitudes de l'ordre de 5.

Le risque de mouvement de terrain concerne toutes les communes de l'espace de coopération INTERREG Caraïbes

Si le risque de mouvement de terrain concerne dans une moindre mesure la Guyane, tous les territoires du périmètre INTERREG Caraïbes sont exposés à des degrés divers, à des mouvements de terrain de natures variées. Les îles volcaniques de la Basse-Terre en Guadeloupe et de la Martinique s'altèrent fortement et subissent des glissements de terrain dont la plupart évoluent en coulées boueuses lors des très fortes pluies, notamment dans les zones les plus escarpées. Les îles calcaires de même que certains secteurs très exposés des îles forment des falaises ou des pentes très abruptes desquelles peuvent se détacher des blocs susceptibles de parcourir de grandes distances.

Les territoires caribéens sont concernés par plusieurs types de mouvements de terrain : les tassements et affaissements des sols compressibles, le retrait-gonflement des argiles, les glissements de terrains, les effondrements de cavités souterraines, les écoulements et chutes de blocs, les coulées boueuses et torrentielles et l'érosion littorale. Glissements, écroulements et chutes de blocs sont fréquents dans les reliefs pentus de Guadeloupe et de Martinique et occasionnent chaque année des dégâts. Coulées de boue, laves torrentielles et embâcles sont moins fréquentes mais potentiellement très dévastatrices. En 2004, 8 mouvements de terrain induits par les séismes des Saintes du 21 novembre ont par exemple été recensés en Guadeloupe. Depuis 1988, la Martinique a recensé 4 mouvements de terrains majeurs quand la Guyane en a recensé 2 depuis 2010.

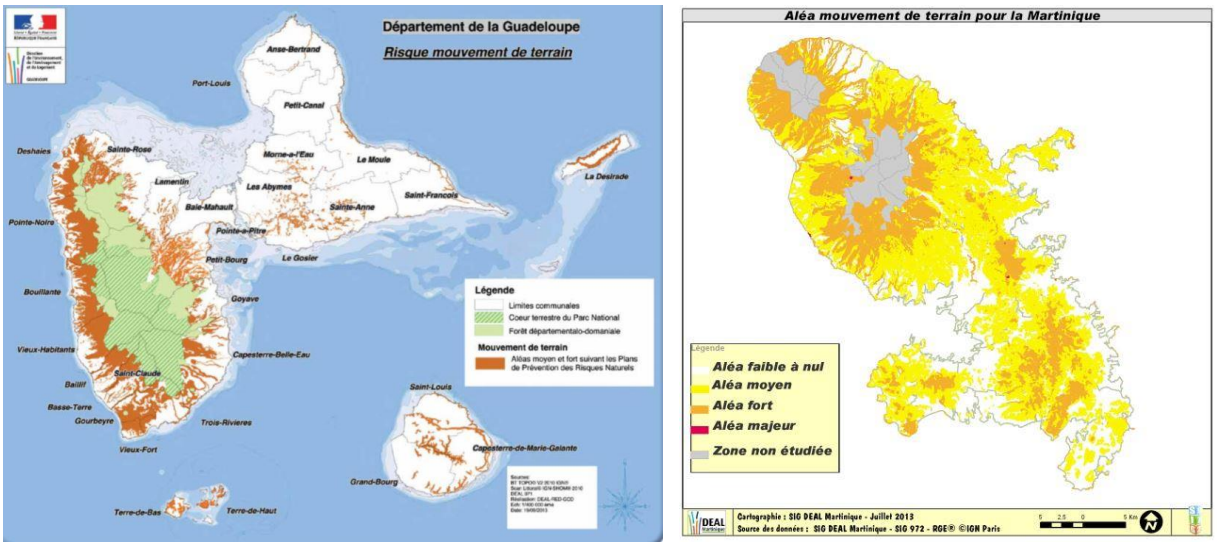


Figure 35 : Carte du risque de mouvements de terrain en Guadeloupe (gauche) et en Martinique (droite)

Source : Préfet de la Guadeloupe, 2014, et Préfet de la Martinique, 2014

Prévention et gestion du risque sismique et de mouvements de terrain dans les territoires caribéens

Le plan séisme Antilles organise la prévention et la gestion du risque dans la région. Son instance de pilotage est présidée par le Préfet et réunit collectivités, associations, professionnels, établissements publics et services de l'État concernés. Son animation est assurée par la DEAL. Le plan séisme Antilles vise à réduire la vulnérabilité au séisme des populations et des biens en Guadeloupe, à Saint-Barthélemy, à Saint-Martin et en Martinique par deux types d'actions :

- des actions de renforcement du bâti existant (confortement ou démolition / reconstruction), engagées par les maîtres d'ouvrage publics grâce à l'importante contribution financière de l'État, avec comme priorités : les bâtiments de gestion de crise, les établissements scolaires, les infrastructures de communication, le logement social et les établissements de santé ;
- le renforcement des actions dites « immatérielles » déjà engagées depuis plusieurs années : information, sensibilisation, formation à la construction parasismique, amélioration de la connaissance, surveillance et préparation à la crise.

Au-delà du plan Antilles, les principales actions en matière de prévention et de gestion du risque sismique dans les territoires caribéens, sont :

- une amélioration de la connaissance du risque : via en Guadeloupe, une analyse de la sismicité avec un zonage historique, des enquêtes macrosismiques réalisées après séisme avec le Bureau central de la sismicité française (BCSF) et des études locales microsismiques ;
- une surveillance accrue du phénomène : via les stations des Observatoires Volcanologiques et Sismologiques de Guadeloupe (OVSG) et de Martinique (OVSM) (de l'Institut de Physique du Globe de Paris (IPGP) ;
- des travaux de mitigation : diagnostic puis renforcement parasismique, consolidation des structures, réhabilitation ou démolition et reconstruction.

A ce jour, les PPR sismiques n'ont pas encore été élaborés dans les territoires de notre périmètre et l'aléa sismique est traité au titre des PPRN multirisques avec la prise en compte des prescriptions liées à la liquéfaction des sols ou la présence de failles réputées actives. Les PPR sismiques permettront à terme de réglementer la construction par l'application d'une accélération nominale du sol locale définie à partir du microzonage sismique, et pourront éventuellement définir des prescriptions applicables à l'existant (obligation de diagnostics et de confortement de certains bâtiments stratégiques, incitations à la réduction de vulnérabilité, etc.).

Les principales actions en matière de prévention et de gestion du risque de mouvements de terrain dans les territoires caribéens, sont :

- Une amélioration de la connaissance du risque : via des analyses d'archives, des repérages des zones exposées au travers de la réalisation d'atlas communaux des risques naturels ou via l'inventaire national des mouvements de terrain connus et l'inventaire national des cavités ;
- Une surveillance accrue du phénomène : via la mise en place d'instruments de surveillance (inclinomètre, suivi topographique, etc.), associée à la détermination de seuils critiques. Néanmoins, la complexité résultant de la combinaison de différents mécanismes régissant la stabilité, rend toute prévision difficile ;
- Des travaux de mitigation : réalisation de systèmes de drainage, amarrages par câbles ou nappes de filets métalliques, confortement des parois par massif bétonné ou béton projeté, purge des parois, etc. Mais souvent, dans les cas de mouvements de grande ampleur, aucune mesure de protection ne peut être mise en place à un coût supportable par les collectivités. La sécurité des personnes et des biens doit alors passer par l'adoption de mesures d'évacuation.

Le risque de tsunamis

Les tsunamis, un risque majeur mais difficile à prévoir dans les Antilles

Le risque de tsunami concerne toutes les communes, à l'exception des communes de Guyane[174], des communes non littorales de Martinique, et de Saint-Claude, la seule commune non littorale de l'archipel guadeloupéen. Les communes les plus exposées sont celles de la côte-au-vent, de même que les fonds de baies ou les culs de sacs et celles qui concentrent sur leur littoral des aménagements portuaires et touristiques denses.

Ces 400 dernières années, 24 tsunamis ont été recensés dans les Antilles. Les séismes sont les premières causes potentielles d'un tsunami en Guadeloupe, étant donné la zone de subduction de la plaque Amérique sous la plaque Caraïbes non loin des côtes, et la présence de nombreuses failles sous-marines intra-plaques à proximité de l'archipel. Trois types de tsunamis peuvent frapper la Guadeloupe, la Martinique, Saint-Martin et Saint-Barthélemy :

- les tsunamis locaux qui font suite à un séisme intra-plaques caractérisé par un foyer sismique superficiel, de profondeur inférieure à 20 km, et de magnitude supérieure ou égale à 6. L'impact de ces tsunamis générés par des séismes très proches est quasi immédiat, mais leur énergie est souvent limitée ;
- les tsunamis régionaux qui font suite à un séisme majeur pouvant se produire sur une portion de faille sous-marine, le long des limites de la plaque Caraïbe. Les plus importants peuvent être engendrés par les séismes de la zone de contact de la subduction des Petites Antilles, depuis les îles Vierges jusqu'aux Grenadines avec des foyers de profondeur pouvant atteindre 40 ou 50 km, et de fortes magnitudes pouvant dépasser 8. L'ampleur est plus importante quand le foyer n'atteint pas de trop grandes profondeurs. Ces tsunamis constituent le scénario le plus défavorable pour l'archipel quand ils sont consécutifs à un séisme majeur dont l'épicentre se situe à moins de 200 km des côtes, avec des vagues qui peuvent être importantes et des temps d'alerte limités (de l'ordre de 20 à 30 min) ;
- les télétsunamis ou tsunamis lointains, bien que rares, peuvent être très destructeurs à des distances très importantes de l'épicentre du séisme. La prévention des populations peut être réalisée en amont de l'événement (7 à 8 h environ).

Prévention et gestion du risque de tsunamis dans l'archipel caribéen

En décembre 2004, après le tsunami dans l'océan Indien de Sumatra, un chantier a été ajouté au plan séisme national puis au plan séisme Antilles, consacré à la prévention du risque de tsunami reposant sur trois axes : l'évaluation de l'aléa, la mise en place d'un système d'alerte et la sensibilisation de la population.

D'autre part, depuis 2005, sous l'égide de l'UNESCO, le Groupe Intergouvernemental de Coordination pour les tsunamis (GIC/Caribe-EWS), regroupant 28 Etats membres[175], a été créé afin d'apporter une aide efficace aux états membres de la région des Caraïbes pour la réduction des risques de tsunamis grâce aux enseignements tirés du tsunami de 2004. Le GIC a mis en place un programme de mitigation du risque tsunami dans la Caraïbe, incluant l'émission d'alertes précoces, avec un plan d'actions défini.

Sur l'archipel caribéen, les principales actions en matière de prévention et de gestion du risque de tsunami, sont :

- **une amélioration de la connaissance du risque** : via une cartographie de l'exposition du territoire guadeloupéen aux tsunamis élaborée par le BRGM en 2008 et les travaux réalisés par le groupe de travail n°2 du GIC/Caribe-EWS ;
- **une surveillance accrue du phénomène** : via la mutualisation des moyens sismologiques et marégraphiques en temps réel des différents réseaux de surveillance dans la Caraïbe. En Guadeloupe l'Observatoire volcanologique et sismologique de la Guadeloupe (OVSG) contribue à ce programme avec des stations sismologiques et marégraphiques. Le Centre d'Alerte aux tsunamis du Pacifique d'Hawaï émet les messages d'alerte, reçus via Météo France qui assure une veille 24h/24. Le GIC/Caribe-EWS consacre des ressources aux systèmes de détection de tsunamis (groupe de travail n°1) ;
- **le développement de la résilience des territoires** : via la mise en place d'actions de sensibilisation et de procédures d'évacuation pour répondre à la crise. Ces moyens sont coordonnés par le groupe de travail n4 du GIC/Caribe-EWS ;
- **la mise en place de procédures de communication**, en particulier en cas de tsunami imminent, pour diffuser l'information à l'ensemble de la population aussi rapidement que possible. Le groupe de travail n°3 du GIC/Caribe-EWS est dédié à ce volet.

Le risque volcanique

La Soufrière et la Montagne Pelée, deux volcans qui menacent directement toutes les communes du sud Basse-Terre et du nord de la Martinique

Comme tous les volcans de l'arc des Antilles, la Soufrière et la Montagne Pelée peuvent présenter 3 types d'activité éruptive : les éruptions phréatiques, les éruptions magmatiques et les éruptions avec écoulements sectoriels du volcan. La Soufrière et la Montagne Pelée présentent actuellement une activité modérée, évoluant lentement.

[174] Le DDRM de Guyane de 2014 ne mentionne pas les tsunamis comme un risque qui concernerait le territoire.

[175] Sénat, Rapport n° 546 (2008-2009) de MM. Jean-Claude ETIENNE et Roland COURTEAU, fait au nom de l'Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques, déposé le 8 juillet 2009.

En Guadeloupe, toutes les communes du sud Basse-Terre entre Vieux-Habitants et Capesterre-Belle-Eau qui pourraient ainsi être directement menacées. En termes d'enjeux, on estime que la Guadeloupe se positionne en troisième position des volcans européens après les deux volcans de la baie de Naples. En Martinique, 22 000 personnes vivent directement sur les flancs de la Montagne Pelée.

Outre ces conséquences directes, le massif de la Soufrière est le « château d'eau » de la Guadeloupe et la pollution des eaux ou l'inaccessibilité des infrastructures d'adduction d'eau du sud de la Basse Terre en cas d'éruption pourrait poser des problèmes d'alimentation en eau dans tout l'archipel.

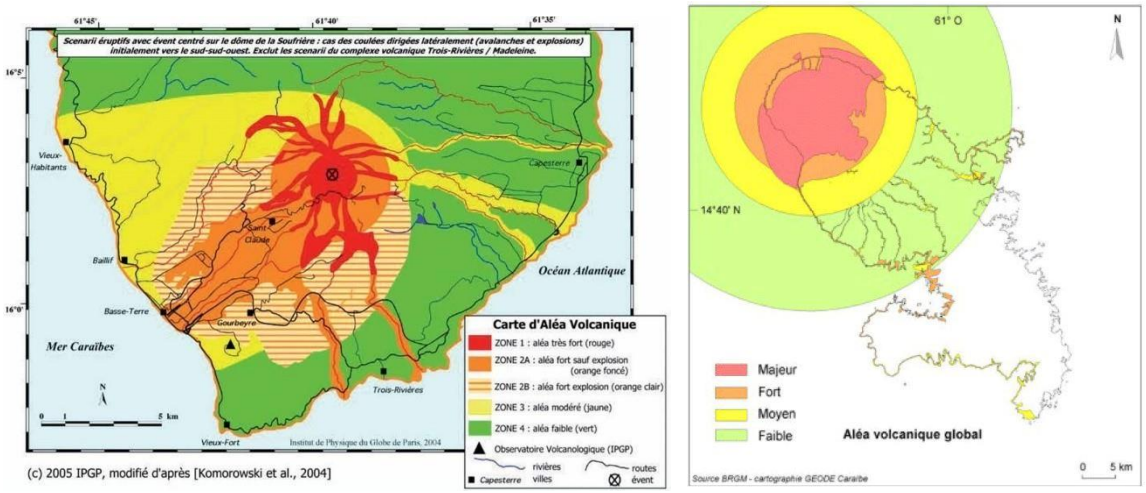


Figure 36 : Carte du risque volcanique en Guadeloupe (gauche) et en Martinique (droite)

Source : Préfet de Guadeloupe, 2014 et de Martinique, 2014

Si la Soufrière et la Montagne Pelée sont les seuls volcans actifs contemporains de ces deux départements, les éruptions des volcans actifs voisins peuvent affecter les îles de la Caraïbe. Certaines explosions et effondrements majeurs du volcan Soufriere Hills de Montserrat, en éruption depuis 1995, combinées à des conditions météorologiques particulières, ont produit des retombées de cendre en Guadeloupe en 1996, 1997, 2000 et 2010, paralysant pendant quelques heures à quelques jours l'activité locale, en particulier le fonctionnement de l'aéroport, et causant des pertes dans la production agricole. En 2003 et 2006, des coulées pyroclastiques atteignant la mer ont engendré de petits tsunamis qui ont provoqué des dégâts mineurs dans le port de Deshaies. Une éruption d'autres volcans de l'arc des Petites Antilles, en particulier ceux de la Dominique pourrait avoir des impacts comparables voire plus importants dans les îles caribéennes.

Prévention et gestion du risque volcanique dans les îles de la Caraïbe

Sur l'archipel caribéen, les principales actions en matière de prévention et de gestion du risque volcanique sont :

- une amélioration de la connaissance du risque via une étude approfondie du passé des volcans et via le projet « Casava » 2010-2013 de quantification du risque volcanique aux Antilles coordonné par l'IPGP. Ce projet est soutenu par l'INTERREG Caraïbes ;
- une surveillance accrue de l'activité quotidienne des volcans par l'OVSG et la définition de scenarii éruptifs. Ce projet est soutenu par INTERREG Caraïbes pour permettre une surveillance coordonnée du risque à l'échelle de la région ;
- une amélioration de la connaissance des aléas telluriques notamment via le projet « Plateforme régionale de surveillance tellurique » (PREST)[176] soutenu par INTERREG Caraïbes ;
- une anticipation de l'évacuation en cas de menace d'éruption volcanique ou d'éruption avérée.

Les risques industriels et technologiques[177]

Un risque industriel et technologique localisé lié à la présence du littoral ou d'activité aérospatiales

Les établissements classés et / ou surveillés

[176] Pour mieux comprendre les aléas telluriques (volcans, séismes, tsunamis, glissements de terrain) de la zone caribéenne, l'Observatoire Sismologique et Volcanologique de la Martinique développe une plateforme PREST de recherche régionale en géosciences avec l'IRD, le CNRS, l'ENS, le bureau de Mines et de l'Energie et l'Université d'Haïti avec le CENAIS à Cuba. Ce projet vise à améliorer les actions de prévention, de gestion et de réponse à l'urgence avec les meilleurs spécialistes du domaine.

[177] L'ensemble des informations qui ont permis la rédaction de cette section proviennent des Dossier départemental des risques majeurs en Guadeloupe, de Guyane et de Martinique (DDRM) de 2014 (et 2019 pour la Guadeloupe).

Le littoral des territoires caribéens est caractérisé par la présence de nombreuses industries liées notamment aux activités portuaires et aux échanges maritimes : raffinage du pétrole, cockéfaction, sidérurgie ou industrie chimique.

- en Guadeloupe : les risques industriels et technologiques en Guadeloupe sont principalement localisés autour de Baie-Mahault. Au total, l'archipel compte 145 Installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) dont 3 installations classées Seveso seuil haut[178] 2 inconnues (cessation d'activité) et 36 ICPE soumises à obligation d'enregistrement ;
- en Martinique on compte 109, dont 4 Seveso seuil haut, 4 Seveso seuil bas, 17 ICPE soumises à enregistrement et 13 inconnues (cessation d'activité). Les ICPE sont concentrées sur la frange littorale de l'île et autour de Fort-de-France, du Lamentin et de Bellefontaine ;
- les îles de Saint-Martin et de Saint-Barthélemy regroupent respectivement 8 et 3 ICPE, dont la centrale thermique de production d'électricité de Marigot classée Seveso seuil bas à Saint-Martin ;
- la Guyane comprend 15 sites Seveso seuils haut liées aux activités aérospatiales (site de préparation, d'assemblage et de lancement d'Ariane V, dépôts d'hydrocarbures, site de préparation et de conditionnement des satellites, etc.) et 3 sites Seveso seuil bas dédiés à la production d'électricité et au dépôts de méthanol.

Île	Nombre total d'ICPE dont :	*Seveso seuil haut*	*Seveso seuil bas*	*ICPE soumise à enregistrement*	*Inconnue (cessation d'activité)*
Saint-Martin	8		1		
Saint-Barthélemy	3				
Guadeloupe	145	3	0	36	2
Martinique	109	4	4	17	13
Antilles	**265**	**7**	**5**	**53**	**15**

Figure 37 : ICPE à Saint-Martin, Saint-Barthélemy et en Guadeloupe en 2104

Source : Cerema, 2019

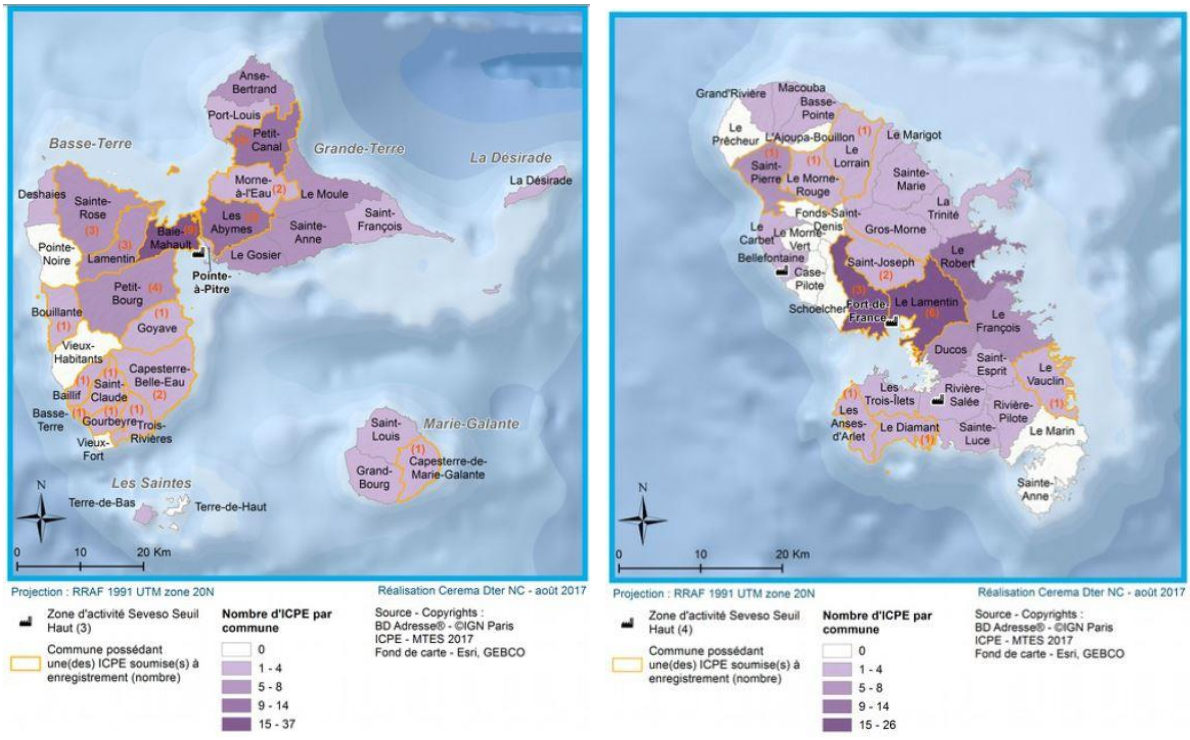


Figure 38 : Carte de répartition des ICPE en Guadeloupe (gauche) et en Martinique (droite)

[178] EDF PEI Pointe-Jarry (production d'électricité) ; le site de la Société anonyme de raffinerie aux Antilles (Sara) : dépôt de liquides inflammables, entreposage et stockage non frigorifique ; le site de Rubis Antilles-Guyane : conditionnement de bouteilles de gaz.

Source : Cerema, 2019

Les établissements Seveso seuil haut antérieurs à la loi Bachelot sur les risques de 2003 doivent faire l'objet d'un plan de prévention des risques technologiques (PPRt), visant, au-delà de la mise en œuvre de servitude d'urbanisme et l'organisation des secours, la prise en compte de l'urbanisation existante (possibilité de délaissements et d'expropriations). En matière de gestion des risques indutriels et technologiques, on recense, pour chaque territoire les plans suivants :

- En Guadeloupe, approuvé en 2011, le « PPRt de la Pointe Jarry » à Baie-Mahault est un PPRT « multisites » valable pour les trois sites Seveso seuil haut de l'île. La commune de Jarry concentre la majorité des capacités de stockage de produits dangereux de la Guadeloupe (99% des hydrocarbures liquides et 100% des gaz combustibles liquéfiés), au centre de l'île, à proximité de ses principaux centres urbains. Par ailleurs, 10 établissements des communes de Baie-Mahault, des Abymes et de Sainte-Rose font l'objet d'un examen spécifique des services de l'Etat lié à la présence de liquides inflammables, d'explosifs, de gaz très toxiques et/ou de stockage de matières combustibles en silos[179].
- La Guyane compte 4 PPRt : Dégrad-des-Cannes (2016), Pariacabo – SARA Kourou (2014), Centre Spatial Guyanais (2013) et Guyanexplo (2010). Compte tenu de la proximité des populations, des PPI dédiés sont prévus pour Dégrad-des-Cannes, Pariacabo et le Centre Spatial Guyanais. En plus des plans ORSEC, des Plans de secours spécialisés (PSS) sont déclenchés par le préfet lorsqu'un sinistre dépasse l'enceine de l'établissement.

Ces dernières années, on recense plusieurs accidents liés à la précsence d'ICPE dans le territoire caribéen. En Guadeloupe, par exemple, depuis 1991, 19 accidents industriels ont été recensés dont deux sur le site Sara (une fuite de gazole en 2007 puis une fuite d'essence en 2008) et deux sur le site de la société Socrema (deux fuites d'amoniac en 1993 et en 2012).

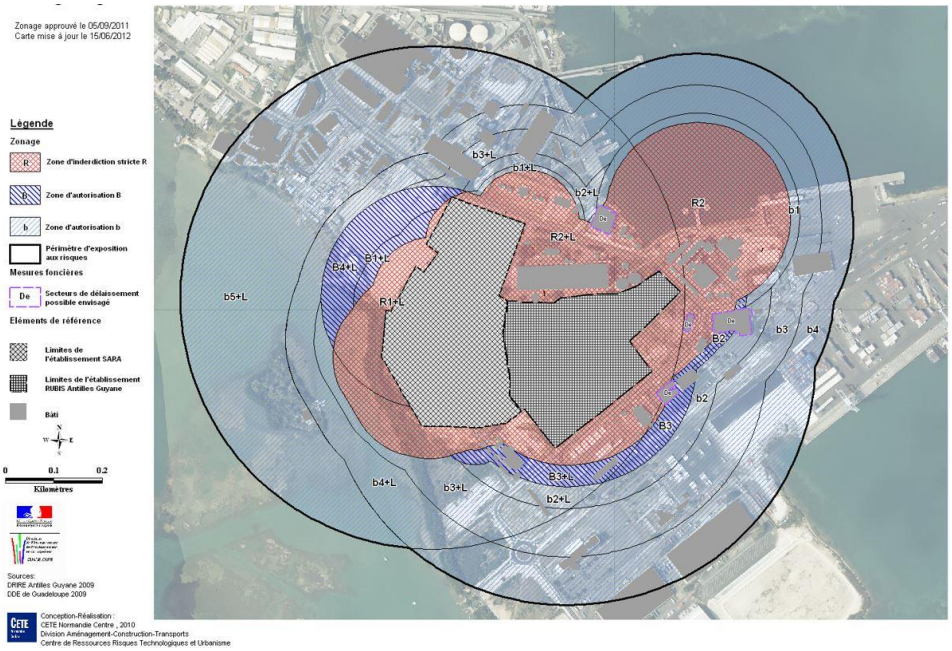


Figure 39 : Carte du zonage règlementaire du PPRt de la Pointe-Jarry

Source : Commune de Baie-Mahault, 2017[180]

Les autres sites industriels : centrales au charbon, distilleries et géothermie

En Guadeloupe, les centrales thermiques exploitées au Moule (lieu-dit Gardel) par la société Albioma et sur la zone industrielle de Jarry utilisent et stockent du charbon. Si le charbon est un combustible solide dont le stockage, la manutention ou l'utilisation peuvent conduire à des accidents de type incendie ou explosion, aucun seuil Seveso n'est associé au stockage ou à l'utilisation du charbon.

Les boissons contenant du rhum sont considérées comme des liquides inflammables en fonction de leur teneur en alcool. Sont classés Seveso seuil bas les établissements susceptibles de stocker plus de 5 000 t de rhum dont la teneur en alcool dépasse 40 % en volume. En Martinique, on compte 9 distilleries de ce type tandis qu'aucun établissement n'a atteint ce seuil en Guadeloupe, seul le stockage présent sur le site de la distillerie SIS Bone mère à Sainte-Rose approche ce seuil (4 900 t autorisées pour 5 000 t).

[179] Ces éléments sont recensés dans le Dossier départemental des risques majeurs en Guadeloupe (DDRM) de 2014. On ne dispose pas de données plus récentes sur les risques industriels auquel est exposé le territoire. Ces examens des services de l'Etat ont pu depuis aboutir à une meilleure prise en compte du risque industriel et technologique sur le territoire.

[180] Commune de Baie-Mahault, 2017, *Plan de prévention des risques technologiques de la Pointe-de-Jarry*

La géothermie ne relève pas des risques concernés par les directives Seveso. Aucun des procédés mis en œuvre sur le site de Bouillante en Guadeloupe ne relève d'une activité dite à risques majeurs. Certains phénomènes dangereux liés à l'éclatement mécanique des réservoirs sous pression de site (6 à 7 fois la pression atmosphérique) pourraient toutefois avoir des effets néfastes hors du site (projection).

Le Transport de matières dangereuses (TMD) concerne tous les territoires caribéens en raison de la densité de leur maillage routier ou de leur proximité avec le littoral

Le transport de matières dangereuses (TMD) peut entraîner en cas d'accidents (collision…) ou d'incidents (fuites, renversement lors des chargements ou déchargements…) des conséquences directes sur les personnes (émanations de produits toxiques, explosion…), les biens, et l'environnement (pollution de l'air, de l'eau, des sols, dégradation d'espaces naturels…). Le risque peut être diffus (trafic) ou ponctuel au niveau de multiples points d'arrêt (aires de stationnement, plates-formes logistiques, gares de triage…), ce qui rend sa gestion complexe.

Dans le périmètre des territoires d'INTERREG Caraïbes, le TMD est réalisé par la route, par la mer, par les canalisations et, dans une moindre mesure, par trafic aérien.

La majorité des communes de l'arc antillais sont directement exposées au risque de TMD car toutes sont traversées par au moins un axe routier, avec des enjeux humains importants pour les communes les plus denses de l'archipel. Le risque est particulièrement accru à proximité des sites Seveso à seuil haut (au centre de la Guadeloupe ou le long du littoral de Martinique) et des plus importants foyers de peuplement : en Guadeloupe, par exemple, 92% des TMD sont générées par la zone industrielle de Pointe Jarry à Baie-Mahault.

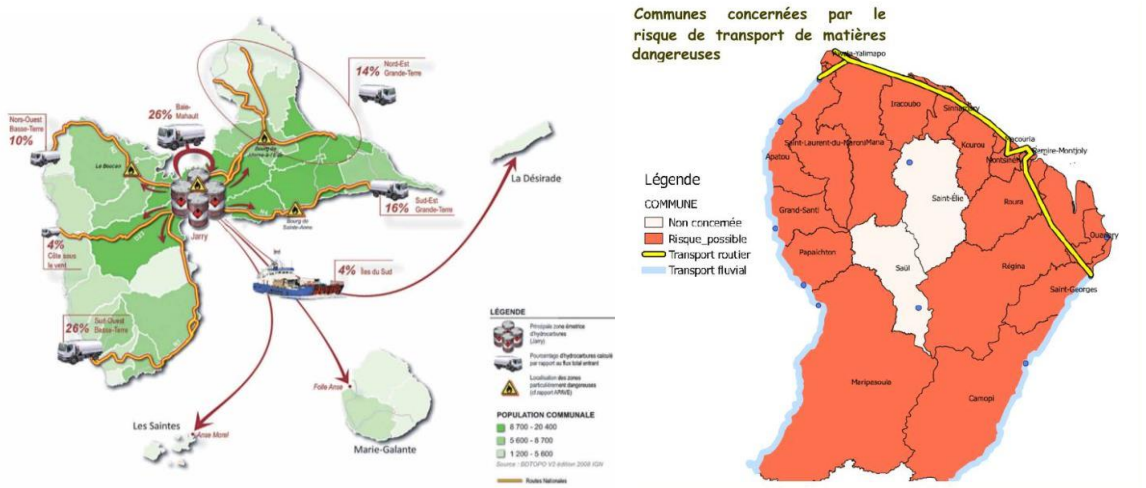


Figure 40 : Principaux flux de transports de matières dangereuses en Guadeloupe en 2014 et en Guyane

Source : Cerema, 2014, et Préfet de la Guyane, 2014

Le TMD par voie maritime et fluviale est prégnant. C'est par ce mode que les îles antillaises sont alimentées en hydrocarbures. En Guadeloupe, elles arrivent à la zone industrielle de Pointe Jarry. Les Saintes et La Désirade sont alimentées par un camion-citerne sur une barge tandis que Marie-Galante dispose d'un appontement pétrolier. En Martinique, la livraison d'hydrocarbures est réalisée par un appontement (de la Pointe des Carrières et de Californie) et par des caboteurs. En Guyane, beaucoup d'approvisionnements de matières dangereuses sont réalisées par voie maritime ou fluviale, via les fleuves frontières de l'Oyapock et du Maroni. Les ports de Dégrad des Cannes, de Kourou et de Saint-Laurent-du-Maroni les réceptionnent.

Les territoires sont aussi traversés par des canalisations souterraines transportant du gaz naturel, des produits chimiques et des hydrocarbures. En Guadeloupe, seules les communes de Baie-Mahault et des Abymes sont exposées au risque de TMD par canalisation qui alimentent la centrale thermique ou le centre emplisseur de gaz de Pointe Jarry. La Martinique est traversée par les pipelines d'hydrocarbures et par le gazoduc de la raffinerie SARA assure le transport du gaz 2 à 3 fois par semaine. En Guyane, les communes de Kourou, Matoury et Rémire-Montjoly sont concernées par les canalisations d'hydrocarbures.

Les mesures préventives, au-delà de la maîtrise du risque à la source, à la charge principalement des transporteurs (conformité des véhicules, formation des conducteurs, emballages des marchandises…), ciblent certaines installations (ports, gares…) pour lesquelles des études de danger doivent être réalisées suivant leur importance. Les canalisations sont également soumises à études de danger et des mesures de gestion du risque portent également sur les modalités de prise en charge en cas d'incidents (plan ORSEC activé par le Préfet, plan communal de sauvegarde, document interne pour les gares).

Le risque de pollution marine du littoral (POLMAR)

Toutes les communes des territoires caribéens, à l'exception des communes non littorales, sont exposées à un risque de pollution marine du littoral (POLMAR), compte tenu des trafics importants autour et à destination de l'archipel des Caraïbes et

de la Guyane. Cette pollution peut résulter de déversements accidentels d'hydrocarbures, de produits chimiques dangereux ou nocifs en vrac ou en colis ou tout autre produit portant atteinte aux vies humaines et à l'environnement.

Les types de risques et leurs conséquences varient en fonction des matières transportées. Les rejets ou déchets à l'origine de la pollution peuvent être : solides ou liquides, ou sous forme de gaz dissous, visibles ou non (par exemple, des micro-particules de plastique), en surface, entre deux eaux ou se déposant sur le fond. Dans les deux premiers cas, les courants marins peuvent concentrer ces déchets en mer dans de vastes zones comme la plaque de déchets du Pacifique nord. Dans le cas des déchets se déposant sur le fond, des objets ou substances toxiques peuvent parfois s'enfouir dans des sédiments meubles, tout en restant disponibles pour les animaux fouisseurs.

Si à ce jour on ne recense aucun épisode de pollution marine majeur en Guadeloupe, celui-ci pourrait avoir des conséquences importantes sur la population (via une contamination des baigneurs, des pêchers ou des produits de la mer consommés), sur l'économie (en portant atteinte aux secteurs de la pêche et du tourisme littoral) et sur la biodiversité locale. Plusieurs actions de prévention du risque ont été mises en place dans les territoires du périmètre INTERREG Caraïbes. Les dispositions spécifiques POLMAR-Terre du plan ORSEC de la Guadeloupe s'appuient sur un atlas de sensibilité du littoral et inventorie les sites sensibles à protéger en définissant les mesures à prendre ainsi que les moyens à mettre en œuvre. On distingue trois principaux types d'habitats sensibles : les récifs coralliens, la mangrove et les herbiers. Le port de Jarry, dans l'isthme du Petit-Cul de sac marin et à proximité de la Rivière Salée, est une zone à très forte sensibilité écologique. L'annexe du plan contient également un inventaire des zones favorables à l'implantation de sites de stockage intermédiaire de déchets pollués par hydrocarbures.

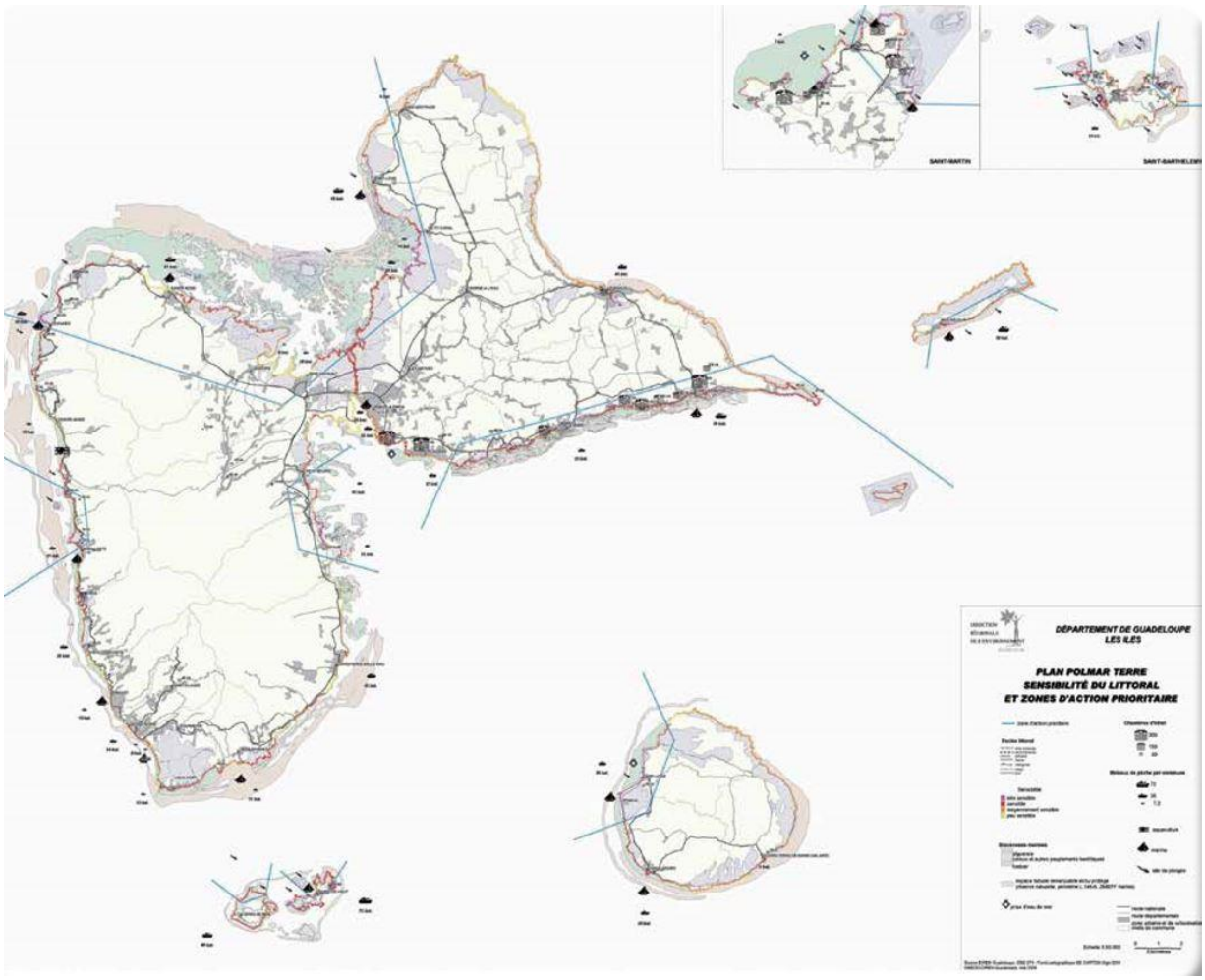


Figure 41 : Cartographie de sensibilité du littoral et d'actions prioritaires, du plan POLMAR Terre de la Guadeloupe

Source : Cerema, 2014

La signalisation est un élément complémentaire de prévention du risque de TMD. En Guyane, pour les canalisations de transports et à bord des véhicules de TMD, un balisage est mis en place au sol. En Guadeloupe, 4 phares, 40 feux, 113 bouées et une quarantaine de marques spéciales balisent le littoral. Une veille constante est effectuée par le Centre régional opérationnel de surveillance et de secours Antilles-Guyane (CROSS AG) qui recueille les informations de pollution et les transmettent au Préfet délégué du Gouvernement pour l'action de l'Etat en mer, au commandant de zone maritime et au Procureur de la République. Par ailleurs, des stocks de matériels de première urgence pour lutter contre les pollutions marines sur le littoral sont prévus, des formations sont délivrées aux agents des communes et des exercices sont effectués régulièrement.

D'autres risques spécifiques et non majeurs

Les antennes relais exposent le territoire à des champs électromagnétiques. Leur nocivité sur la santé n'est toutefois pas encore établie.

Risques naturels et technologiques : synthèse et tendances

●●●

Parmi les risques naturels pouvant concerner le territoire caribéen, le risque d'inondation est l'un des plus importants. Diverses typologies de risques d'inondation sont présentes sur ces territoires. Ces risques sont globalement connus et encadrés. Néanmoins, le changement climatique et l'urbanisation croissante du territoire, pourraient accentuer le ruissellement et la saturation des structures hydrauliques, favorisant ainsi le risque d'inondation. Une vigilance particulière doit donc être adoptée.

Par ailleurs, l'archipel caribéen est une région exposée à des risques naturels multiples, parmi lesquels les événements climatiques majeurs (cyclones, tempêtes) et les mouvements de terrain pourraient s'intensifier avec le changement climatique, avec des conséquences potentielles sur la structure des bâtiments présents dans ces zones.

Les risques technologiques principaux sont liés à la présence de sites classés Seveso sur le littoral ou dans les terres intérieures en Guyane (liés à la présence d'activités aérospatiales), au transport de matières dangereuses et à la pollution marine.

↘

La région caribéenne est engagée dans la prévention et la maîtrise de ces risques à travers les différents Plans de Prévention des Risques (PPRN et PPRt) et autres mesures préventives et curatives.

Bien que maîtrisés par des plans de préventions, les risques naturels tendent à augmenter du fait du changement climatique, via l'intensification des évènements pluvieux et des épisodes de sécheresse.

Sources :

- BRGM, 2013, *Etablissement d'un état de référence du trait de côte de la Martinique : situation en 2010 et évolution historique depuis 1951*
- Caisse centrale de réassurance, 2020, page « Arrêtés CatNat » [en ligne]. URL : https://catastrophes-naturelles.ccr.fr/les-arretes
- CEREMA, 2019, *Document stratégique du bassin maritime des Antilles*
- Commune de Baie-Mahault, 2017, *Plan de prévention des risques technologiques de la Pointe-de-Jarry*
- Data.gouv, 2020, page « Arrêtés de catastrophes naturelles en France métropolitaine » [en ligne]. URL : https://www.data.gouv.fr/fr/datasets/arretes-de-catastrophe-naturelle-en-france-metropolitaine-2/
- DEAL Guyane, 2015, *Plan de gestion des risques d'inondation 2016-2021*
- DEAL Guyane, 2020, page « Atlas des zones inondables de Guyane » [en ligne]. URL : http://www.guyane.developpement-durable.gouv.fr/atlas-des-zones-inondables-azi-a1692.html
- DEAL Guadeloupe, 2015, *Plan de gestion du risque inondation 2016-2020*
- Météo France, 2020, page « La vigilance météorologique » [en ligne]. URL : http://www.meteofrance.gp/vigilance-antilles-guyane
- Préfet de la Guadeloupe, 2014, *Dossier départemental des risques majeurs*
- Préfet de la Guyane, 2014, *Dossier départemental des risques majeurs*
- Préfet de la Martinique, 2014, *Dossier départemental des risques majeurs*

Utilisation des sols et pollution

L'occupation des sols de l'archipel caribéen et de la Guyane[181]

L'occupation des sols dans ces territoires a été conditionnée par la topographie, la géologie, les conditions climatiques et le caractère insulaire de certains d'entre eux.

La Guadeloupe, une région d'espaces naturels et de terres agricoles

La Guadeloupe est un territoire à la fois très agricole et majoritairement occupé par des forêts, des milieux semi-naturels et des zones humides. La surface agricole utile (SAU) représente 52 165 ha soit 30% de la superficie de la région[182], avec plus de 50% concentrée sur Grande-Terre, plus de 33% sur Basse-Terre, 11% sur Marie-Galante et 3% sur les autres îles de l'archipel. Les forêts, les espaces naturels et les zones humides occupent une grande partie du territoire. Le massif montagneux de Basse-Terre est majoritairement recouvert de forêts.

Les surfaces urbanisées se sont pour l'essentiel développées le long des principaux axes routiers, de manière diffuse et autour des deux pôles de vie de l'agglomération pontoise (Pointe-à-Pitre, Baie-Mahault, Les Abymes), le centre économique de l'archipel, et de l'agglomération de Basse-Terre, son centre administratif.

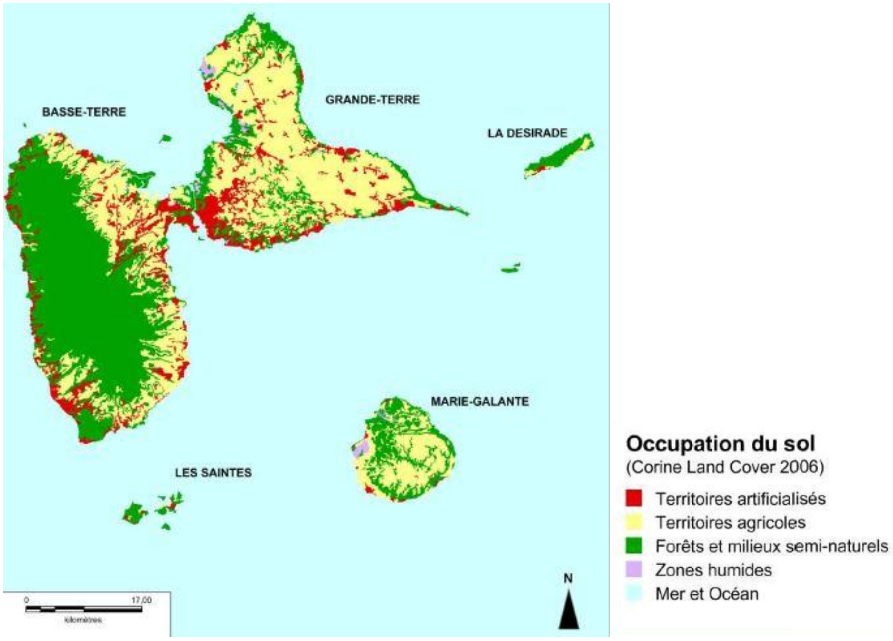


Figure 42 : Occupation des sols en 2008 de l'archipel guadeloupéen

Source : PGRI 2016-2021, 2015

La Guyane, un territoire de vastes espaces naturels et forestiers[183]

Avec ses 84 000 km², l'immensité de la Guyane, comparée à d'autres régions françaises, lui permet d'envisager son développement en préservant la qualité de ses espaces naturels et forestiers. La plaine littorale qui accueille 90% de la population sur 10% de la superficie totale du territoire s'étend sur 8 000 km². Ainsi, les espaces urbanisés, les espaces d'activités économiques, les espaces ruraux habités et les espaces agricoles sont localisés de manière privilégiée le long de cette frange littorale.

La figure ci-dessous montre que le reste du territoire est composé de réserves de biodiversité terrestre et aquatique, de plans d'eau et autres espaces naturels. La zone « cœur de parc » du Parc Amazonien de Guyane couvre 20 000 km² et représente donc un peu moins d'un quart du territoire total guyanais. Si dans les Antilles, les espaces naturels représentent entre 35% et 50% de l'espace (sauf à Saint-Martin, où la réserve naturelle n'occupe que 3% de la superficie terrestre de l'île), ils occupent au moins 95% du territoire guyanais[184]. La majorité sont des forêts tropicales primaires ni fragmentées, ni exploitées.

[181] Cette partie a été rédigée à partir des sources principales suivantes : les SAR Guadeloupe (2011) et Guyane (2016), le PGRI Guadeloupe (2015). Quelques éléments très ponctuels ont été identifiés dans les Plans Ecophyto (2019) pour la Guadeloupe et la Martinique. Le SAR Guyane n'a pas été pris en compte, il a été publié avant 2008.

[182] DAAF, 2019, *Ecophyto II+. Feuille de route régionale pour réduire l'emploi des produits phytopharmaceutiques en Guadeloupe*

[183] Cette partie a été rédigée à partir du Schéma d'aménagement régional (SAR) de la Guyane (2016).

[184] Collectivité territoriale de Guyane, 2016, *Schéma d'aménagement régional*

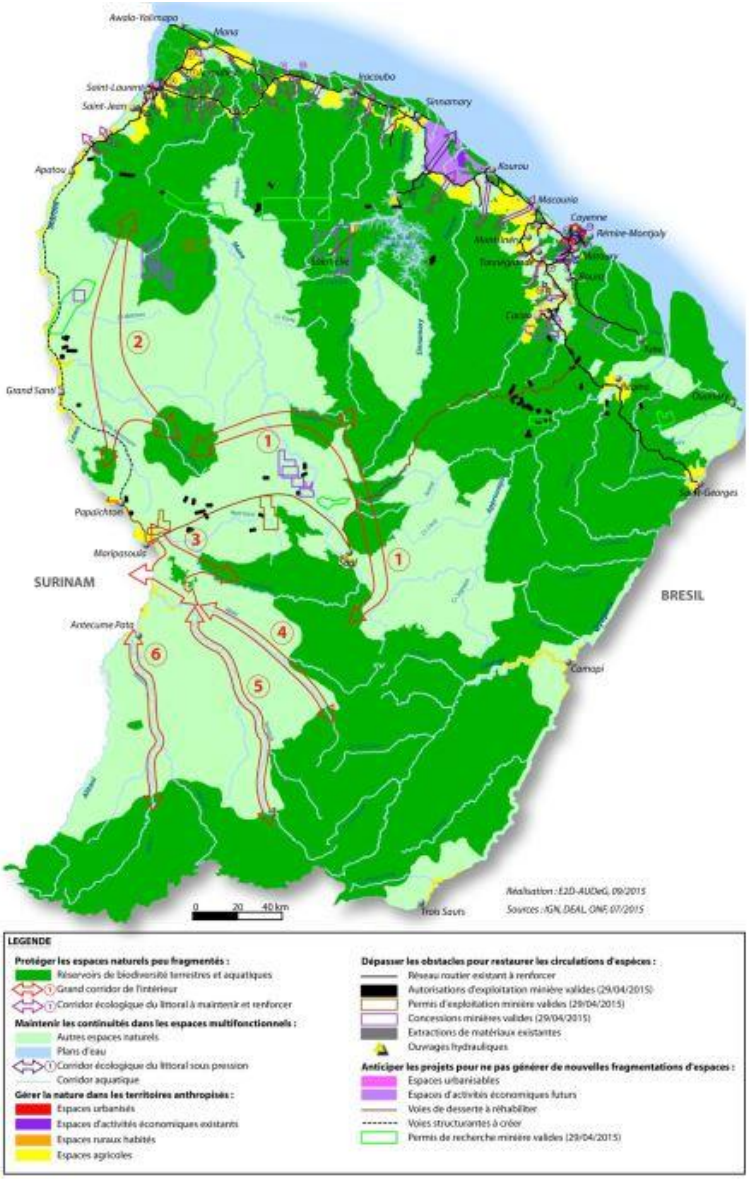


Figure 43 : Occupation des sols et objectifs de préservation ou de remise en état des continuités écologiques en Guyane

Source : Collectivité territoriale de Guyane, 2016

Des territoires marqués par une artificialisation croissante des sols et des littoraux, et un renforcement des espaces naturels protégés[185]

Les territoires de l'archipel caribéen (Martinique, Guadeloupe, Saint-Martin et Saint-Barthélemy) sont marqués par une artificialisation croissante des sols, au détriment des espaces naturels et agricoles, notamment des mangroves. Le littoral est de plus en plus convoité et ses multiples modes d'utilisation se traduisent par une pression croissante en matière d'occupation des sols. Ainsi, en Guadeloupe, malgré la loi Littoral[186] qui rend inconstructible la bande des 50 pas géométriques, on recensait en 2007 16% d'espaces urbanisés et 2% d'habitat diffus sur cette même portion d'espace. De manière plus globale, sur les 20 216 ha que représente l'espace littoral jusqu'à 500 m du rivage, le bâti occupe un peu plus de 3 112 ha, ce qui lui confère une densité d'occupation relativement importante. Cet espace qui représente 12% du territoire guadeloupéen, accueille le tiers du bâti total[187]. L'urbanisation en façade littorale est caractéristique de la côte sud de la Grande Terre, sur la « Riviera » qui concentre la majeure partie des équipements touristiques.

De plus, en Guadeloupe, le mitage urbain s'est développé d'une manière non contrôlée par les communes face à la pression foncière et immobilière soutenue par la configuration topographique complexe du territoire. Plusieurs constructions ont été construites illégalement notamment dans des espaces naturels protégés, tel le Grand site national de la Pointe des Châteaux. L'habitat s'est développé dans les espaces loin de la tâche urbaine existante : dans les creux des mornes sous une forme linéaire

[185] Cette partie a été rédigée à partir des Schémas d'aménagement régional de Guadeloupe (2011) et de Guyane (2016).
[186] Loi n° 86-2 du 3 janvier 1986 relative à l'aménagement, la protection et la mise en valeur du littoral
[187] Région Guadeloupe, 2011, *Schéma d'aménagement régional.*

infinie entrainant le développement des réseaux divers d'une manière massive le long des petites routes. Ces constructions représentent environ 12000 ha, soit presque équivalent de la superficie des zones urbaines aux POS (17500 ha)[188]. Ce mitage conduit à une consommation exagérée de l'espace, provoque une atteinte forte à la qualité des paysages et une aggravation des coûts des réseaux viaires et des dessertes.

La Guyane a relativement peu subi l'artificialisation des espaces. Elle reste un territoire naturel, occupé par d'immenses massifs de forêts tropicales humides, qui sont encore en grande partie des forêts primaires. A la différence de l'intérieur du territoire, occupé par la forêt, peu habité et soumis à des pressions qui restent localisées, le littoral est constitué de milieux plus variés. L'occupation humaine est concentrée sur le littoral, le long du Maroni et, dans une moindre mesure, de l'Oyapock.

Néanmoins, on constate en parallèle un renforcement de l'arsenal de protection des espaces naturels et semi-naturels dans l'ensemble de ces territoires :

- en Guadeloupe, via le Schéma d'aménagement régional (2001), la mise en place de zonages de protection et/ou de patrimonialisation des espaces les plus remarquables : les sites classés au titre du code de l'Environnement (ex. les falaises orientale de Marie-Galante), des projets de classements de sites (ex. Porte d'Enfer et Monts Caraïbes), les 72 sites du Conservatoire du littoral, les 31 Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) créées depuis 2001[189], les deux projets de réserves naturelles à La Désirade et à Saint-Louis de Marie-Galante et les cœurs de parcs marins. En parallèle, la Commission départementale de la préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers (CDPENAF) est depuis 2016 gérée par le Service des Territoires Agricoles, Ruraux et Forestiers (STARF) de la Direction de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt de Guadeloupe (DAAF). Cette institution peut être consultée sur toute question relative à la réduction des surfaces naturelles, forestières et à vocation ou à usage agricole et sur les moyens de contribuer à la limitation de consommation de ces espaces[190].
- en Guyane, les sites naturels protégés sont nombreux et couvrent de vastes espaces : le Parc national amazonien, les 6 réserves naturelles nationales, la Réserve nationale régionale Trésor, les 2 arrêtés préfectoraux du biotope (Sables blancs de Mana et Mont Grand Matoury), les forêts soumises à un régime spécial de protection, incluant la réserve biologique intégrale de Lucifer Dékou-Dékou et les sites inscrits et classés. Depuis 1979, 14 sites ont été inscrits à l'inventaire de Guyane. Le SDAGE 2016-2021 identifie également 3 « réservoirs biologiques », des zones de reproduction ou d'habitat en continuité avec les cours d'eau : Sinnamary amont, le bassin-versant d'Arataï et la crique Portal.
- la Martinique compte 71 espaces naturels protégés[191], dont 6 terrains acquis par le Conservatoire du littoral, 5 réserves naturelles nationales, 24 arrêtés de protection de biotope, 1 zone humide protégée de la Convention de RAMSAR, 1 zone humide protégée de la Convention de Carthagène (le sanctuaire d'Agoa), 1 parc naturel régional (PNR), 1 parc naturel marin, 1 réserve naturelle régionale et le périmètre de protection de la réserve naturelle nationale des Ilets de Sainte-Anne. La Martinique ne compte pas de ZNIEFF. Cet arsenal de protection est important au regard de la superficie de la Martinique (1 128 km^2), comparativement à d'autres territoires ;
- à Saint-Martin, on recense une zone protégée de la Convention de Carthagène et un arrêté préfectoral des étangs et mares. Saint-Barthélemy comporte une réserve nationale de 1 200 hectares créée en 1998.

En Guadeloupe, les zonages de protection et la CDPENAF n'ont toutefois pas encore suffi à contenir la pression exercée sur les milieux, en particulier celle de l'urbanisation. On constate par exemple encore des infractions sur la zone des 50 pas géométriques et la zone concernée par la loi Littoral.

Etat de la pollution des sols et du littoral de l'archipel caribéen[192]

Un site pollué est un site qui, du fait d'anciens dépôts de déchets ou d'infiltration de substances polluantes, présente une pollution susceptible de provoquer une nuisance ou un risque pérenne pour les personnes ou l'environnement.

Un nombre important de sites agricoles pollués aux intrants et notamment à la chlordécone en Martinique et en Guadeloupe

L'utilisation d'intrants en soutien à la production agricole a été et demeure une pratique courante en Guadeloupe et en Martinique si bien qu'aujourd'hui une grande partie des terres agricoles du territoire sont durablement polluées. En Guadeloupe, 84% des bassins-versants sont contaminés aux pesticides et en Martinique, 56% des cours d'eau sont contaminés à la chlordécone. Les bassins guadeloupéens les plus contaminés se situent principalement sur les communes des Trois-Rivières et de Capesterre-Belle eau.

La pollution au chlordécone constitue un enjeu sanitaire, environnemental, agricole, économique et social majeur pour le territoire. La chlordécone est une molécule insecticide de la famille des organochlorés, utilisée de 1972 à 1993 sous le nom de Kepone puis de Curlone (à partir de 1981) dans la lutte contre le charançon du bananier. Elle pollue durablement une partie des

[188] Région Guadeloupe, 2011, *Schéma d'aménagement régional*.
[189] Inventaire national du patrimoine naturel (INPN), 2020 [en ligne], consulté le 28 mai 2020. URL : https://inpn.mnhn.fr/collTerr/outreMer/971/GLP/tab/espaces
[190] Article L.112-1-1 du Code Rural et de la pêche maritime.
[191] Inventaire national du patrimoine naturel (INPN), 2020 [en ligne], consulté le 28 mai 2020. URL : https://inpn.mnhn.fr/collTerr/outreMer/971/GLP/tab/espaces
[192] Cette partie a été rédigée majoritairement à partir du SAR Guadeloupe, (2011), Guyane (2016) et des plans Ecophyto II+ (2019) pour les sujets hors chlordécone.

sols de Guadeloupe (croissant bananier du sud Basse Terre notamment) et de Martinique et contamine les organismes (végétaux cultivés et animaux élevés sur des sols pollués, organismes aquatiques) et les eaux douces et marines en relation avec les sols pollués. On la retrouve dans 1/5ème de la SAU guadeloupéenne.

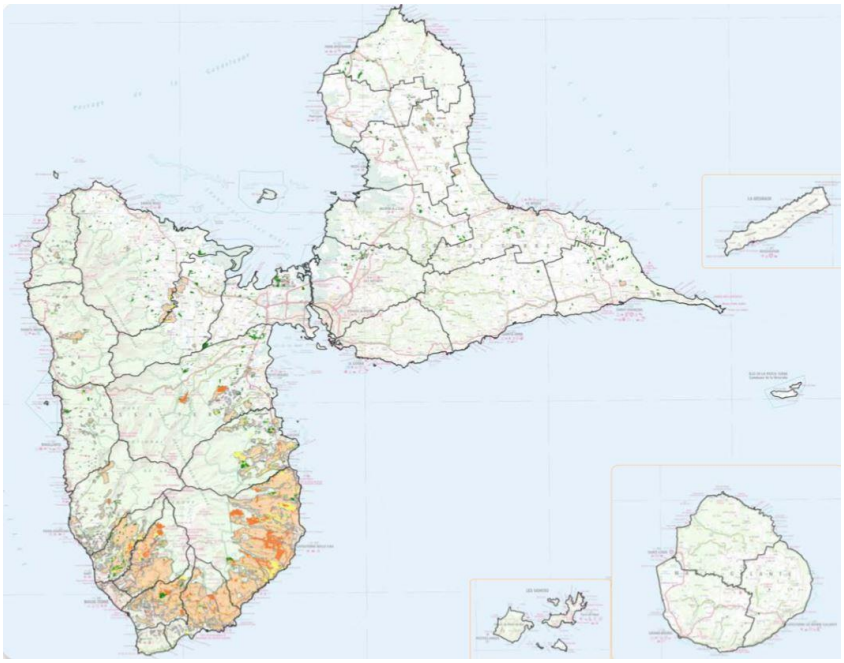


Figure 44 : Carte de la contamination des sols par la chlordécone et production agricoles possibles

Source : DAAF, 2018[193]

Les milieux marins subissent des pollutions émises par les activités sur les espaces terrestres voisins : les eaux des cours d'eau et des ravines charrient vers le littoral les pollutions domestiques ou agricoles. Cependant en Guadeloupe, les points de mesure de la qualité des eaux de baignade font état d'eaux de bonne qualité (la DSDS effectue des contrôles sur 102 sites de baignade en mer). Le constat est identique en Martinique pour les 62 points de mesure recensés.

Des réflexions et actions sur la pollution des milieux maritimes, terrestres et littoraux engagées de longue date

Etant donné la richesse de leurs espaces naturels et de leurs paysages et l'importance des activités agricoles dans ces territoires caribéens, tous ont fait l'objet d'une politique volontariste de lutte contre la pollution des sols et du littoral, pour améliorer la qualité des milieux et la santé des populations.

La Guadeloupe, la Martinique, Saint-Martin et Saint-Barthélemy disposent d'un plan Polmar-Terre commun en vigueur depuis 1998, visant à prévenir les pollutions des milieux marins et à protéger les populations et les activités. La Guyane dispose du sien depuis 2009. Ce plan constitue un dispositif d'urgence en cas de pollution accidentelle des milieux marins et côtiers, permettant la mobilisation et la coordination des moyens de lutte sous l'autorité du Préfet. Il inclut une carte des sensibilités des milieux marins et côtiers et des actions en mer mais également sur le littoral terrestre.

En Guadeloupe et en Martinique, les plans de réduction des produits phytosanitaires Écophyto I (2008) et II (2018) ont permis la mise en place de nombreux outils structurants : des formations pour l'obtention du Certiphyto pour tous les utilisateurs de produits phytopharmaceutiques, la surveillance des cultures dans le cadre du réseau d'épidémio-surveillance avec l'édition des Bulletins de Santé du Végétal (BSV) qui permettent de sensibiliser les agriculteurs à l'observation de leurs parcelles et de proposer des solutions alternatives aux traitements chimiques, le réseau des fermes DEPHY et DEPHY Expé qui regroupe des exploitants agricoles engagées dans la recherche de méthodes culturales économes en produits phytopharmaceutiques, de nouvelles mesures réglementaires pour de nombreux usages non professionnels et des expérimentations du Centre technique de canne à sucre (CTCS) ou de la Chambre d'Agriculture. En 2019, le plan Ecophyto II a été révisé pour intégrer les priorités de deux plans gouvernementaux[194]. Il fixe l'objectif de réduire le recours aux produits phytosanitaires de 25 % d'ici 2020 et de 50 % à l'horizon 2025, en mobilisant l'ensemble des solutions techniques disponibles et efficaces.

Bien que les résultats des actions engagées ne soient pas à la hauteur des ambitions initiales, on constate une diminution de l'utilisation de produits phytopharmaceutiques sur le territoire guadeloupéen et martiniquais. Les graphiques ci-dessous

[193] DAAF, ChlEauTerre 2017 (CIRAD-INRA)

[194] Le plan d'actions sur les produits phytopharmaceutiques et une agriculture moins dépendante des pesticides du 25 avril 2018 et le plan de sortie du glyphosate publié le 22 juin 2018.

indique que la quantité de substance active (QSA) déclarée vendue en Guadeloupe est en constante baisse ces dernières années, avec une diminution de 45 % entre 2016 et 2018. En Martinique, entre 2015 et 2017, la quantité de QSA déclarée vendue a baissé de 20%.

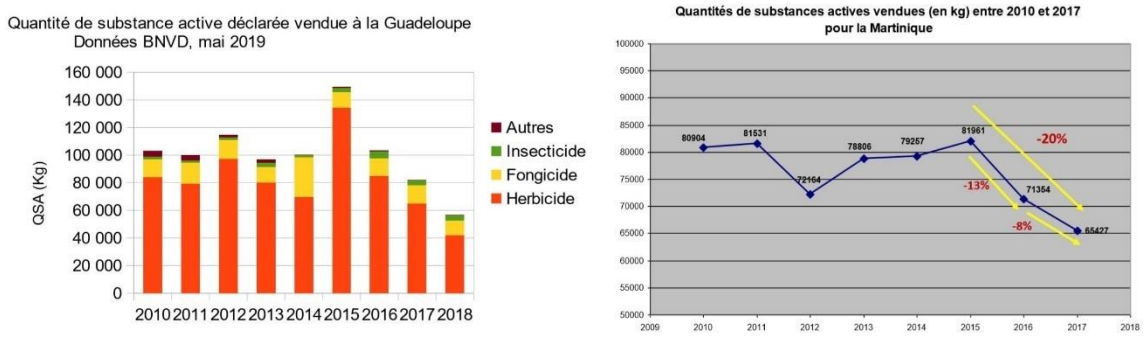


Figure 45 : Quantité de substance active déclarée vendue à la Guadeloupe entre 2010 et 2018 (gauche) et quantités de substances actives vendues (en kg) entre 2010 et 2017 pour la Martinique (droite)

Source : DAAF Guadeloupe, 2019 et DAAF Martinique, 2019

Sur le sujet spécifique de la chlordécone, l'Etat a adopté un plan d'action chlordécone en Martinique et en Guadeloupe sur la période 2008-2010 (plan chlordécone I, 2008), puis sur la période 2011-2013 (plan chlordécone II). Les objectifs de ces plans étaient d'approfondir l'état de connaissance des milieux, de rechercher et d'expérimenter des techniques de remédiation de la pollution, de consolider le dispositif de surveillance de l'état de santé des populations et d'approfondir la connaissance des effets sur la santé de cette pollution, de poursuivre la réduction de l'exposition des populations, d'assurer la qualité de la production alimentaire locale et de soutenir les professionnels impactés, de gérer les milieux contaminés et d'assurer une bonne information de la population. Le bilan des deux premiers plans chlordécone et une évaluation de la situation des territoires de Martinique et de Guadeloupe ont conduit à l'élaboration d'un troisième plan, chlordécone III. Dans la continuité des plans précédents, il s'agissait notamment de poursuivre les actions engagées pour protéger la population (recherche et surveillance) et d'accompagner les professionnels fortement impactés par cette pollution, notamment les pêcheurs du fait de la diffusion de cette molécule dans le compartiment marin. Dans ce contexte, l'étude ChlEauTerre[195] a permis de dresser un état des lieux de la pollution des bassins-versants et des risques de contamination des sols à la chlordécone. L'élaboration du plan chlordécone IV a été lancée à la fin de l'année 2019.

[195] CIRAD. INRA. *Projet ChlEauTerre.* 2017

Utilisation des sols et pollution : synthèse et tendances

Les territoires de l'archipel des Caraïbes ont connu une artificialisation croissante de ses sols, parallèlement à une consommation des espaces agricoles et naturels. L'artificialisation des sols va vraisemblablement continuer d'augmenter avec le développement de la population et de l'activité touristique. Son rythme de consommation d'espaces naturels ne semble maîtrisé par les objectifs d'un plan d'aménagement régional récent. Toutefois, cette tendance ne concerne pas la Guyane, un territoire immense dominé par la prédominance des espaces naturels.

Par ailleurs, l'archipel caribéen doit faire face à l'enjeu sanitaire, environnemental et économique majeur de la pollution aux pesticides. Si plusieurs plans sont en place avec des effets notables, ces derniers ne sont pas à la hauteur des ambitions annoncées.

Ainsi, la tendance globale est stable : elle se traduit par une dégradation de l'urbanisation des sols et par une amélioration des risques de pollution pour lesquels les plans mis en œuvre ne sont pas aussi efficaces qu'escompté.

Sources :

- CIRAD. INRA, 2017, *Projet ChlEauTerre*
- Collectivité territoriale de Guyane, 2016, *Schéma d'aménagement régional de la Guyane*
- DAAF Guadeloupe, 2019, *Ecophyto II+. Feuille de route régionale pour réduire l'emploi des produits phytopharmaceutiques en Guadeloupe*
- DAAF Martinique, 2019, *Etat des lieux du plan Ecophyto*
- Inventaire national du patrimoine naturel (INPN), 2020 [en ligne], consulté le 28 mai 2020. URL : https://inpn.mnhn.fr/collTerr/outreMer/971/GLP/tab/espaces
- Région Guadeloupe, 2015, Direction de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement. *Plan de gestion du risque inondation 2016-2020*
- Région Guadeloupe, 2011, *Schéma d'aménagement régional*

Biodiversité, dont ressources aquatiques et marines

Une richesse écologique exceptionnelle

L'archipel caribéen abrite une biodiversité remarquable dans une proportion exceptionnelle de milieux naturels et semi-naturels. La Guadeloupe recense 10 000 espèces indigènes terrestres et marines, soit 6% de la biodiversité nationale[196], dans les îles de La Désirade, des Saintes et dans les massifs montagneux de la Basse-Terre. Ils sont davantage fragmentés par des espaces artificialisés (infrastructures touristiques, urbanisation, zone d'agriculture intensive) près des littoraux de l'île principale de la Guadeloupe. Ils sont riches d'un patrimoine écologique avéré et de potentialités à exprimer.

La Guyane, une réserve mondiale pour la biodiversité

Au sein des différents biotopes de Guyane, se déploie une faune riche et variée. Certaines espèces phares à l'échelle mondiale confèrent une responsabilité internationale à la Guyane, comme les tortues marines, dont la tortue luth. Le tableau ci-dessous illustre la biodiversité de la Guyane comparée à la France métropolitaine. Le territoire comptabilise plus de 7 000 espèces végétales (champignons exclus) dont 5 600 espèces de plantes supérieures, 1 581 espèces d'arbres. Selon le plan d'actions locales pour la Stratégie nationale de la biodiversité, « le nombre d'espèces d'arbres dans un hectare de forêt amazonienne est supérieur au nombre total d'espèces d'arbres recensées dans l'Europe continentale ».

Toutefois, en Guyane, la biodiversité peut se caractériser également par une connaissance très hétérogène de la biodiversité locale selon les grands groupes d'espèces et selon la géographie (littoral versus terres intérieures). De nouvelles espèces sont régulièrement découvertes. En l'absence de connaissances approfondies, le SAR (2016) déclare qu'il est difficile d'évoquer le fonctionnement des écosystèmes guyanais.

		Guyane	France métropolitaine
Mollusques continentaux	Diversité	97	660
	Endémisme	6	180
Insectes	Diversité	400 000	35 000
	Endémisme	-	-
Poissons d'eau douce	Diversité	480	60
	Endémisme	170-190	2
Amphibiens	Diversité	108	34
	Endémisme	5	4
Reptiles terrestres	Diversité	158	33
	Endémisme	-	-
Oiseaux nicheurs	Diversité	718	276
	Endémisme	1	1
Mammifères terrestres	Diversité	183	97
	Endémisme	2	-

Figure 46 : Diversité et endémisme de Guyane et de France métropolitaine

Source : Collectivité territoriale de Guyane, 2016

La biocénose marine et les écosystèmes littoraux

Les territoires caribéens rassemblent une biocénose marines et des écosystèmes littoraux particulièrement riches et diversifiés : des algueraies, des herbiers, des récifs coralliens, des mangroves, des marais intérieurs, des lagunes littorales, des fonds rocheux, etc. (cf. cartes ci-dessous).

[196] ONF et DEAL Guadeloupe, 2019, *Préfiguration d'un plan national d'action en faveur de la flore littorale sèche de Guadeloupe*

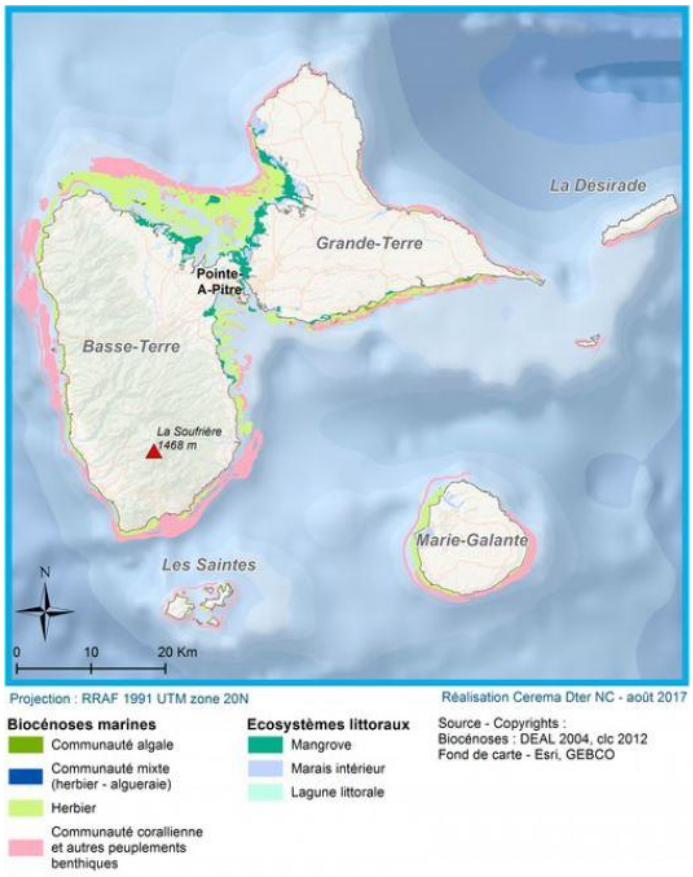


Figure 47 : Carte des principaux écosystèmes littoraux et biocénoses marines

Source : Cerema, 2019

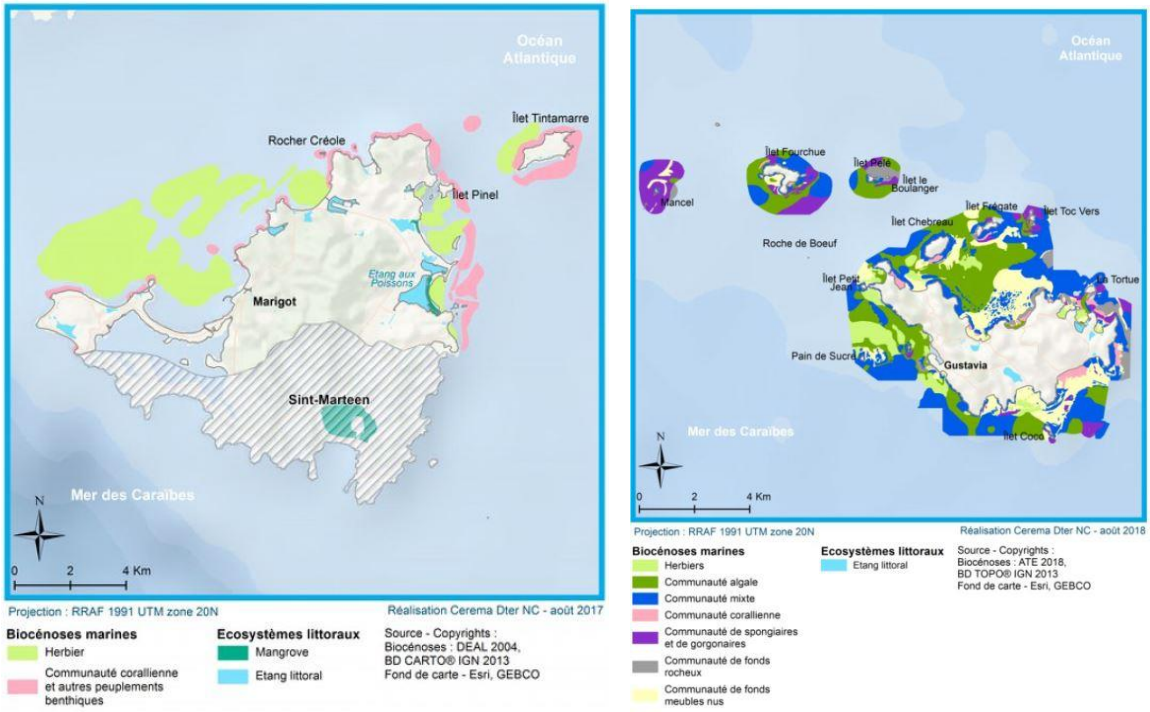


Figure 48 : Carte des principaux écosystèmes littoraux et biocénoses marines à Saint-Martin (gauche) et à Saint-Barthélemy (droite)

Source : Cerema, 2019

Une flore forestière patrimoniale exceptionnelle formant des habitats au rôle fonctionnel essentiel

La richesse écologique exceptionnelle des territoires caribéens et de la Guyane s'explique en partie par ses forêts. En Guyane, elles occupent plus de 90% du territoire. En Guadeloupe, elles occupent près de la moitié du territoire, elles sont les plus grandes des Petites Antilles et font la singularité des paysages guadeloupéens.

Le massif montagneux de Basse-Terre est majoritairement recouvert de forêts. Ces espaces à forte valeur écologique offrent des espaces de nourrissage, de repos et de nidification pour la faune et la flore locales. Ainsi les 2 500 espèces végétales indigènes de Guadeloupe représentent 20% de l'ensemble de la flore caribéenne. La Guadeloupe a donc une responsabilité fondamentale dans son apport à la biodiversité des outre-mer français et dans la préservation de l'originalité de la flore des Caraïbes. La principale forêt de Guadeloupe est la forêt départementalo-domaniale (27 764 ha) composée principalement de peuplements de forêt tropicale humide.

La forêt guyanaise est du domaine de la forêt dense humide équatoriale qui, en fonction de la capacité de drainage du sol, offre des formations forestières différentes. Le Parc amazonien de Guyane couvre 40% du territoire, il s'étend sur 3,09 millions d'hectares, dont 2,03 en zone de cœur. Il recèle une grande partie de la biodiversité de la planète.

Le Domaine public lacustre et maritime (DPLM) est l'autre caractéristique principale des forêts de Guadeloupe. Relevant du régime forestier, le DPLM de Guadeloupe représente avec 5 050 ha près de 40% des forêts de mangroves des Petites Antilles, principalement concentrées dans les deux culs-de-sac marins. On relève 6 types de zones humides en Guadeloupe qui se distribuent en fonction de la topographie et de la salinité : les mangroves ouvertes (2 566 hectares soit 62% des zones humides du territoire), les mangroves fermées, les lits des cours d'eau, les prairies humides salées à Philoxerus et Paspalum, les lagunes et les marais. En Guyane, les côtes vaseuses et les zones humides sont les milieux les plus représentés : les mangroves et les vasières s'étendent sur environ 250 km. Elles sont pour la plupart mobiles du fait de la dynamique côtière particulière au littoral guyanais : la mangrove remonte le long des estuaires où elle est davantage stable que sur le littoral, jusqu'à la limite d'influence des marées.

Des milieux sous pression

Les milieux aquatiques et marins menacés

Une conjugaison de divers facteurs plus ou moins marqués selon les cours d'eau limite très fortement la qualité écologique du réseau hydrographique : mauvaise qualité des eaux, envasement, pression urbaine et industrielle... Si la qualité physico-chimique des cours d'eau guyanais est bonne, en Guadeloupe, malgré des améliorations indéniables, elle demeure globalement mauvaise[197] et moyenne en Martinique.

De même, l'eutrophisation, la fréquentation touristique et ses activités nautiques, le transport maritime de marchandises, la pêche, l'aquaculture marine, le dragage côtier et les ouvrages en mer, les activités agricoles et industrielles sont parmi les principaux facteurs de pollution marine limitant la reconquête de la qualité du littoral sur ces territoires[198].

Des zones humides littorales fragilisées

Les zones humides littorales et en particulier les forêts de mangroves, sont particulièrement concernées par de multiples facteurs de fragilisation et de destruction dus aux activités anthropiques (urbanisation, extension des voies de circulation, etc.) et au changement climatique[199]. L'absence de matérialisation des limites de ces forêts n'a pas permis d'assurer une protection efficace pour les empiètements réalisés par des particuliers à la recherche de terrains.

Leur intégrité est globalement mieux préservée grâce au développement d'une stratégie d'acquisition raisonnée[200], à la matérialisation de leurs limites (comme aux Abymes), à une ouverture progressive à la fréquentation touristique et scolaire à des fins de sensibilisation du public[201] à l'intérêt de la préservation de ces écosystèmes, à une surveillance accrue contre l'occupation sauvage et le remblaiement des marais et prairies inondables en lisière de la forêt, à des règlementations claires sur la chasse et la pêche[202]. En Guadeloupe, par exemple, 15 forêts humides ou zones écologiquement associées au DPLM ont fait l'objet de projets d'aménagements et de réglementation dédiés, et en Guyane, 4 des 6 réserves naturelles nationales sont des zones humides et 3 sites sont protégés par la Convention de RAMSAR.

Des espaces de flore sèche soumis à de multiples pressions dans les territoires caribéens

Aujourd'hui, la flore sèche et les forêts sont soumises à de multiples pressions. En Guadeloupe, par exemple, 10% de la flore vasculaire est menacée, dont un tiers se situe sur la fine bande littorale de l'archipel. Bien qu'elle couvre moins de 2% de la superficie du territoire, elle abrite près de 32% des espèces végétales menacées dont 19% en danger critique d'extinction (CR). Certaines sont emblématiques de la Guadeloupe et représentent un intérêt patrimonial au sens le plus large : le gaïac, le cactus tête-à-l'anglais ou le romarin bord-de-mer. En Guyane, 17 espèces en danger d'extinction, dont 9 en danger critique, ainsi que 39 autres espèces considérées comme vulnérables sont présentes sur le territoire.

Les forêts caribéennes sont soumises à de multiples pressions :

---

[197] cf. paragraphe « Une qualité des cours d'eau globalement dégradée ».

[198] cf. paragraphe « Le risque de pollution maritime du littoral ».

[199] cf. paragraphe « Des zones humides littorales mieux connues et protégées ».

[200] Cette mesure est commune au Plan de gestion des risques d'inondation (PGRI) 2016-2021 et au Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) 2016-2021.

[201] Par le lancement de Zones Humides Educatives (ZHE). Le pôle-relais zones humides tropicales, co-animé par le Comité français de l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN) et le Conservatoire du littoral a lancé en 2017-2018 en partenariat avec le Rectorat de Guadeloupe les premières ZHE

[202] ONF, 2005-2012 (selon les forêts humides concernées), *Aménagement des forêts humides et des zones écologiquement associées au Domaine public maritime et lacustre.*

- Les espèces exotiques envahissantes constituent la principale menace : l'acacia de Saint-Domingue envahit rapidement les surfaces défrichées et perturbe durablement la succession naturelle en limitant la régénération des espèces indigènes. La fourmi manioc est originaire d'Amérique du sud et a par exemple été détectée en Guadeloupe dans les années 1950. Longtemps ravageur agricole, elle a récemment envahi la forêt à la faveur des chemins tracés par l'homme et du cyclone de 1995. En expansion constante, elle met en péril les fougères arborescentes de la forêt dense humide et la réussite des régénérations artificielles.
- La pression urbaine : une partie des forêts littorales de Guadeloupe, de Martinique et de Saint-Martin a régressé vers des formations plus pauvres de fourrés sec épineux, de prairies sèches ou de plages remaniées. En Guadeloupe, les 50 pas géométriques règlementaires sont en partie illégalement occupés par du bâti urbain. Certaines portions sont très affectées par l'abandon de déchets de tous types.
- L'évolution des orientations et pratiques culturales (agricoles et élevage) : les littoraux orientaux de Grande-Terre et Marie-Galante en Guadeloupe sont sillonnés de sentiers d'éleveurs dont le bétail menace les espèces rares de la flore sèche littorale et l'agriculture et l'élevage ont conduit à des déboisements massifs.
- Les prélèvements : plusieurs espèces menacées subissent des prélèvements d'individus pour des motifs culturels, médicinaux ou ornementaux (romarin sauvage, glouglou, etc.)
- La fréquentation touristique menace la flore littorale sèche : remplacement de la végétation par le cocotier et l'amandier, piétinement du sol ou dégagement des sous-bois sont des menaces récurrentes. La flore littorale sèche, particulièrement sensible, est également menacée par l'érosion.

Toutefois, les forêts publiques guadeloupéennes font majoritairement l'objet d'une gestion dédiée. L'Office national des forêts (ONF) assure la surveillance et la gestion de la forêt départementalo-domaniale et de la forêt départementale, soit plus de 82% des forêts publiques guadeloupéennes et 17% de la superficie du territoire. Seulement 8% de la forêt guadeloupéenne fait l'objet d'une production ligneuse, plus de 50% de la forêt publique est concernée par des ZNIEFF, 2% par des espaces de protection réglementés (réserve nationale, réserve biologique dirigée et arrêté de protection du biotope) et 59% de la forêt départementalo-domaniale est au cœur du parc national[203].

[203] ONF, 2015, *Directive et schéma régional d'aménagement de la Guadeloupe. Synthèse technique.*

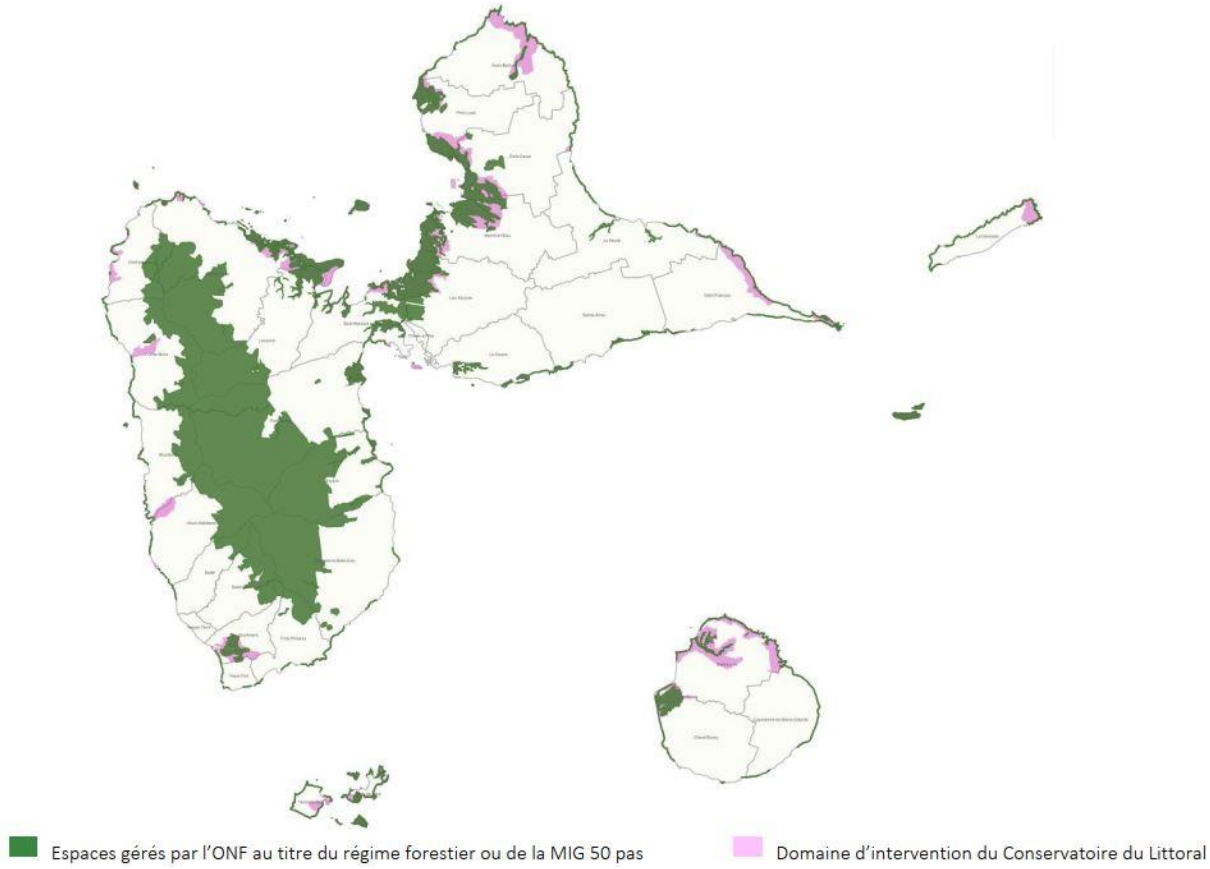


Figure 49 : Espaces naturels gérés par l'ONF et par le Conservatoire du littoral

Source : PNA pour la flore littorale sèche (2019)

De plus, en Guadeloupe, la déclaration d'intention du Programme régional de gestion de la forêt et du bois (PRGFB) a été signée en 2018[204]. Il fixe les orientations de gestion forestière durable dont celles relatives aux itinéraires sylvicoles dans lesquelles s'inscrivent les directives, schémas et documents de gestion des bois et forêts. Il détermine également les conditions nécessaires au renouvellement des peuplements forestiers, notamment au regard de l'équilibre sylvo-cynégétique.

Enfin, la DEAL Guadeloupe et l'ONF ont publié une préfiguration pour un Plan national d'action (PNA) pour la flore littorale sèche pour une gestion coordonnée du territoire occupé par la flore littorale sèche au service d'un renforcement de la connaissance de ces milieux et d'actions immédiates : tests de germination, *enrichissement in-situ* ou cultures *ex-situ*.

En Guyane, la majorité des sites naturels protégés sont des écosystèmes de forêts : 4 des 6 réserves naturelles nationales sont par exemple des forêts. L'ONF assure la gestion de 5,5 millions d'hectares de ces forêts, dont 2,4 millions constituent le Domaine forestier permanent (DFP), elles sont gérées dans un objectif de durabilité à long terme. La carte ci-dessous présente la gestion forestière de la Guyane.

[204] DAAF, 2018, *Note de la Commission régionale de la forêt et du bois. Déclaration d'intention relative au Programme régional de gestion de la forêt et du bois.* Le programme devrait être publié en 2020.

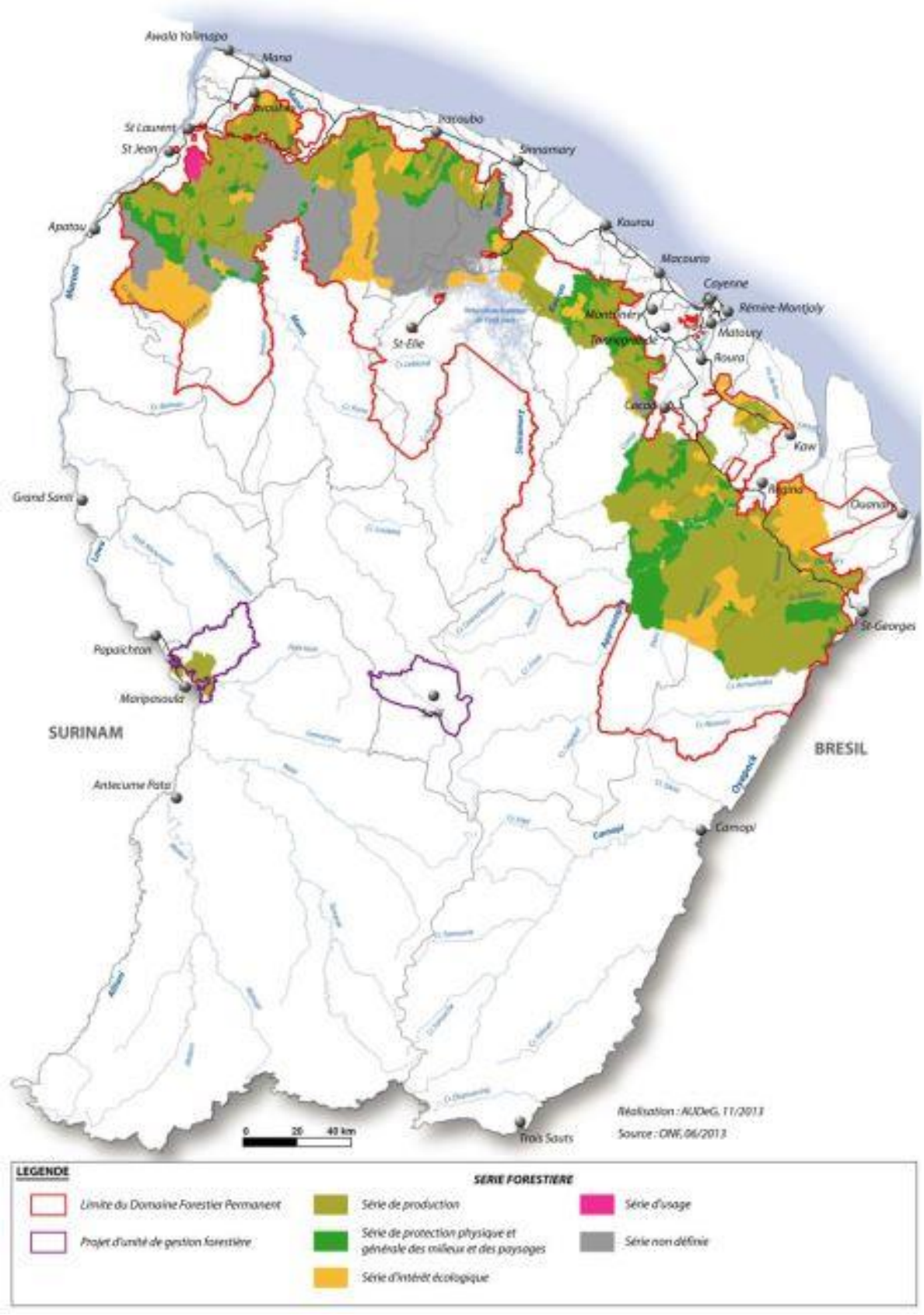


Figure 50 : Gestion forestière en Guyane

Source : Collectivité territoriale de Guyane, 2016

Une stratégie régionale caribéenne de protection de la biodiversité et des milieux naturels

L'archipel caribéen a fait l'objet de réflexions et d'actions de protection des milieux naturels et de la biodiversité locales. Les figures ci-dessous montrent l'étendue des espaces protégés et réglementés de la Guadeloupe, de la Martinique, de Saint-Martin et de Saint-Barthélemy. Au total, on compte dans chaque territoire des espaces protégés[205].

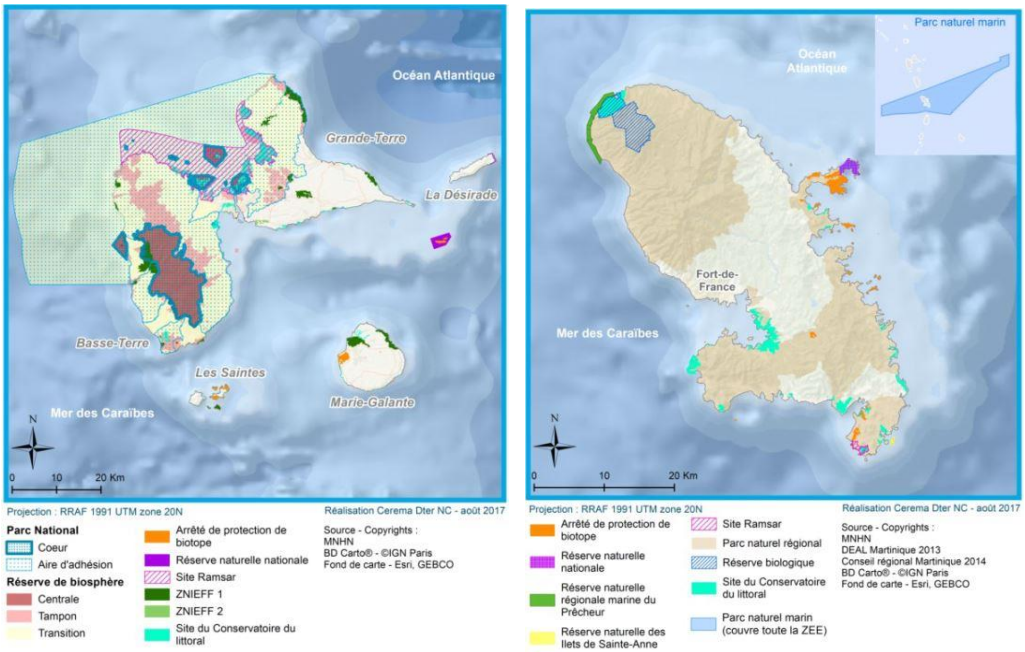


Figure 51 : Espaces naturels protégés et réglementés de la Guadeloupe (gauche) et de la Martinique (droite)

Source : Cerema, 2019

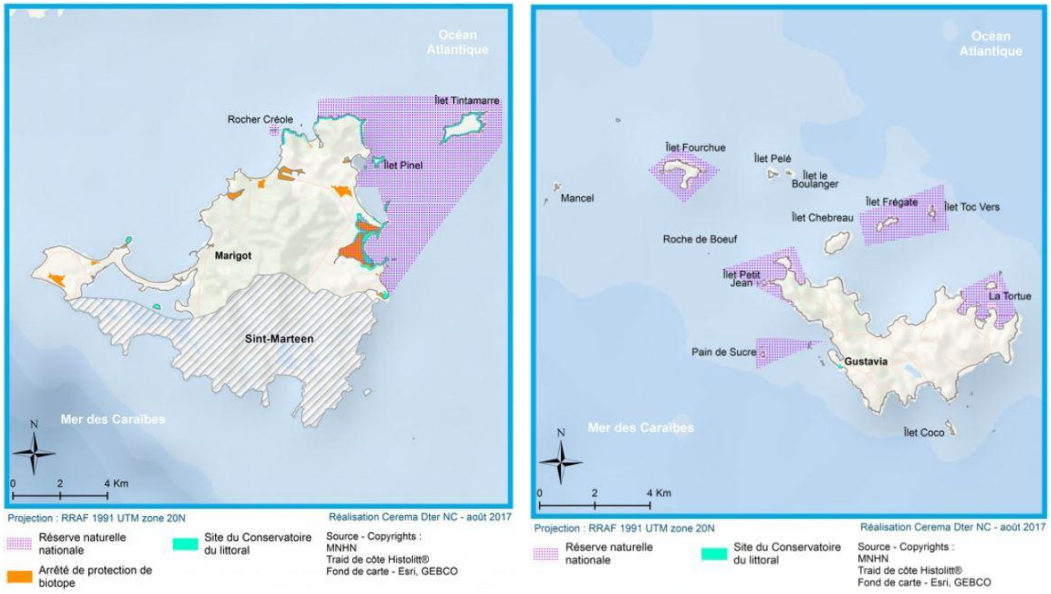


Figure 52 : Espaces naturels protégés et réglementés de Saint-Martin (gauche) et de la Saint-Barthélemy (droite)

Source : Cerema, 2019

A l'échelle régionale, des actions de coordination sur la protection de la biodiversité et de la vie sauvage sont mises en place. En particulier, le CAR-SPAW, centre d'activités régional pour les espèces et les espaces spécialement protégés de la Caraïbe

[205] Cf. paragraphe « Des territoires marqués par une artificialisation croissante des sols et des littoraux, et un renforcement des espaces naturels protégés »

travaille pour la mise en œuvre du protocole SPAW relatif à la protection de la biodiversité marine et côtière dans la grande région Caraïbe (depuis le Golfe du Mexique jusqu'à la mer des Antilles). 4 axes majeurs structurent son activité.

- Best 2.0+ finance des initiatives locales visant à promouvoir la conservation de la biodiversité, l'utilisation durable des ressources naturelles et des services écosystémiques ainsi que l'adaptation aux changements climatiques et l'atténuation de ses effets.
- Les projets NFWF visent la formation des gestionnaires d'aires maritimes protégées pour les aider à appliquer la méthodologie de suivi des récifs coraliens prônée par le GCRMN-Caraïbes.
- Le projet CaribCoast, directement financé par le programme INTERREG Caraïbes à hauteur de 3 millions d'euros sur 3 ans, a pour objectif d'initier un réseau caribéen de prévention et de gestion des risques côtiers en lien avec le réchauffement climatique.
- CARI'MAM est une initiative qui vise à renforcer un réseau d'aires marines protégées pour les mammifères marins dans la Grande Région Caraïbe. Ce projet, cofinancé par INTERREG Caraïbes, est piloté par 4 entités : le CARSPAW, les réserves naturelles de Saint-Martin et de l'île du Grand-Connétable en Guyane, ainsi que le sanctuaire Agoa. Il s'agit notamment de construire un réseau pour les mammifères marins qui dépasse l'hétérogénéité des règlementations liées à la protection des mammifères marins.

La Convention de Carthagène de 1983 vise la protection et la mise en valeur du milieu marin dans la région des Caraïbes par la conclusion d'accords bilatéraux ou multilatéraux, régionaux ou sous-régionaux entre les parties contractantes. Elle fixe les obligations suivantes aux parties contractantes : lutter contre la pollution, établir des zones protégées, coopérer en cas de situation critique de pollution et évaluer l'impact sur l'environnement de projets importants de développement. En Guadeloupe, quatre sites sont l'objet d'une protection par la Convention de Carthagène : le Grand-Cul-de-Sac-Marin, les étangs de Saint-Martin, Saint-Martin et Petite-Terre[206].

Certains territoires caribéens ont ensuite décliné des schémas locaux de protection de la biodiversité. En 2019, la Région Guadeloupe a établi un Schéma régional du patrimoine naturel et de la biodiversité (SRPNB) qui va définir la Stratégie Régionale pour la Biodiversité (SRB). Le SRPNB s'inscrit dans une démarche volontariste pour fixer sur dix ans les grandes orientations de préservation et de valorisation du patrimoine naturel et donner ainsi un cadre de référence à la Région et à d'autres acteurs.

Des trames vertes et bleues, ainsi que de corridors boisés, sont mis en place sur tout le territoire, dans une logique de diminution des points de rupture écologique et de développement de l'agriculture biologique et des services écosystémiques. Enfin, des actions propres sont menées sur certains territoires. La Martinique a adopté en février 2021 son nouveau plan de gestion du parc naturel marin. Ce plan de gestion fixe les objectifs à 15 ans en cohérence avec les 7 orientations de gestion définies dans le décret 2017-784. Par ailleurs, plusieurs arrêtés ministériels relatifs à la protection de la biodiversité établissent une liste d'espèces protégées et les modalités de leur protection. Les espèces concernées sont notamment les mammifères marins, les tortues marines, les coraux, les oursins blancs, les langoustes et les lambis.

Biodiversité, dont ressources aquatiques et marines : synthèse et tendances

●●

Le territoire caribéen possède des milieux naturels et une biodiversité exceptionnels d'une grande valeur écologique. Les inventaires floristiques, fauniques, des habitats et des sites d'intérêt écologique réalisés ont permis de développer une connaissance fine de ses milieux. Néanmoins, les espaces naturels remarquables de ces territoires font l'objet de pressions conséquentes.

➔

Dans le futur, plusieurs menaces pourraient aggraver l'état de la biodiversité du territoire. D'une part, le développement économique de la région pourrait entraîner la consommation d'espaces jouant un rôle important pour la biodiversité. Les nouvelles constructions pourraient également constituer des obstacles supplémentaires aux continuités écologiques. D'autre part, le changement climatique pourrait être un facteur d'aggravation pour la biodiversité, en contribuant à la modification des conditions de vie des espèces, en les forçant à migrer ou à s'adapter par exemple. Des stratégies régionales de protection des milieux naturels et de la biodiversité ont toutefois récemment été adoptées et pourraient contrebalancer ces menaces.

Sources :

- CEREMA, 2019, *Document stratégique du bassin maritime des Antilles*
- Collectivité territoriale de Guyane, 2016, *Schéma d'aménagement régional de la Guyane*
- Inventaire national du patrimoine naturel (INPN), 2020 [en ligne], consulté le 28 mai 2020. URL : https://inpn.mnhn.fr/collTerr/outreMer/971/GLP/tab/espaces
- ONF, 2005-2012 (selon les forêts humides concernées), *Aménagement des forêts humides et des zones écologiquement associées au Domaine public maritime et lacustre*
- ONF, 2015, *Directive et schéma régional d'aménagement de la Guadeloupe*

[206] Inventaire national du patrimoine naturel (INPN), 2020 [en ligne], consulté le 28 mai 2020. URL : https://inpn.mnhn.fr/collTerr/outreMer/971/GLP/tab/espaces

- ONF et DEAL Guadeloupe, 2019, *Préfiguration d'un plan national d'action en faveur de la flore littorale sèche de Guadeloupe*
- Région Guadeloupe, 2019, *Schéma régional du patrimoine naturel et de la biodiversité*
- Région Guadeloupe, 2020, *Schéma régional de la biomasse*

Qualité de l'air et santé humaine[207]

Les polluants sur le territoire caribéen : origine et évolution des concentrations dans l'air

La pollution atmosphérique est un véritable enjeu. Elle est d'origine :

- naturelle : de par sa localisation géographique, les archipels guadeloupéen et martiniquais sont exposés aux vents et concerné par des pollutions nommées « brumes de sable », composées de particules fines en provenance du Sahara. Ces territoires peuvent également être exposés à des épisodes de retombées de cendres volcaniques, comme en Guadeloupe en 2010 lors de l'effondrement du dôme de la Soufrière Hills de Montserrat, ou, dans une moindre mesure, en Martinique en avril 2021 lors de l'éruption de la Soufrière de Saint-Vincent et les Grenadines. Enfin, les échouages saisonniers de sargasses sur les plages de Guadeloupe, de Martinique de Saint-Martin et Saint-Barthélemy sont responsables d'émissions d'hydrogène sulfuré (H_2S) et d'ammoniac (cf. section « Nuisances et déchets ») ;
- anthropique : elle génère des émissions d'oxydes d'azotes, de monoxyde de carbone, d'ozone ;
- naturelle et anthropique : des particules PM_{10} et $PM_{2.5}$.

La surveillance de la qualité de l'air sur le territoire guadeloupéen est assurée depuis 2000 par l'association Gwad'air, agréée par le ministère en charge de l'Environnement, qui a établi en 2017 son Programme Régional de surveillance de la qualité de l'air (PRSQA).

Quatre stations constituent le réseau de mesure fixe de la qualité de l'air :

- deux stations urbaines de fond à Pointe-à-Pitre et à Basse-Terre ;
- une station périurbaine de fond à Baie-Mahault ;
- une station périurbaine à influence trafic aux Abymes.

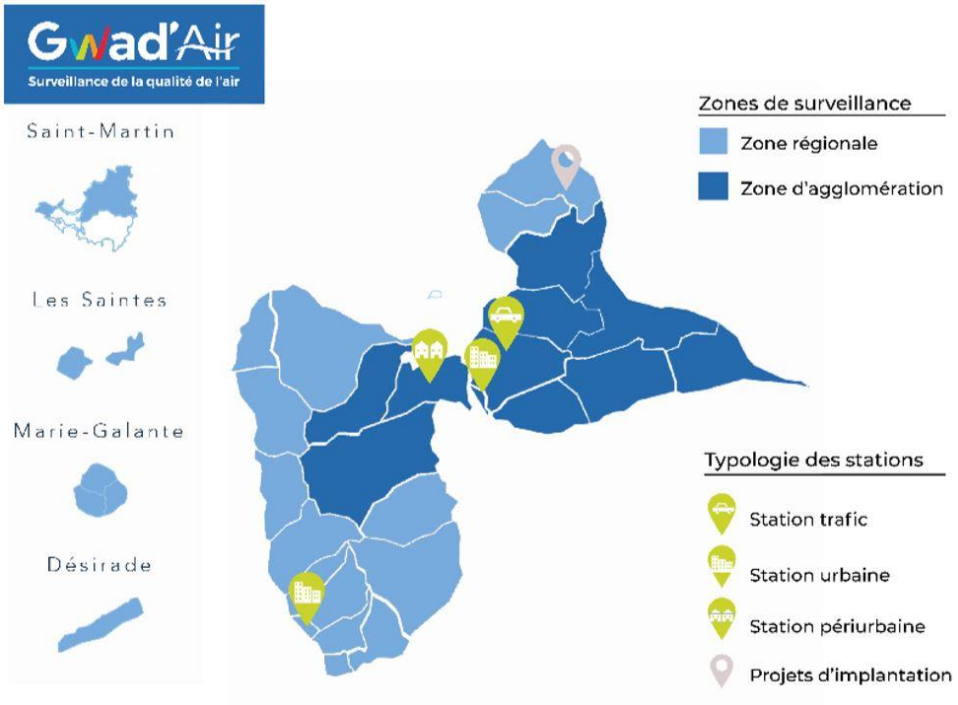


Figure 53 : Zones administratives de surveillance et réseau de stations fixes de Gwad'air en Guadeloupe en 2018

[207] Au moment de la rédaction du présent rapport, des informations récentes n'étaient pas accessibles pour tous les territoires du périmètre de l'Etat initial de l'environnement. Celui-ci aurait par exemple pu être enrichi avec des éléments sur :
- d'autres polluants : par exemple, le soufre, les particules PM2.5, les COVNM et les métaux lourds ;
- des précisions sur les pics de pollution ;
- des remarques générales sur l'évolution de la pollution atmosphérique en Guadeloupe.

Source : Gwad'air, 2018

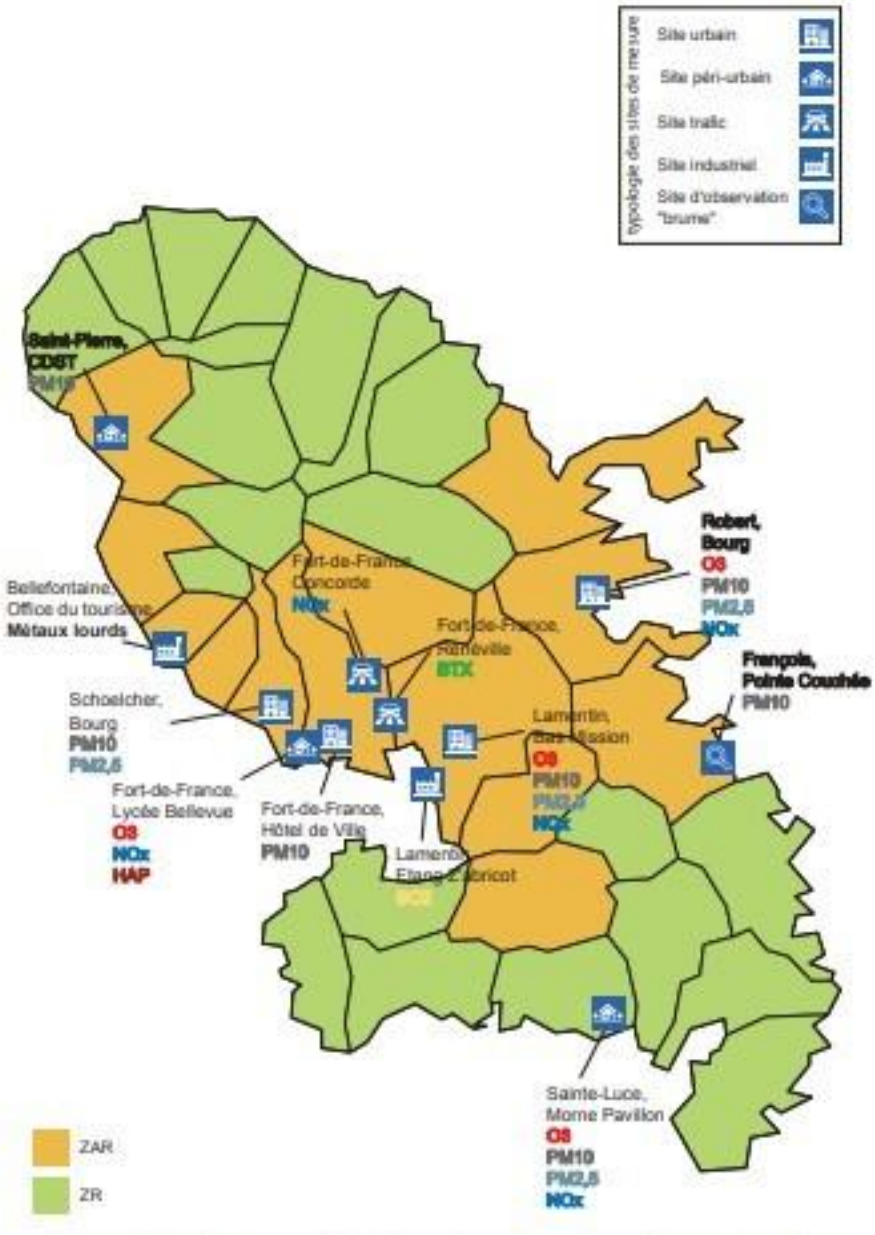


Figure 54 : zonage et implantation des sites de mesure de Madininair au 31/12/2020

Source : Madininair, 2021

Cette section examine l'origine sectorielle des émissions des polluants rapportés dans le dernier rapport annuel de Madininair, l'association en charge du suivi de la qualité de l'air en Martinique et de Gwad'air (2018), à savoir les oxydes d'azotes (No_x), les particules (PM_{10} et $PM_{2.5}$), le monoxyde de carbone (CO) et l'ozone (O_3), et l'évolution de leur concentration dans l'air lorsque l'information est disponible

Les oxydes d'azote (No_x)

Origine des émissions

Les oxydes d'azote représentent les formes oxydées de l'azote. Les principaux sont le dioxyde d'azote (NO_2) (un gaz très toxique qui pénètre profondément dans les poumons et irrite les bronches) et le monoxyde d'azote (NO). Ils proviennent de la combustion de sources fossiles et des procédés industriels (fabrication d'engrais, traitement de surface, etc.). Par ailleurs, les NOx participent au phénomène des pluies acides et à l'accroissement de l'effet de serre.

En Guadeloupe, la présence de NO_2 provient des activités industrielles, du trafic routier.

En Martinique, la présence d'oxydes d'azote provient majoritairement du secteur de l'énergie et du transport.

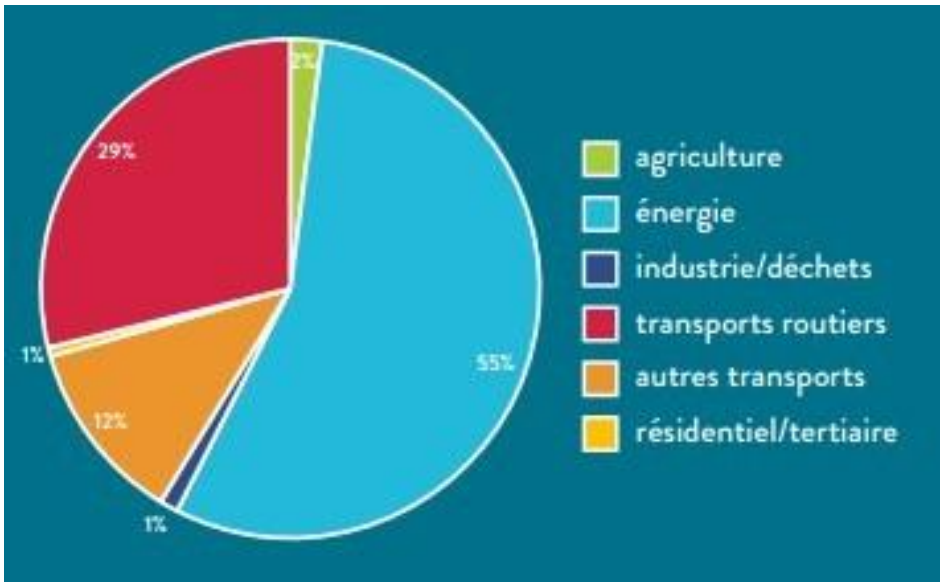


Figure 55 - Répartition sectorielle des émissions d'oxydes d'azote

Source : Madininair, Rapport d'activité 2020

On ne dispose toutefois pas d'analyse des répartitions sectorielles des émissions de Nox par secteur d'activité.

Evolution des concentrations mesurées en stations de NO_2

En Guadeloupe, l'évolution mensuelle et annuelle de la concentration de dioxyde d'azote suit l'évolution du trafic routier et des activités anthropiques. Sur la période 2015-2018, les concentrations de dioxyde d'azote sont restées stables, avec des différences notables selon les stations. La moyenne observée en 2018 à Pointe-à-Pitre était de 12 µg/m^3, soit un niveau 1,6 fois plus élevé que les années précédentes, s'expliquant par un repositionnement de la station. Aux Abymes, on observe une diminution de la concentration de NO_2 entre 2016 et 2018. Les relevés de la station de Baie Mahault atteignent une moyenne de 11 µg/m^3 du fait de la présence d'industries polluantes dans la zone industrielle.

En Martinique, une diminution générale des concentrations de NO2 est observée depuis 2016. Elle est particulièrement visible à Fort-de-France, où la concentration annuelle est passée de 41 ug/m^3 en 2016 à 25 en 2021[208].

Entre 2015 et 2018, aucun dépassement des valeurs règlementaires au NO_2 n'a été observé.

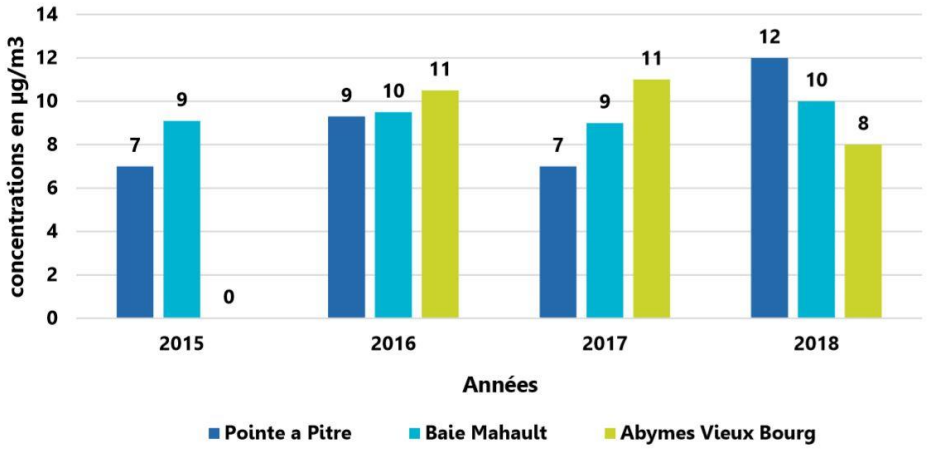


Figure 56 : Evolution des concentrations annuelles du NO_2 de la Guadeloupe

Source : Stations en activité par année de mesure dans le rapport d'activité de Gwad'air (Gwad'air, 2018)

[208] Madininair, 2020, Rapport d'activité

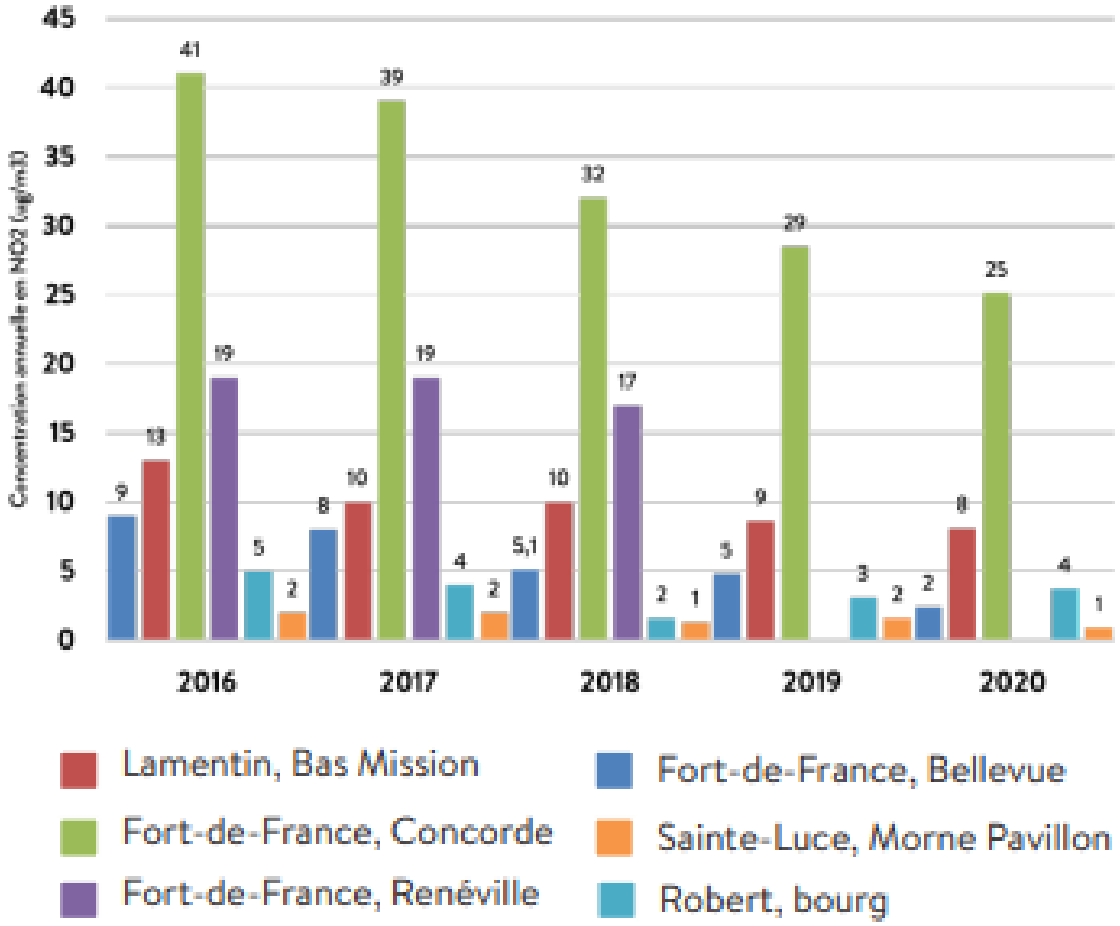


Figure 57 : Evolution des concentrations de NO2 (en ug/m3)

Source : Madininair, Rapport d'activité 2020

Les particules (PM_{10} et $PM_{2.5}$)

Les particules en suspension varient en fonction de la taille, des origines, de la composition et des caractéristiques physico-chimiques. Les particules fines PM_{10} et $PM_{2.5}$ ont un diamètre respectivement inférieur à 10 micromètres (µm) et à 2,5 µm.

Les particules PM_{10} proviennent essentiellement du chauffage au bois, de l'agriculture, de l'usure des routes, des carrières et chantiers BTP. Les $PM_{2.5}$, quant à elles, proviennent essentiellement des transports routiers et du chauffage au bois.

Plus les particules sont fines, plus elles pénètrent profondément dans les voies respiratoires. Les $PM_{2.5}$ ont ainsi un impact sanitaire plus important que les PM_{10}. Elles peuvent irriter et altérer la fonction respiratoire. Certaines particules ont des propriétés mutagènes et cancérigènes du fait de leur capacité à adsorber des polluants et les métaux lourds.

D'un point de vue environnemental, les particules sont responsables de la salissure des bâtiments et des monuments. De plus, elles contribueraient au réchauffement climatique.

La Guadeloupe, via Gwad'air, suit l'évolution des PM_{10}. Ce n'est en revanche pas le cas pour les $PM_{2,5}$. La Martinique, via Madininair, suit l'évolution des PM_{10} et des $PM_{2,5}$.

Les particules sahariennes et volcaniques

L'archipel guadeloupéen est exposé à des pollutions nommées « brumes de sable », composées de particules fines en provenance du Sahara. Les vents alizés des côtes d'Afriques vers les Antilles transportent des poussières sahariennes jusqu'à la Guadeloupe. Les graphiques ci-dessous présente la récurrence saisonnière (de juin à octobre) du phénomène entre 2009 et 2011.

Figure 58 : Récurrence des brumes des sables entre 2009 et 2011 en Guadeloupe

Source : SRCAT, 2012

Le territoire est également exposé à des épisodes de retombées de cendres volcaniques, comme en 2010 lors de l'effondrement du dôme de la Soufrière Hills de Montserrat. Cet épisode a engendré une altération considérable de la qualité de l'air dans la région dans les jours qui ont suivi.

Les particules PM_{10}

Origine des émissions de PM_{10}

On ne dispose pas d'analyse des répartitions sectorielles des émissions de PM_{10} par secteur d'activité.

Evolution des concentrations de PM_{10} mesurées en stations

En Guadeloupe, sur la période 2015-2018, l'analyse des concentrations de PM_{10} dans l'atmosphère guadeloupéenne s'est affinée : le nombre de stations mesurant l'évolution de PM_{10} est passé d'une en 2015 (Baie-Mahault) à trois en 2018 (Pointe-à-Pitre, Baie-Mahault et Abymes).

Depuis 2016, les niveaux de particules observées à Baie-Mahault affichent une diminution de 17%, soit 4 µg/m³, tandis qu'ils restent stables pour la station des Abymes, autour de 27-31 µg/m³. La station de Pointe-à-Pitre, activée en 2018 pour les PM_{10}, affiche un taux de 26 µg/m³ proche de celui des Abymes.

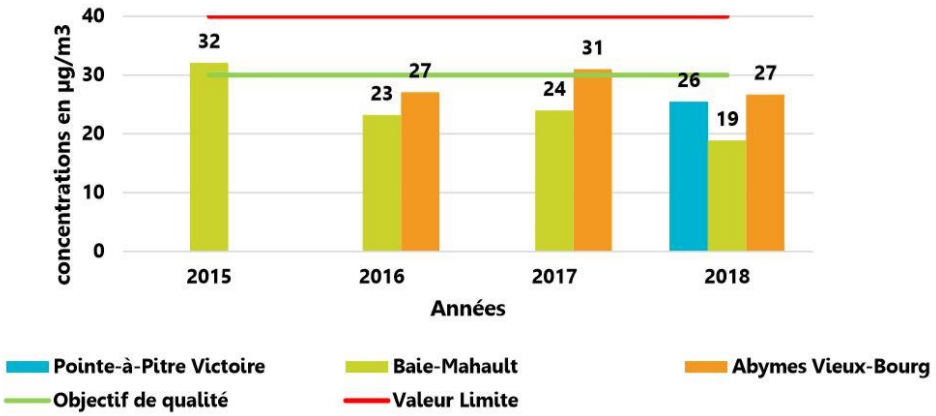


Figure 59 : Evolution des concentrations annuelles des particules PM_{10} de la Guadeloupe

Source : Gwad'air, 2018

Toutefois, si les moyennes annuelles des trois stations ne montrent pas de dépassement des objectifs de qualité de l'air et des valeurs règlementaires, les masses d'air sèches chargées de poussières sont régulièrement responsables de dépassements des seuils journaliers définis pour la protection de la santé humaine : 50 µg/m³ (seuil d'information et de recommandation) et 80 µg/m³ (seuil d'alerte). Ils ont été atteints à plusieurs reprises en 2018 et ont donné lieu à des procédures d'information et d'alerte, déclenchés par Gwad'air ou par la Préfecture. L'analyse des concentrations mensuelles de PM10 pour l'année 2017-2018 démontre des concentrations maximales aux Abymes en 2017, qui s'expliquent par l'intensité du trafic routier.

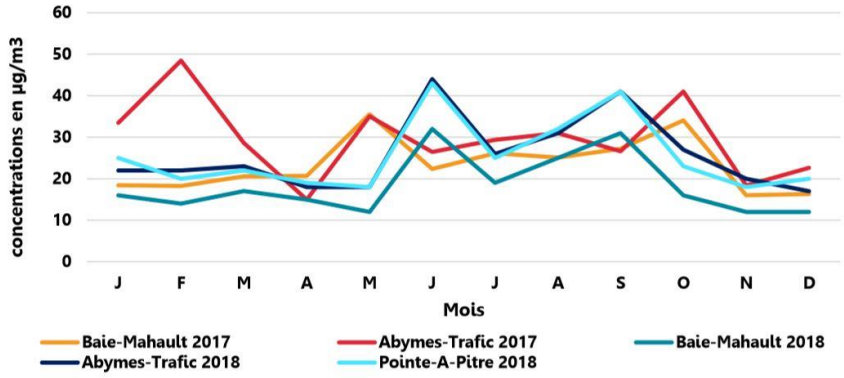


Figure 60 : Evolution des concentrations mensuelles des particules PM_{10} de la Guadeloupe en 2017-2018

Source : Gwad'air, 2018

En Martinique, pour les PM_{10}, 18 procédures préfectorales relatives au dépassement du seuil d'alerte de 80 µg/m³ ont été déclenchées sur l'année 2020. Les émissions de ces particules ont globalement diminué depuis 2012, passant d'environ 1000 tonnes à 800 en 2016.

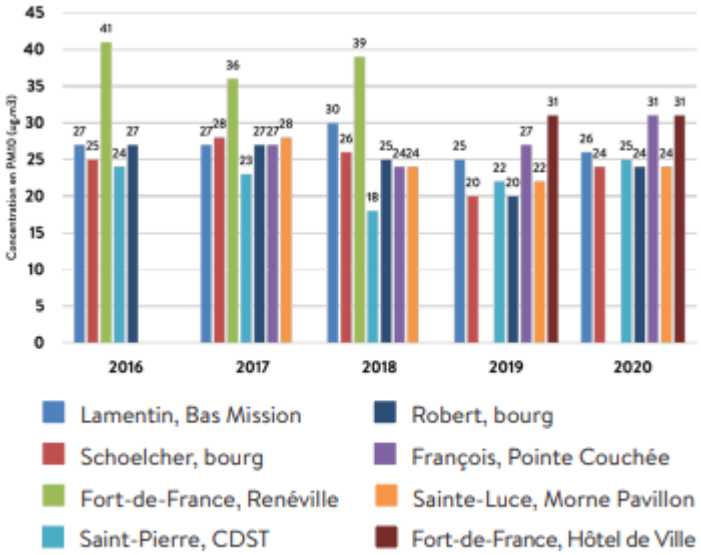


Figure 61 : Evolution des concentrations de PM10 (en ug/m3)

Source : Madininair, 2020, Rapport d'activité 2020

Le monoxyde de carbone (CO)

Le monoxyde de carbone est un gaz toxique, incolore et inodore, formé lors de la combustion incomplète de matières organiques (carburant, bois, charbon, fioul, gaz). L'exposition à de faibles concentrations de CO peut provoquer une intoxication et des troubles neurologiques graves (coma, convulsions) et l'exposition à de fortes concentrations peut être mortelle.

Origine des émissions

En Guadeloupe et en Martinique, les principales sources de monoxyde de carbone sont le trafic routier et les dégagements gazeux d'activités industrielles ou domestiques.

Evolution des concentrations mesurées en stations

Une station mesure la concentration de monoxyde de carbone dans l'air en Guadeloupe : la station de Vieux Bourg. La concentration de CO dans l'atmosphère a doublé entre 2016 et 2018, passant de 0,2 à 0,4 mg/m³. Ces trois dernières années, aucun dépassement de la valeur limite de CO n'a été constaté en Guadeloupe.

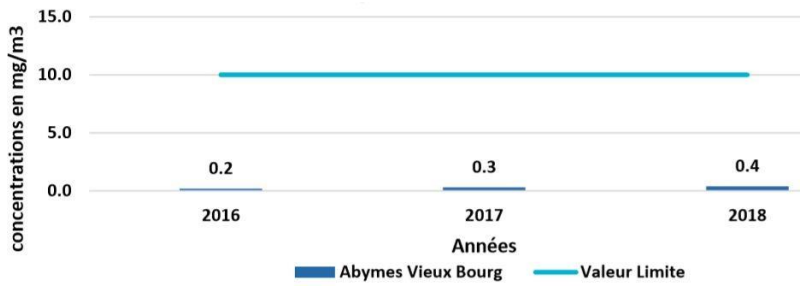


Figure 62 : Evolution des concentrations annuelles de CO de la Guadeloupe en 2016-2018

Source : Gwad'air, 2018

L'ozone (O_3)

L'ozone est un polluant secondaire qui se forme à partir de polluants primaires émis par différentes sources de pollution (trafic automobile, activités résidentielle et tertiaire, industries) sous l'effet du rayonnement solaire.

Ainsi, les niveaux moyens relevés en ozone sont généralement plus élevés au printemps et les pics de concentrations s'observent en période estivale.

On distingue l'ozone stratosphérique (altitude de 10 à 60 km) qui forme la couche d'ozone protectrice contre les UV du soleil, et l'ozone troposphérique (0 à 10 km) qui devient un gaz agressif en pénétrant facilement jusqu'aux voies respiratoires les plus fines. Il provoque toux, altération pulmonaire, ainsi que des irritations oculaires.

L'ozone a aussi un effet néfaste sur la végétation (rendement des cultures, respiration des plantes) et sur certains matériaux (caoutchouc). En tant que GES, il contribue également à l'effet de serre et à l'aggravation du changement climatique (cf. paragraphe « Adaptation au changement climatique »).

Evolution des concentrations mesurées en stations

En Guadeloupe, l'analyse des évolutions de concentrations mensuelles d'ozone dans l'atmosphère dessine une année type :

- au début de l'année, jusqu'en février, les concentrations d'ozone augmentent progressivement avant de diminuer globalement jusqu'en octobre ;
- lorsque les niveaux d'ensoleillement sont abaissés, notamment à cause des brumes de poussières désertiques, les niveaux d'ozone diminuent : durant ces périodes, les apports énergétiques liés au soleil sont moindres, engendrant un ralentissement du processus de formation photochimique de l'ozone.

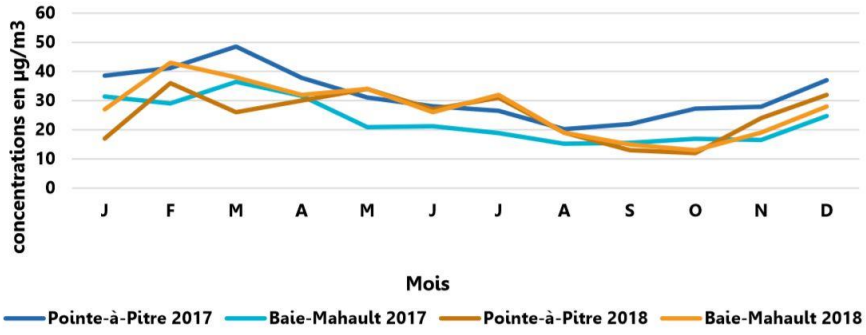


Figure 63 : Evolution des concentrations mensuelles d'ozone de la Guadeloupe en 2017-2018

Source : Gwad'air, 2018

Les concentrations d'ozone relevées dans l'atmosphère entre 2015 et 2018 à Pointe-à-Pitre et à Baie-Mahault sont restées relativement stables, avec une moyenne de 27 µg/m³. Elles ont progressivement décru de 18% (soit – 6 µg/m³) entre 2015 et 2018 pour la station de Pointe-à-Pitre. Elles sont restées stables pour la station de Baie Mahault, avec une diminution de 11,5% (soit – 3 µg/m³) entre 2015 et 2017.

En 2018, les concentrations annuelles en ozone à Pointe-à-Pitre et à Baie-Mahault présentent une variation respective de +15% et de -15% par rapport à 2017. Aucun dépassement des seuils réglementaires relatifs à l'ozone n'est observé en Guadeloupe.

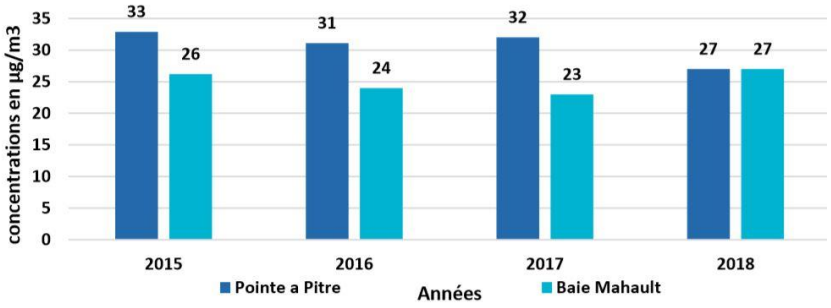


Figure 64 : Evolution des concentrations annuelles d'ozone de la Guadeloupe en 2015-2018

Source : Gwad'air, 2018

En Martinique, il est difficile d'observer une tendance claire relative aux concentrations d'ozone mesurées dans différentes stations.

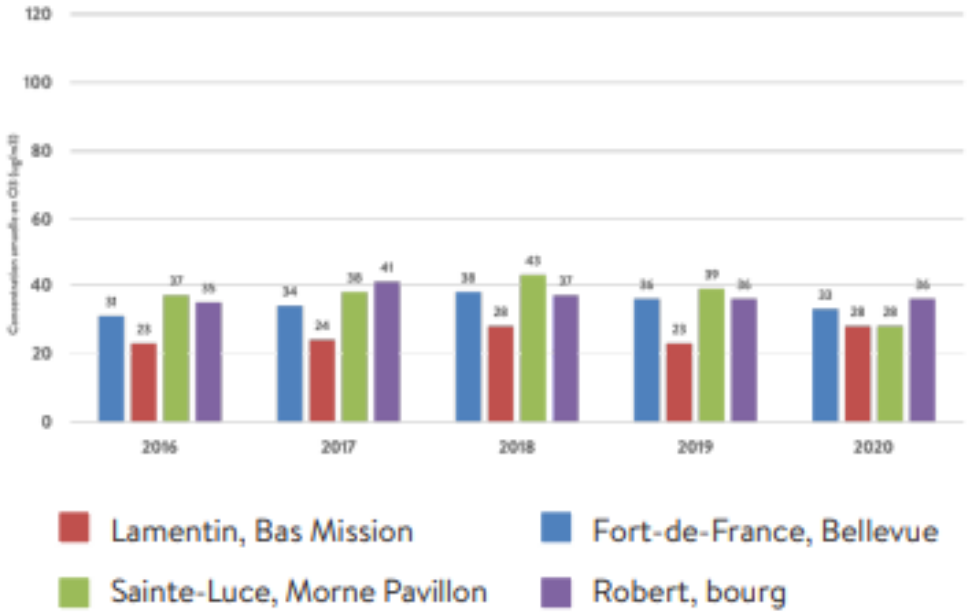


Figure 65 : Evolution des concentrations d'O3 (en ug/m3)

Source : Madininair, 2020

Hydrogène sulfuré (H_2S) et ammoniac (NH_3)

Origine des émissions

Depuis quelques années, des algues brunes nommées « sargasses » s'échouent sur les plages de Guadeloupe et de Martinique. En se décomposant, celles-ci libèrent deux gaz : l'hydrogène sulfuré (H_2S) et l'ammoniac (NH_3). Au-delà de la gêne olfactive occasionnée, ces gaz ont un impact néfaste sur la santé des populations locales.

L'hydrogène sulfuré (ou sulfure d'hydrogène) est un gaz incolore toxique naturellement présent dans l'atmosphère. Il résulte de la dégradation de protéines qui contiennent du soufre ou il est le résultat d'un processus de méthanisation. En Guadeloupe, les marécages, le volcanisme, les sources d'eau chaudes et plus récemment, l'échouage de sargasses en milieu pauvre en oxygène, sont des sources d'émissions de l'hydrogène sulfuré.

L'ammoniac est un gaz incolore naturellement présent dans l'atmosphère. Du fait de son rôle dans le cycle de l'azote entre les milieux aquatiques terrestres et l'atmosphère, il est souvent présent à faible dose. A fortes concentration, l'ammoniac est un gaz toxique qui peut entraîner des irritations des voies respiratoires et des yeux. En Guadeloupe, les Sargasses sont une source de fortes émissions de ce gaz.

Evolution des concentrations mesurées

La mesure des émanations d'hydrogène sulfuré et d'ammoniac lié à l'échouage de Sargasses est récente et ne permet pas encore une analyse de l'évolution des concentrations de ces gaz sur plusieurs années.

Toutefois, une étude menée par Gwad'air en 2019 à partir du déploiement de 24 capteurs permet de conclure sur une surexposition de certaines zones d'échouages. Les sites de Beauséjour et de Grande-Anse présentent la plus forte concentration en hydrogène sulfuré et en ammoniac. Gwad'air dénombre 73 dépassements du seuil de recommandation générale sur l'ensemble de la région.

Madininair a déployé un réseau fixe de surveillance de l'hydrogène sulfuré et de l'ammoniac sur les zones d'échouage de sargasses. En 2020, pur l'hydrogène sulfuré, 242 dépassements du seuil journalier de 1ppm ont été enregistré sur 6 sites. 12 dépassements ont été enregistrés pour le seuil de 5ppm. En revanche, aucun dépassement de seuil sanitaire n'a été enregistré pour le NH_3.

Les seuils fixés par le Haut Conseil de la Santé Publique (HCSP) sont des concentrations exprimées en parties par millions (ppm) sur une période de 24h.

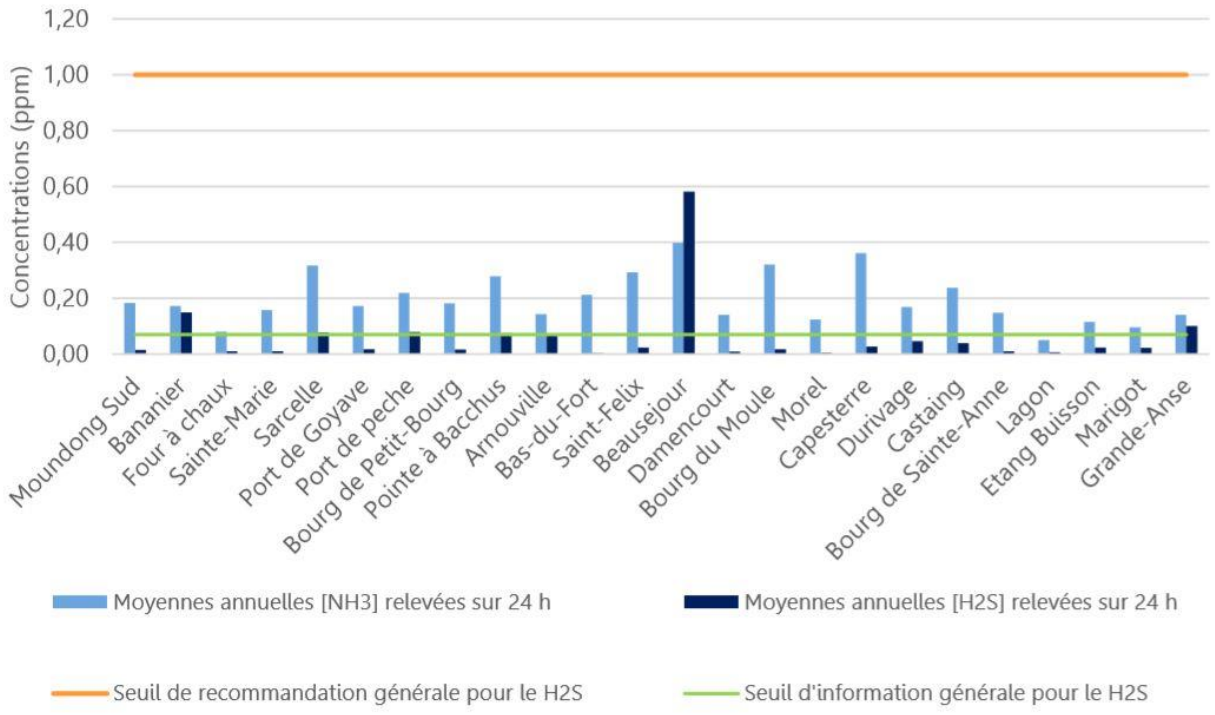


Figure 66 : Moyenne annuelle des concentrations journalières en hydrogène sulfuré et en ammoniac relevées sur 24h dans les zones d'échouages de sargasses avec capteurs

Source : Gwad'air, 2019

Qualité de l'air dans les territoires de l'espace INTERREG Caraïbes

Episodes de pollution de l'air en Guadeloupe et en Guyane française[209]

En 2018, en Guadeloupe,16 procédures d'information et 11 d'alertes ont été lancées par Gwad'air ou par la Préfecture. Ces pics de pollution correspondent exclusivement au passage des brumes désertiques entre juin et octobre.

La figure ci-dessous présente l'évolution des indices ATMO en Guadeloupe. L'indice ATMO est compris entre 1 (très bon) et 10 (très mauvais) pour les agglomérations de plus de 100 000 habitants. Il est calculé à partir des concentrations maximales horaires de NO_2 et d'O_3 et des moyennes journalières en PM_{10}. Au cours de l'année 2018, l'indice ATMO de 10 a été atteint à 8 reprises contre 4 en 2017. Dans les deux cas, les situations où l'indice ATMO est le plus élevé correspondent aux épisodes de passages de brumes sahariennes, plus ou moins intenses selon l'année.

[209] Cette partie a été rédigée à partir des sources guadeloupéennes citées et de l'étude de l'Atmo Guyane (2019).

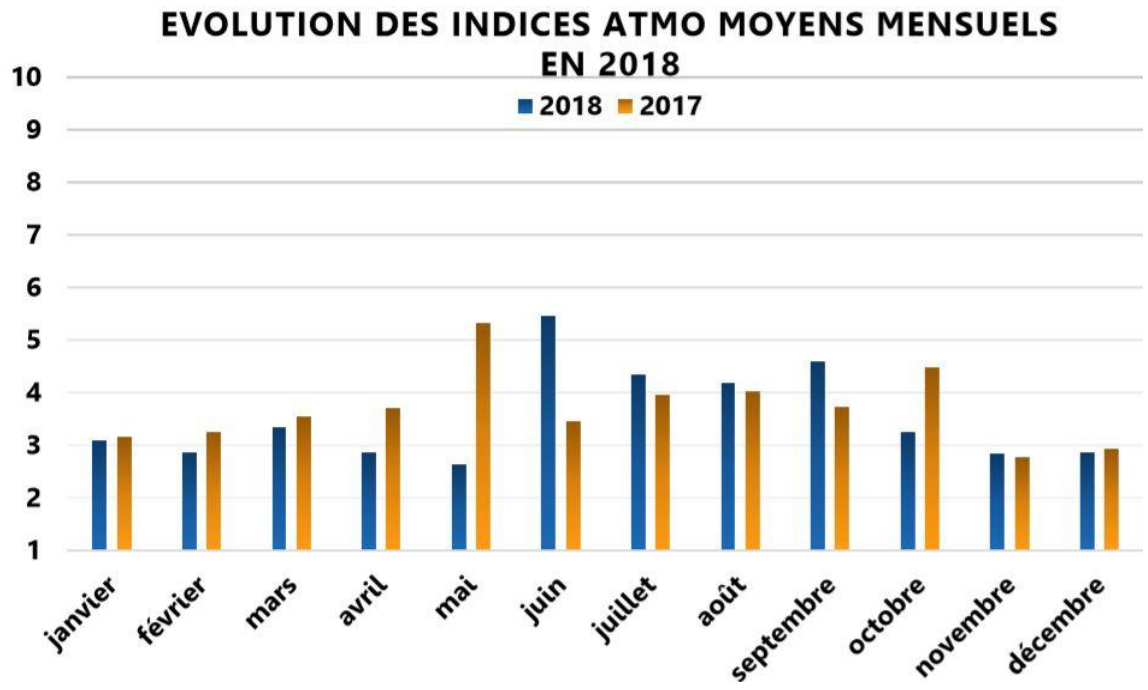


Figure 67 : Evolution des indices ATMO moyens mensuels en Guadeloupe en 2017-2018

Source : Gwad'air, 2018

La Guyane dispose de trois stations de mesures fixes, une périurbaine (à Matoury) et deux urbaines (à Cayenne et à Kourou). En Guyane, un épisode de pollution est caractérisé lorsqu'il y a constat de dépassement d'un seuil sur au moins une station de fond. La figure ci-dessous présente l'ensemble des dépassements réalisés au cours de l'année 2019 en même temps qu'elle offre la perspective d'une comparaison entre 2019 et la période 2013-2019 pour la station de Caiena3 à Cayenne. Au total en 2019, 41 jours de dépassements ont été mesurés par les stations du réseau de mesures fixes. L'ensemble des dépassements des seuils réglementaires en Guyane sont dus aux particules en suspension PM_{10}. ATMO Guyane conclut que ces épisodes de pollution aux PM_{10} sont d'origine naturelle : elles sont dues aux brumes sahariennes, et donc difficiles à enrayer.

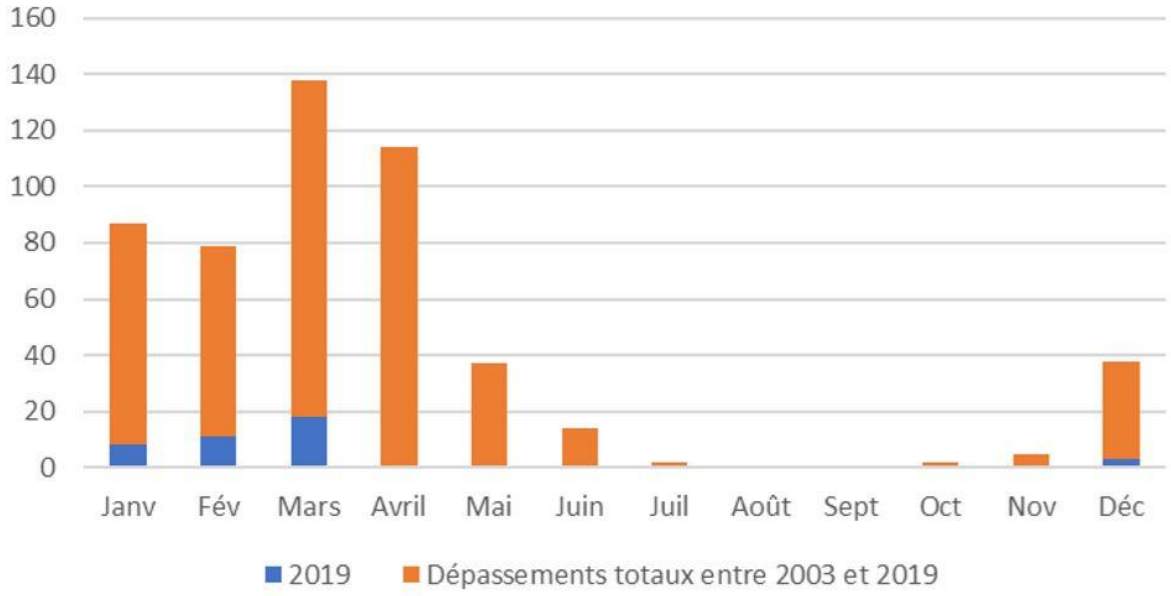


Figure 68 : Nombre de dépassements de la qualité de l'air par mois de l'année en Guyane entre 2003 et 2019 pour la station de Caiena3 à Cayenne

Source : ATMO Guyane, 2020

Une coopération renforcée pour le suivi de la qualité de l'air sur les territoires du programme INTERREG Caraïbes[210]

Dans le cadre du soutien de l'OS 6 « Accroître la capacité de réponse des territoires face aux risques naturels », le programme INTERREG Caraïbes soutien notamment le projet SARG'COOP, dont l'objectif est de renforcer la coopération des territoires caribéens pour lutter contre les échouages récurrents d'algues sargasses, en favorisant les transferts de savoir-faire et en développant un réseau d'observation efficace. Le programme décline ses objectifs sur les axes suivants :

- Renforcer la capacité de réponse des territoires face aux échouages massifs par la mise en réseau des meilleures pratiques dans les divers domaines relatifs à la prévention des échouages, la protection des littoraux, la valorisation des algues échouées, etc., en engageant une coopération caribéenne dans le domaine de la lutte contre les algues sargasses ;

- Renforcer la protection des populations par la mise en place de dispositifs de détection des gaz nocifs et la mutualisation des informations sanitaires relatives au suivi de populations exposées ;

- Développer des réponses rapides et efficaces face aux urgences en améliorant l'information relative aux prévisions des échouages dans toute la zone caribéenne ;

- Renforcer la coordination entre les acteurs de la Caraïbe par un plus grand partage et une meilleure diffusion des connaissances, méthodes et outils dans toutes les dimensions de la gestion de la problématique de lutte contre les algues sargasses (prévision, détection, collecte, gestion des impacts et valorisation). Il entend aussi être un outil d'aide à la décision publique.

[210] Informations issues du site web de l'INTERREG Caraïbes : https://interreg-caraibes.eu/sargcoop

Qualité de l'air et santé humaine : synthèse et tendances

●●

En Guadeloupe, les principaux polluants concernés sont les particules PM_{10} et $PM_{2.5}$ et les émissions d'oxydes d'azotes, de monoxyde de carbone, d'ozone. On ne dispose pas d'analyse des répartitions sectorielles des émissions des gaz cités par secteur d'activité et d'évolution systématique des émissions de ces polluants.

La concentration de la population dans la conurbation de Basse-Terre et dans les petits centres urbains secondaires, la périurbanisation et la forte dépendance au trafic automobile sont autant de facteurs importants d'émissions de polluants atmosphériques dans la région. Le secteur routier étant le premier contributeur en termes d'émissions des particules PM_{10}, il subsiste des enjeux liés à la proximité des populations au trafic routier.

➔

On ne dispose pas d'analyses récentes sur les tendances d'évolutions probables. Les orientations de politiques publiques en faveur d'une diminution du recours aux véhicules particuliers permettent de penser que les émissions de NO_x et de particules pourraient diminuer à l'échelle de chaque véhicule ou installation. Cependant, le développement économique, notamment touristique, pourrait augmenter le nombre d'émetteurs et donc le niveau global d'émissions.

En Guadeloupe comme en Guyane, le nombre de jours de pics de pollution est corrélé aux épisodes de brumes désertiques. Bien qu'il soit difficile de dégager une tendance générale, les épisodes de brumes désertiques pourraient s'intensifier avec le changement climatique, et avec eux, les pics de pollution**.** Il est important de maintenir d'une part, une vigilance quant aux brumes désertiques, et d'autre part, une surveillance des émanations d'hydrogène sulfuré et d'ammoniac provenant des sargasses échouées.

Au global, on observe donc une tendance à la stabilité. Dans le cadre de l'élaboration du PO INTERREG Caraïbes, ces aspects doivent être pris en compte, notamment en regard de ses liens directs forts avec la thématique de la contribution au changement climatique.

Sources :

- ATMO Guyane, 2020, *Episodes de pollution de l'air en Guyane française. Bilan 2019*
- Gwad'air, 2019, Etude des émanations gazeuses liées à la décomposition des algues sargasses sur les littoraux guadeloupéens
- OREC, 2018, *Profil territorial de vulnérabilité de la Guadeloupe au changement climatique*
- Région Guadeloupe, 2012, *Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie*
- Madininair, 2020, *Rapport d'activité 2020*

Nuisances

La gestion des déchets[211]

La gestion des déchets par les collectivités locales est encadrée par les Régions

La Loi n°2015-991 portant Nouvelle Organisation Territoriale de la République (NOTRe) du 7 août 2015 attribue la compétence de la planification des déchets aux Régions. Les Régions de Guadeloupe et la Collectivité de Martinique sont donc désormais responsables de la planification de la prévention et de la gestion des déchets sur son territoire. En 2019, elles ont adopté un Plan régional de prévention et de gestion des déchets (PRPGD) pour planifier la prévention et la gestion des déchets de 6 à 12 ans, en définissant des objectifs de prévention, recyclage et valorisation des déchets, ainsi que des actions à mettre en place pour les atteindre.

Les collectivités et les établissements publics demeurent charge de la gestion et du traitement des déchets. En Guadeloupe, en 2016, 6 collectivités assuraient la gestion des déchets et 3 leur traitement. Selon les secteurs et le type de déchets, la collecte se fait en porte à porte ou en apport volontaire et elle est réalisée par des opérateurs privés. En Martinique, les trois communautés d'agglomération assurent la collecte de la majorité des flux. Le traitement est quant à lui assuré par le syndicat martiniquais de traitement et de valorisation des déchets (SMTVD).

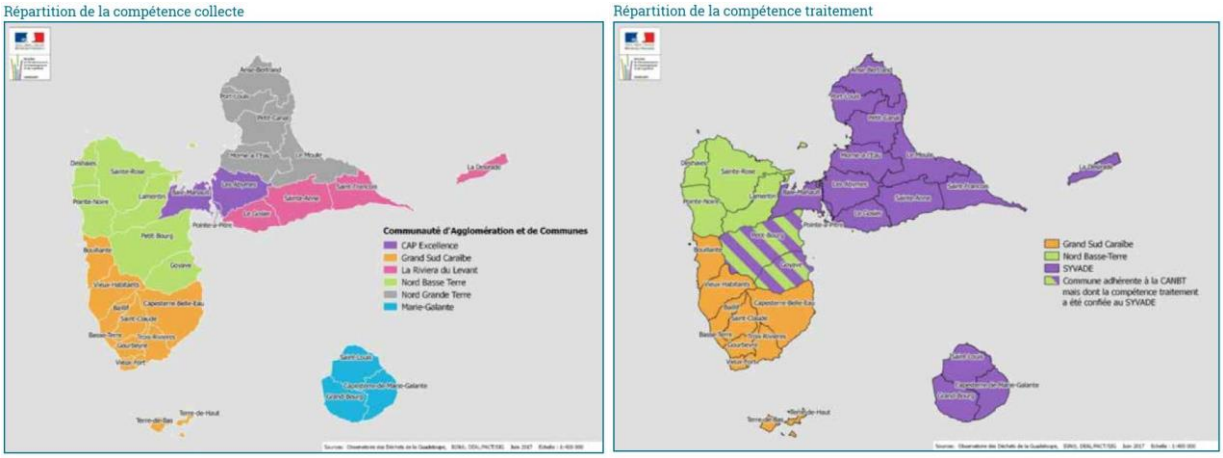


Figure 69 : Cartes de répartition des compétences de collecte et de traitement des déchets en Guadeloupe

Source : PRPGD, 2019[212]

Une quantité de déchets produite conséquente, associée à des objectifs de réduction fixés par le PRPGD

Guadeloupe

La quantité de déchets produits sur le territoire guadeloupéen est conséquente. Au total, 257 000 tonnes de déchets non dangereux non inertes sont produites par les ménages, soit 642 kg/hab contre 514 kg/hab en France et 479 kg/hab dans les DROM-COM. Cette production s'explique en partie par une part significative de déchets assimilés.

Le PRPGD fixe à l'horizon 2026-2032 des orientations ambitieuses en matière de réduction à la source, de traitement et de valorisation des déchets sur le territoire. Il intègre dans le libellé de son titre « Faire de la Guadeloupe un territoire zéro déchets en 2035 ». Les enjeux de ce plan sont multiples : réduire la quantité de déchets ménagers produite et les recycler, maîtriser les coûts de gestion des déchets, rééquilibrer le territoire en équipements structurants, et répondre aux impératifs d'autonomie énergétique à l'horizon 2030. Il fixe les objectifs suivants en matière de réduction de la quantité de déchets produits :

- Réduire de 10% des déchets ménagers et assimilés sur son territoire entre 2012 et 2026, soit près de 23 700 tonnes et 62 kg/hab, conformément à la loi sur la transition énergétique et pour la croissance verte[213] ;
- Réduire d'ici 2032 de 5% des déchets non dangereux des activités économiques et du BTP par rapport à 2016, cela représente 174 400 tonnes et baisser les déchets dangereux et les DEEE des ménages de 12% et de 7% en 2026 et de 16% et 7% en 2032, par rapport à 2016 ;
- Réduire de 50% la production d'ordures ménagères résiduelles de près de 146 000 tonnes en 2016 à moins de 70 000 tonnes en 2032.

[211] Faute d'accès à des documents complémentaires, cette partie concerne essentiellement les territoires de la Guadeloupe et de la Martinique, avec des informations sur Saint-Martin, Saint-Barthélemy et la Guyane lorsque cela était possible.
[212] Région Guadeloupe, 2019, *Plan régional de prévention et de gestion des déchets.*
[213] Loi n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte

Le PRPGD intègre également un Plan régional en faveur de l'économie circulaire (PRAC) avec 7 objectifs spécifiques et 20 actions pour soutenir le développement de l'économie circulaire sur le territoire autour de 3 axes : mobiliser les acteurs économiques locaux, conjuguer compétitivité et transition écologique et développer les projets collaboratifs guadeloupéens.

Dans le cadre de la Loi anti-gaspillage pour une économie circulaire[214], la Guadeloupe a été désignée comme territoire pionnier pour la mise en œuvre d'un système de consigne des emballages. Actuellement, si les bouteilles en verre sont transformées en Guadeloupe sous forme de sable et de graviers, les bouteilles en plastique sont valorisées en-dehors des Antilles. C'est pourquoi, le PRPGD prévoit d'étudier la mise en place de la consigne sur certains emballages. En mars 2020, la Région Guadeloupe et l'Agence de la transition écologique (ADEME) Guadeloupe ont lancé un appel d'offres d'assistance à maîtrise d'ouvrage (AMO) pour la mise en œuvre de la consigne sur l'archipel. L'AMO définira un cahier des charges et la sélection de l'entité juridique qui mettra en œuvre la consigne sur le territoire le 1er janvier 2021. Cette démarche consiste à déterminer les mécanismes de la consigne (recyclage et réemploi), ses montants et ses coûts, le champ concerné, les modalités de son déploiement et sa gestion en mobilisant les partenaires locaux[215] pour une adoption et une intégration de ce projet dans l'ensemble des maillons de la chaîne.

Martinique

En 2016, 589 300 tonnes de déchets ont été identifiés sur les installations de Martinique ou estimées sur la base de ratio, composés principalement de déchets inertes du BTP (39%), de déchets ménagers et assimilés non dangereux et non inertes (34%) et de déchets d'activités économiques non assimilées (21%).

Le PRPGD de Martinique fixe à horizons 2025 et 2031 des objectifs de réduction :

- Réduction de 10% des déchets ménagers et assimilés en 2025 ;
- Réduction de 5% des déchets d'activités économiques en 2031 ;
- Limitation de la production des déchets du BTP.

Un taux de valorisation et de recyclage des déchets ménagers et assimilés collectés à améliorer

Seule une faible proportion de déchets est valorisée et une partie des déchets produits par les Guadeloupéens est exportée.

Le territoire guadeloupéen présente des taux de valorisation des déchets très faibles du fait du déploiement incomplet des collectes sélectives et d'un taux de refus de tri très important[216] : 77% des déchets ménagers et assimilés collectés sont enfouis en installation de stockage (soit deux tiers des déchets du territoire), 21% font l'objet d'une valorisation organique (les déchets verts) et seuls 2% d'une valorisation matière (hors déchets d'équipements électriques et électroniques, les DEEE).

L'objectif est de valoriser 89 % des déchets dès 2023 et d'en éliminer 31 000 tonnes (sur les 260 000 tonnes produites en 2019). Le PRPGD compte limiter drastiquement l'enfouissement (- 91 % en poids) et orienter 68 % des déchets vers des filières de recyclage et de valorisation matière, et 21% vers de la valorisation énergétique. Il permettra la construction de trois unités de valorisation et du développement d'une filière de traitement des Combustibles solides de récupération (CSR) dans des unités existantes de production d'électricité.

En Martinique, le PRPGD fixe des objectifs de valorisation matière et organique à horizon 2025 de 65% pour les déchets non dangereux et non inertes et de 70% pour les déchets issus du BTP.

La lutte contre la prolifération des sargasses, un défi incontournable pour le territoire caribéen

Depuis 2011, les sargasses s'échouent épisodiquement de façon massive sur les côtes antillaises et guyanaises. Ces échouages présentent, au-delà d'un certain seuil, un risque sanitaire et perturbent gravement les activités des territoires caribéens touchés. Plusieurs gaz sont émis lors de la décomposition naturelle des algues sargasses en condition anaérobie, en particulier du sulfure d'hydrogène (H2S) et de l'ammoniac (NH3), toxiques pour l'homme. Toutefois, on connaît encore mal les causes des échouages, leurs conséquences et les moyens possibles pour lutter contre.

[214] LOI n° 2020-105 du 10 février 2020 relative à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire

[215] Distributeurs, producteurs, éco-organisme CITEO, établissements publcs de coopération intercommunale (EPCI), Syndicat de valorisation des déchets de la Guadeloupe (SYVADE) et associations.

[216] Le plan fixe un objectif de réduction du taux de refus de tri de 20% en 2026 et de 15% en 2032 par rapport à 2016.

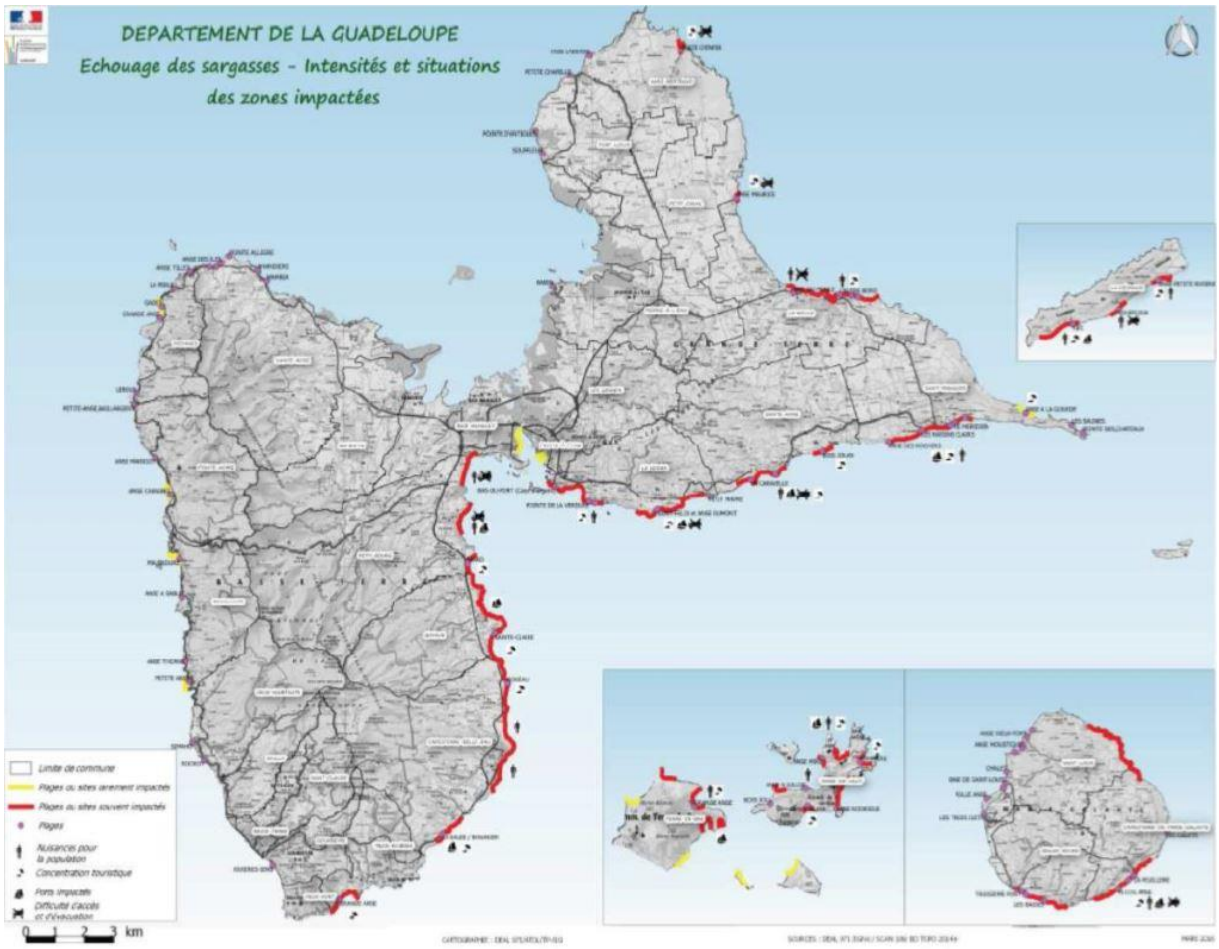


Figure 70 : Carte de localisation des échouages de sargasses en Guadeloupe depuis 2011

Source : Région Guadeloupe, 2018

Des plans et des actions ont été mis en place pour faire face au phénomène depuis 2011. En 2018, l'Etat a publié un plan départemental de lutte contre les échouages de sargasses qui détermine l'organisation générale des moyens à engager et les actions à mener dans les zones affectées par l'échouage récurrent et massif de sargasses en Guadeloupe et en Guyane[217]. Sargcoop, un réseau de collaboration scientifique entre les Etats caribéens, a été mis en place. Il porte le projet d'équiper les pays de capteurs de qualité de l'air pour prévenir les risques propres aux sargasses, localisant le centre de ressources sur la recherche coordonnée en Guadeloupe (cf. section précédente « Qualité de l'air et santé humaine »).

Les nuisances sonores[218]

Les nuisances sonores dans les territoires INTERREG Caraïbes proviennent majoritairement du bruit lié au trafic routier, maritime et aérien. Dans les îles de l'archipel caribéen, les principales nuisances sonores se situent autour des grands axes routiers qui traversent des territoires largement dépendants du transport individuel de passager. La majorité des communes de Guadeloupe, de Martinique, de Saint-Martin et de Saint-Barthélemy y sont donc soumises. La périurbanisation récente qui s'est opérée le long de ces axes a accentué l'exposition des populations à ces nuisances. Dans une moindre mesure, les trafics maritimes et aériens peuvent être source de bruit.

La limitation des nuisances quotidiennes, dont le bruit, était l'un des objectifs du SAR (2011) de la Guadeloupe. Si le SRIT des îles de Guadeloupe (2015) ne contient pas d'objectif explicite en ce sens, certaines de ses mesures telles la limitation du trafic automobile ou l'encouragement des modes de déplacements doux, devraient concourir à une diminution du bruit le long des axes routiers.

En Guyane, la zone de Kourou dédiée aux activités aérospatiales dispose d'un Plan d'exposition au bruit (PEB) qui fixe les conditions d'utilisation des sols exposés aux nuisances dues au bruit des aéronefs. Le SAR de 2016 prévoit pour les espaces d'activités économiques futurs que les activités potentiellement génératrices de nuisances sonores soient implantées dans des zones dédiées, du fait de leur incompatibilité avec d'autres usages, et qu'elles soient éloignées des espaces urbanisés ou

[217] Préfet de la Région Guadeloupe, 2018, *Plan départemental de lutte contre les échouages de sargasses.*
Préfet de la Guyane, 2018, *Plan d'urgence sargasses pour la Guyane.*

[218] La rédaction de cette partie a été essentiellement assurée à partir du SAR (2011) et du SRIT (2015) de la Guadeloupe, faute d'informations complémentaires disponibles.

urbanisables à vocation résidentielle. D'après ce même SAR, la réflexion sur le futur Plan de déplacements urbains (PDU) du Centre littoral pourra viser à la limitation des nuisances sonores dans l'agglomération par la réalisation de zones de vitesses réduites et de secteurs piétonniers et par la création d'un réseau de transports en commun adapté. La réalisation d'ouvrage anti-bruits est évoquée dans le SAR comme une mesure qui contribuerait à une limitation des nuisances sonores sur des axes de forte circulation situés à proximité des zones habitées.

Les champs électro-magnétiques

A ce jour, les champs électromagnétiques (CEM) (de basses et extrêmement basses fréquences ainsi que les hautes à extrêmement hautes fréquences ont été classés par le Centre international de recherche sur le cancer (CIRC) dans la catégorie des agents cancérigènes possibles pour l'homme.

Plus récemment, des cas d'intolérance environnementale aux CEM sont rapportés. La fréquence et l'intensité des symptômes (fatigue, céphalée, troubles du sommeil, palpitations cardiaques, vertiges, etc.), et les stratégies d'évitement adoptées, peuvent avoir des répercussions fortes sur la santé et l'insertion sociale de l'individu[219].

Nuisances : synthèse et tendances

●●

Les principales nuisances auxquelles sont exposés les habitants des territoires caribéens sont le bruit lié au trafic routier et les échouages massifs de sargasses. La quasi-totalité de la population est exposée à ces deux nuisances.

Si la Région s'est fixé un cadre et des objectifs pour réduire la quantité de déchets et optimiser leur gestion, aucune mesure ne semble avoir été prise sur la réduction du bruit à l'exception des actions du SRIF.

Enfin, la lutte contre les échouages massifs de sargasses représente un défi pour la santé et le confort des habitants de ces territoires et pour le maintien des activités économiques et touristiques sur le littoral. Des objectifs et des actions ont été fixés par l'Etat.

➔

Les tendances observées aujourd'hui semblent assurer une certaine stabilité des nuisances à l'échelle des territoires caribéens.

Sources :

- Agence nationale de sécurité sanitaire, alimentation, environnement, travail, 2018, *Hypersensibilité électromagnétique ou intolérance environnementale idiopathique attribuée aux champs électro-magnétiques*
- Collectivité territoriale de Guyane, 2016, *Schéma d'aménagement régional de la Guyane*
- Région Guadeloupe, 2011, *Schéma d'aménagement régional*
- Région Guadeloupe, 2015, *Schéma régional des infrastructures et de transport de la Guadeloupe*
- Région Guadeloupe, 2019, *Plan régional de prévention et de gestion des déchets*
- Préfet de la Région Guadeloupe, 2018, *Plan départemental de lutte contre les échouages de sargasses*
- Préfet de la Guyane, 2018, *Plan d'urgence sargasses pour la Guyane*

[219] Agence nationale de sécurité sanitaire, alimentation, environnement, travail, 2018, *Hypersensibilité électromagnétique ou intolérance environnementale idiopathique attribuée aux champs électro-magnétiques*

Paysages et patrimoine culturel architectural et archéologique

Le contexte paysager local des territoires caribéens

La Guadeloupe et la Martinique, deux îles volcaniques à la topographie et la géologie contrastées et comparables[220]

La géologie guadeloupéenne correspond à un ensemble d'îles calcaires et volcaniques entrecoupées de nombreuses failles. Le relief est contrasté, entre les reliefs montagneux de la Basse-Terre, les plaines de la Grande-Terre et les zones humides littorales. Les lignes de reliefs de la Soufrière structurent le paysage. La Guadeloupe est un archipel composé de 6 îles principales et de nombreux îlets. Elle offre une variété de paysages sur un territoire relativement restreint. Elaboré en 2012, l'Atlas des paysages de Guadeloupe a déterminé 9 unités paysagères représentées dans la carte ci-dessous.

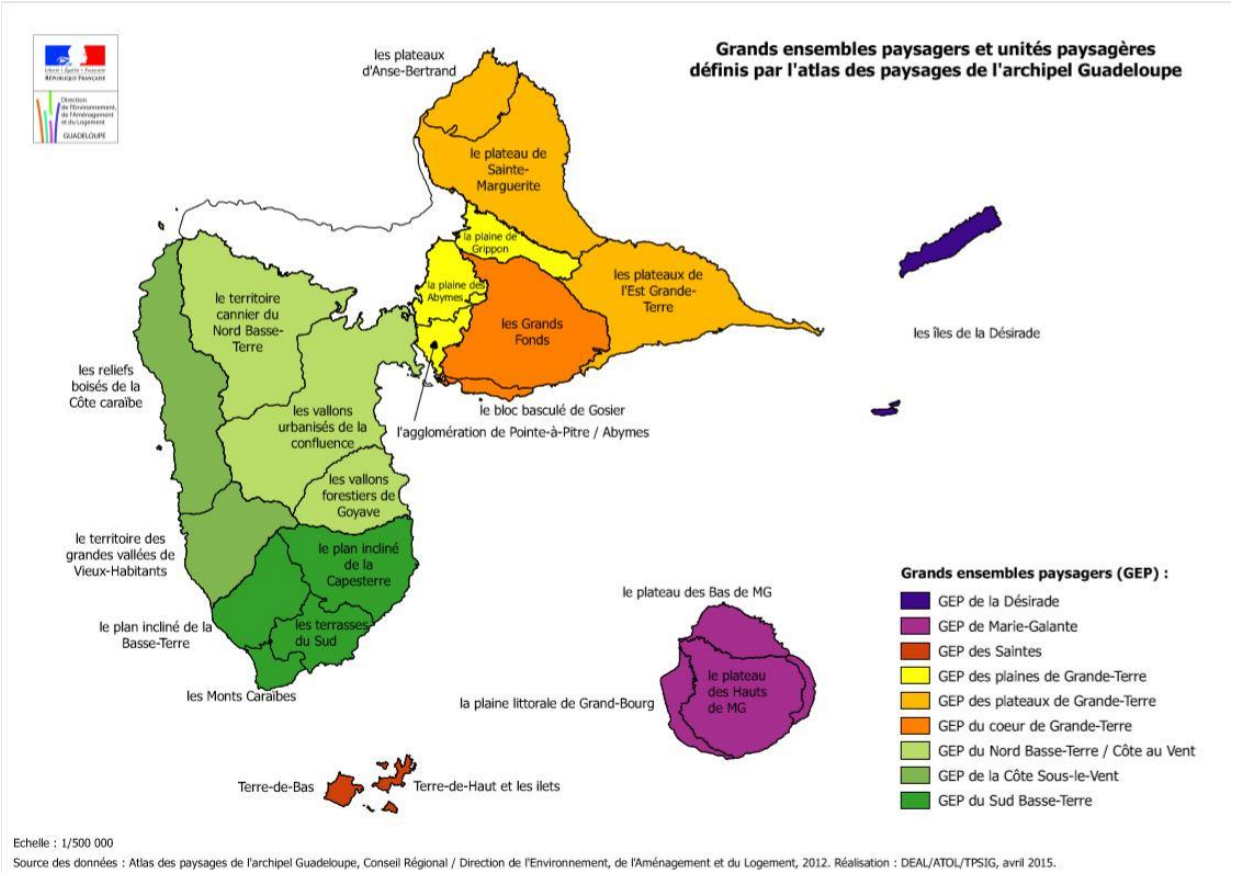


Figure 71 : Carte des grands ensembles paysagers et unités paysagères de Guadeloupe

Source : DEAL, 2012

Le SAR de la Guadeloupe (2011) distingue quatre unités paysagères :

- La Basse-Terre est caractérisée par ses reliefs montagneux (la Soufrière et les Monts-Caraïbes) et la végétation étagée qui les recouvre ;
- La Grande-Terre offre un paysage de plaines marquées par la tradition sucrière. La végétation y est beaucoup moins présente, exceptée sur le littoral du Grand Cul-de-Sac Marin. L'île comprend les Grands-Fonds, un milieu karstique compartimenté, fait de mornes calcaires, occupés de cultures vivrières et fruitières et plantés d'arbres à pain, et de vallées plus ou moins sèches selon les saisons ;
- Marie-Galante présente un relief peu accidenté, une forêt xérophile et quelques zones humides (mares, marais herbacés, savanes inondées) ;

[220] Cette partie a été rédigée à partir de deux sources principales : le SAR (2011) et la synthèse de l'Atlas des paysages de Guadeloupe (2012), indiqués par nos interlocuteurs lors des entretiens réalisés sur ce sujet. Des sources diversifiées et plus récentes auraient été souhaitables. L'Atlas des paysages de la Guadeloupe n'est pas consultable en ligne, il a été demandé à la DEAL Guadeloupe et devrait être actualisé en 2020.

- Les Saintes et La Désirade ont en commun leur petitesse et leur relief accidenté, dû notamment à la présence de failles. La végétation y est essentiellement xérophile.

La Guadeloupe et la Martinique présentent des paysages littoraux contrastés, entre une influence touristique localisée et des espaces naturels de falaises et de zones humides :

- Les plages de sable constituent des paysages emblématiques de la Guadeloupe. Le sable peut être blanc et fin (Sud de Grande-Terre…), orangé (Grande Anse de Deshaies…) ou noir (Grande Anse de Trois-Rivières…). De nombreux bourgs sont implantés sur ces littoraux ; les principales stations balnéaires (Le Gosier, Sainte-Anne, St François) occupent le sud de Grande Terre. Peu de ces littoraux sont restés à l'état naturel et la concurrence pour l'espace est forte. Des conflits d'usage se manifestent parfois comme sur les plages de ponte des tortues marines. L'influence touristique reste localisée dans la Riviera au sud de la Grande-Terre.
- Les falaises littorales se caractérisent par leur végétation sèche battue par de forts vents chargés de houle et des falaises vertigineuses érodées par les éléments, en particulier la mer qui vient battre la roche avec violence.
- Les zones humides constituent à la fois des étendues d'eau douce et des étendues d'eau salée. En littoral, les zones humides permettent de faire la transition entre milieu marin et milieu terrestre et les écosystèmes varient en fonction de la salinité de l'eau. Ces espaces ont longtemps été délaissés car considérés comme insalubres. Aujourd'hui, ils donnent lieu à un tourisme de découverte.

Topographie et géologie des îles de Saint-Barthélemy et de Saint-Martin

Les îles de Saint-Martin et de Saint-Barthélemy possèdent un réseau hydrographique peu développé, tant en raison de la faible dimension des territoires que de la faiblesse des précipitations moyennes (900 mm en zone littorale). Du fait d'un relief volcanique récent, les anses sont profondes et ont permis l'installation de prismes sédimentaires épais, lesquels se caractérisent par la présence d'étangs littoraux en communication régulière avec la mer, à la faveur des pluies ou des événements cycloniques.

Une mosaïque agro-paysagère spécifique à la Guadeloupe mais menacée

La mosaïque agro-paysagère, une spécificité territoriale

L'agriculture occupe 30% de la superficie de la Région et donc une place importante dans les paysages de la Guadeloupe. Les grandes cultures et les prairies se combinent dans un complexe prairies-cultures spécifique au territoire : les cultures de la canne à sucre et de la banane occupent la majeure partie de l'espace agricole et témoignent d'une tradition ancienne.

Le paysage cannier occupe des étendues planes ou peu pentues, en Grande-Terre et dans le nord de la Basse-Terre. Ce paysage change radicalement selon la saison et le développement de la plante : les jeunes pousses laissent une vue dégagée sur le terrain puis évoluent en plants constituant de véritables murs. Les bananeraies s'étendent en plaine ou sur les flancs de la Soufrière, surtout en Basse-Terre et son « croissant bananier », entre Petit-Bourg et Vieux-Habitants ; le bananier est omniprésent dans les jardins créoles.

Des paysages agricoles guadeloupéens menacés

On observe par ailleurs un fort phénomène de déprise agricole, en particulier dans les bananeraies du Sud de Basse-Terre, causé par l'étalement urbain, la faible pratique des baux, l'impact de la chlordécone et du départ à la retraite d'agriculteurs locaux.

En parallèle, le recul des prairies, des haies protectrices des cultures et des mangroves s'explique par l'étalement urbain et par le changement des pratiques agricoles qui ont privilégié une exploitation intensive via la mécanisation de l'outil de production, l'utilisation d'intrants et le développement d'exploitations agricoles sur des surfaces souvent inférieures à 7 hectares. Ces paysages constituent pourtant des écosystèmes régulateurs qui protègent les sols de l'érosion et contribuent à leur qualité, en drainant les terres humides, en coupant le vent et en favorisant la biodiversité.

La Guyane, une grande diversité de paysages, un patrimoine millénaire

L'Atlas des paysages guyanais publié en 2007 définit 11 unités paysagères. Comme le montre la figure ci-dessous, la bande littorale présente la plus forte diversité paysagère, avec des paysages modelés par des activités anthropiques. Pour l'ensemble du territoire, les paysages forestiers dominent, entrecoupés de paysages fluviaux qui contribuent à l'identité territoriale guyanaise. Les unités paysagères de la Guyane se décomposent de la manière suivante : la forêt monumentale, la forêt engloutie de Petit-Saut (un paysage récent, créé par le barrage du même nom), les monts et marais de l'est guyanais, les grands paysages fluviaux, la mosaïque du littoral, la plaine spatiale de Kourou (et ses bâtiments monumentaux), l'île de Cayenne, les clairières horticoles (Cacao, Acarouany, Corossony), les rizières de Mana, les îles et les îlets et les grands itinéraires forestiers.

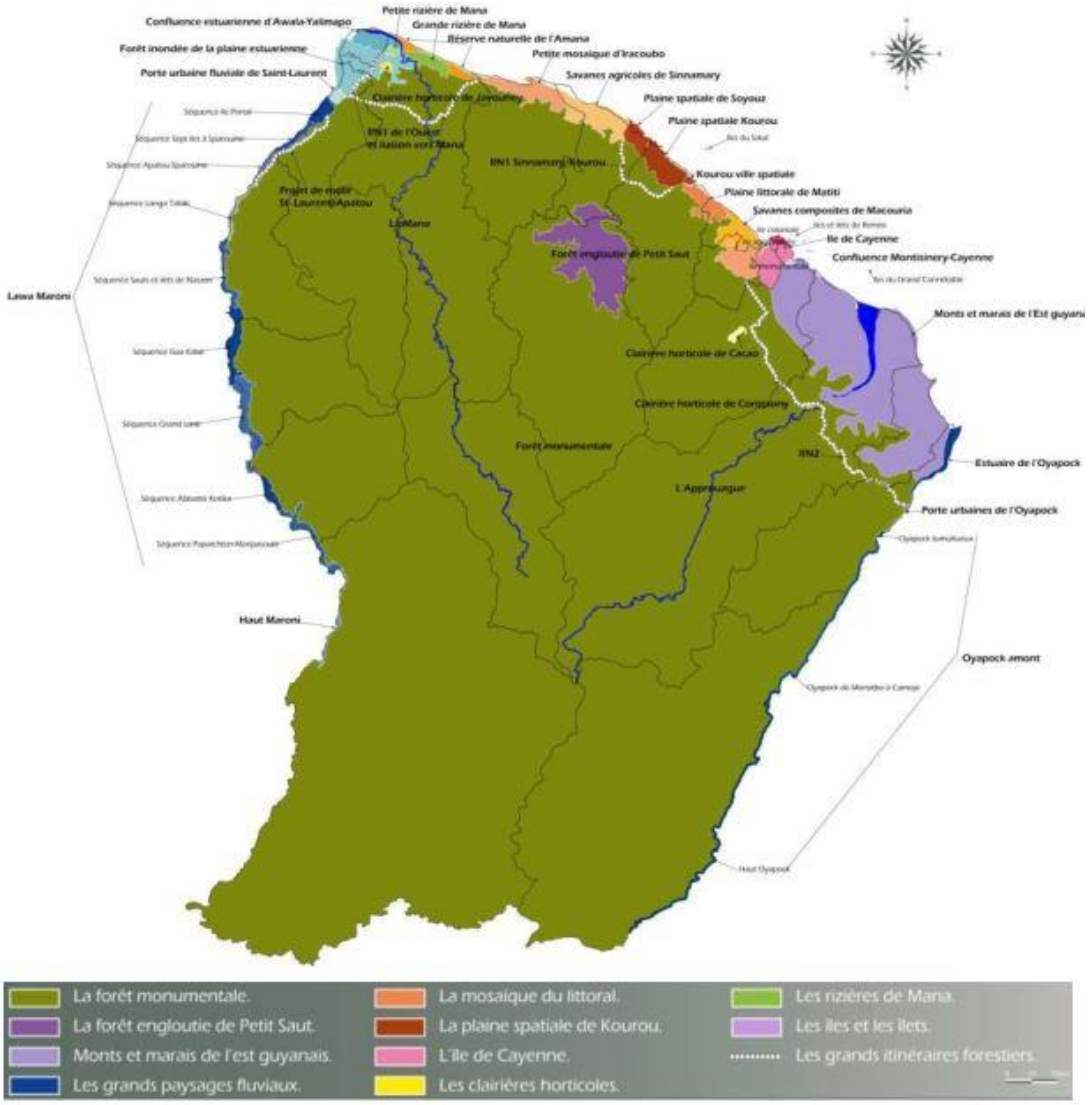


Figure 72 : Carte des grands ensembles paysagers et unités paysagères de Guyane

Source : Collectivité territoriale de Guyane, 2016

Des paysages urbains différenciés, des agglomérations littorales au réseau de petits bourgs et villages du reste du territoire[221]

Les territoires caribéens sont caractérisés par une organisation binaire de l'espace urbain avec d'un côté une ou des agglomérations qui concentrent les principales fonctions administratives et économiques du territoire, et de l'autre, un réseau de petits bourgs de villages dispersés. Que ce soit dans l'espace public ou privé, le caractère minéral domine dans les principales agglomérations de l'archipel.

Ainsi, la Martinique est caractérisée par la domination de l'agglomération de Fort-de-France, et ses 78 126 habitants (INSEE, 2018), qui concentre les fonctions principales de l'île (administrative, économique, culturelle et politique). Avec ses 40 033 habitants (2015), Le Lamentin est la seconde ville la plus importante de l'île et ne peut rivaliser avec Fort-de-France. Le reste de la Martinique est occupé par un habitat rural diffus.

La Guadeloupe se définit par une bipolarité urbaine. Les deux agglomérations pointoise (Pointe-à-Pitre, Baie-Mahault, Les Abymes) et de Basse-Terre sont les deux pôles de vie regroupent une part importante de la population et constituent les paysages urbains de l'archipel. En revanche, dans le reste de l'archipel, les habitations sont concentrées dans un réseau de petites villes isolées. Les paysages de la région sont marqués par endroits par le phénomène d'extension périurbaine, qui a débuté dès les années 1960 et s'est traduit par le développement de formes d'urbanisation discontinue principalement aux franges de l'agglomération pointoise et le long des axes routiers majeurs. Le développement urbain s'effectue de plus selon une forme urbaine peu dense, dans des lotissements, et donc fortement consommatrice d'espace. Il s'est traduit par le développement en périphérie de tissus d'habitations individuels caractérisés par une architecture standardisée et s'inscrivant souvent en rupture des tissus environnants. Les paysages périurbains sont également dégradés par le développement des

[221] Cette partie concerne principalement la Guadeloupe, faute d'une information accessible au moment de la rédaction du présent rapport ;

infrastructures de transport, et de zones commerciales et d'activités. Les paysages agricoles et naturels ont été modifiés par l'habitat diffus. La lutte contre leur mitage était l'un des objectifs du SAR de 2011.

Par ailleurs, les espaces naturels et la Guadeloupe et de la Martinique sont fragmentés par un réseau dense d'infrastructures routières ainsi que par l'urbanisation, ce qui contribue à l'érosion de la biodiversité locale.

La Guyane est dominée par trois agglomérations : Cayenne (57 614 habitants en 2015), Saint-Laurent-du-Maroni (43 600 habitants en 2015) et Kourou (26 221 habitants en 2015). En dehors de ces trois centres, la Guyane reste un territoire naturel, occupé par d'immenses massifs de forêts tropicales humides et d'habitats diffus.

Le patrimoine des territoires caribéens[222]

Un patrimoine naturel remarquable protégé

Le patrimoine naturel emblématique des territoires INTERREG Caraïbes est riche, reconnu et protégé. On compte en effet sur le territoire cinq sites naturels classés :

- Un Parc national de Guadeloupe (PNG), créé en 1989, il comprend 10 cœurs de parc, représentant 21 000 ha et les deux tiers de la forêt tropicale de Basse-Terre. Son aire optimale d'adhésion recouvre 21 communes et son aire adjacente maritime couvre 130 800 ha. Ces espaces bénéficient d'une protection forte, les aménagements et les activités humaines y sont réglementées, voire interdits.
- Un classement RAMSAR : la France a inscrit en 1993 la baie du Grand-Cul-de-Sac au titre de la convention internationale, relative à la conservation des zones humides d'importance internationale ;
- Un classement Man And Biosphere, programme de l'UNESCO. Depuis 1992, une grande partie de la Guadeloupe est reconnue au titre de la "Réserve de Biosphère de l'Archipel de Guadeloupe". Cette réserve s'appuie sur le périmètre du parc puisqu'elle est organisée autour d'une aire centrale qui correspond aux cœurs de parc, d'une zone tampon qui renforce la fonction de protection, d'une aire de transition où sont développés la coopération avec la population et les modes d'exploitation durable des ressources ;
- Les cœurs de Parc marins : ceux-ci comprennent la Réserve Naturelle Nationale Terrestre et Marine du Grand Cul-de-Sac, créée en 1987, s'étend sur 3706 ha, dont 2115 ha en mer ;
- Des espaces remarquables du littoral, classés au titre du code de l'urbanisme (article L 146-6) ;
- Des acquisitions du Conservatoire du Littoral et des rivages lacustres (CELRL), parmi lesquelles la réserve naturelle nationale des Ilets de Petite-Terre, 4 sites avec des arrêtés de protection de biotope et les 64 classés en ZNIEFF ;
- Les 4 sites qui font l'objet d'une protection par la Convention de Carthagène : le Grand-Cul-de-Sac-Marin, les étangs de Saint-Martin, Saint-Martin et Petite-Terre[223].
- La forêt domaniale du littoral gérée par l'ONF.

[222] Cette partie a été réalisée essentiellement à partir du SAR (2011) de Guadeloupe, faute d'accès à des documents récents pour les autres territoires du périmètre.

[223] Inventaire national du patrimoine naturel (INPN), 2020 [en ligne], consulté le 28 mai 2020. URL : https://inpn.mnhn.fr/collTerr/outreMer/971/GLP/tab/espaces

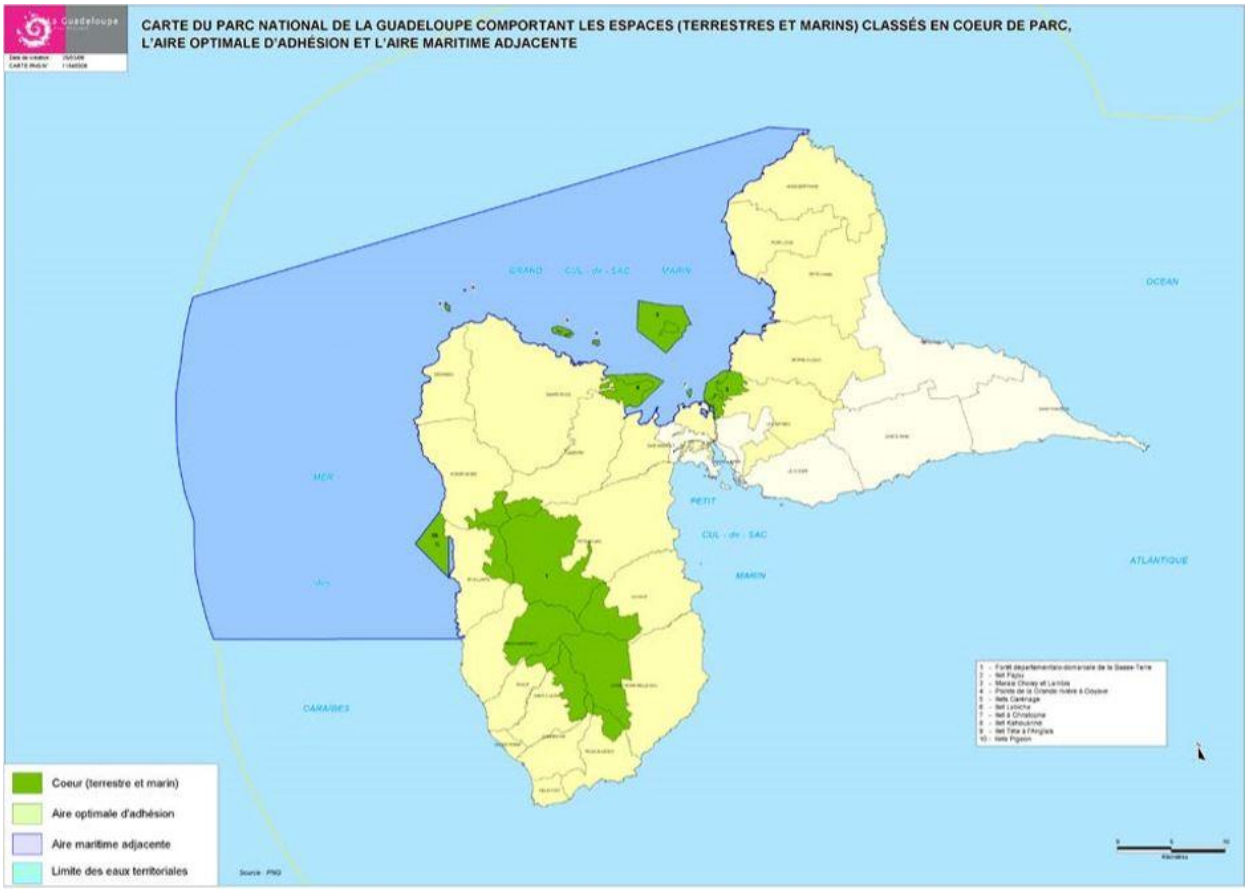


Figure 73 : Carte du parc national de la Guadeloupe

Source : SAR, 2011

Parmi ces sites classés, le Grand-cul-de-Sac marin constitue, avec ses 20 000 hectares, le plus vaste réservoir de diversité biologique marine des Petites Antilles, ce qui justifie la superposition de protections et de classements sur cet espace. L'unité écologique terrestre est dominée par la mangrove et la forêt marécageuse, l'unité marine par les herbiers de phanérogames et les formations coralliennes. Ces zones ont une importance considérable pour la reproduction et la vie de nombreuses espèces de poissons (255 recensées), mais également d'oiseaux dont des espèces rares et/ou protégées (pic de la Guadeloupe, râle gris, petite sterne…). Il s'agit également d'un paysage particulièrement représentatif des Petites Antilles.

Cet ensemble de sites classés pourrait être complété par le projet de classement du site de la Grande Vigie destiné à protéger le paysage de falaises et d'arrière-pays, ainsi que par un projet de classement des Monts Caraïbes et celui de la porte d'Enfer sur la commune du Moule.

La Martinique compte 71 espaces naturels protégés[224], dont 6 terrains acquis par le Conservatoire du littoral, 5 réserves naturelles nationales, 24 arrêtés de protection de biotope, 1 zone humide protégée de la Convention de RAMSAR, 1 zone humide protégée de la Convention de Carthagène (le sanctuaire d'Agoa), 1 parc naturel régional (PNR), 1 parc naturel marin, 1 réserve naturelle régionale et le périmètre de protection de la réserve naturelle nationale des Ilets de Sainte-Anne. La Martinique ne compte pas de ZNIEFF. Cet arsenal de protection est important au regard de la superficie de la Martinique (1 128 km²), comparativement à d'autres territoires ;

On recense également un patrimoine naturel riche à Saint-Martin et à Saint-Barthélemy, comparativement à la superficie de leurs territoires respectifs. Saint-Martin comporte une zone protégée de la Convention de Carthagène et un arrêté préfectoral des étangs et mares, et Saint-Barthélemy, une réserve nationale de 1 200 hectares créée en 1998.

Enfin, en Guyane, les sites naturels protégés sont nombreux et couvrent de vastes espaces. On compte, parmi les espaces naturels protégés des espaces de renommée mondiale et des forêts primaires qui confient une responsabilité internationale à la Guyane : le Parc national amazonien, les 6 réserves naturelles nationales, la Réserve nationale régionale Trésor, les 2 arrêtés préfectoraux du biotope (Sables blancs de Mana et Mont Grand Matoury), les forêts soumises à un régime spécial de protection, incluant la réserve biologique intégrale de Lucifer Dékou-Dékou et les sites inscrits et classés. Depuis 1979, 14 sites ont été

[224] Inventaire national du patrimoine naturel (INPN), 2020 [en ligne], consulté le 28 mai 2020. URL : https://inpn.mnhn.fr/collTerr/outreMer/971/GLP/tab/espaces

inscrits à l'inventaire de Guyane. Le SDAGE identifie également 3 « réservoirs biologiques », des zones de reproduction ou d'habitat en continuité avec les cours d'eau : Sinnamary amont, le bassin-versant d'Arataï et la crique Portal.

Des initiatives régionales de valorisation du patrimoine biologique caribéen existent. Le projet OSAIN, soutenu par le programme INTERREG Caraïbes et le réseau TRAMIL, visent la mise en commun et l'accroissement du savoir relatif à la connaissance scientifique et pharmaceutique des plantes sauvages.

Un patrimoine bâti inégalement connu et valorisé

Les territoires caribéens comptent également un patrimoine bâti remarquable, témoin d'une histoire et d'une géographie particulières, mais sans doute moins connu et valorisé.

En Guadeloupe, Pointe-à-Pitre bénéficie d'un patrimoine architectural composé de demeures de style colonial, de bâtiments administratifs signés Ali Tur, d'immeubles créoles et de maisons traditionnelles et cases en bois. D'une manière générale, le tissu bâti de l'archipel comprend quelques bâtiments remarquables dont certains font déjà l'objet de mesures de préservation (sites classés ou inscrits au titre de la loi Paysages de 1930, monuments historiques…). La mise en valeur de ce patrimoine, qui contribue fortement à l'identité du territoire, représente un potentiel majeur pour l'amélioration de l'ambiance des différents quartiers, villes et villages.

En Guyane, depuis 1979, 14 sites ont été classés au patrimoine de Guyane, parmi lesquels 5 sont des sites historiques et / ou architecturaux : les ruines de Vidal (commune de Rémire-Montjoly), le Bourg de Roura, le quartier officiel de Saint-Laurent, les places de Grenoble et des Palmistes et la colline du Fort Cépérou de Cayenne. On compte également le site des abattis Cottica, lieu témoin de l'histoire bushinengué, classé en décembre 2011. Un projet de classement est envisagé pour le site du bagne des Annamites du camp de la crique Anguille. La forêt amazonienne et la richesse de ses écosystèmes reste aujourd'hui sans doute plus connue que le patrimoine bâti guyanais.

Le projet CARIFORTS, soutenu par le programme INTERREG Caraïbes, vise à mettre en valeur le patrimoine culturel caribéen, en particulier les forts de l'époque coloniale, afin de dynamiser le tourisme au sein de l'espace caribéen. Ce projet rassemble des acteurs issus de territoires multiples : Cuba, Martinique, Haïti, Porto Rico, Saint Eustache, Saint-Christophe-et-Niévès et Antigua.

Paysages et patrimoine culturel architectural et archéologique : synthèse et tendances

● Le territoire caribéen est riche de multiples identités paysagères et de spécificités comme la présence des reliefs volcaniques, de zones humides ou de « mosaïque agro-paysagère ». En Guadeloupe et en Martinique, est également marqué par l'accroissement de paysages urbains, qui consomment des espaces agricoles péri-urbains. Le développement de la région et de l'urbanisation future pose la question du maintien de la diversité des paysages. Cette question est primordiale pour conserver l'identité de la région caribéenne. La Guyane n'est pas concernée par cet enjeu.

↘ Les tendances observées aujourd'hui se caractérisent par un risque de dégradation de la diversité des paysages qui jouent un rôle important à la fois au niveau de l'identité de la région mais aussi pour la biodiversité locale et caribéenne.

Sources :

- Collectivité territoriale de Guyane, 2016, *Schéma d'aménagement régional de la Guyane*
- CEREMA, 2019, Document stratégique de bassin maritime des Antilles (DSBM)
- DEAL, 2012, *Atlas des paysages de l'archipel Guadeloupe*
- Région Guadeloupe, 2011, *Schéma d'aménagement régional*

Conclusion de l'Etat Initial de l'Environnement

Synthèse au regard des 9 thématiques environnementales retenues pour l'archipel caribéen et la Guyane

Le tableau ci-dessous résume les tendances et niveaux de sensibilité relatifs à chaque thématique environnementale analysée. Les chapitres précédents détaillent les éléments permettant de justifier cette conclusion synthétique.

Thématique	Sensibilité	Tendances d'évolution
Atténuation du changement climatique	●●●	↗
Adaptation au changement climatique	●●●	↘
Gestion de la ressource en eau	●●●	↘
Risques naturels et technologiques	●●●	↘
Utilisation et pollution des sols	●●●	?→
Biodiversité, dont ressources aquatiques et marines	●●	→
Qualité de l'air et santé humaine	●●	→
Nuisances	●●	?→
Paysages et patrimoine culturel architectural et archéologique	●	↘

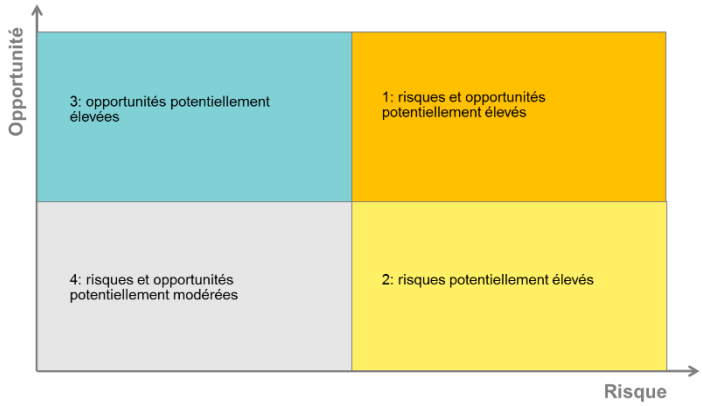
Figure 74 : Représentation synthétique des niveaux de sensibilité et tendances d'évolution relatifs à chaque thématique environnementale

Lecture des enjeux environnementaux au regard du PO INTERREG Caraïbes

Une perspective complémentaire est nécessaire afin d'apprécier les enjeux environnementaux territoriaux dans le cadre de l'évaluation environnementale du programme INTERREG Caraïbes 2021-2027. En effet, non seulement la sensibilité propre à chaque ressource environnementale importe pour la hiérarchisation des enjeux environnementaux, mais le niveau d'interaction de chaque ressource avec les sujets susceptibles d'être portés par le programme (développement du numérique, mobilité durable, renforcement de la croissance et de la compétitivité des PME, etc.) est aussi un élément essentiel pour apprécier le niveau d'enjeu relatif à chaque thématique.

En tenant compte des risques et opportunités associés aux différentes évolutions probables du système énergétique, il est en effet possible de distinguer des problématiques à fort niveau d'interdépendance avec l'évolution du climat et des problématiques avec un plus faible niveau d'interdépendance.

Schématiquement, cette analyse permet de dégager 4 degrés d'interdépendance, représentés par les 4 zones de la matrice ci-dessous :



Le tableau ci-après explicite le positionnement théorique de chaque thématique environnementale parmi ces 4 degrés d'interdépendance :

Thématique	Justification
Risques et opportunités potentiellement élevés	
Atténuation du changement climatique	La diminution des émissions de gaz à effet de serre reste l'un des principaux leviers pour contenir l'évolution des températures. Cette thématique doit donc faire l'objet d'actions prioritaires. Les secteurs de la production et distribution d'énergie, de l'UTCF, du transport et de l'industrie sont ceux sur lesquels les territoires devront prendre des engagements forts. Par ailleurs, la diminution des émissions passera aussi par la transition des territoires vers une énergie plus renouvelable. La région caribéenne possède un potentiel de développement des énergies renouvelables intéressant qu'elle devra exploiter pour réduire ses consommations issues d'énergies fossiles. Dans le cadre de l'élaboration du PO INTERREG Caraïbes ces aspects doivent être pris en compte.
Adaptation au changement climatique	L'adaptation au changement climatique est une thématique prioritaire qui doit permettre de renforcer la résilience des territoires face aux évolutions attendues du climat. Les territoires du périmètre sont particulièrement exposés aux événements climatiques extrêmes et aux risques d'inondation et de RGA et ceux-ci devraient s'accroître avec l'évolution du climat. Une vigilance particulière devra ainsi être adoptée. Par ailleurs, le PO INTERREG Caraïbes devra également considérer les risques liés à l'intensification des vagues de chaleur.
Gestion de la ressource en eau	La qualité et la maîtrise de la quantité des eaux et des milieux aquatiques est globalement dégradée sur les territoires caribéens. Si aujourd'hui les unités de production permettent de répondre à la demande journalière, les marges de manœuvre sont faibles et ne permettent pas de relier toute la population au réseau ou de gérer une situation de crise. L'évolution climatique va venir accentuer ces fragilités : tension probable sur la ressource en eau du fait d'une augmentation de la demande domestique et agricole et d'une moindre disponibilité de la ressource (sécheresses plus fréquentes, baisse de la recharge des nappes et du débit des rivières). L'amélioration de la qualité des eaux et des milieux aquatiques reste quant à elle incertaine. Dans ce contexte, l'enjeu est aujourd'hui d'œuvrer pour une amélioration des services publics de l'eau et de l'assainissement et de leur performance. Ces aspects devront être pris en compte dans le cadre de l'élaboration du PO INTERREG Caraïbes.
Risques naturels et technologiques	Les territoires du périmètre de l'INTERREG Caraïbes sont exposés à des risques naturels multiples et qui peuvent avoir des effets conjugués. Les événements climatiques majeurs (cyclones, tempêtes) et les mouvements de terrain pourraient s'intensifier avec le changement climatique, avec des conséquences potentielles sur la structure des bâtiments présents dans ces zones. Les risques technologiques principaux sont liés à la présence de sites classés Seveso, au transport de matières dangereuses et à la pollution marine. Ils restent localisés et encadrés par des plans de préventions.

Utilisation des sols et pollution	Les territoires de l'arc caribéen ont connu une artificialisation croissante de leurs sols, parallèlement à une consommation des espaces agricoles et naturels. L'artificialisation des sols va vraisemblablement continuer d'augmenter avec le développement de la population et de l'activité touristique. Son rythme de consommation d'espaces naturels ne semble maîtrisé par les objectifs de plans d'aménagement régionaux récents. La Guyane n'est pas concernée par ces enjeux d'artificialisation croissante et généralisée des sols. Par ailleurs, l'archipel caribéen doit faire face à un enjeu sanitaire, environnemental et économique majeur de la pollution aux pesticides. Si plusieurs plans sont en place avec des effets notables, ces derniers ne sont pas à la hauteur des ambitions annoncées. Dans le cadre de l'élaboration du PO INTERREG Caraïbes, ces aspects doivent être pris en compte.
Risques potentiellement élevés	
Biodiversité, dont ressources aquatiques et marines	Les pressions exercées sur la biodiversité par le changement climatique sont de diverses natures. Le changement climatique pourrait ainsi induire des dérèglements importants en contribuant à la modification des conditions de vie des espèces, en les forçant à migrer ou à s'adapter par exemple. La préservation des continuités écologiques (et notamment de certains milieux ordinaires qui ne bénéficient pas aujourd'hui de protection particulière mais sont néanmoins indispensables à la biodiversité) est particulièrement importante. Ces aspects devront être considérés dans le cadre de l'élaboration du PO INTERREG Caraïbes.
Qualité de l'air et santé humaine	La qualité de l'air extérieur est un enjeu majeur environnemental et de santé publique. La qualité de l'air a un fort lien de dépendance avec les conséquences du changement climatique, telles que les canicules, qui accentueront les problèmes de pollution atmosphérique. On ne dispose pas d'analyses récentes sur les tendances d'évolutions probables. Les orientations de politiques publiques en faveur d'une diminution du recours aux véhicules particuliers permettent de penser que les émissions de NO_x et de particules pourraient diminuer à l'échelle de chaque véhicule ou installation. Cependant, le développement économique, notamment touristique, pourrait augmenter le nombre d'émetteurs et donc le niveau global d'émissions. Dans le cadre de l'élaboration du PO INTERREG Caraïbes, ces aspects doivent être pris en compte.
Nuisances	Les nuisances sonores sont principalement dues au trafic routier. Les objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre devraient conduire à réduire le trafic routier et donc les nuisances associées. Il faudra néanmoins être vigilant au regard de l'évolution démographique des territoires (en particulier en Guyane et, dans une moindre mesure en Martinique) qui peut conduire à une augmentation du trafic routier. La gestion des déchets a aujourd'hui un impact néfaste sur l'environnement et la lutte contre les conséquences des échouages massifs de sargasses constitue un défi majeur pour la santé des populations et pour le maintien des activités économiques et touristiques sur le littoral. Ces aspects devront être considérés dans le cadre de l'élaboration du PO INTERREG Caraïbes.
Risques et opportunités potentiellement modérés	
Paysages et patrimoine culturel architectural et archéologique	Les problématiques de préservation du patrimoine et des paysages interagissent de façon ponctuelle avec le changement climatique. Les tendances observées aujourd'hui se caractérisent par un risque de dégradation de la diversité des paysages et un risque de consommation des milieux ordinaires (via notamment l'érosion littorale), avec des conséquences néfastes pour la biodiversité et l'identité des paysages. Le PO INTERREG Caraïbes devra considérer des mesures spécifiques à la préservation des paysages et du patrimoine.

4. EXPLICATION DES CHOIX RETENUS AU REGARD DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION RAISONNABLES

L'élaboration du programme INTERREG 2021-2027 a conduit à réaliser un certain nombre de choix, ayant des incidences en termes de préservation de l'environnement. La section suivante présente une description des principales raisons des choix réalisés par les rédacteurs du programme[225]. Les choix décrits sont ceux susceptibles d'avoir des incidences environnementales.

Priorité 1 : Une Caraïbe plus intelligente, plus innovante et plus compétitive La Priorité 1 « Une Caraïbe plus intelligente, plus innovante et plus compétitive » doit permettre aux territoires de la zone Caraïbes de soutenir des actions en faveur d'une « Europe plus intelligente ». L'enjeu réside dans la transition vers une économie performante et innovante, en capacité d'être résiliente aux évolutions en cours et à venir (changement climatique, numérisation, etc.). Cet objectif repose sur trois piliers : améliorer les capacités de recherche et d'innovation ; renforcer la croissance et la compétitivité des PME ; et renforcer la connectivité numérique.

Développer et améliorer les capacités de recherche et d'innovation, ainsi que l'utilisation des technologies de pointe

La zone est caractérisée par des efforts de recherche importants menés dans plusieurs domaines, justifiant de l'intérêt des territoires et des Etats à œuvrer conjointement dans le secteur de la recherche sur des problématiques communes. C'est pourquoi, le programme pourra financer des projets de recherche collaboratifs, la mise en réseaux des acteurs, le partage des connaissances, et l'allocation de bourses doctorales. Les dépenses intérieures de recherche et développement (DIRD) exécutées dans les territoires ultramarins ont atteint 271 millions d'euros en 2016, soit 0,5 % des dépenses nationales totales (49,5 milliards d'euros). Elles ont progressé de 54,6 % sur les 20 dernières années, soit un rythme sensiblement inférieur à la moyenne nationale (+78,5 % sur la même période pour la France entière). Rapportées au PIB, les DIRD en outre-mer s'élèvent à seulement 0,5 % en 2015, loin de la moyenne nationale qui atteint 2,2 %. Toutefois, lorsque l'on rapporte uniquement les DIRD des administrations (DIRDA) au PIB, le niveau en outre-mer se rapproche logiquement de la moyenne nationale (0,5 % du PIB dans les Outre-mer en 2013 contre 0,8 % au niveau de la France entière)[226]. **Certains départements caribéens affichent un ratio DIRDA/PIB supérieur à la moyenne française.** C'est le cas de la Guyane dont la part de ces dépenses dans le PIB atteint 2,3 % en 2013, en grande partie grâce aux activités spatiales. La Guadeloupe affiche également un ratio légèrement supérieur à la moyenne nationale (0,9 %). En revanche, cette part est nettement plus réduite pour la Martinique (0,3 %)[227].

Par ailleurs, **les DIRD dans le territoire caribéen sont en grande majorité réalisées par les institutions publiques**. Aussi l'objectif est notamment de renforcer les liens entre le monde de la recherche et celui des entreprises, de soutenir la diversification de l'économie et de renforcer l'intégration économique régionale.

Six secteurs d'application de ces actions ont été identifiés par le programme : la valorisation des ressources naturelles, l'agro-transformation ; les industries culturelles et créatives ; le tourisme ; l'économie bleue ; la bio-économie et l'éco-construction. Le programme précise que d'autres thématiques ont été identifiées comme essentielles pour l'espace de coopération : la biodiversité, le numérique, les énergies renouvelables, l'économie circulaire, l'adaptation au changement climatique et les risques et la santé. Les projets de recherche et développement qui pourraient y être associés seront soutenus au titre des axes dédiés du Programme. Un projet de recherche et développement sur les énergies renouvelables sera par exemple soutenu par la priorité 2 du PO.

Le programme précise également qu'il soutiendra de préférence les projets intégrant **le dialogue citoyen, la concertation et la transparence** dans le choix des technologies, ainsi que des projets associant l'ensemble des maillons de la chaîne et en particulier les bénéficiaires finaux.

La valeur ajoutée du programme INTERREG Caraïbes sera de permettre la mise en réseau et l'internationalisation des projets de recherche. **Du fait de leurs retombées sur la Guadeloupe, la Guyane, la Martinique, et Saint-Martin notamment**, les projets INTERREG présentent des complémentarités de financement possibles avec le FEDER FSE +, le FEAMP (volet soutien à la recherche sur les activités de pêche durable), le FEADER (recherche en agroécologie), le fonds Horizon Europe, European Research Council (ERC), et European Innovation Council (EIC).

Renforcer la croissance et la compétitivité des PME

Le choix de financer la croissance est la compétitivité des PME est fondé sur le fait que le tissu économique caribéen soit marqué par le poids prépondérant des TPE/PME et par son morcèlement important. Toutefois, les **économies de la Caraïbe sont**

225 Région Guadeloupe, 2021, *Programme de coopération Interreg Caraïbes 2021-2027*, Version 2 (octobre 2021).

[226] Banque de France, 2020, L'innovation et la recherche et développement dans les Outre-Mer, (janvier 2020). URL : iedom_innovation_et_rd_vf.pdf, consulté le 28 octobre 2021.

[227] Banque de France, 2020, L'innovation et la recherche et développement dans les Outre-Mer, (janvier 2020). URL : iedom_innovation_et_rd_vf.pdf, consulté le 28 octobre 2021.

hétérogènes, y compris entre les régions françaises, ce qui peut freiner le potentiel de coopération entre les pays. La zone comporte ainsi des zones à revenus élevés – avec en 2016 un RNB de 8 734 millions d'euros pour la Guadeloupe[228], de 9 043 millions d'euros pour la Martinique[229], par exemple – et à revenus intermédiaires, avec en 2016 un RNB de 4 169 millions d'euros, pour la Guyane[230], par exemple. Les îles de Saint-Martin/Sint Maarten et Saint-Barthélemy concentrent une population avec des revenus intermédiaires voire faibles, en particulier par rapport à la métropole. En 2014, 61% des résidents fiscaux de Saint-Martin déclaraient par exemple un revenu fiscal net inférieur à 10 000€ (contre 23,5% en métropole la même année). Toutefois, les îles de Saint-Martin/Sint Maarten et Saint-Barthélemy disposent de régimes fiscaux spécifiques et concentre également une population aux revenus élevés. En 2014, 14,5% des résidents fiscaux de l'Etat recensés à Saint-Martin déclaraient un revenu fiscal net supérieur à 50 000€ (contre 10,3% en métropole)[231].

Les **échanges commerciaux des départements et régions de la zone** sont principalement dirigés vers la métropole (pour tous) et au sein de l'espace caribéen (pour la Guadeloupe, la Martinique, Saint-Martin et Saint-Barthélemy). La Guyane a des échanges commerciaux moins denses avec la zone caribéenne : en 2018, elle exportait par exemple 1,2% de ses marchandises vers les Caraïbes et 6,7% vers les Antilles[232]. Les départements de la zone participent, ou ont entamé des démarches pour participer, à d'autres ensembles régionaux, qui ont plus spécifiquement vocation à développer les échanges : l'Association des Etats de la Caraïbe (AEC), l'Organisation des Etats de la Caraïbe orientale (OECO), la Communauté des Caraïbes (CARICOM), le Forum de la Caraïbe (ou CARIFORUM), la Commission économique pour l'Amérique latine et les Caraïbes (CEPALC), les PTOM de la Caraïbes[233]. La France est par ailleurs observatrice du Système d'intégration centraméricaine/Secrétariat de l'intégration économique centraméricaine (SICA/SIECA).

L'ensemble des territoires a été **fortement touché par la crise économique** qui a découlé de la pandémie mondiale de covid 19. Les secteurs du tourisme, du commerce et des services marchands ont particulièrement été affectés. Le programme vise ainsi **certains secteurs privilégiés.** Les types d'actions en faveur de la compétitivité viseront ainsi à développer les échanges économiques et la création de valeur dans la zone (mises en réseaux, renforcement des capacités des entreprises) dans les secteurs de la valorisation des ressources naturelles, de l'agro-transformation ; des industries culturelles et créatives ; du tourisme ; de l'économie bleue ; de la bio-économie et de l'éco-construction. Les projets qui pourraient y être associés seront soutenus au titre des axes dédiés du Programme. Un projet de d'appui aux entreprises du secteur des énergies renouvelables sera par exemple soutenu par la priorité 2 du PO.

Le programme précise également qu'en cohérence avec la **Stratégie maritime Atlantique**, les projets financés pourront soutenir des objectifs : de réduction des GES et de développement des énergies renouvelables, de lutte contre la pollution marine, l'économie bleue et l'adaptation au changement climatique.

Le but du programme INTERREG Caraïbes est principalement de soutenir des PME, et de créer les conditions pour accélérer la mise en réseau des entreprises et les échanges. D'autres fonds européens et nationaux peuvent compléter ces actions, tel le fonds « Competitiveness for Small and Medium Enterprises (COSME) ».

Renforcer la connectivité numérique

L'appropriation des usages et le développement des services numériques est insuffisant et inégal dans la Caraïbe, où une partie de la population n'a pas accès à un réseau suffisant et est par conséquent potentiellement « illélectroniste » : le PO évoque une « fracture numérique ». C'est pour cette raison qu'il entend renforcer la connectivité numérique dans la zone. Faire de la Caraïbe un territoire numérique inclusif suppose à la fois de mobiliser les ressources disponibles dans le cadre d'une approche globale de la transition numérique, englobant à la fois les infrastructures et le développement des usages, mais également d'encourager l'émergence d'un écosystème local vertueux permettant le développement de services numériques adaptés. L'objectif est également de développer les échanges économiques des territoires. L'ultra-périphéricité, voire l'insularité des territoires et la taille limitée des bassins de populations peut constituer un frein auquel le recours au numérique peut répondre.

Le programme prévoit l'appui à des projets d'infrastructures, des actions d'accompagnement à la mise en place de cadres législatifs et réglementaires, des projets de recherche et d'innovation, l'appui au développement de plans stratégiques régionaux, des actions de coopération visant à l'échange de bonnes pratiques, un appui à la numérisation des PME/TPE, des projets de valorisation de l'open data et de sensibilisation des usagers aux bons usages du numérique.

[228] INSEE, 2021, *La croissance guadeloupéenne ralentit*. URL : https://www.insee.fr/fr/statistiques/5016687, consulté le 28 octobre 2021.
[229] INSEE, 2021, *La croissance martiniquaise faiblit*. URL : https://www.insee.fr/fr/statistiques/5016627, consulté le 28 octobre 2021.
[230] INSEE, 2021, *La croissance guyanaise redémarre*. URL : https://www.insee.fr/fr/statistiques/5015722, consulté le 28 octobre 2021.
[231] IEDOM, 2017, *Saint-Martin 2016*. URL : https://www.iedom.fr/IMG/pdf/rapport_annuel_2016_iedom__saint-martin_septembre_2017.pdf, consulté le 28 octobre 2021.
[232] INSEE, 2019, *Bilan économique 2018 – Guyane*. URL : https://www.insee.fr/fr/statistiques/4164228?sommaire=4163392, consulté le 28 octobre 2021.
[233] Mission opérationnelle transfrontalière, nn daté., Aire des Caraïbes. Cadre de coopérations bilatérales et organisations régionales. URL : http://www.espaces-transfrontaliers.org/ressources/territoires/outre-mer-1/outre-mer-3/outre-mer-caraibes-1/, consulté le 28 octobre 2021.

La mobilisation des fonds européens structurels et d'investissement doit contribuer, dans ce contexte, à doter la Caraïbe des infrastructures lui permettant de répondre à la fracture numérique de certains territoires. Le PO est cohérent avec le Schéma régional de développement économique d'innovation et d'internationalisation (SRDEII), qui entend notamment développer l'économie numérique via une intégration massive de ses usages et services dans les entreprises et prévoir l'aménagement numérique des territoires, et avec les schémas locaux et feuilles de route d'aménagement numérique[234].

Le programme précise également qu'il soutiendra de préférence les projets intégrant **le dialogue citoyen, la concertation et la transparence** dans le choix des technologies, ainsi que des projets associant l'ensemble des maillons de la chaîne et en particulier les bénéficiaires finaux.

Le but du programme est à la fois de réduire la fracture numérique qui existe au sein de la Caraïbe mais aussi de développer les échanges et le développement économique des territoires, via le numérique.

Priorité 2 : Une Caraïbe plus verte, plus résiliente et à faibles émissions de carbone Cette priorité 2 est en cohérence avec les objectifs environnementaux du Règlement taxonomie de l'Union européenne (2020/852, article 9) :

- L'atténuation du changement climatique, via l'OS 2.1 « Favoriser les énergies renouvelables » ;
- L'adaptation au changement climatique, via l'OS 2.2 « Favoriser l'adaptation au changement climatique, la prévention des risques de catastrophe et la résilience, en tenant compte des approches fondées sur les éco-systèmes » ;
- La transition vers une économie circulaire et l'utilisation durable et la protection des ressources marines et aquatiques, via l'OS 2.3 « Favoriser la transition vers une économie circulaire et efficace dans l'utilisation des ressources » ;
- La prévention et réduction de la pollution (air, eau, sol) et la protection et la restauration de la biodiversité et des éco-systèmes, via l'OS 2.4. « Améliorer la protection et la préservation de la nature et de la biodiversité en renforçant les infrastructures vertes, en particulier en milieu urbain, ainsi qu'en réduisant toutes les formes de pollutions » (cf. partie 2 Articulation des plans et programmes).

Favoriser les énergies renouvelables

Le programme INTERREG Caraïbes choisit de favoriser les énergies renouvelables car la dépendance aux énergies fossiles est un enjeu qui touche l'ensemble des territoires de la zone, et en particulier les îles avec la contrainte de l'importation. **La Caraïbe bénéficie d'atouts naturels importants pour le développement des énergies renouvelables** (en particulier la biomasse, la géothermie, le photovoltaïque avec stockage et les énergies marines – cf. Etat initial de l'environnement). Le PO précise que les diverses sources d'ENR sont présentes dans la Caraïbe mais encore peu exploitées. Ce secteur des ENR bénéficie d'une dynamique régionale impulsée par les Programmations Pluriannuelles de l'énergie (PPE) respectives des territoires caribéens. De plus, certains pays de la zone disposent de compétences et d'expertises poussées en matière d'énergie renouvelable et d'efficacité énergétique, qui pourraient être davantage valorisées dans l'espace de coopération (écosystème dynamique d'acteurs, expertise dans le domaine photovoltaïque, de la production d'électricité en site isolé, d'efficacité énergétique). La Guadeloupe, la Martinique et la Guyane peuvent aussi se positionner comme des laboratoires pionniers dans la zone, pour le développement d'une réflexion sur les enjeux liés à la transition énergétique de leur territoire, grâce à ses ambitions fortes au niveau de l'atténuation du changement climatique avec leurs PPE.

Pour ces raisons, le programme INTERREG Caraïbes entend financer des projets de recherche et d'innovation, des actions de renforcement des données sur les sources énergétiques et le potentiel de ces ressources, d'appui à la définition de stratégies régionales, de mise en œuvre de projets d'exploitations (sur le volet études de faisabilité ou financement de projets pilotes), ou de renforcement des retours d'expérience. De nouveau, le programme précise également qu'il soutiendra de préférence les projets intégrant **le dialogue citoyen, la concertation et la transparence** dans le choix des technologies. Le programme entend ainsi proposer une démarche d'ouverture, notamment pour favoriser l'acceptation des projets d'ENR par les populations des territoires, et notamment leur sensibilisation à l'impact de la consommation des énergies fossiles.

Étant donné sa nature, dans ce domaine, **le programme INTERREG Caraïbes soutiendra principalement des échanges d'expertises et d'expériences et les réseaux d'acteurs au niveau régional** : des projets de recherche et d'innovation, un renforcement des retours d'expériences entre les acteurs de la Caraïbe, etc. Il intègre potentiellement des financements d'infrastructures ENR – notamment via les projets pilotes mentionnés.

[234] Région Guadeloupe, 2016, *Schéma régional des usages et services numériques*. URL : http://www.guadeloupe-numerique.fr/sites/default/files/brochuresdun.pdf, consulté le 28 octobre 2021.
Collectivité de Saint-Martin, 2016, *Schéma directeur territorial d'aménagement numérique* (SDTAN). URL : http://www.com-saint-martin.fr/La-Collectivit%C3%A9-de-Saint-Martin-a-adopt%C3%A9-son-Sch%C3%A9ma-Territorial-num%C3%A9rique-r%C3%A9vis%C3%A9-le-6-mars-2020_Saint-Martin-Antilles_2063.html, consulté le 28 octobre 2021.
Collectivité territoriale de Martinique, 2018, *Feuille de route du Service développement de l'économie numérique*. URL : https://www.collectivitedemartinique.mq/wp-content/uploads/2019/01/Feuille-de-route-SDEN-2018.pdf, consulté le 28 octobre 2021.

Favoriser l'adaptation au changement climatique, la prévention des risques de catastrophe et la résilience, en tenant compte des approches fondées sur les éco-systèmes

Au regard de leurs positions insulaires et de la littoralisation des activités, les populations des îles des territoires caribéens sont particulièrement exposées aux risques naturels (cf. Etat initial de l'environnement) avec des impacts importants prévisibles sur la santé, la qualité de vie, et les activités économiques du territoire. Il existe donc un fort enjeu de mise en œuvre d'actions de prévention et de protection de la population face à ces risques naturels, notamment de cyclones, de submersion marine, d'inondation et d'érosion, en menant des actions de sensibilisation et de formation de l'ensemble des acteurs concernés. C'est pourquoi, le programme INTERREG Caraïbe 2021-2027 entend financer des actions de coopération dans la zone pour favoriser l'adaptation au changement climatique et la prévention des risques de catastrophe et la résilience. La Caraïbe est active en matière d'adaptation, avec ses Territoires à risques d'inondation importants (TRI) et Plans de gestion du risque d'inondation (PGRI) en Guadeloupe, Guyane et Martinique, ses Plans de Prévention des Risques (PPR) et le Schéma régional climat air énergie (SRCAE) guadeloupéen.

Des opportunités de mise en commun des moyens et de coordination des réponses aux crises existent. L'amélioration de la résilience face aux catastrophes par un soutien du programme INTERREG Caraïbes reposera sur le renforcement des capacités opérationnelles de prévention et de réponse ainsi que sur l'amélioration des capacités de veille et de surveillance au niveau régional. La mise en place ou le renforcement d'observatoires scientifiques permettra de développer ces connaissances et formations et de renforcer les capacités rapides d'intervention.

Le **changement climatique** est aussi un défi majeur dans la zone (cf. Etat initial de l'environnement), sur lequel le programme prévoit d'améliorer la recherche (adaptation aux risques naturels, et atténuation avec les potentiels de développement des énergies renouvelables). Enfin, la connaissance de la **biodiversité** et des facteurs de vulnérabilités est un enjeu en commun (cf. Etat initial de l'environnement), que le programme pourra contribuer à adresser.

Étant donné sa nature, dans ce domaine, **le programme INTERREG Caraïbes soutiendra à la fois des actions de sensibilisation et de connaissance des risques et du territoire** (projets de recherche, observatoires scientifiques, etc.) et des **projets de mise en commun des moyens et de coordination des réponses aux crises** (prise en charge d'équipements mutualisés, etc.)

Favoriser la transition vers une économie circulaire et efficace dans l'utilisation des ressources

Le programme INTERREG 2021-2027 Caraïbes entend favoriser la transition vers une économie circulaire car la gestion des déchets est très inégale dans les pays de la zone, et pourrait devenir un problème majeur avec l'arrivée à saturation des systèmes d'enfouissement dans les territoires insulaires, dans un cadre de faible développement des filières de recyclage et de traitement. Par ailleurs, la production de déchets, leur faible niveau de collecte, leur faible taux de valorisation et leur dépôt conséquent dans l'environnement (eaux côtières, ravines, décharges, etc.) génère d'importantes pollutions diffuses, dégradant l'état des eaux, des sols, et de la biodiversité locale. (cf. partie nuisances de l'Etat initial de l'environnement). La lutte contre la prolifération des sargasses constitue également un défi incontournable pour les territoires caribéens.

L'économie circulaire est pourtant un secteur en développement dans plusieurs pays et territoires de la Caraïbe : le PRPGD de la Guadeloupe entend par exemple « Faire de la Guadeloupe un territoire zéro déchets en 2035 », le réseau Sargcoop vise une collaboration scientifique entre les Etats caribéens pour prévenir les risques propres aux sargasses (cf. partie nuisances de l'Etat initial de l'environnement).

Pour appuyer son développement, le programme Interreg soutiendra notamment l'amélioration des connaissances sur ce secteur, l'élaboration de stratégies publiques communes et la valorisation d'expertises dans l'espace de coopération. Il entend notamment porter une attention particulière au problème des échouages massifs de sargasses, en en faisant un enjeu d'économie circulaire : il pourra par exemple soutenir des projets de collecte et de valorisation des algues. De la même façon, le PO entend accorder une attention particulière au sujet de la mer de plastique. Cet OS est en cohérence avec deux objectifs environnementaux du Règlement taxonomie de l'Union européenne (2020/852, article 9) : la transition vers une économie circulaire et l'utilisation durable et la protection des ressources marines et aquatiques (cf. partie 2 Articulation des plans et programmes).

Le but du programme INTERREG Caraïbes est à la fois d'**améliorer la recherche et la connaissance sur l'économie circulaire, mais aussi de soutenir des projets opérationnels pour encourager son développement**, en particulier sur des problématiques régionales, tels les échouages de sargasses ou la mer de plastique.

Améliorer la protection et la préservation de la nature et de la biodiversité en renforçant les infrastructures vertes, en particulier en milieu urbain, ainsi qu'en réduisant toutes les formes de pollutions

Les territoires de la Caraïbe disposent d'un patrimoine naturel riche, dont la valeur est reconnue et qui bénéficie de divers systèmes de protection et de valorisation. Ce patrimoine est cependant menacé par des risques naturels importants dont l'intensité et l'ampleur sont susceptibles d'évoluer défavorablement sous l'effet du changement climatique, et par des pressions anthropiques fortes (urbanisation, pollution, déforestation, etc.). (cf. parties sur le patrimoine naturel et sur la biodiversité de l'Etat initial de l'environnement). Au regard de ces menaces, le programme INTERREG 2021-2027 entend financer l'amélioration de la protection et la préservation de la nature et de la biodiversité.

Plusieurs actions menées sur le territoire – à travers par exemple la Convention de Carthagène, le Schéma régional patrimoine naturel et de la biodiversité (2019) et du Schéma régional de la biomasse (2020) de la Guadeloupe ou l'instauration de trames vertes et bleues – complètent les actions du programme et pourront inspirer l'échange de bonnes pratiques dans la zone. Le programme devrait ainsi financer plusieurs actions de protection et de valorisation de la biodiversité dans la zone.

La valeur ajoutée du programme INTERREG Caraïbes sera de permettre d'une part, la mise en œuvre d'**actions d'appui à la définition de stratégies communes de protection, de gestion et de restauration de l'environnement**, et d'autre part, **d'instruments conjoints de protection, de gestion et de restauration de la biodiversité.**

Priorité 3 : Une Caraïbe plus connectée Cette priorité vise la mise en place et le développement d'une mobilité durable, intelligente, intermodale et résiliente face aux facteurs climatiques au niveau local, régional et national. INTERREG Caraïbes vise à appuyer ces besoins en renforçant les échanges entre les territoires de la Caraïbe.

Développer une mobilité durable, intelligente, intermodale et résiliente face aux facteurs climatiques

Le développement d'une mobilité durable est un enjeu majeur dans la zone, que le programme INTERREG Caraïbes 2021-2027 entend financer. Les territoires caribéens sont caractérisés par un manque d'interconnexion entre eux : les moyens de transports utilisables pour le transport de voyageurs ou de marchandises sont les liaisons aériennes ou maritimes, et les territoires sont éloignés les uns des autres. La Guyane et la Guadeloupe sont par exemple distantes de 1 650 kilomètres, ce qui peut complexifier les échanges physiques entre ces territoires. Dans les territoires caribéens, **la part des émissions liées aux déplacements est supérieure à la moyenne nationale** (33% en Guadeloupe contre 29% en France[235]) **et en augmentation**, du fait d'une forte dépendance à la voiture individuelle et d'une offre de transports en commun moins développée. Les flux pendulaires (liés aux déplacements domicile-travail) et les infrastructures actuelles de transports génèrent une surutilisation du réseau routier caribéen. Le secteur des transports constitue par conséquent un gisement important de réduction des émissions de gaz à effet de serre (cf. Etat initial de l'environnement).

Néanmoins, moyennant une stratégie et des investissements adaptés, **le déploiement progressif d'une offre multimodale est possible et souhaitable**. Dans cette optique, les territoires ont défini des objectifs de décarbonation des modes de transport : en Guadeloupe (via le SRCAE de 2012, la PPE de 2017 et le SRIT), en Guyane (via la création de l'ORT en 2008, le PGTDG 2013-2025 et la PPE de 2017) et en Martinique (via la PPE de 2017). Ces plans visent notamment à améliorer la mobilité dans les projets d'aménagement, à densifier l'offre de transports publics et à conforter les mobilités alternatives à l'autosolisme pour répondre aux besoins de toutes les typologies de territoires (modes actifs, mobilités innovantes pour les territoires peu denses, etc.).

Au regard des contraintes des territoires (et notamment du manque d'interconnexions physiques entre eux), des programmes en cours et des capacités de financement fournies par les fonds européens, les efforts du PO porteront notamment sur l'appui à des projets d'infrastructures de transports, à des projets de recherche et d'innovation, à des actions d'accompagnement de plans stratégiques régionaux et à des projets d'amélioration des infrastructures existantes allant dans le sens de la mobilité durable.

Les pays et territoires de la Caraïbe sont caractérisés par un patrimoine naturel riche et diversifié (cf. Etat initial de l'environnement) qui peut être un véritable vecteur de développement économique et social**. Le tourisme est un moteur de l'économie dans plusieurs territoires de la zone**, avec un poids dans le PIB allant jusqu'à 7% du PIB en Guadeloupe et à la Martinique. Il constitue l'activité économique principale à Saint-Barthélemy et Saint-Martin en rassemblant respectivement 37% et 28% des effectifs salariés[236]. Le secteur a été en forte croissance jusqu'en 2019, et la crise sanitaire a montré l'impact

[235] La donnée pour la France date de 2016, France métropolitaine et DROM-COM inclus. Source : Ministère de la Transition écologique et solidaire. Commissariat général au développement durable. *Chiffres-clés du climat. I4CE. France, Europe, Monde.* 2019.

[236] Sénat, 2020, *Urgence économique outre-mer à la suite de la crise du Covid-19*. Rapport d'information n°620 (2019-2020) de M. Stéphane ARTANO, Mmes Viviane ARTIGALAS et Nassimah DINDAR, fait au nom de la délégation sénatoriale aux outre-mer, déposé le 9 juillet 2020

économique d'un recul de la fréquentation : la perte de chiffre d'affaires est par exemple estimée à 100 millions d'euros en Martinique[237]. Le choc a été d'autant plus violent pour les territoires comptant principalement sur la clientèle étrangère, comme à Saint-Barthélemy, ou lorsque la crise a touché un secteur déjà fragilisé et en pleine phase de reconstruction après l'ouragan Irma et les émeutes de 2019, à Saint-Martin. Les territoires caribéens disposent pourtant d'atouts importants pour soutenir la mobilité liée aux flux touristiques : Saint-Martin est une île multilingue, la Guyane est forte d'une façade maritime de 400 km et de dizaines de fleuves sillonnant un territoire représentant 1/6ème de l'Hexagone, etc. Dans le cadre de cet objectif, le programme pourra soutenir la relance du secteur touristique.

Le PO entend soutenir des projets permettant de renforcer les échanges de personnes, de biens et de services au sein de la Caraïbe, notamment parce que les territoires caribéens connaissent un manque d'interconnexion (les liaisons existantes sont uniquement aériennes et maritimes et certains territoires relativement éloignés les uns des autres dans l'espace, tels la Guyane et la Guadeloupe).

Priorité 4 : Une Caraïbe plus sociale et plus inclusive Cet objectif vise à concrétiser le socle européen des droits sociaux et soutenir les emplois de qualité, l'éducation, les compétences, l'inclusion sociale et l'égalité d'accès aux soins. INTERREG Caraïbes vise à répondre à ces besoins en renforçant les échanges et les compétences locales.

Améliorer l'égalité d'accès à des services inclusifs et de qualité dans l'éducation, la formation et l'apprentissage

Le programme INTERREG Caraïbes 2021-2027 entend financer l'éducation, la formation et l'apprentissage afin de favoriser l'accès à l'emploi pour les jeunes en renforçant leur formation et leur ouverture internationale. Les territoires partagent aussi une ambition d'augmentation des compétences des professionnels. Comme le rappelle le PO, « l'internationalisation des parcours [doit] contribuer au développement économique et d'emplois (emplois des jeunes, en particulier) ». L'ouverture régionale est ainsi un objectif pour les établissements de la zone, qu'il s'agisse d'enseignement secondaire (général et professionnel) et supérieur (université, écoles, instituts de formation). La formation des professionnels en activité est un autre besoin. Enfin, le renforcement de l'ouverture internationale et des compétences des jeunes diplômés est un facteur important pour leur insertion professionnelle future.

En réponse à ces besoins, identifiés par les partenaires qui ont construit le programme, INTERREG soutiendra les projets partenariaux d'échanges d'élèves, d'étudiants et de formateurs, les formations à destination des professionnels et les missions de volontariat. **Plusieurs formations, initiales ou continues, intégreront des thématiques environnementales : la biodiversité, la bio-économie, l'éco-construction, en contribuant aux orientations de la Stratégie maritime Atlantique, notamment sur la réduction des GES, la lutte contre la pollution marine et l'adaptation au changement climatique.**

Améliorer l'accessibilité, l'efficacité et la résilience des systèmes de soins de santé

L'accès à des systèmes de soins de santé efficaces et résilients est un enjeu majeur pour les territoires caribéens, que la pandémie de Covid-19 a contribué à révéler, et que le programme INTERREG Caraïbes 2021-2027 a choisi de financer. **Les populations de la Caraïbe sont vulnérables aux maladies infectieuses, et métaboliques** avec par exemple des taux de prévalence de l'asthme dans la population adulte estimés à 12% en Guadeloupe, contre 6,7% à l'échelle nationale (cf. Etat initial de l'environnement). Comme nous l'avons vu dans l'Etat initial de l'environnement (EIE), **la santé humaine des habitants est aussi affectée par le changement climatique** de façon directe (mortalité due aux événements climatiques) et indirecte, avec une recrudescence possible des maladies infectieuses. Si des initiatives de coopérations existent (notamment entre Saint-Martin et Sint Maarten, par exemple via le Programme de coopération territoriale européenne (PCTE) 2014-2020), la pandémie de Covid-19 a montré qu'elles pouvaient être renforcées, le virus ayant particulièrement touché les DROM-COM.

Le PO entend ainsi financer des actions de mise en relation, de coopération et de mutualisation des moyens. Il pourra soutenir par exemple des projets communs de prévention et de sensibilisation relatives à des problématiques de santé commune (y compris, des problématiques liées à la santé environnementale), maintenir la couverture de soins, améliorer l'accès aux soins et les parcours de soins ou développer les formations régionales dans le domaine de la santé. **L'ensemble des actions visent à améliorer l'efficience, l'accessibilité et la résilience des systèmes de soins de santé, et prend en compte les enjeux relatifs à la santé environnementale.**

Promouvoir l'intégration sociale des personnes exposées au risque de pauvreté ou d'exclusion sociale

Le programme INTERREG Caraïbes 2021-2027 a choisi de financer l'intégration sociale des personnes exposées au risque de pauvreté ou d'exclusion sociale, un enjeu majeur dans la zone. **Les territoires de la Caraïbes sont en effet caractérisés par des**

[237] Sénat, 2020, *Urgence économique outre-mer à la suite de la crise du Covid-19*. Rapport d'information n°620 (2019-2020) de M. Stéphane ARTANO, Mmes Viviane ARTIGALAS et Nassimah DINDAR, fait au nom de la délégation sénatoriale aux outre-mer, déposé le 9 juillet 2020

taux de pauvreté importants et supérieurs à la France hexagonale. Ainsi, on recense plus de 30% de personnes pauvres en Martinique et en Guadeloupe en 2017 et 53% en Guyane[238]. Cette exposition au risque de pauvreté est alimentée par de **très faibles niveaux de qualification, par le manque d'emplois pour les jeunes et par les différences du coût de la vie** dans ces économies ultrapériphériques. En Guadeloupe par exemple, 45 % des moins de 35 ans, 48 % des peu ou pas diplômés et 83 % des chômeurs ont un niveau de vie inférieur au seuil de pauvreté. Les prix sont supérieurs à ceux de la France hexagonale de 12 % en Guyane, en Martinique et en Guadeloupe. Ceci résulte notamment du fait du prix des denrées alimentaires qui forme une part plus importante du budget des plus pauvres. Les prestations sociales amortissent partiellement ces difficultés : elles font baisser de dix points le taux de pauvreté dans les DOM contre sept points en métropole. Toutefois, les inégalités sociales restent prégnantes dans la mesure où les populations les plus riches de ces territoires disposent de revenus très proches de ceux de la métropole.

Au regard des impacts de la pandémie de Covid-19 sur les économies caribéennes et des enjeux partagés à l'échelle de la Caraïbe, **le programme soutiendra des actions de coopération entre les territoires de la zone pour soutenir l'accompagnement des publics marginalisés et réduire les inégalités sociales**. Il vise par exemple à soutenir le développement de plans stratégiques régionaux, le partage d'expérience, des formations régionales, des actions de coopération entre les acteurs publics compétents des Etats caribéens, les PTOM et les RUP.

Si ces différences économiques et sociales exposent une partie de la population caribéenne au risque d'exclusion sociale, celui-ci est aussi alimenté par la fracture numérique. **Le PO entend « renforcer la connectivité numérique »** (objectif 1.3) dans des territoires où une partie de la population n'a pas accès à un réseau suffisant et est par conséquent potentiellement « illélectroniste ». Le PO mentionne au sein de cet objectif qu'un effort sera fait sur la population de seniors, pour développer l'inclusion numérique et soutenir les innovations permettant le maintien à domicile.

Priorité 5 : Pour une coopération transfrontalière entre Saint-Martin et Sint-Maarten renforcée Renforcer la coopération transfrontalière entre Saint-Martin et Sint Maarten

Le programme INTERREG Caraïbe 2021-2027, dans une logique de soutien à la coopération inter-territoriale et inter-étatique, entend financer des actions créatrices de liens entre Saint-Martin et Sint Maarten. Saint-Martin et Sint Maarten appartiennent à une île binationale, et multilingue, avec d'un côté la partie française de l'île (à Saint-Martin) et de l'autre la partie néerlandaise de l'île (à Saint Maarten), sans délimitation physique de cette frontière. **Il existe une coopération transfrontalière sur l'île de Saint-Martin/Sint Maarten partagée entre la France et les Pays-Bas** depuis le traité de Concordia de 1648, instaurant la libre-circulation entre les deux parties de l'île. Cette situation en fait un cas unique de coopération territoriale européenne et rend indispensable la coopération entre les deux parties de l'île. **Les deux parties ont défini un Programme de coopération territoriale européenne (PCTE) 2014-2020** (cf. partie 2 sur l'articulation avec les plans et programmes). Il contribue au développement territorial de l'île en cohérence avec les stratégies de développement résultant des évolutions statutaires respectives de la Collectivité de Saint-Martin et du Pays Sint Maarten.

Le Programme de coopération territoriale européenne (PCTE) Saint-Martin/Sint-Maarten sera intégré au programme INTERREG Caraïbes pour la période 2021-2027, sous la forme d'un sous-programme au titre de la priorité n°5. Le PO INTERREG Caraïbes 2021-2027 entend répondre aux enjeux de ce sous-programme en soutenant des projets renforçant la coopération entre les deux parties de l'île, et contribuant à la réalisation d'une stratégie territoriale de coopération qui sera élaborée entre les parties prenantes.

Priorité 6 : Pour faciliter et optimiser les modalités de coopération dans la Caraïbe Autres actions visant à soutenir une meilleure gouvernance de la coopération

Le périmètre du PO rassemble des territoires aux caractéristiques physiques et environnementales (cf. Etat initial de l'environnement), politiques, économiques et sociales différentes. L'intérêt du **programme opérationnel INTERREG Caraïbes est de soutenir la coopération à l'échelle de la Caraïbe.**

Dans ce cadre, le programme INTERREG Caraïbes se donne pour objectif de « faciliter et optimiser les modalités de coopération dans la Caraïbe »

Il reposera sur le renforcement des compétences des acteurs impliqués dans la coopération dont les points de contact régional INTERREG dans les pays de la zone, la mobilisation éventuelle d'expertise et d'outils (base de données, cartographie) et la mise en relation des acteurs leur permettant d'identifier et de monter des projets communs. **Les mesures de cet OS ne porteront pas sur des thématiques ciblées comme l'environnement, mais sur la coopération de façon globale** (ceci étant, des plateformes sur des thématiques d'intérêt régional pourront être soutenues).

[238] Données publiées en utilisant le seuil national fixé à 60% du niveau de vie médian, et non le seuil local. Source : Centre d'observation de la société, 2020, page « Pauvreté dans les DOM : enfin des données précises » [en ligne], consulté le 5 novembre 2021. URL : http://www.observationsociete.fr/revenus/pauvrete-dans-les-dom-un-coin-du-voile-se-leve.html

Il visera également à faciliter la mobilisation de financements complémentaires au FEDER pour certaines opérations, mais aussi à faciliter l'identification de porteurs de projets potentiels et la co-construction de stratégies concertées pour un pilotage stratégique du programme et de la coopération régionale amélioré. Les actions visant le renforcement de l'articulation FEDER-FSE puis FEDER/IVDCI, visant au renforcement de la dynamique partenariale ou à la création et animation de plateformes thématiques pour favoriser le pilotage stratégique de la coopération, pourront par exemple être financées au titre de cet objectif (cf. partie 2 Articulation des plans et programmes).

5. EXPOSÉ DES EFFETS NOTABLES PROBABLES DE LA MISE EN ŒUVRE DU PROGRAMME SUR L'ENVIRONNEMENT

Rappel de la méthode employée pour qualifier les impacts

Ce chapitre présente l'analyse des incidences probables **générales et cumulées** de la mise en œuvre du programme INTERREG Caraïbes 2021-2027 sur l'environnement. Il suit la clé de lecture par thématique environnementale adoptée pour conduire l'EES de façon itérative tout au long du processus d'élaboration du programme. La méthode employée a consisté à considérer les impacts potentiels des types d'action envisagés dans le programme INTERREG sur toutes les thématiques environnementales définies dans la partie 8 sur la méthodologie de l'EES.

Les **impact relatifs** et non absolus sont pris en compte, c'est-à-dire que l'on envisage les impacts en comparaison avec un scénario où le programme n'aurait pas eu lieu. Par exemple, les impacts indirects des formations et des échanges génèrent des émissions de GES via les déplacements associés et souvent lointains, vers l'Europe par exemple. Un scénario alternatif aurait pu induire des formations et des échanges au sein de la Caraïbe, résultant en des émissions de GES moins importantes. En adoptant cette mise en perspective, l'impact relatif apparaît ainsi négatif.

La méthode identifie aussi les **impacts cumulés**, c'est-à-dire résultant de plusieurs impacts parfois contradictoires pour une même action ou le même objectif. Par exemple, la valorisation énergétique des déchets a un impact positif sur la réduction de l'enfouissement et/ou des décharges ; mais dans le même temps un impact négatif du fait des émissions de GES et de la pollution de l'air que l'incinération des déchets génère. Si les deux effets se valent, l'impact sera qualifié d'incertain. Si deux effets positifs se cumulent, l'impact pourra être renforcé, donc plus direct ou plus permanent.

Le tableau ci-dessous explicite la qualification des effets de négatifs, de négligeables ou inexistants, d'incertains, ou de positifs :

Effet probable	
Plutôt négatif	Mise en œuvre susceptible de détériorer l'état de la caractéristique environnementale considérée.
Négligeable ou inexistant	Mise en œuvre non susceptible de présenter un impact significatif sur l'état de la caractéristique environnementale considérée.
Incertain	Description insuffisante ne permettant pas de se prononcer sur le caractère positif ou négatif de la mise en œuvre du programme sur la caractéristique environnementale considérée ; ou lorsqu'une action cumule des impacts positifs et négatifs qui se valent.
Plutôt positif	Mise en œuvre susceptible d'améliorer ponctuellement l'état de la caractéristique environnementale considérée.

Figure 75 : Tableau résumé des effets probables

La méthode employée permet aussi de distinguer différents types d'incidences, selon leur durée, leur réversibilité, leur caractère direct ou indirect. Le tableau ci-dessous résume la grille d'analyse utilisée :

Type d'incidence	
Direct	Effets probables liés directement à la mise en œuvre du programme
Indirect	Effets probables liés indirectement à la mise en œuvre du programme
NA	Effet jugé négligeable ou inexistant

Réversibilité	
Temporaire	Effets induits sur l'environnement temporaires ou largement réversibles

Permanent	Effets induits sur l'environnement permanents ou difficilement réversibles
NA	Effet est jugé négligeable ou inexistant

Horizon	
Court terme	Effet susceptible d'être noté moins d'un an après la mise en œuvre des mesures concernées
Moyen terme	Effet susceptible d'être noté moins de trois ans après la mise en œuvre des mesures concernées
Long terme	Effet susceptible d'être noté plus de trois ans après la mise en œuvre des mesures concernées
NA	Effet jugé négligeable ou inexistant

Figure 76 : Tableau résumé des types d'incidences

Incidences notables probables du programme INTERREG sur l'environnement

Description générale : des effets propres aux spécificités d'un programme de coopération

Des effets propres aux spécificités d'un programme de coopération

Les programmes INTERREG[239], du fait des caractéristiques propres à la coopération territoriale européenne, restent axés sur des projets relativement « immatériels » (mise en réseau, recherche, études, formations, partage de connaissances).

D'une part, les potentiels impacts négatifs sont très réduits et souvent indirects puisqu'ils se limitent aux actions qui accroissent la connectivité et les échanges entre les territoires en intégrant très peu de projets de constructions d'infrastructures nouvelles – ce qui est par ailleurs attendu d'un programme de coopération.

D'autre part, les effets positifs concernent souvent des opérations d'acquisition de connaissances et de mises en commun des savoirs, qui appellent à être complétées par d'autres actions avant que des effets sur l'environnement soient mesurables. Par exemple, les travaux de recherche dans le domaine des énergies renouvelables pour la zone caribéenne visent à être appliqués par la suite, via l'installation de panneaux solaires, la construction d'unités de valorisation de biomasse, etc. Cette mise en œuvre dépend *in fine* d'autres fonds et programmes.

Au total, le programme compte 42% d'effets positifs. Il devrait en induire de nombreux sur :

- Le développement des connaissances et de la recherche, notamment sur des enjeux environnementaux clés pour la zone, en particulier l'adaptation au changement climatique, les risques naturels et la biodiversité.
- Le développement des connaissances et de la formation dans le domaine de la santé.
- La valorisation et la préservation du patrimoine naturel (écosystèmes et paysages compris).
- Le renforcement des liens entre les populations, et les échanges sur le patrimoine commun immatériel (langues, etc.)

De plus, les effets positifs ont été identifiés comme plutôt permanents (38% des effets non négligeables) car ils agissent de façon durable et sur le fond, en construisant des capacités et des connaissances locales, une vision, et une stratégie commune dans la zone.

239 Les impacts ont été analysés à partir des dernières versions reçues du programme et de la maquette du budget (5 octobre 2021). La stratégie de coopération INTERREG Caraïbes 2021-2027 (objectifs de coopération, actions identifiées et maquette du programme) n'a évolué que marginalement depuis cette date.

Description par types d'actions

Impacts transverses

Des impacts négatifs liés aux échanges considérés comme relativement négligeables, et contrebalancés par des impacts positifs

Impacts des déplacements et de l'organisation d'événements

Le programme INTERREG prévoit des événements et des déplacements dans différents types d'actions :

- Les séminaires, colloques, déplacements des chercheurs, et bourses doctorales dans le cadre de la recherche (1.1) ;
- Les VIE et événements interrégionaux entre entreprises (1.2) ;
- Les formations et sensibilisations sur l'adaptation au changement climatique, la prévention des risques et la résilience (2.2.) ;
- Les forums, formations et sensibilisations sur la biodiversité (2.4) ;
- Les mobilités en général entre les territoires de la Caraïbe (3.1) ;
- Les visites de terrain, colloques, et séminaires, et les mobilités professionnelles (VSI) ou étudiantes dans le cadre de la formation initiale ou continue (4.1) ;
- Les déplacements de professionnels de santé entre les infrastructures caribéennes, les formations liées à la santé (4.2) ;
- L'organisation de rencontres internationales, les formations de cadres à l'étranger, dans le cadre du renforcement de la gouvernance (priorité 6).

Les **déplacements** liés aux mobilités intrarégionales peuvent générer des émissions de GES, une pollution de l'air et des nuisances. Ces échanges n'auront pas nécessairement lieu exclusivement dans la zone caribéenne (Antilles et Guyane), en remplaçant potentiellement certains déplacements vers des destinations plus lointaines (notamment l'Europe). S'ils peuvent être lointains, notamment vers l'Europe, la majorité de ces déplacements devrait s'effectuer sur l'espace de coopération Caraïbes. Par conséquent, l'impact relatif de ces déplacements est conséquent. On note toutefois que le programme vise, au sein de la Caraïbe, à encourager le développement d'une mobilité décarbonée, durable et résiliente.

L'organisation d'**événements** interrégionaux peut aussi contribuer à diverses sources d'émissions de GES, de pollution et de nuisances : consommation de ressources naturelles (énergie, papiers, emballages…), utilisation de produits dangereux pour les supports matériels de communication (encres, solvants…), production de déchets (papiers, emballages, restauration à produits jetables).

Le programme va donc favoriser des déplacements importants au sein et entre les territoires caribéens, avec des impacts associés négatifs sur l'environnement, notamment sur les émissions de GES, la qualité de l'air et la santé humaine. Néanmoins, la création de liens et d'actions de coopération est au cœur des objectifs des programmes INTERREG. Par conséquent, les effets de ces déplacements seront aussi positifs sur les liens entre les territoires.

Par ailleurs, le PO entend « porter une attention particulière aux déplacements aériens (inhérents aux actions de coopération dans la Caraïbe) mais aux impacts environnementaux forts (le PO envisagera notamment la possibilité de mettre en place une règle de conduite pour les rencontres en présentiel ou à distance, pour le programme comme pour les projets) ». Il mentionne également qu'il « pourra envisager définir une politique d'éco-communication et d'éco-manifestation pour les actions de sensibilisation dans le cadre de tous les OS concernés ».

Soutien aux échanges dans les secteurs maritime, agricole et de la pêche

Le programme, notamment à travers son volet d'appui à la compétitivité et la croissance et à l'adaptation au changement climatique (2.2), pourrait entraîner indirectement une intensification des échanges économiques dans la zone. Cette tendance peut créer les conditions d'une hausse des transports de marchandises, potentiellement sources d'émissions de GES. Ces échanges auront principalement lieu au sein de la zone caribéenne, mais également vers des destinations plus lointaines (l'Europe ou les Amériques).

Des impacts négatifs liés à la construction nouvelle d'infrastructures considérés comme maîtrisés

Le programme ne vise pas la construction d'infrastructures nouvelles. Le programme, par nature partenarial, vise le soutien à des actions de coopération immatérielles et à la création de liens entre les territoires. Il s'inscrit dans la lignée du programme INTERREG Caraïbes 2014-2020 qui avait « d'une manière générale […] principalement financé des investissements immatériels (75%), des équipements et matériels (19%) et dans une moindre mesure des infrastructures (6%)[240] ». Seul le soutien à des

[240] En pourcentage des crédits accordés. Edater, 2021*, Evaluation du programme de Coopération territoriale européenne INTERREG Caraïbes 2014-2020*, 29 septembre 2021.

réhabilitations d'infrastructures existantes pourrait avoir des impacts négatifs ponctuels sur la pollution de l'air, les nuisances et les déchets liés au chantier et des impacts positifs sur la protection et la gestion des sols, en évitant leur artificialisation.

Les actions qui pourront émarger au titre de l'OS 5 dédié au soutien à la coopération entre Saint-Martin et Sint Maarten ne sont pas connues à ce stade des travaux (une stratégie territoriale intégrée devant être élaborée entre les parties prenantes). Dans l'attente, les impacts associés sont jugés incertains.

Par ailleurs, si le programme ne comporte pas d'actions spécifiques directement axées vers la préservation des sols, qui restent soumis à des pressions non-négligeables dans la zone (urbanisation, défrichement, érosion, etc.), il précise « privilégier un recours aux bonnes pratiques dans la conduite des travaux […], favoriser les projets les moins impactants, par exemple en encourageant la réhabilitation ou en intégrant un critère lié à la localisation des infrastructures économiques structurantes ».

Impacts par type d'action

Un soutien à la recherche et à l'innovation (1.1) favorisant le progrès des connaissances et le partage d'expertise dans la zone, y compris sur les enjeux de santé et d'environnement.

Les **projets de recherche et d'innovation représentent 13% du budget provisoire : il s'agit du troisième poste de dépenses le plus important du PO.** Le programme a défini plusieurs secteurs d'application de ces actions de recherche, dont certains, avec un impact positif sur l'environnement : la valorisation des ressources naturelles, l'agro-transformation, la bio-économie et l'éco-construction. Plusieurs projets de recherche pourraient aussi répondre aux secteurs des industries culturelles et créatives ou du tourisme, avec un impact positif sur la création de liens immatériel entre les territoires de la zone. Par ailleurs, le programme prévoit de soutenir des projets pouvant contribuer à la réduction des émissions de GES, à la lutte contre la pollution marine, en cohérence avec la Stratégie maritime Atlantique, avec des impacts positifs sur plusieurs composantes environnementales (l'atténuation du changement climatique l'adaptation au changement climatique, les nuisances et déchets).

Un appui à la compétitivité et la mise en réseau des entreprises (1.2) avec des impacts plutôt négligeables sur l'environnement

Les projets de mise en réseau entre PME et TPE, en intensifiant les échanges de marchandises et les déplacements de personnes, pourront accentuer les émissions de GES de la zone et avoir des impacts négatifs sur la qualité de l'air et la santé humaine.

Toutefois, le programme entend financer principalement des actions de coopération immatérielles : des études d'opportunité, de la mise en réseau, le développement des compétences, l'harmonisation des normes, etc. Il précise aussi appuyer les objectifs de la Stratégie maritime Atlantique, dont la réduction des GES, la lutte contre la pollution marine et l'adaptation au changement climatique. De plus, le soutien aux actions de l'industrie culturelle et créatives et au tourisme pourront contribuer à enrichir le patrimoine immatériel de la zone, avec des effets positifs, indirects, à long terme et permanents. Par ailleurs, le programme entend mettre en place une règle de conduite pour les rencontres en présentiel ou à distance pour réduire les déplacements, notamment aériens, et limiter leurs impacts négatifs sur l'environnement. Enfin, le programme accordera une part limitée du budget provisoire à cet objectif (7%). Par conséquent, **l'impact des actions soutenues dans le cadre de cet objectif sur l'environnement a été globalement considéré comme négligeable voire inexistant.**

Des actions (1.3) en faveur du renforcement de la connectivité numérique, avec des impacts négatifs maîtrisés sur l'environnement

Le programme entend financer des projets permettent de renforcer la connectivité numérique des territoires. Ces actions supposent des impacts négatifs sur la gestion des déchets (le numérique implique la production importante de DEEE) et sur les nuisances, l'utilisation et la pollution des sols, la biodiversité et les paysages et le patrimoine, en cas de construction d'infrastructures numériques.

Toutefois, le programme financera essentiellement des actions de coopération immatérielles entre les territoires (échanges de bonnes pratiques, projets de recherche et d'innovation, mise en place de cadres législatifs et réglementaires, etc.) et le recours au numérique permettra une réduction des déplacements et donc une moindre contribution de la zone au changement climatique. Enfin, le programme entend sensibiliser les utilisateurs des technologies numériques à leur bon usage et le budget provisoire alloué à cet objectif reste très limité (3%). Par conséquent, **si le développement de la connectivité numérique peut s'accompagner d'effets négatifs sur l'environnement, ceux-ci restent maîtrisés.**

Des actions, en dehors de la recherche, encore limitées, en faveur de la transition énergétique (2.1)

La plupart des territoires insulaires de la Caraïbe affirment des objectifs ambitieux en matière de développement des énergies renouvelables pour remédier au problème de leur dépendance énergétique (énergie primaire importée à plus de 80% dans les territoires) (cf. Etat initial de l'environnement). Le programme entend financer la recherche sur les énergies renouvelables dans le cadre de cet objectif. De manière générale, **les impacts (positifs comme négatifs) évoqués pour cet objectif spécifique du programme (2.1) restent faibles, en raison de la faible part du budget provisoire allouée (3%) et de l'absence de projets identifiés à date (mai 2022).** Si le programme finançait des unités de méthanisation, elles pourraient avoir des impacts négatifs sur la qualité de l'air et de l'eau, à surveiller. Les projets de rénovations, optimisations des centrales d'hydroélectricité pourraient avoir un impact négatif sur la biodiversité. Par conséquent, des recommandations ont été rédigées par l'évaluateur à cet effet (cf. partie 6 Présentation des mesures ERC).

Des actions pour favoriser l'adaptation au changement climatique, la prévention des risques et la résilience, avec un impact positif sur l'environnement caribéen (2.2)

L'ensemble des projets qui seront soutenus par le programme vont dans le sens d'une amélioration de la prévention et de la gestion des risques, et en particulier des risques climatiques, avec un impact positif sur l'adaptation du territoire aux effets du changement climatique, un enjeu clé dans la zone, le changement climatique constituant à la fois une menace pour les populations et pour la biodiversité (cf. parties atténuation du changement climatique et biodiversité de l'Etat initial de l'environnement).

Le programme prévoit essentiellement de financer des actions en amont et pour la plupart immatérielles, via le soutien à des projets de recherche et d'innovation, à des dispositifs d'assurances, à une mutualisation des ressources, etc. Toutes ces actions, qui font l'objet d'un soutien budgétaire conséquent (9% des fonds provisoires alloués) auront des impacts positifs et pérennes sur l'environnement caribéen.

Des actions en faveur du développement d'une économie circulaire (2.3) encore limitées, malgré une dynamique plutôt positive de partage de bonnes pratiques entre acteurs

La gestion des déchets et le développement d'une économie circulaire est un enjeu partagé dans les territoires caribéens, en particulier les territoires insulaires. Le programme INTERREG Caraïbes devrait accompagner des projets de coopération dans les domaines du traitement et de la valorisation des déchets et de la biomasse dans la zone, avec des études et mises en réseaux. Une faible part du budget provisoire est allouée à cet objectif spécifique (4%) et aucune proposition de projets n'a été reçue à date (novembre 2021). Le programme entend réfléchir notamment à des solutions pour éradiquer la mer de plastique et valoriser les échouages massifs de sargasses (avec un impact positif sur la qualité de l'air), deux enjeux majeurs pour l'espace caribéen (cf. la partie dédiée aux sargasses dans l'Etat initial de l'environnement). L'effet du traitement des déchets, selon les modes qui seront retenus (transports, valorisations de combustibles solides, etc.), pourra être contrasté sur le changement climatique. **Les actions futures pourront avoir un impact positif sur la réduction des déchets non traités, et aboutir à une meilleure valorisation locale, avec un impact positif à long terme** sur la réduction de l'enfouissement des déchets et les décharges en plein air, limitant les pollutions des sols et des masses d'eaux (superficielles et souterraines), et préservant les paysages et la biodiversité.

Des projets de protection de la biodiversité (2.4) aux impacts positifs

Le programme devrait contribuer au renforcement des réseaux de protection de la biodiversité dans la zone. Il pourrait soutenir essentiellement des projets immatériels de recherche et d'innovation, de stratégies de protections, d'instruments conjoints de protection, de gestion et de restauration de la biodiversité, et le développement de fonds de compensation.

L'ensemble des projets proposés va ainsi dans le sens d'une protection et d'une préservation de la biodiversité et des écosystèmes, un enjeu clé dans la zone (cf. parties biodiversité et patrimoine dans l'Etat initial de l'environnement). Le changement climatique est une menace pour la biodiversité (sécheresses, inondations, espèces envahissantes, etc.). Les actions du programme ciblées sur la lutte contre ces menaces permettront d'améliorer la résilience du territoire face aux évolutions climatiques. Le programme entend en effet lutter contre l'artificialisation des sols, l'acidification des océans, la pollution au plastique et soutenir l'éradication des espèces envahissantes.

Les projets devraient enfin **permettre une amélioration de la connaissance du patrimoine naturel** et sa préservation dans la zone. Ces effets devraient être confirmés au vu de la part significative du budget provisoire consacré à cet objectif (près de 9%).

Des actions en faveur du développement d'une mobilité durable, intelligente, intermodale et résiliente (3.1) avec des impacts plutôt négligeables sur l'environnement dans le cadre du développement de pratiques durables dans la zone

Les déplacements dans les territoires de la Caraïbe sont en croissance et fortement dépendants des modes carbonés, dépendants de la voiture individuelle, du transport par cargo et aérien. Le programme INTERREG Caraïbes prévoit plusieurs actions en faveur du développement d'une meilleure connectivité entre les territoires caribéens. La majorité d'entre elles sont immatérielles et visent à soutenir des études (de faisabilité, de marché, etc.), de recherche et d'innovation, de cadres législatifs et réglementaires, de plans stratégiques ou de partage de bonnes pratiques. Les actions non-immatérielles que le programme entend financer concernent l'existant, avec par exemple le projet de cabotage entre le Brésil et le Suriname qui pourrait être étendu à la Caraïbe, ou l'amélioration des infrastructures existantes. Par ailleurs, le programme entend financer des projets allant dans le sens d'une mobilité durable sur les pollutions marines, par exemple, ou les flux touristiques, générateurs d'une forte pollution via les paquebots de croisière. Si le programme vise à renforcer la mobilité intra-caribéenne, il n'entend pas pour autant remplacer des flux lointains existants (entre la Caraïbe et l'Europe, par exemple) par des flux locaux. Ce sont pourtant ces impacts – via le transport aérien et les cargos et paquebots – qui ont les effets les plus néfastes sur l'environnement (via la hausse des émissions de GES, le risque de pollutions marines et la dégradation de la qualité de l'air, entre autres). Toutefois, le programme, dans sa partie 1.3 « Prise en compte transversale des enjeux environnementaux » entend mettre en place une règle de conduite pour les rencontres en présentiel ou à distance pour réduire les déplacements, notamment aériens, et limiter leurs impacts négatifs sur l'environnement.

Au regard des actions soutenues, immatérielles pour la plupart ou liées à la mobilité durable, et du faible budget prévisionnel fléché vers cet objectif (4% de l'enveloppe globale), **les projets financés devraient permettre une meilleure connectivité pour les territoires de la Caraïbe, avec des impacts plutôt négligeables et maîtrisés sur l'environnement.**

Des projets de formation (4.1) probablement positifs pour la montée en compétences de la zone sur l'adaptation au changement climatique, la santé, et une agriculture durable

L'appui aux formations sur des filières en lien avec les emplois « verts » devrait avoir un impact positif sur l'environnement, de manière directe et à long terme. Le programme entend en effet soutenir la formation et la montée en compétences, notamment dans les secteurs de la valorisation des ressources naturelles, l'agro-transformation, la biodiversité (dont les plantes aromatiques à parfum et médicinales), l'innovation sociale et l'économie sociale et solidaire (ESS), la bio-économie et l'éco-construction. Il précise également, s'aligner avec la Stratégie maritime Atlantique, et soutenir la réduction des émissions de GES, la lutte contre les pollutions marines, l'économie bleue et l'adaptation au changement climatique. Le programme pourra financer des mobilités internationales intra et hors Caraïbes, tout comme des projets immatériels, relevant du partage d'expérience, de l'échange de bonnes pratiques et de la construction de plateformes communes d'enseignement à distance et en ligne, qui devraient en parallèle permettre d'éviter certains déplacements. Par ailleurs, le programme entend mettre en place une règle de conduite pour les rencontres en présentiel ou à distance pour réduire les déplacements, notamment aériens, et limiter leurs impacts négatifs sur l'environnement.

Toutefois, il ne pourra pas éviter des déplacements intra-caribéens ou lointains, notamment vers l'Europe, aussi l'impact associé à ces formations sur l'atténuation du changement climatique a été qualité de négatif. Enfin, le budget prévisionnel accordé à cet objectif est peu conséquent au regard de l'enveloppe globale (6%).

Des projets pour soutenir l'accessibilité aux services de santé (4.2) probablement positifs pour la montée en compétences de la zone sur l'adaptation au changement climatique, la santé, et une agriculture durable

Il s'agit du premier objectif spécifique du programme le plus important (avec 17% du budget total prévisionnel), avant la priorité 6 dédiée à une meilleure gouvernance de coopération. Les impacts décrits ci-dessous devraient donc être confirmés. Le programme entend notamment mettre en place une règle de conduite pour les rencontres en présentiel ou à distance pour réduire les déplacements, notamment aériens, et limiter leurs impacts négatifs sur l'environnement. Toutefois, il ne pourra pas éviter des déplacements lointains, notamment vers l'Europe, aussi l'impact associé à ces formations sur l'atténuation du changement climatique a été qualité de négatif.

Le développement de la télémédecine et de filières de formation dans le domaine de la santé devrait avoir un impact positif sur les compétences locales, à travers des formations très concrètes destinées aux soignants. Ces formations devraient aussi améliorer la gestion des risques naturels, avec un partage de connaissances sur la gestion des crises sanitaires et la continuité de l'accès aux soins en cas de catastrophes naturelles.

Un soutien pour lutter contre la pauvreté et l'exclusion sociale (4.3) globalement positif bien que peu ciblé, et des échanges qui devraient renforcer les liens entre territoires.

Les territoires caribéens sont caractérisés par de fortes inégalités, avec des taux de pauvreté conséquents, alimentés par de très faibles niveaux de qualification, par le manque d'emplois pour les jeunes et par les différences du coût de la vie dans ces économies insulaires. La pandémie de Covid 19 a constitué un choc sanitaire et économique brutal pour ces territoires.

Les actions relatives à la formation soutenues dans le cadre de l'objectif 4.1 (cf. supra) contribueront également à la lutte contre la pauvreté et l'exclusion sociale : le programme rappelle que « l'internationalisation des parcours [doit] contribuer au développement économique et d'emplois (emplois des jeunes, en particulier) ». La formation des professionnels en activité et le renforcement de l'ouverture internationale et des compétences des jeunes diplômés sont des facteurs importants pour l'intégration sociale des populations caribéennes.

Le programme, au titre de cet objectif 4.3, entend soutenir majoritairement des actions de coopération et d'échanges de bonnes pratiques, parmi lesquelles le développement de plans stratégiques régionaux, le développement de formation dans le domaine de l'inclusion, du travail social et de l'innovation sociale, par exemple. Ces actions permettront un renforcement des liens entre les populations, et les échanges sur le patrimoine commun immatériel, via le soutien aux industries culturelles créatrices ou au secteur de l'artisanat local, mentionnés. **Toutes ces actions sont immatérielles et auront un impact négligeable sur l'environnement**, notamment au regard du faible budget accordé à cet objectif (4% de l'enveloppe prévisionnelle totale).

Un soutien à la coopération transfrontalière entre Saint-Martin et Sint Maarten (5.1), avec des impacts incertains sur l'environnement

Un objectif spécifique du programme est dédié au renforcement de la coopération transfrontalière entre la partie française et néerlandaise de l'île. Elle concentre 6% du budget prévisionnel total. Les actions qui seront financés dans ce contexte ne sont pas encore définies[241], elles pourraient concerner la construction d'infrastructures. Dans tous les cas, elles doivent être cohérentes avec la Stratégie territoriale de coopération transfrontalière qui sera élaborée entre les parties prenantes. **Au regard du budget prévu, et de l'incertitude sur les projets soutenus par cet objectif, on ne peut pas conclure à date sur les impacts du sous-programme sur les thématiques environnementales considérées.**

Un soutien à la coopération (6.1) très positif et qui devrait renforcer les liens entre territoires.

[241] Dans la version du programme évaluée et datant du 5 octobre 2021, et à la date de la finalisation de ce rapport en mai 2022.

Il s'agit du deuxième objectif spécifique du programme le plus important (avec 14,37% du budget total prévisionnel), après les actions dédiées à une meilleure accessibilité aux services et systèmes de soins (4.2). Les impacts décrits ci-dessous devraient donc être confirmés.

Le programme INTERREG Caraïbes entend financer essentiellement des actions immatérielles pour améliorer la coopération dans la Caraïbe. Si les actions de formations ou de mobilité du personnel peuvent induire des déplacements, notamment lointains et des émissions de GES, le renforcement des capacités administratives et de gestion des fonds devrait permettre, à terme, d'améliorer l'efficacité des projets mis en œuvre et de renforcer leurs impacts positifs, y compris sur l'environnement. Cet objectif vise une meilleure articulation des financements du programme INTERREG avec d'autres sources de financement (dont le FEDER/FED puis le FEDER/IVDCI) qui sont fléchés vers des actions avec des impacts positifs sur l'environnement. **Le programme INTERREG financera les actions dans les RUP et les financements complémentaires s'appliqueront aux non-RUP. Par conséquent, ce programme INTERREG s'articule avec d'autres sources de financements qui pourraient majorer ses impacts positifs sur les thématiques environnementales étudiées. Cette meilleure articulation entre les crédits, compte-tenu des orientations des bailleurs de fonds internationaux - dont l'Union européenne, est de nature à faciliter le financement de projets ayant une incidence environnementale positive.**

Analyse globale des effets du programme

Les matrices des incidences attendues sur l'environnement, présentées ci-après (effet, caractère direct ou indirect, et temporalité), synthétisent les effets attendus des différentes mesures du programme INTERREG sur les thématiques environnementales. Les mesures du programme ont été caractérisées suivant leur impact sur chacune des thématiques. Il est possible d'adjoindre une échelle de notation simplifiée à ces qualifications afin d'évaluer l'impact global du programme. Ainsi, pour chacun des objectifs stratégiques, l'impact associé à une thématique environnementale peut être considéré : potentiellement positif : noté +1 ; potentiellement négatif : noté – 1 ; négligeable ou inexistant : noté 0 ; incertain : noté 0 (voir explication de la méthode plus haut).

Description par thématique

La somme des notes caractérisant les impacts de chaque objectif spécifique permet d'établir une note globale, positive ou négative, permettant d'établir l'influence du programme pour chaque thématique environnementale considérée :

- **Atténuation du changement climatique (+6)** : La majorité des effets négatifs sont liés à une hausse des déplacements à prévoir au sein de la zone caribéenne et vers des destinations plus lointaines, comme l'Europe. Ces mesures prévues par le programme ont été qualifiées de négligeables, car le programme n'évitera pas ces déplacements, malgré la mise en place d'un une règle de conduite pour les rencontres en présentiel ou à distance et la mise en place de bonifications lors de la sélection des projets. Les actions en faveur de la recherche, de la protection de la biodiversité, et de la transition énergétique, peuvent avoir des impacts positifs sur l'atténuation du changement climatique. Ces impacts sont majoritairement indirects, permanents et de long terme, à l'exception du soutien aux ENR, pour lequel l'impact serait plutôt direct et de court terme.

- **Adaptation au changement climatique (+5)** : Les mesures retenues ont des effets majoritairement positifs et directs sur la résilience des territoires aux effets du changement climatique, qu'il s'agisse d'améliorer les connaissances et capacités des acteurs économiques dans ce domaine, d'organiser la réponse aux risques naturels dans la zone, ou de protéger les populations face aux conséquences des aléas climatiques. Les impacts du programme sur cet enjeu s'échelonnent sur le moyen et long terme, et sont le plus souvent permanents. Les mesures déployées agissent en effet sur les capacités et savoirs de fond.

- **Qualité de l'air et santé humaine (+9)** : Les impacts des déplacements qui peuvent dégrader la qualité de l'air et la santé humaine, ont été identifiés comme négatifs. Le programme entend autant que possible éviter ces déplacements en mettant en place une règle de conduite pour les rencontres en présentiel ou à distance et un système de bonification lors de la sélection des projets. Le recours au numérique (dans l'objectif 1.3 et l'objectif 4.1 lié à l'éducation et à la formation) et le développement d'une mobilité durable (3.1) pourraient avoir des effets positifs sur la qualité de l'air en empêchant des déplacements. Un autre effet positif direct serait observé à court terme, ponctuellement, avec l'objectif de soutien aux ENR, sous réserve d'un développement effectif de celles-ci. Enfin, un objectif est entièrement consacré au développement de l'accessibilité, à l'efficacité et à la résilience des systèmes de soins de santé (4.2) avec un impact positif sur la santé humaine. Le traitement des sargasses aurait des effets positifs sur la qualité de l'air.

- **Risques naturels et technologiques (+4)** : Le programme devrait avoir un impact positif direct à court terme sur les risques naturels, avec les actions spécifiques à cet enjeu bien développées. Les actions en faveur de la biodiversité (lutte contre les espèces envahissantes et autres menaces naturelles sur la faune, la flore et les cultures), et les formations, devraient avoir un impact positif indirect sur les risques naturels, à plus long terme.

- **Déchets et nuisances (+2)** : Les nuisances occasionnée par les dispositifs prévus par le programme restent relativement limitées dans la mesure où ceux-ci ne prévoient pas de travaux de grande envergure, ni d'autres actions (événements) à une échelle générant des déchets importants. La thématique concentre un effet incertain (lié à la question de la gestion des déchets des potentielles ENR), et un effet positif direct, de court terme et permanent, à travers les actions précisément ciblées sur l'économie circulaire dans l'objectif 2.3 dédié. Le programme entend par

ailleurs définir une politique d'éco-communication et d'éco-manifestation pour les actions de sensibilisation pour chaque OS concerné : les formations et événements, peuvent en effet, entre autres, générer des déchets.

- **Gestion de la ressource en eau (+2)** : Le programme devrait avoir un impact majoritairement positif sur la ressource en eau. En effet, les mesures en faveur de l'amélioration des connaissances et des capacités des acteurs économiques devraient stimuler des pratiques durables, y compris concernant la préservation de l'eau (limitation des pollutions marines et des cours d'eaux, via notamment la lutte contre les sargasses et la mer de plastique). Ces impacts restent pour autant indirects, de long terme, et temporaires, dépendant de l'application effective des pratiques durables, de leur renouvellement, et compte tenu du temps nécessaire à la dépollution de l'eau. Par ailleurs, la priorité 2 ne comporte pas de volet spécifique sur l'eau. Il s'agit pourtant d'un enjeu important dans la zone (cf. partie sur la gestion de la ressource en eau dans l'Etat initial de l'environnement). Un impact reste incertain : il dépend du choix du programme de financer des unités de méthanisation et d'assurer un suivi de la qualité de l'eau à proximité.
- **Utilisation et pollution des sols (+5)** : Les dispositifs prévus par le programme ne prévoient pas de mesure susceptible d'artificialiser de grandes surfaces et restent par conséquent neutres concernant l'état des terres et des sols. Les mesures associées au traitement des déchets, en ce qu'elles permettent de diminuer la pollution des sols, peuvent avoir un impact positif à court terme sur les sols. D'autre part, les mesures en faveur de l'amélioration des connaissances et des capacités des acteurs économiques devraient stimuler des pratiques durables, y compris concernant la limitation des intrants dans les sols. Ces impacts restent pour autant indirects, de long terme, et temporaires, dépendant de l'application effective des pratiques durables décrites dans la partie 1.3 du programme (« Prise en compte transversale des enjeux environnementaux »), de leur renouvellement, et compte tenu du temps nécessaire à la dépollution des sols. Par ailleurs, si le programme ne comporte pas d'actions spécifiques directement axées vers la préservation des sols, qui restent soumis à des pressions non-négligeables dans la zone (urbanisation, défrichement, érosion, etc.), il précise « privilégier un recours aux bonnes pratiques dans la conduite des travaux […], favoriser les projets les moins impactants, par exemple en encourageant la réhabilitation ou en intégrant un critère lié à la localisation des infrastructures économiques structurantes ».
- **Biodiversité, dont ressources aquatiques et marines (+7)** : Les mesures retenues sont majoritairement positives pour la biodiversité et les ressources aquatiques et marines, avec un impact direct et de moyen terme pour le volet dédié à la biodiversité du programme (2.4), mais aussi les volets de recherche et d'appui à la compétitivité, pour lesquels des projets spécifiques à la biodiversité sont d'ores et déjà identifiés. Par ailleurs, les mesures associées au traitement des déchets, en ce qu'elles permettent de diminuer la pollution des espaces naturels, peuvent avoir un impact positif sur la biodiversité. De même, les mesures en faveur du développement du tourisme durable, peuvent participer à la préservation d'espaces naturels et favoriser la biodiversité à long terme, indirectement.
- **Paysages et patrimoine (+6)** : Les dispositifs prévus pour la prévention de la biodiversité, le tourisme durable, la gestion des déchets, ou encore pour les formations et mises en réseau autour de pratiques durables, peuvent contribuer à préserver les paysages et le patrimoine naturel riche des territoires caribéens. D'autre part, les nombreux échanges (sportifs, étudiants, professionnels, culturels, etc.) prévus par le programme peuvent renforcer l'identité commune de la zone, et nourrir le patrimoine immatériel et culturel.

Synthèse visuelle des incidences attendues sur l'environnement

Objectifs spécifiques	Atténuation du changement climatique	Adaptation au changement climatique	Qualité de l'air et santé humaine	Risques naturels et technologiques	Déchets et nuisances	Gestion de la ressource en eau	Utilisation et pollution des sols	Biodiversité (dont ressources aquatiques et marines)	Paysages et patrimoine
1.1 Développer et améliorer les capacités de recherche et innovation, l'utilisation des technologies de pointe	Plutôt positif	Plutôt positif	Plutôt positif	Plutôt positif	Plutôt positif	Négligeable ou inexistant	Négligeable ou inexistant	Plutôt positif	Plutôt positif
1.2 Renforcer la croissance et compétitivité des PME	Plutôt positif	Plutôt positif	Négligeable ou inexistant	Négligeable ou inexistant	Négligeable ou inexistant	Négligeable ou inexistant	Plutôt positif	Plutôt positif	Plutôt positif
1.3 Renforcer la connectivité numérique	Plutôt positif	Négligeable ou inexistant	Plutôt positif	Négligeable ou inexistant	Négligeable ou inexistant	Négligeable ou inexistant	Négligeable ou inexistant	Négligeable ou inexistant	Plutôt positif
2.1 Favoriser les EnR	Plutôt positif	Négligeable ou inexistant	Plutôt positif	Négligeable ou inexistant	Incertain	Négligeable ou inexistant	Plutôt positif	Plutôt positif	Plutôt positif
2.2. Favoriser l'adaptation au CC, la prévention des risques et la résilience	Négligeable ou inexistant	Plutôt positif	Plutôt positif	Plutôt positif	Négligeable ou inexistant	Négligeable ou inexistant	Négligeable ou inexistant	Négligeable ou inexistant	Négligeable ou inexistant
2.3. Favoriser la transition vers une économie circulaire et efficace dans l'utilisation des ressources	Plutôt positif	Négligeable ou inexistant	Plutôt positif	Négligeable ou inexistant	Plutôt positif	Incertain	Plutôt positif	Plutôt positif	Négligeable ou inexistant
2.4 Améliorer la protection et la préservation de la nature et de la biodiversité, en reforçant les infrastructures vertes, en particulier en milieu urbain, ainsi qu'en réduisant toutes les formes de pollution	Plutôt positif	Plutôt positif	Négligeable ou inexistant	Plutôt positif	Négligeable ou inexistant	Plutôt positif	Plutôt positif	Plutôt positif	Plutôt positif
3.1 Développer une mobilité durable, inteligente, intermodale et résiliente face aux facteurs climatiques	Plutôt positif	Négligeable ou inexistant	Plutôt positif	Négligeable ou inexistant	Plutôt négatif	Négligeable ou inexistant	Négligeable ou inexistant	Négligeable ou inexistant	Négligeable ou inexistant
4.1 Education, formation, apprentissage tout au long de la vie	Plutôt négatif	Négligeable ou inexistant	Plutôt positif	Négligeable ou inexistant	Négligeable ou inexistant	Négligeable ou inexistant	Négligeable ou inexistant	Plutôt positif	Négligeable ou inexistant
4.2 Accessibilité, efficacité et résilience des systèmes de soins de santé	Plutôt négatif	Négligeable ou inexistant	Plutôt positif	Négligeable ou inexistant	Négligeable ou inexistant	Négligeable ou inexistant	Négligeable ou inexistant	Négligeable ou inexistant	Négligeable ou inexistant
4.3 Intégration sociale des personnes exposées au risque de pauvreté ou d'exclusion sociale	Négligeable ou inexistant	Négligeable ou inexistant	Négligeable ou inexistant	Négligeable ou inexistant	Négligeable ou inexistant	Négligeable ou inexistant	Négligeable ou inexistant	Négligeable ou inexistant	Négligeable ou inexistant
5.1 Encourager le développement social, économique et environnemental intégré, la culture, la patrimoine naturel, le tourisme durable	Incertain	Incertain	Incertain	Incertain	Incertain	Incertain	Incertain	Incertain	Incertain
6.1 Autres actions visant à soutenir une meilleure gouvernance de la coopération	Plutôt positif	Plutôt positif	Plutôt positif	Plutôt positif	Plutôt positif	Plutôt positif	Plutôt positif	Plutôt positif	Plutôt positif

Synthèse visuelle des types d'incidences attendues sur l'environnement

Priorité du PO	Objectifs spécifiques	Atténuation du changement climatique	Adaptation au changement climatique	Qualité de l'air et santé humaine	Risques naturels et technologiques	Déchets et nuisances	Gestion de la ressource en eau	Utilisation et pollution des sols	Biodiversité (dont ressources aquatiques et marines)	Paysages et patrimoine
Priorité 1 : Une Caraïbe plus intelligente, plus innovante et plus compétitive	1.1 Développer et améliorer les capacités de recherche et innovation, l'utilisation des technologies de pointe	Indirect	Indirect	Indirect	Indirect	Indirect	NA	NA	Indirect	Indirect
	1.2 Renforcer la croissance et compétitivité des PME	Direct	Direct	NA	NA	NA	NA	Direct	Direct	Direct
	1.3 Renforcer la connectivité numérique	Direct	NA	Direct	NA	NA	NA	NA	NA	Indirect
Priorité 2 : Une Caraïbe plus verte, plus résiliente et à faibles émissions de carbone	2.1 Favoriser les EnR	Direct	NA	Direct	NA	Indirect	NA	Direct	Direct	Direct
	2.2. Favoriser l'adaptation au CC, la prévention des risques et la résilience	NA	Direct	Indirect	Direct	NA	NA	NA	NA	NA
	2.3. Favoriser la transition vers une économie circulaire et efficace dans l'utilisation des ressources	Direct	NA	Indirect	NA	Direct	Indirect	Indirect	Indirect	NA
	2.4 Améliorer la protection et la préservation de la nature et de la biodiversité, en reforçant les infrastructures vertes, en particulier en milieu urbain, ainsi qu'en réduisant toutes les formes de pollution	Direct	Direct	NA	Direct	NA	NA	Direct	Direct	Direct
Priorité 3 : Une Caraïbe plus connectée	3.1 Développer une mobilité durable, inteligente, intermodale et résiliente face aux facteurs climatiques	Direct	NA	Direct	NA	Direct	NA	NA	NA	NA
Priorité 4 : Une Caraïbe plus sociale et plus inclusive	4.1 Education, formation, apprentissage tout au long de la vie	Indirect	NA	Indirect	NA	NA	NA	NA	Indirect	NA
	4.2 Accessibilité, efficacité et résilience des systèmes de soins de santé	NA	NA	Direct	NA	NA	NA	NA	NA	NA
	4.3 Intégration sociale des personnes exposées au risque de pauvreté ou d'exclusion sociale	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Priorité 5 : Coopération transfrontalière entre Saint-Martin et Sint-Maarten renforcée	5.1 Encourager le développement social, économique et environnemental intégré, la culture, la patrimoine naturel, le tourisme durable	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Priorité 6 : Faciliter et optimiser les modalités de coopération dans la Caraïbe	6.1 Autres actions visant à soutenir une meilleure gouvernance de la coopération	Indirect	Indirect	Indirect	Indirect	Indirect	Indirect	Indirect	Indirect	Indirect

Synthèse visuelle présentant la réversibilité potentielle des atteintes à l'environnement selon le type d'atteinte

Priorité du PO	Objectifs spécifiques	Atténuation du changement climatique	Adaptation au changement climatique	Qualité de l'air et santé humaine	Risques naturels et technologiques	Déchets et nuisances	Gestion de la ressource en eau	Utilisation et pollution des sols	Biodiversité (dont ressources aquatiques et marines)	Paysages et patrimoine
Priorité 1 : Une Caraïbe plus intelligente, plus innovante et plus compétitive	1.1 Développer et améliorer les capacités de recherche et innovation, l'utilisation des technologies de pointe	Permanent	Permanent	Permanent	Permanent	Permanent	NA	NA	Permanent	Permanent
	1.2 Renforcer la croissance et compétitivité des PME	Permanent	Permanent	NA	NA	NA	NA	Permanent	Permanent	Permanent
	1.3 Renforcer la connectivité numérique	Permanent	NA	Permanent	NA	NA	NA	NA	NA	Permanent
Priorité 2 : Une Caraïbe plus verte, plus résiliente et à faibles émissions de carbone	2.1 Favoriser les EnR	Permanent	NA	Permanent	NA	Permanent	NA	Permanent	Permanent	Permanent
	2.2. Favoriser l'adaptation au CC, la prévention des risques et la résilience	NA	Permanent	Permanent	Permanent	NA	NA	NA	NA	NA
	2.3. Favoriser la transition vers une économie circulaire et efficace dans l'utilisation des ressources	Permanent	NA	Permanent	NA	Permanent	Permanent	Permanent	Permanent	NA
	2.4 Améliorer la protection et la préservation de la nature et de la biodiversité, en renforçant les infrastructures vertes, en particulier en milieu urbain, ainsi qu'en réduisant toutes les formes de pollution	Permanent	Permanent	NA	Permanent	NA	NA	Permanent	Permanent	Permanent
Priorité 3 : Une Caraïbe plus connectée	3.1 Développer une mobilité durable, inteligente, intermodale et résiliente face aux facteurs climatiques	Permanent	NA	Permanent	NA	Permanent	NA	NA	NA	NA
Priorité 4 : Une Caraïbe plus sociale et plus inclusive	4.1 Education, formation, apprentissage tout au long de la vie	Permanent	NA	Permanent	NA	NA	NA	NA	Permanent	NA
	4.2 Accessibilité, efficacité et résilience des systèmes de soins de santé	NA	NA	Permanent	NA	NA	NA	NA	NA	NA
	4.3 Intégration sociale des personnes exposées au risque de pauvreté ou d'exclusion sociale	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Priorité 5 : Coopération transfrontalière entre Saint-Martin et Sint-Maarten renforcée	5.1 Encourager le développement social, économique et environnemental intégré, la culture, la patrimoine naturel, le tourisme durable	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Priorité 6 : Faciliter et optimiser les modalités de coopération dans la Caraïbe	6.1 Autres actions visant à soutenir une meilleure gouvernance de la coopération	Permanent	Permanent	Permanent	Permanent	Permanent	Permanent	Permanent	Permanent	Permanent

Synthèse visuelle présentant la temporalité des incidences sur l'environnement

Priorité du PO	Objectifs spécifiques	Atténuation du changement climatique	Adaptation au changement climatique	Qualité de l'air et santé humaine	Risques naturels et technologiques	Déchets et nuisances	Gestion de la ressource en eau	Utilisation et pollution des sols	Biodiversité (dont ressources aquatiques et marines)	Paysages et patrimoine
Priorité 1 : Une Caraïbe plus intelligente, plus innovante et plus compétitive	1.1 Développer et améliorer les capacités de recherche et innovation, l'utilisation des technologies de pointe	Long terme	Moyen terme	Long terme	Moyen terme	Moyen terme	NA	NA	Moyen terme	Moyen terme
	1.2 Renforcer la croissance et compétitivité des PME	Long terme	Long terme	NA	NA	NA	NA	Long terme	Long terme	Long terme
	1.3 Renforcer la connectivité numérique	Long terme	NA	Long terme	NA	NA	NA	NA	NA	Long terme
Priorité 2 : Une Caraïbe plus verte, plus résiliente et à faibles émissions de carbone	2.1 Favoriser les EnR	Court terme	NA	Court terme	NA	Long terme	NA	Long terme	Long terme	Long terme
	2.2. Favoriser l'adaptation au CC, la prévention des risques et la résilience	NA	Court terme	Court terme	Court terme	NA	NA	NA	NA	NA
	2.3. Favoriser la transition vers une économie circulaire et efficace dans l'utilisation des ressources	Court terme	NA	Court terme	NA	Long terme	Long terme	Long terme	Long terme	NA
	2.4 Améliorer la protection et la préservation de la nature et de la biodiversité, en reforçant les infrastructures vertes, en particulier en milieu urbain, ainsi qu'en réduisant toutes les formes de pollution	Long terme	Long terme	NA	Long terme	NA	NA	Long terme	Long terme	Long terme
Priorité 3 : Une Caraïbe plus connectée	3.1 Développer une mobilité durable, inteligente, intermodale et résiliente face aux facteurs climatiques	Moyen terme	NA	Moyen terme	NA	Court terme	NA	NA	NA	NA
Priorité 4 : Une Caraïbe plus sociale et plus inclusive	4.1 Education, formation, apprentissage tout au long de la vie	Long terme	NA	Long terme	NA	NA	NA	NA	Long terme	NA
	4.2 Accessibilité, efficacité et résilience des systèmes de soins de santé	NA	NA	Court terme	NA	NA	NA	NA	NA	NA
	4.3 Intégration sociale des personnes exposées au risque de pauvreté ou d'exclusion sociale	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Priorité 5 : Coopération transfrontalière entre Saint-Martin et Sint-Maarten renforcée	5.1 Encourager le développement social, économique et environnemental intégré, la culture, la patrimoine naturel, le tourisme durable	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Priorité 6 : Faciliter et optimiser les modalités de coopération dans la Caraïbe	6.1 Autres actions visant à soutenir une meilleure gouvernance de la coopération	Long terme	Long terme	Long terme	Long terme	Long terme	Long terme	Long terme	Long terme	Long terme

6. PRÉSENTATION DES MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION ET DE COMPENSATION

Cette section a vocation à restituer le travail issu de la démarche itérative entre l'évaluateur et les rédacteurs du programme. La démarche itérative a permis à l'évaluateur d'appréhender pleinement les articulations entre le programme INTERREG 2021-2027 et les plans et programmes régionaux, européens, nationaux et à l'échelle de la zone caribéenne. Elle a permis de justifier les arbitrages opérés par les rédacteurs du programme et de nuancer l'analyse des incidences faite par l'évaluateur.

Les mesures et recommandations de réduction, d'évitement et de compensation proposées par l'évaluateur découlent de l'analyse croisée entre les 9 thématiques environnementales retenues et les différents volets et sous-volets du programme INTERREG. Elles visent à atténuer ou supprimer les incidences potentielles résiduelles présentées en section 5, les incidences résiduelles présentées ne pouvant être totalement supprimées sans dénaturer les dispositifs retenus par les rédacteurs du programme. L'évaluateur leur a proposé des mesures d'évitement, de réduction et de compensation (ERC), pour renforcer les impacts potentiels positifs, rendre des impacts négligeables positifs, ou limiter les impacts négatifs.

Lors des travaux, le rédacteur a souligné la spécificité des programmes INTERREG et d'INTERREG Caraïbes en particulier, programme de coopération entre des territoires RUP et des non-RUP de la Caraïbe autour d'enjeux communs. En particulier, au regard de la nature de ce programme, mais également des crédits disponibles, de l'articulation de ce programme INTERREG avec d'autres dispositifs de financement du développement local (dont les programmes mainstream) et sur la base de l'expérience des précédentes programmations, il convient de rappeler que bien que les infrastructures soient éligibles, INTERREG, qui plus est sur un territoire insulaire ne finance que très peu d'infrastructures (sauf éventuellement dans la priorité 5 , selon les orientations retenues dans la stratégie à venir). Aussi, si les recommandations sur les infrastructures demeurent pertinentes, elles ont été relativisées à l'aune de ces éléments.

Objectifs spécifiques	Mesures transverses
Tous les objectifs	► **Encourager l'intégration de critères environnementaux dans les critères de sélection des projets.** D'une manière générale, le PO entend privilégier des secteurs (la biodiversité, l'ESS, la bio-économie, l'éco-construction, etc.) et des orientations « vertes » alignées avec la Stratégie maritime Atlantique (réduction des GES, lutte contre la pollution marine, etc.). Si l'évaluateur proposait la mise en place « des critères environnementaux, voire des critères d'éco-conditionnalité pourront être intégrés dans les principes directeurs de la sélection des opérations », le Programme prévoit davantage dans sa partie 1.3 « Prise en compte transversale des enjeux environnementaux » la mise en place de bonifications environnementales dans l'instruction des projets (disposition qui semble proportionnée au vu de la complexité du partenariat et des projets Interreg Caraïbes). Toutefois, le fléchage des financements vers des projets vertueux et correspondant à ces secteurs pourrait être précisé dans les documents de mise en œuvre du programme.
Tous les objectifs	► **D'une manière générale, mettre l'accent dans le PO sur les actions de prévention et de sensibilisation à la limitation de quantités de déchets produits, au réemploi, à l'économie circulaire, etc.** Comme l'ont précisé les rédacteurs suite à la deuxième itération (éléments intégrés dans le paragraphe 1.3 « Prise en compte transversale des enjeux environnementaux »), le programme prévoit des mesures de sensibilisation aux porteurs de projet sur l'impact environnemental des projets, et la mise en place de bonifications environnementales dans l'instruction des projets.
1.1 Recherche et innovation	► Atténuation du changement climatique, déchets nuisances, qualité de l'air et santé humaine (dans le cadre des déplacements et événements) : Au regard de l'absence d'alternatives au transport aérien dans la zone, celui-ci ne peut être évité. Les mobilités des personnes et l'organisation de certains évènements en présentiel sont également importantes pour renforcer les liens dans la zone,

Objectifs spécifiques	Mesures transverses
1.2 Croissance et compétitivité des PME 2.2 Adaptation au changement climatique 2.3 Economie circulaire 2.4 Biodiversité 3.1 Mobilité 4.2 Formation 4.2 Santé Priorité 5 Coopération transfrontalière entre Saint-Martin et Sint Maarten Priorité 6 Faciliter et optimiser les modalités de coopération	notamment entre certains territoires isolés. Ces connexions scientifiques et éducatives participent à l'objectif d'un programme de coopération. Le programme précise, dans sa partie 1.3 « Prise en compte transversale des enjeux environnementaux » : « Une attention particulière sera portée aux déplacements aériens (inhérents aux actions de coopération dans la Caraïbe) mais aux impacts environnementaux forts (le PO envisagera notamment la possibilité de mettre en place une règle de conduite pour les rencontres en présentiel ou à distance, pour le programme comme pour les projets) ». Comme l'ont précisé les rédacteurs suite à la deuxième itération (éléments qui seront intégrés dans cette section 1.3), le programme prévoit des mesures de sensibilisation aux porteurs de projet sur l'impact environnemental des projets, et en particulier : des incitations à la rationalisation des déplacements (réalisation de déplacements nécessaires, limitation du nombre de personnes effectuant les déplacements, recours privilégié aux visioconférences, formation à distance, etc.), des incitations à la compensation des déplacements par les porteurs. ► Cependant**, il pourrait se positionner plus fermement en faveur du recours à la visio-conférence et au e-learning, en le mentionnant directement et explicitement dans le PO lorsque cela est possible et n'entrave pas le but recherché par l'évènement/la rencontre/la formation pour atténuer les impacts négatifs liés aux déplacements (bien que ceux-ci restent ici négligeables).**
1.3 Connectivité numérique 2.2 Adaptation au changement climatique 2.3 Economie circulaire 2.4 Biodiversité	► Biodiversité (dont ressources marines et aquatiques) : ▪ **Prioriser les opérations de renaturation avec des espèces locales** pour maximiser l'impact positif sur la préservation de la biodiversité, en particulier dans les zones urbaines. ▪ **Réaliser un inventaire systématique** pour établir l'absence d'espèces protégées/menacées sur tout nouveau site construit, normalement réglementaire. ▪ **Envisager des critères d'exclusion dans l'instruction des dossiers** pour les projets sur les zonages de préservation de la biodiversité (Natura 2000, ZNIEFF, espaces naturels sensibles, ZICO, parcs naturels...). ▪ Le programme peut **définir un objectif de limitation de l'impact sur la biodiversité sur l'ensemble des objectifs politiques** (en mettant en œuvre des actions de compensation). Les outils de suivi et les objectifs pourraient être élargis aux autres documents de planification des territoires caribéens.
2.1 Energies renouvelables 2.2 Adaptation au changement climatique	► Compte-tenu de la nature de ce programme partenarial, des crédits disponibles, de l'articulation de ce programme INTERREG avec d'autres dispositifs de financement du développement local (dont les programmes mainstream) et de l'expérience des précédentes programmations, bien que les infrastructures soient éligibles, le programme financera peu (voir aucune) d'infrastructures nouvelles (voire aucune), comme cela a été précisé par ses rédacteurs lors des différentes itérations ayant eu lieu entre l'évaluateur et ces mêmes rédacteurs. Ceci, à l'exception peut-être sur la priorité 5, selon les orientations retenues dans la stratégie à venir. Le programme précise dans sa partie 1.3 privilégier un recours aux bonnes pratiques dans la conduite des travaux, favoriser les projets les moins impactants en encourageant par exemple la réhabilitation plutôt que les constructions nouvelles et déterminer un critère lié à la

Objectifs spécifiques	Mesures transverses
	localisation des infrastructures économiques structurantes pour bien prendre en compte les enjeux d'économie d'espace et de maîtrise des déplacements. Si toutefois le programme finançait quelques infrastructures nouvelles, l'évaluateur a considéré qu'il était pertinent de mentionner les recommandations suivantes, qui seront prises en compte dans le cadre des documents de mise en œuvre du programme : ► Utilisation et pollution des sols : ▪ Pour favoriser la réhabilitation plutôt que la construction d'infrastructures, le programme peut **inclure une clause d'artificialisation minimale dans le cahier des charges** pour toute action relative au patrimoine régional. Cela peut se traduire par l'utilisation d'un critère d'artificialisation des sols dans l'instruction des dossiers. Le PO peut définir un objectif de limitation de l'artificialisation sur l'ensemble des objectifs politiques (en mettant en œuvre des actions de compensation) Les outils de suivi et les objectifs pourraient être élargis aux autres documents de planification des territoires caribéens. ▪ **Envisager des critères d'exclusion pour les projets concourant à l'artificialisation de sols** représentant une ressource foncière critique sur la zone considérée.
<u>Priorités 1 et 6</u> 1.3 Connectivité numérique 6.1 Gouvernance	Comme l'ont précisé ses rédacteurs au cours des itérations réalisées avec l'évaluateur, le PO n'entend pas financer massivement le déploiement des technologies numériques. Il a vocation à encourager des projets immatériels et la mise en relation des différents territoires de la zone caribéenne. Toutefois, ces technologies peuvent être un outil de coopération entre les territoires (via par exemple les formations ou le partage de bonnes pratiques en visio-conférence, mentionnées dans le programme). C'est pourquoi, l'évaluateur a jugé pertinent de partager ces recommandations : ► **Atténuation du changement climatique, déchets et nuisances :** ▪ Le PO pourrait **définir des types d'actions qui soutiennent la conception et le développement d'outils numériques responsables.** ▪ Le PO peut **assurer la mise en place d'infrastructures ayant une performance énergétique suffisante** notamment pour les data centers (isolation, méthodes de refroidissement employées, etc.) et développer les solutions de valorisation énergétique de ces infrastructures. ▪ **Considérer la gestion des DEEE** (intégrer une politique d'économie circulaire et de prévention dans les choix de projets) et considérer la capacité des filières de traitement et la valorisation des DEEE sur le territoire.

Objectifs spécifiques	Mesures spécifiques
<u>Priorité 1</u> 1.1 Recherche et innovation	► Atténuation du changement climatique, déchets et nuisances, qualité de l'air et santé humaine, gestion de la ressource en eau : ▪ **Privilégier les industries non polluantes ou avec un impact limité sur les émissions de gaz à effet de serre**

Objectifs spécifiques	Mesures spécifiques
<u>Priorité 1</u> 1.2 Croissance et compétitivité	► Atténuation du changement climatique : ▪ **Anticiper l'impact négatif potentiel de la fréquentation touristique de l'espace caribéen sur la contribution du territoire au changement climatique** en envisageant des pratiques de tourisme dit « responsable » (mentionnées dans cet objectif spécifique), la réhabilitation d'infrastructures et la compensation des émissions résiduelles.
<u>Priorité 2</u> 2.1 Energies renouvelables	► Le programme, par nature partenarial et visant le développement d'actions de coopération entre les territoires de la Caraïbe, et intervenant en complémentarité d'autres financements, financera peu d'infrastructures nouvelles (voire aucune), y compris concernant les énergies renouvelables, comme cela a été précisé par ses rédacteurs lors des différentes itérations ayant eu lieu entre l'évaluateur et ces mêmes rédacteurs. Si toutefois le programme finançait quelques infrastructures nouvelles**, l'évaluateur a considéré qu'il était pertinent de mentionner les recommandations suivantes, complémentaires aux recommandations formulées dans les mesures transverses liées à la construction d'infrastructures nouvelles** (cf. supra) et qui pourront être prises en compte dans le cadre des documents de mise en œuvre du programme : ▪ Déchets et nuisances : dans le cas où des infrastructures ENR venaient à être financées, **privilégier les projets qui limitent les impacts potentiels négatifs sur l'environnemen**t (biodiversité, trames vertes et bleues, nuisances sonores et visuelles, intégration dans le paysage local, qualité de l'air – méthanisation - et gestion de la ressource en eau – hydro-électricité-, etc.) et qui anticipent les enjeux de fin de vie et de gestion des déchets dans le déploiement des ENR (notamment le solaire photovoltaïque). ▪ Atténuation du changement climatique et qualité de l'air : **développer un suivi de la qualité de l'air près des unités de méthanisation.** ▪ Paysages et patrimoine : **privilégier l'intégration de sources d'ENR sur des sites existants et des opérations respectueuses de l'identité patrimoniale et paysagère du territoire**, voire de l'éolien offshore, s'il est mieux accepté d'un point de vue impact paysager. ▪ Gestion de la ressource en eau : dans le cadre des projets de rénovations, optimisations des centrales d'hydroélectricité, **il est possible d'installer de nombreux dispositifs permettant de protéger la ressource en eau** (vannes de décharge pour évacuer les sédiments par exemple) des passes à poissons pour favoriser la migration piscicole ou la montaison, des plans de grilles icthyo compatibles pour éviter que les poissons ne passent dans les turbines, des turbines ichtyo compatibles pour permettre la dévalaison, et déplacer des zones de frayères.

7. PRÉSENTATION DU DISPOSITIF DE SUIVI ET DES CRITÈRES, INDICATEURS ET MODALITÉS

Objectifs du dispositif de suivi

L'identification d'indicateurs de suivi des incidences notables doit permettre de vérifier, après l'adoption du programme, la correcte appréciation des potentielles incidences défavorables identifiées au cours de l'évaluation. La mise en place d'un système de suivi des incidences sera particulièrement utile pour contribuer au suivi et à l'amélioration des programmes suivants. Le système de suivi doit en effet permettre de poser les bases d'une amélioration continue du programme pour les périodes suivantes.

On distingue ainsi des indicateurs qui permettent de mesurer l'impact du PO en tant que de tel, des indicateurs dits « d'orientation » pour lesquels il n'est pas possible d'évaluer la part du PO dans leurs évolutions, mais qui permettent néanmoins de s'assurer que les priorités d'actions du PO restent les plus pertinentes possible.

Les indicateurs présentés dans le tableau ci-dessous permettent d'évaluer l'efficacité et le niveau de mise en œuvre du plan d'actions du programme. Des indicateurs de suivi des incidences potentielles, par initiative, pourront être déployés dans un second temps pour compléter cette liste, suite à l'évaluation a mi -parcours du programme. Il est rappelé cependant que le suivi de ces indicateurs ne sera pas toujours de nature à traduire exclusivement les effets du programme, ceux-ci s'additionnant et se cumulant aux effets liés à la mise en œuvre d'autres programmations ayant de fortes interactions avec l'environnement. Certains indicateurs correspondent à ceux identifiés et suivis dans le cadre du programme opérationnel INTERREG Caraïbes afin de mutualiser les moyens de suivi et prendre appui sur des dispositifs de suivi existants ou mobilisables dans un temps raisonnable. L'objectif ici est bien de disposer d'un dispositif de suivi opérationnel, reposant sur des indicateurs disponibles à court terme.

Par ailleurs il est recommandé de réaliser un suivi de la mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction de l'EES afin de préparer la période de programmation suivante.

Proposition d'indicateurs d'incidence permettant le suivi des points de vigilance identifiés

L'autorité de gestion aura en charge la coordination et la mise en œuvre du dispositif d'évaluation environnementale.

La grille ci-après présente les indicateurs retenus pour le suivi des incidences du programme sur l'environnement. Certains sont transversaux aux différents OS.

Afin que ce dispositif soit opérant et efficace, il a été tenu compte du caractère opérationnel des indicateurs retenus. En effet, sur l'espace Caraïbes se pose en particulier l'enjeu de l'existence et de la mobilisation d'organisations en capacité de nourrir des indicateurs portant sur des thématiques d'intérêt régional.

Pour chaque indicateur, le niveau d'opérationnalité notamment, c'est-à-dire le niveau de facilité avec lequel le reporting peut être mis en œuvre est évalué.

Par ailleurs, le dispositif de suivi proposé prend en compte et est proportionné à la nature des types d'action qui seront vraisemblablement déployés au travers du programme, à savoir des opérations pour la plupart immatérielles ou jugées sans incidence environnementale négative.

Thématique(s) environnementale (s) concernée	Intitulé de l'indicateur	Unité	Méthodologie	Fréquence	Périmètre et précisions	Source	Niveau d'opérationnalité	Libellé de l'OS concerné
Transverse	Part des projets de RD collaborative, production de connaissance, développement de procédés et d'expérimentations, développement de sites pilotes destinés aux domaines en cohérence avec les thématiques environnementales considérées	%	Part des projets de RD collaborative, production de connaissance, développement de procédés et d'expérimentations, développement de sites pilotes portant sur des domaines en cohérence avec les thématiques environnementales considérées (atténuation et adaptation au changement climatique, prévention des risques naturels et technologiques, qualité de l'air et santé humaine, biodiversité (dont ressources aquatiques et marines), utilisation et pollution des sols, gestion de la ressource en eau, déchets et autres nuisances, paysages et patrimoine naturel) par rapport à la totalité des projets financés dans le cadre de cet OS. Il conviendra de prévoir dans le système d'information des modalités de fléchage des opérations vers les différents domaines en question.	Annuelle	Le périmètre géographique correspond à la zone de coopération du programme.	Système d'information	Moyen	Développer et améliorer les capacités de recherche et d'innovation ainsi que l'utilisation des technologies de pointe
Transverse	Part des entreprises dont les activités sont en cohérence avec les thématiques environnementales considérées bénéficiant d'un soutien	%	Nombre d'entreprises bénéficiant d'un soutien (financier et/ou non financier) dont les activités sont en cohérence avec les domaines les thématiques environnementales considérées (atténuation et adaptation au changement climatique, prévention des risques naturels et technologiques, qualité de l'air et santé humaine, biodiversité (dont ressources aquatiques et marines), utilisation et pollution des sols, gestion de la ressource en eau, déchets et autres nuisances, paysages et patrimoine naturel) par rapport à la totalité des entreprises soutenues dans le cadre de cet OS.	Annuelle	Le périmètre géographique correspond à la zone de coopération du programme. Entreprise : entité juridique exerçant une activité économique	Système d'information	Moyen	Renforcer la croissance et la compétitivité des PME

			Il conviendra de prévoir dans le système d'information des modalités de fléchages des opérations vers les différents domaines en question.		(mise sur le marché de biens et de services). La forme juridique de l'entreprise peut être diverse. Soutien : il peut être financier (subvention) ou non financier (bénéficiaire direct des actions du projet)			
Atténuation du changement climatique Déchets et économie circulaire Qualité de l'air	Nombre de stratégie et de plans d'action élaborés conjointement durant le projet visant le développement des énergies renouvelables et le renforcement de la performance énergétique des territoires	Nb	Cet indicateur est identifié dans le cadre du Programme Opérationnel et fait donc l'objet d'un suivi spécifique au titre de l'OS considéré et dans le cadre du système d'information.	Annuelle	Le périmètre géographique correspond à la zone de coopération du programme.	Système d'information	Fort	Favoriser les énergies renouvelables conformément à la directive (UE) 2018/2001, y compris les critères de durabilité qui y sont énoncés
Atténuation et adaptation au changement climatique	Nombre de stratégie et de plans d'action élaborés conjointement durant le projet (y	Nb	Cet indicateur est identifié dans le cadre du Programme Opérationnel et fait donc l'objet d'un suivi spécifique au titre de l'OS considéré et dans le cadre du système d'information.	Annuelle	Le périmètre géographique correspond à la zone de coopération	Système d'information	Fort	Favoriser l'adaptation au changement climatique, la prévention des

Prévention des risques naturels	compris sensibilisation) en matière d'atténuation et d'adaptation au changement climatique et/ou de prévention des risques				du programme.			risques de catastrophe et la résilience, en tenant compte des approches fondées sur les écosystèmes
Déchets et économie circulaire Qualité de l'air	Nombre de stratégie et de plans d'action élaborés conjointement durant le projet en matière de gestion et prévention des déchets, de développement de l'économie circulaire et d'amélioration de la qualité de l'air	Nb	Cet indicateur est identifié dans le cadre du Programme Opérationnel et fait donc l'objet d'un suivi spécifique au titre de l'OS considéré et dans le cadre du système d'information.	Annuelle	Le périmètre géographique correspond à la zone de coopération du programme.	Système d'information	Fort	Favoriser la transition vers une économie circulaire et efficace dans l'utilisation des ressources
Patrimoine naturel	Nombre de stratégie et de plans d'action élaborés conjointement durant le projet en matière de protection et préservation de la biodiversité et du patrimoine naturel	Nb	Cet indicateur est identifié dans le cadre du Programme Opérationnel et fait donc l'objet d'un suivi spécifique au titre de l'OS considéré et dans le cadre du système d'information.	Annuelle	Le périmètre géographique correspond à la zone de coopération du programme.	Système d'information	Fort	Améliorer la protection et la préservation de la nature et de la biodiversité et en renforçant les infrastructures vertes, en particulier en milieu urbain, ainsi qu'en réduisant toutes les formes de pollution

Atténuation et adaptation au changement climatique	Part des réunions réalisées en distanciel par rapport à l'ensemble des réunions	%	Réunions relatives au pilotage et à la mise en œuvre des projets (COPIL, COTECH, …) réalisées en distanciel par rapport au nombre total des réunions organisées par les projets soutenus dans le cadre du programme. Il conviendra de prévoir au sein du système d'information et des documents type de gestion un encart où pourra être recensé le nombre de réunions de pilotage des projets qui se seront faites en distanciel.	Annuelle	Le périmètre géographique correspond à la zone de coopération du programme.	Système d'information	Moyen	Ensemble des OS du programme
Atténuation et adaptation au changement climatique	Part des modules/actions de formation réalisées en distanciel par rapport à l'ensemble des modules/actions de formation	%	Nombre total de modules et/ou actions de formation menées dans le cadre des projets et réalisées à distance par rapport au nombre total de modules et/ou actions de formation menées dans le cadre des projets soutenus par le programme. Il conviendra de paramétrer le système d'information et les documents de gestion de telle sorte que les modules/actions de formation soient listés avec possibilité de cocher les modules en présentiel et en distanciel	Annuelle	Le périmètre géographique correspond à la zone de coopération du programme.	Système d'information	Moyen	Ensemble des OS du programme
Transverse	Nombre de projets œuvrant ou intégrant des actions en faveur du développement durable	Nb	Marquage des opérations ayant une incidence positive en termes de développement durable (mesures de compensation prévues dans le cadre de l'opération, opérations intégrant des dispositions en matière d'éco-communication…)	Annuelle	Le périmètre géographique correspond à la zone de coopération du programme.	Système d'information	Moyen	Ensemble des OS du programme
Transverse	Nombre de projets ayant fait l'objet d'une évaluation environnementale ou une évaluation d'incidences	Nb	Marquage des opérations ayant fait l'objet d'une évaluation environnementale ou une étude d'incidences environnementales	Annuelle	Le périmètre géographique correspond à la zone de coopération du programme.	Système d'information	Moyen	Ensemble des OS du programme

8. PRÉSENTATION DES MÉTHODES UTILISÉES

L'exercice d'évaluation environnementale stratégique dont le présent rapport rend compte a été réalisé conformément aux dispositions de l'article R. 122-20 du Code de l'environnement issu du décret n° 2012-616 du 2 mai 2012 relatif à l'évaluation de certains plans et documents ayant une incidence sur l'environnement. Ce chapitre détaille les principaux éléments de la méthodologie mise en œuvre par l'évaluateur pour réaliser cet exercice. Les limites inhérentes à l'exercice d'évaluation sont rappelées lorsque nécessaire.

Un processus d'évaluation largement itératif

L'évaluation environnementale du programme INTERREG Caraïbes a été une démarche continue et itérative, réalisée sous la responsabilité du maître d'ouvrage. Cette démarche a mobilisé des acteurs différents dans l'objectif de bénéficier de compétences et de connaissances complémentaires et de points de vue divers.

Le processus d'évaluation environnementale a été initié en interne et au fil de la rédaction des premiers éléments constitutifs du programme : les différentes équipes en charge et experts sectoriels interrogés ont pu apporter leur connaissance du contexte territorial sur les enjeux du programme et les incidences possibles sur l'environnement tout au long de la construction du document.

Un évaluateur externe (EY) a ensuite été mandaté pour réaliser l'exercice d'évaluation environnementale stratégique (EES), et notamment rédiger le présent rapport.

Déroulement de l'évaluation en interne

L'évaluation environnementale stratégique a été initiée dès les premières réflexions relatives à la préparation du programme INTERREG Caraïbes – la première itération a ainsi porté sur le diagnostic territorial stratégique ayant conduit à la V1 du futur PO. Elle s'est matérialisée par le questionnement des différents contributeurs et décideurs du programme au sujet des incidences probables de mise en œuvre sur l'environnement. Cette prise en compte par la Région Guadeloupe et les partenaires du programme ont participé au processus ayant abouti au programme Interreg Caraïbes 2021-2027.

Intervention de l'évaluateur externe

Le cabinet EY a été mandaté pour compléter ce processus d'évaluation environnementale stratégique et formaliser le présent rapport environnemental. Ce travail s'est matérialisé par des itérations régulières entre l'évaluateur, la Région Guadeloupe (et ses différentes directions) et les partenaires du programme INTERREG Caraïbes afin de :

- Capitaliser sur l'ensemble des analyses conduites en interne par la Région Guadeloupe et les partenaires ayant motivé les choix retenus dans le cadre des versions provisoires du programme ;
- Apporter un regard externe indépendant sur les choix effectués et identifier les possibilités d'amélioration de la prise en compte de l'environnement dans le document ;
- Formaliser le rapport environnemental conformément aux normes réglementaires applicables.

Ces échanges se sont déroulés sur un an et demi entre mai 2020 et la date de rédaction du présent rapport, et ont porté plus précisément sur les aspects suivants :

- Un cadrage relatif aux réflexions menées par le rédacteur dans le cadre de la rédaction du programme, les particularités inhérentes au territoire caribéen et les enjeux de l'exercice d'EES. Ce temps d'échange fut également l'occasion de transmettre à l'évaluateur les éléments (rapports d'études, présentations, notes internes, etc.) en possession des directions de la Région et de ses partenaires permettant d'appréhender les enjeux du programme ;
- Des entretiens thématiques entre l'évaluateur et certains contributeurs à l'élaboration du programme. Ces entretiens ont permis d'alimenter non seulement l'élaboration de la méthodologie d'évaluation, mais également les travaux menés en parallèle (état initial de l'environnement, analyse de l'articulation avec d'autres plans et programmes, compte-rendu des choix réalisés). Plus précisément, il s'agissait de :
    - Valider notre compréhension des enjeux environnementaux relatifs à l'élaboration du programme ;
    - Discuter de l'articulation du programme avec d'autres plans, schémas, programmes ou autres projets ;
    - Discuter des éléments d'articulation entre l'exercice d'évaluation environnementale stratégique et l'élaboration du programme ;
    - Fournir des éléments de contexte et des précisions concernant les arbitrages réalisés lors de l'élaboration du plan d'actions pour enrichir le rapport environnemental.
    - Faire remonter des actions en place ou futures valorisables dans les documents du programme.

- D'assurer la validation concertée des choix méthodologiques retenus pour l'EES ;
- Identifier des potentiels d'amélioration en matière de protection de l'environnement dans les actions envisagées.

- Deux itérations relatives à l'analyse par l'évaluateur des incidences probables sur l'environnement de la mise en œuvre du programme dans la version à date.

Ces échanges ont permis la clarification et l'élimination d'un certain nombre d'incidences environnementales négatives au travers des leviers suivants :

- La précision au sein du programme de la nature des projets retenus ;
- L'intégration de recommandations ERC de l'évaluateur au sein du programme ou des documents de mise en œuvre (notamment les fiches actions).

La démarche itérative a permis à l'évaluateur d'appréhender pleinement les articulations entre le programme Interreg 2021-2027 et les plans et programmes régionaux, nationaux et à l'échelle de la Caraïbe (cf. partie 2). Elle a permis de justifier les arbitrages opérés par les rédacteurs du programme et de nuancer l'analyse des incidences faite par l'évaluateur.

Deux itérations relatives à l'analyse par l'évaluateur des incidences probables sur l'environnement de la mise en œuvre du Programme Opérationnel ont été réalisées. L'utilisation des leviers de mise en œuvre soulevés par ces analyses a permis d'atténuer les incidences environnementales potentiellement négatives anticipées pour les dispositifs du Programme Opérationnel (cf. Section 5 Exposé des effets notables) dans les analyses conduites en début et en fin d'évaluation.

- Par exemple, sur de nombreux OS (dont recherche et innovation, croissance et compétitivité, etc.), des impacts négatifs et incertains avaient été identifiés par l'évaluateur sur l'environnement : **en fonction notamment des constructions nouvelles qui pouvaient être prévues**, avec un impact sur l'artificialisation des sols, sur la production de déchets de chantiers, sur la pression qu'ils pouvaient exercer sur la biodiversité et les paysages, etc. Des précisions ont été apportées par les rédacteurs dans le programme : celui-ci entend financer quasiment uniquement des actions immatérielles, propre à un programme de coopération. Le programme INTERREG précédent n'avait par ailleurs pas financé d'infrastructures nouvelles[242]. Il précise désormais dans sa partie 1.3 « Prise en compte transversale des enjeux environnementaux », privilégier un recours aux bonnes pratiques dans la conduite des travaux, favoriser les projets les moins impactants, encourager la réhabilitation ou intégrer un critère lié à la localisation des infrastructures économiques structurantes, pour maîtriser les déplacements.
- Dans cette même section, le programme précise aussi qu'il définira des bonifications environnementales dans l'instruction des projets (voire des critères d'éco-conditionnalité dans les principes directeurs de la sélection des opérations). L'évaluateur avait attiré l'attention des rédacteurs du programme sur les possibles impacts négatifs ou incertains sur l'environnement de certains projets financés, en l'absence de critères de sélection définis en amont.
- Lors de la première itération, l'évaluateur avait mentionné **l'impact négatif possible des formations et événements** sur plusieurs thématiques environnementales, via notamment la création de déchets, de déplacements et de consommations énergétiques complémentaire. A la suite de cette itération, le programme a précisé qu'une politique d'éco-communication et d'éco-manifestation pour les actions de sensibilisation et les animations devrait être définie dans le cadre de tous les objectifs spécifiques concernés.

Ces éléments complémentaires ont permis de déduire des impacts plutôt négligeables voire positifs sur l'environnement, du fait des thématiques soutenues et des bonnes pratiques mises en place.

L'évaluateur a attiré l'attention des rédacteurs du programme sur les impacts à surveiller au moment de la mise en œuvre. Les exigences environnementales suivantes seront par conséquents ajoutées aux DOMO :

- Donner la priorité aux industries et entreprises non polluantes ou avec des émissions de GES limitées (dans la priorité 1) ;
- Préciser le fléchage des financements vers des projets vertueux et correspondant aux secteurs mentionnés dans le programme (éco-construction, biodiversité, etc.) et aux objectifs de la Stratégie maritime Atlantique (diminuer les émissions de GES, limiter les pollutions marines, etc.) ;
- Préciser que les éventuelles constructions de nouvelles infrastructures devront intégrer les exigences suivantes : performance énergétique, prise en compte des impacts environnementaux et chantier propre dans le cahier des charges, artificialisation des sols, inventaire pour établir l'absence d'espèces protégées/menacées sur tout nouveau site construit, respect des zonages de préservation de la biodiversité, etc.
- Au sujet des EnR :
  - Privilégier l'intégration de sources d'EnR sur des sites existants et des opérations respectueuses de l'identité patrimoniale et paysagère du territoire, voire de l'éolien offshore, s'il est mieux accepté d'un point de vue impact paysager ;
  - Développer un suivi de la qualité de l'air près des unités de méthanisation ;

[242] Edater, 2021, *Evaluation du programme de Coopération territoriale européenne INTERREG Caraïbes 2014-2020*, 29 septembre 2021.

- Dans le cadre des projets de rénovations, optimisations des centrales hydroélectricités, il est possible d'installer de nombreux dispositifs permettant de protéger la ressource en eau (vannes de décharge pour évacuer les sédiments par exemple), des passes à poissons pour favoriser la migration piscicole ou la montaison, des plans de grilles icthyo compatibles pour éviter que les poissons ne passent dans les turbines, des turbines ichtyo compatibles pour permettre la dévalaison, déplacer des zones de frayères.

- Dans le cadre des démarches « d'animation territoriale », de communication et de formation, favoriser les approches d'éco-communication et d'éco-manifestation.
- Une réflexion sur les déplacements/formations permettant de mettre en place un process formalisé et systématisé sur la décision de mener les réunions/rencontres en présentiel ou à distance.

Ces exigences environnementales dans les DOMO devraient nuancer ces potentiels impacts négatifs et négligeables.

Approche générale d'évaluation

Une clé d'entrée par thématique environnementale

Le travail d'évaluation s'est fondé sur l'utilisation d'une clé de lecture selon neuf thématiques environnementales, élaborée en fonction des spécificités du Programme opérationnel et des dispositions de l'Article R122-20 du Code de l'environnement définissant l'exercice d'EES et stipulant les enjeux environnementaux à prendre en considération.

Le choix de ces thématiques a été dans un premier temps proposé par l'évaluateur, puis discuté lors de la première réunion de cadrage de l'EES du Programme opérationnel. Le principe DNSH (« *do no significant harm »)*, tel que défini dans le Règlement taxonomie (2020/852)[243], demande qu'aucun préjudice important ne soit causé à 6 objectifs environnementaux définis dans l'article 9 de ce Règlement :

1. L'atténuation du changement climatique,
2. L'adaptation au changement climatique,
3. L'utilisation durable et la protection des ressources aquatiques et marines,
4. La transition vers une économie circulaire,
5. La prévention et la réduction de la pollution,
6. La protection et la restauration de la biodiversité et des écosystèmes.

Selon la note explicative de la Commission « EGESIF_21-0025-00 » présentée aux Etas Membres le 27 septembre 2021, le principe DNSH doit, pour les programmes Interreg RUP[244] comme l'Interreg Caraïbes, être appliqué de la même façon que les autres principes horizontaux européens ; c'est-à-dire s'appliquer au moment de la sélection des opérations et non lors de la rédaction du PO ou de la réalisation de l'ESE.

Néanmoins, l'EES a pris en compte ce principe en utilisant une grille d'analyse couvrant non seulement les thématiques environnementales présentés dans l'article R122-20 du code de l'environnement, mais aussi les objectifs de la Taxonomie européenne. Le tableau d'équivalence ci-dessous présente comment cette grille d'analyse couvre les deux exigences.

Thématiques environnementales devant être couvertes par l'ESE selon l'article R122-20 du code de l'environnement	Grille d'analyse des effets notables probables du PO adoptée dans le cadre de l'ESE	Objectifs environnementaux définis dans le Règlement taxonomie (2020/852) pour lesquels s'applique le principe DNSH
Le climat	Atténuation du changement climatique	Atténuation au changement climatique
	Adaptation au changement climatique	Adaptation au changement climatique
La santé humaine	Qualité de l'air et santé humaine	Prévention et réduction de la pollution (air, eau, sol)
L'air		
Les sols	Utilisation et pollution des sols	
Les eaux	Gestion de la ressource en eau	
La diversité biologique	Biodiversité (dont ressources aquatiques et marines)	Protection et restauration de la biodiversité et des eco-systèmes
La faune		
La flore		
NA		Utilisation durable et protection des ressources aquatiques et marines
La population	Risques naturels et technologiques	NA
Le bruit	Nuisances et gestion des déchets	NA
NA		Transition vers une économie circulaire
Le patrimoine culturel architectural et archéologique	Paysages et patrimoine	NA
Les paysages		NA

[243] RÈGLEMENT (UE) 2020/852 DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL du 18 juin 2020 sur l'établissement d'un cadre visant à favoriser les investissements durables et modifiant le règlement (UE) 2019/2088, Accès : https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/PDF/?uri=CELEX:32020R0852&from=EN

[244] programme Interreg sur les frontières extérieures impliquant des partenaires non-européens

Tableau 2 : Correspondance entre les thématiques environnementales devant être couvertes par l'EES selon le Code de l'Environnement et les objectifs environnementaux définis dans le Règlement Taxonomie pour lesquels s'applique le principe DNSH

À la suite de ces discussions, le choix final des thématiques retenues a été validé par les membres du comité de pilotage. Les neuf thématiques suivantes ont été retenues :

- Atténuation du changement climatique
- Adaptation au changement climatique
- Risques naturels et technologiques
- Qualité de l'air et santé humaine
- Biodiversité, dont ressources aquatiques et marines
- Utilisation et pollution des sols
- Gestion de la ressource en eau
- Déchets et autres nuisances
- Paysages et patrimoine naturel

Ces neuf thématiques ont constitué le fil conducteur de l'évaluation. Elles constituent une base indispensable pour pouvoir comparer un état initial avec la stratégie du programme dans la zone caribéenne à différents horizons. Elles constituent également une clé d'entrée à maintenir pour les évaluations successives du programme dans un objectif de continuité des différents exercices et de leurs évaluations environnementales respectives.

Des incidences évaluées au regard d'évolutions tendancielles identifiées par thématique environnementale

Pour chacune des thématiques retenues, l'état initial de l'environnement a permis d'identifier les principaux enjeux et de mettre en avant les tendances d'évolution. Ces tendances ont constitué, pour chaque thématique, un scénario tendanciel qui a servi de base de comparaison pour l'appréciation des incidences. Pour chaque thématique environnementale, l'établissement d'un tel scénario de référence a tenu compte des dynamiques de planification territoriale existantes qui influeront sur l'état de l'environnement dans les années à venir, et des politiques publiques nationales actées au moment de l'élaboration du Programme opérationnel. L'EES rend ainsi compte des plus-values ou moins-values environnementales directement attribuables au Programme opérationnel, bien que certaines incidences identifiées relèvent d'effets cumulés entre différentes programmations qui ne peuvent pas totalement être dissociés.

Sources d'information pour l'évaluation

Les analyses effectuées dans le cadre de l'exercice d'évaluation environnementale stratégique sont le fruit du jugement de l'évaluateur, lequel se base sur les sources documentaires mises à sa disposition ainsi que sur la réalisation de sept entretiens approfondis auprès d'interlocuteurs conseillés par la Région, disposant d'une connaissance appropriée des enjeux environnementaux des territoires caribéens. Ils ont été notamment menés avec l'Agence de la transition écologique (Ademe) Guyane, le Direction de l'environnement, de l'aménagement et du logement de Guadeloupe (DEAL), la Direction de l'Aménagement de la Guyane, des directions de la Région Guadeloupe (Direction Générale Adjointe infrastructures et cadre de vie ; Direction de l'environnement et du cadre de vie du Service projets biodiversité, la Direction Générale Adjointe infrastructures et cadre de vie ; Direction de l'environnement et du cadre de vie du Service environnement et déchets, la Direction de la croissance bleue Service stratégie bleue et activités maritimes), le Secrétaire général pour les Affaires régionales (SGAR) de la Préfecture de Guadeloupe et la Direction de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt de Guadeloupe (DAAF). Deux de ces entretiens ont porté sur la chlordécone et les sargasses.

RESUME NON TECHNIQUE

L'évaluation environnementale stratégique (EES) du programme INTERREG Caraïbes 2021-2027, dont la Région Guadeloupe est Autorité de gestion, répond aux exigences de l'article R122-20 du Code de l'environnement, et se définit comme une démarche itérative entre l'évaluateur et l'autorité en charge d'élaborer le programme, visant à assurer un niveau élevé de prise en compte des considérations environnementales dans son élaboration et son adoption. Le processus d'évaluation s'est traduit par :

- l'identification des incidences probables de la mise en œuvre du programme sur l'environnement ;
- la caractérisation de ses incidences par leur aspect positif ou négatif, direct ou indirect, temporaire ou permanent, ainsi que leur horizon temporel ;
- et l'identification de mesures destinées à favoriser les incidences positives et éviter, réduire ou compenser les incidences négatives.

Le travail d'évaluation s'est fondé sur l'utilisation d'une clé de lecture selon neuf thématiques environnementales, élaborée en fonction des spécificités du programme, de la Règlementation taxonomie de l'Union européenne (2020/852) et des dispositions de l'Article R122-20 du Code de l'environnement définissant l'exercice d'EES et stipulant les enjeux environnementaux à prendre en considération. Les neuf thématiques suivantes ont été retenues :

- Atténuation du changement climatique
- Adaptation au changement climatique
- Risques naturels et technologiques
- Qualité de l'air et santé humaine
- Biodiversité, dont ressources aquatiques et marines
- Utilisation et pollution des sols
- Gestion de la ressource en eau
- Déchets et autres nuisances
- Paysages et patrimoine naturel

Ces neuf thématiques ont constitué le fil conducteur de l'évaluation. Elles sont une base indispensable pour pouvoir comparer un état initial à un état final, et une situation tendancielle à une situation avec programmation.

Présentation générale du programme INTERREG Caraïbes 2021-2027

Contenu du programme INTERREG

A l'issue des travaux, la proposition d'architecture du programme INTERREG a été définie ainsi, sur la base du menu thématique européen et des enveloppes prévisionnelles à date :

Priorité 1 : Une Caraïbe plus intelligence, plus innovante et plus compétitive

- 1.1. Améliorer les capacités de recherche et d'innovation ainsi que l'utilisation des technologies de pointe
- 1.2 Renforcer la croissance, la compétitivité, ainsi que la création d'emplois, au sein des PME
- 1.3 Renforcer la connectivité numérique

Priorité 2 : Une Caraïbe plus verte, plus résiliente et à faibles émissions de carbone

- 2.1 Favoriser les énergies renouvelables conformément à la directive (UE) 2018/2001, y compris les critères de durabilité qui y sont énoncés.
- 2.2 Favoriser l'adaptation au changement climatique, la prévention des risques de catastrophe et la résilience, en tenant compte des approches fondées sur les écosystèmes
- 2.3 Favoriser la transition vers une économie circulaire et efficace dans l'utilisation des ressources
- 2.4 Améliorer la protection et la préservation de la nature et de la biodiversité et en renforçant les infrastructures vertes, en particulier en milieu urbain, ainsi qu'en réduisant toutes les formes de pollution

Priorité 3 : Une Caraïbe plus connectée

- 3.1 Mettre en place et développer une mobilité durable, intelligente, intermodale et résilient face aux facteurs climatiques au niveau national, régional et local, y compris en améliorant l'accès au RTE-T et la mobilité transfrontalière

Priorité 4 : Une Caraïbe plus sociale et plus inclusive

- 4.1 Améliorer l'égalité d'accès à des services inclusifs et de qualité dans l'éducation, la formation et l'apprentissage tout au long de la vie grâce au développement d'infrastructures accessibles, notamment en favorisant la résilience dans le domaine de l'enseignement et de la formation à distance et en ligne
- 4.2 Améliorer l'accessibilité, l'efficacité et la résilience des systèmes de soins de santé et des soins de longue durée par-delà les frontières
- 4.3 Promouvoir l'intégration sociale des personnes exposées au risque de pauvreté ou d'exclusion sociale, y compris les personnes les plus démunies et les enfants

Priorité 5 : Renforcer la coopération transfrontalière entre Saint-Martin – Sint Maarten

Priorité 6 : Faciliter et optimiser les modalités de coopération dans la Caraïbe

Articulation avec d'autres plans ou programmes pouvant être soumis à évaluation

Le programme INTERREG Caraïbes 2021-2027 s'articule avec d'autres plans, schémas ou programmes régionaux (ex : le SAR de La Guadeloupe et de la Guyane), européens (Pacte Vert, Règlement taxonomie), nationaux (ex : la Stratégie Nationale Bas Carbone), et à l'échelle de plusieurs territoires de la zone portant sur des sujets communs. En tant qu'outil de financement des politiques régionales, il est susceptible de contribuer au financement, ou d'être complété par ces financements annexes, pour des projets présentant des finalités communes. Il peut également permettre de tenir compte de priorités ou d'objectifs consacrés par différents dispositifs de politiques locales, nationales et interrégionales.

Etat initial de l'environnement

L'état initial de l'environnement détaille les principales caractéristiques et dynamiques du territoire au regard de chaque thématique environnementale, et met en lumière les perspectives d'évolution attendues compte-tenu des tendances observées par le passé et des plans, programmes et cadres réglementaires en place.

Il aboutit à une hiérarchisation des enjeux environnementaux du territoire au regard du programme. En effet, non seulement la sensibilité propre à chaque ressource environnementale importe pour la hiérarchisation des enjeux environnementaux, mais le niveau d'interaction de chaque ressource avec les sujets couverts par le programme est aussi un élément essentiel pour apprécier le niveau d'enjeu relatif à chaque thématique. La qualification des enjeux a ainsi tenu compte des orientations du programme.

Le tableau ci-après explicite le positionnement théorique de chaque thématique environnementale parmi ces 4 degrés d'interdépendance :

Thématique	Justification
Risques et opportunités potentiellement élevés	
Atténuation du changement climatique	La diminution des émissions de gaz à effet de serre reste l'un des principaux leviers pour contenir l'évolution des températures. Cette thématique doit donc faire l'objet d'actions prioritaires. Les secteurs de la production et distribution d'énergie, de l'UTCF, du transport et de l'industrie sont ceux sur lesquels les territoires devront prendre des engagements forts. Par ailleurs, la diminution des émissions passera aussi par la transition des territoires vers une énergie plus renouvelable. La région caribéenne possède un potentiel de développement des énergies renouvelables intéressant qu'elle devra exploiter pour réduire ses consommations issues d'énergies fossiles. Dans le cadre de l'élaboration du PO INTERREG Caraïbes ces aspects doivent être pris en compte.
Adaptation au changement climatique	L'adaptation au changement climatique est une thématique prioritaire qui doit permettre de renforcer la résilience des territoires face aux évolutions attendues du climat. Les territoires du périmètre sont particulièrement exposés aux événements climatiques extrêmes et aux risques d'inondation et de RGA et ceux-ci devraient s'accroître avec l'évolution du climat. Une vigilance particulière devra ainsi être adoptée. Par ailleurs, le PO INTERREG Caraïbes devra également considérer les risques liés à l'intensification des vagues de chaleur.
Gestion de la ressource en eau	La qualité et la maîtrise de la quantité des eaux et des milieux aquatiques est globalement dégradée sur les territoires caribéens. Si aujourd'hui les unités de production permettent de

	répondre à la demande journalière, les marges de manœuvre sont faibles et ne permettent pas de relier toute la population au réseau ou de gérer une situation de crise. L'évolution climatique va venir accentuer ces fragilités : tension probable sur la ressource en eau du fait d'une augmentation de la demande domestique et agricole et d'une moindre disponibilité de la ressource (sécheresses plus fréquentes, baisse de la recharge des nappes et du débit des rivières). L'amélioration de la qualité des eaux et des milieux aquatiques reste quant à elle incertaine. Dans ce contexte, l'enjeu est aujourd'hui d'œuvrer pour une amélioration des services publics de l'eau et de l'assainissement et de leur performance. Ces aspects devront être pris en compte dans le cadre de l'élaboration du PO INTERREG Caraïbes.
Risques naturels et technologiques	Les territoires du périmètre de l'INTERREG Caraïbes sont exposés à des risques naturels multiples et qui peuvent avoir des effets conjugués. Les événements climatiques majeurs (cyclones, tempêtes) et les mouvements de terrain pourraient s'intensifier avec le changement climatique, avec des conséquences potentielles sur la structure des bâtiments présents dans ces zones. Les risques technologiques principaux sont liés à la présence de sites classés Seveso, au transport de matières dangereuses et à la pollution marine. Ils restent localisés et encadrés par des plans de préventions.
Utilisation des sols et pollution	Les territoires de l'arc caribéen ont connu une artificialisation croissante de leurs sols, parallèlement à une consommation des espaces agricoles et naturels. L'artificialisation des sols va vraisemblablement continuer d'augmenter avec le développement de la population et de l'activité touristique. Son rythme de consommation d'espaces naturels ne semble maîtrisé par les objectifs de plans d'aménagement régionaux récents. La Guyane n'est pas concernée par ces enjeux d'artificialisation croissante et généralisée des sols. Par ailleurs, l'archipel caribéen doit faire face à un enjeu sanitaire, environnemental et économique majeur de la pollution aux pesticides. Si plusieurs plans sont en place avec des effets notables, ces derniers ne sont pas à la hauteur des ambitions annoncées. Dans le cadre de l'élaboration du PO INTERREG Caraïbes, ces aspects doivent être pris en compte.
Risques potentiellement élevés	
Biodiversité, dont ressources aquatiques et marines	Les pressions exercées sur la biodiversité par le changement climatique sont de diverses natures. Le changement climatique pourrait ainsi induire des dérèglements importants en contribuant à la modification des conditions de vie des espèces, en les forçant à migrer ou à s'adapter par exemple. La préservation des continuités écologiques (et notamment de certains milieux ordinaires qui ne bénéficient pas aujourd'hui de protection particulière mais sont néanmoins indispensables à la biodiversité) est particulièrement importante. Ces aspects devront être considérés dans le cadre de l'élaboration du PO INTERREG Caraïbes.
Qualité de l'air et santé humaine	La qualité de l'air extérieur est un enjeu majeur environnemental et de santé publique. La qualité de l'air a un fort lien de dépendance avec les conséquences du changement climatique, telles que les canicules, qui accentueront les problèmes de pollution atmosphérique. On ne dispose pas d'analyses récentes sur les tendances d'évolutions probables. Les orientations de politiques publiques en faveur d'une diminution du recours aux véhicules particuliers permettent de penser que les émissions de NO_x et de particules pourraient diminuer à l'échelle de chaque véhicule ou installation. Cependant, le développement économique, notamment touristique, pourrait augmenter le nombre d'émetteurs et donc le niveau global d'émissions. Dans le cadre de l'élaboration du PO INTERREG Caraïbes, ces aspects doivent être pris en compte.
Nuisances	Les nuisances sonores sont principalement dues au trafic routier. Les objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre devraient conduire à réduire le trafic routier et donc les nuisances associées. Il faudra néanmoins être vigilant au regard de l'évolution démographique des territoires (en particulier en Guyane et, dans une moindre mesure en Martinique) qui peut conduire à une augmentation du trafic routier. La gestion des déchets a aujourd'hui un impact néfaste sur l'environnement et la lutte contre les conséquences des échouages massifs de sargasses constitue un défi majeur pour la santé des populations et pour le maintien des activités économiques et touristiques sur le littoral. Ces aspects devront être considérés dans le cadre de l'élaboration du PO INTERREG Caraïbes.

Risques et opportunités potentiellement modérés	
Paysages et patrimoine culturel architectural et archéologique	Les problématiques de préservation du patrimoine et des paysages interagissent de façon ponctuelle avec le changement climatique. Les tendances observées aujourd'hui se caractérisent par un risque de dégradation de la diversité des paysages et un risque de consommation des milieux ordinaires (via notamment l'érosion littorale), avec des conséquences néfastes pour la biodiversité et l'identité des paysages. Le PO INTERREG Caraïbes devra considérer des mesures spécifiques à la préservation des paysages et du patrimoine.

Explication des choix retenus au regard des moyens de substitution raisonnables

La justification des choix retenus pour établir le programme INTERREG Caraïbes 2021-2027 présente les raisons pour lesquelles les alternatives possibles ont été écartées, notamment au regard des incidences environnementales potentielles et du cadre contraint par les règlements. L'ensemble des choix effectués pour établir le projet de programme ont tenu compte des composantes environnementales, et ont visé à sélectionner le meilleur compromis possible entre considérations environnementales, économiques et sociales.

La section dédiée du rapport détaillé aborde en outre les choix suivants :

- **OS1 – Une Europe plus intelligente** : des choix axés sur la recherche et l'innovation sur des enjeux communs (agriculture, santé, biodiversité, changement climatique) et la relance économique via l'appui à des secteurs stratégiques (tourisme, numérique, agriculture, économie bleue, etc.) ;
- **OS2 – Une Europe plus verte** : des choix privilégiant l'adaptation au changement climatique, et des leviers de réduction des émissions de gaz à effet de serre portant sur les énergies renouvelables, la biodiversité et l'économie circulaire ;
- **OS3 – Une Europe plus connectée :** des choix pour développer une mobilité durable, intelligente, intermodale et résiliente face aux facteurs climatiques ;
- **OS4 - Une Europe plus sociale :** le choix du soutien au développement économique et social en appuyant la formation initiale et continue, y compris en santé.
- **OS5 – Une Europe plus proche des citoyens,** avec un renforcement de la coopération transfrontalière entre Saint-Martin et Sint Maarten et une amélioration des capacités institutionnelles des autorités publiques et des parties prenantes pour la mise en œuvre de stratégies macro-régionales.
- **OS6 - Une meilleure gouvernance de coopération** : des choix de mesures en faveur du renforcement des capacités institutionnelles pour la coordination des financements.

Exposé des incidences notables probables de la mise en œuvre du programme sur l'environnement

Incidences générales de la programmation

Les incidences notables du programme ont été analysées au regard de chacune des 9 thématiques environnementales retenues, et en comparaison aux tendances identifiées en l'absence de programme dans l'état initial de l'environnement. Cette analyse se résume par les constats suivants, faisant l'objet d'une présentation détaillée dans le rapport.

Le programme INTERREG[245], du fait des caractéristiques propres à la coopération territoriale européenne, reste axé sur des projets relativement « immatériels » (mise en réseau, recherche, études, formations, partage de connaissances).

D'une part, les potentiels impacts négatifs sont très réduits et souvent indirects puisqu'ils se limitent aux actions qui accroissent la connectivité et les échanges entre les territoires en intégrant très peu de projets de constructions d'infrastructures nouvelles – ce qui est par ailleurs attendu d'un programme de coopération.

D'autre part, les effets positifs concernent souvent des opérations d'acquisition de connaissances et de mises en commun des savoirs, qui appellent à être complétées par d'autres actions avant que des effets sur l'environnement soient mesurables. Par exemple, les travaux de recherche dans le domaine des énergies renouvelables pour la zone caribéenne visent à être appliqués

245 Les impacts ont été analysés à partir des dernières versions reçues du programme et de la maquette du budget (5 octobre 2021). La stratégie de coopération INTERREG Caraïbes 2021-2027 (objectifs de coopération, actions identifiées et maquette du programme) n'a évolué que marginalement depuis cette date.

par la suite, via l'installation de panneaux solaires, la construction d'unités de valorisation de biomasse, etc. Cette mise en œuvre dépend *in fine* d'autres fonds et programmes.

Au total, le programme compte 42% d'effets positifs. Il devrait en induire de nombreux sur :

- Le développement des connaissances et de la recherche, notamment sur des enjeux environnementaux clés pour la zone, en particulier l'adaptation au changement climatique, les risques naturels et la biodiversité.
- Le développement des connaissances et de la formation dans le domaine de la santé.
- La valorisation et la préservation du patrimoine naturel (écosystèmes et paysages compris).
- Le renforcement des liens entre les populations, et les échanges sur le patrimoine commun immatériel (langues, etc.)

De plus, les effets positifs ont été identifiés comme plutôt permanents (38% des effets non négligeables) car ils agissent de façon durable et sur le fond, en construisant des capacités et des connaissances locales, une vision, et une stratégie commune dans la zone.

La somme des notes caractérisant les impacts de chaque objectif spécifique permet d'établir une note globale, positive ou négative, permettant d'établir l'influence du programme pour chaque thématique environnementale considérée :

- **Atténuation du changement climatique (+6)** : La majorité des effets négatifs sont liés à une hausse des déplacements à prévoir au sein de la zone caribéenne et vers des destinations plus lointaines, comme la métropole et l'Europe. Ces mesures prévues par le programme ont été qualifiées de négligeables, car le programme n'évitera pas ces déplacements, malgré la mise en place d'un une règle de conduite pour les rencontres en présentiel ou à distance et assortir les crédits de critères d'éco-conditionnalité. Les actions en faveur de la recherche, de la protection de la biodiversité, et de la transition énergétique, peuvent avoir des impacts positifs sur l'atténuation du changement climatique. Ces impacts sont majoritairement indirects, permanents et de long terme, à l'exception du soutien aux ENR, pour lequel l'impact serait plutôt direct et de court terme.
- **Adaptation au changement climatique (+5)** : Les mesures retenues ont des effets majoritairement positifs et directs sur la résilience des territoires aux effets du changement climatique, qu'il s'agisse d'améliorer les connaissances et capacités des acteurs économiques dans ce domaine, d'organiser la réponse aux risques naturels dans la zone, ou de protéger les populations face aux conséquences des aléas climatiques. Les impacts du programme sur cet enjeu s'échelonnent sur le moyen et long terme, et sont le plus souvent permanents. Les mesures déployées agissent en effet sur les capacités et savoirs de fond.
- **Qualité de l'air et santé humaine (+9)** : Les impacts des déplacements qui peuvent dégrader la qualité de l'air et la santé humaine, ont été identifiés comme négatifs. Le programme entend autant que possible éviter ces déplacements en mettant en place une règle de conduite pour les rencontres en présentiel ou à distance et assortir les crédits de critères d'éco-conditionnalité. Le recours au numérique (dans l'objectif 1.3 et l'objectif 4.1 lié à l'éducation et à la formation) et le développement d'une mobilité durable (3.1) pourraient avoir des effets positifs sur la qualité de l'air en empêchant des déplacements. Un autre effet positif direct serait observé à court terme, ponctuellement, avec l'objectif de soutien aux ENR, sous réserve d'un développement effectif de celles-ci. Enfin, un objectif est entièrement consacré au développement de l'accessibilité, à l'efficacité et à la résilience des systèmes de soins de santé (4.2) avec un impact positif sur la santé humaine. Le traitement des sargasses aurait des effets positifs sur la qualité de l'air.
- **Risques naturels et technologiques (+4)** : Le programme devrait avoir un impact positif direct à court terme sur les risques naturels, avec les actions spécifiques à cet enjeu bien développées. Les actions en faveur de la biodiversité (lutte contre les espèces envahissantes et autres menaces naturelles sur la faune, la flore et les cultures), et les formations, devraient avoir un impact positif indirect sur les risques naturels, à plus long terme.
- **Déchets et nuisances (+2)** : Les nuisances occasionnée par les dispositifs prévus par le programme restent relativement limitées dans la mesure où ceux-ci ne prévoient pas de travaux de grande envergure, ni d'autres actions (événements) à une échelle générant des déchets importants. La thématique concentre un effet incertain (lié à la question de la gestion des déchets des potentielles ENR), et un effet positif direct, de court terme et permanent, à travers les actions précisément ciblées sur l'économie circulaire dans l'objectif 2.3 dédié. Le programme entend par ailleurs définir une politique d'éco-communication et d'éco-manifestation pour les actions de sensibilisation pour chaque OS concerné : les formations et événements, peuvent en effet, entre autres, générer des déchets.
- **Gestion de la ressource en eau (+2)** : Le programme devrait avoir un impact majoritairement positif sur la ressource en eau. En effet, les mesures en faveur de l'amélioration des connaissances et des capacités des acteurs économiques devraient stimuler des pratiques durables, y compris concernant la préservation de l'eau (limitation des pollutions marines et des cours d'eaux, via notamment la lutte contre les sargasses et la mer de plastique). Ces impacts restent pour autant indirects, de long terme, et temporaires, dépendant de l'application effective des pratiques durables, de leur renouvellement, et compte tenu du temps nécessaire à la dépollution de l'eau. Par ailleurs, la priorité 2 ne comporte pas de volet spécifique sur l'eau. Il s'agit pourtant d'un enjeu important dans la zone (cf. partie sur la gestion de la ressource en eau dans l'Etat initial de l'environnement). Un impact reste incertain : il dépend du choix du programme de financer des unités de méthanisation et d'assurer un suivi de la qualité de l'eau à proximité.
- **Utilisation et pollution des sols (+5)** : Les dispositifs prévus par le programme ne prévoient pas de mesure susceptible d'artificialiser de grandes surfaces et restent par conséquent neutres concernant l'état des terres et des sols. Les mesures associées au traitement des déchets, en ce qu'elles permettent de diminuer la pollution des sols, peuvent

avoir un impact positif à court terme sur les sols. D'autre part, les mesures en faveur de l'amélioration des connaissances et des capacités des acteurs économiques devraient stimuler des pratiques durables, y compris concernant la limitation des intrants dans les sols. Ces impacts restent pour autant indirects, de long terme, et temporaires, dépendant de l'application effective des pratiques durables décrites dans la partie 1.3 du programme (« Prise en compte transversale des enjeux environnementaux »), de leur renouvellement, et compte tenu du temps nécessaire à la dépollution des sols. Par ailleurs, si le programme ne comporte pas d'actions spécifiques directement axées vers la préservation des sols, qui restent soumis à des pressions non-négligeables dans la zone (urbanisation, défrichement, érosion, etc.), il précise « privilégier un recours aux bonnes pratiques dans la conduite des travaux […], favoriser les projets les moins impactants, par exemple en encourageant la réhabilitation ou en intégrant un critère lié à la localisation des infrastructures économiques structurantes ».

- **Biodiversité, dont ressources aquatiques et marines (+7)** : Les mesures retenues sont majoritairement positives pour la biodiversité et les ressources aquatiques et marines, avec un impact direct et de moyen terme pour le volet dédié à la biodiversité du programme (2.4), mais aussi les volets de recherche et d'appui à la compétitivité, pour lesquels des projets spécifiques à la biodiversité sont d'ores et déjà identifiés. Par ailleurs, les mesures associées au traitement des déchets, en ce qu'elles permettent de diminuer la pollution des espaces naturels, peuvent avoir un impact positif sur la biodiversité. De même, les mesures en faveur du développement du tourisme durable, peuvent participer à la préservation d'espaces naturels et favoriser la biodiversité à long terme, indirectement.
- **Paysages et patrimoine (+6)** : Les dispositifs prévus pour la prévention de la biodiversité, le tourisme durable, la gestion des déchets, ou encore pour les formations et mises en réseau autour de pratiques durables, peuvent contribuer à préserver les paysages et le patrimoine naturel riche des territoires caribéens. D'autre part, les nombreux échanges (sportifs, étudiants, professionnels, culturels, etc.) prévus par le programme peuvent renforcer l'identité commune de la zone, et nourrir le patrimoine immatériel et culturel.

Présentation des mesures d'évitement, de réduction et de compensation

La démarche itérative a permis à l'évaluateur d'appréhender pleinement les articulations entre l'actuel Programme opérationnel INTERREG Caraïbes 2021-2027 et les plans et programmes régionaux, nationaux et interrégionaux. Elle a permis de justifier les arbitrages opérés par l'Autorité de gestion et de nuancer l'analyse des incidences faite par l'évaluateur.

Les mesures et recommandations de réduction, d'évitement et de compensation proposées par l'évaluateur découlent de l'analyse croisée entre les 9 thématiques environnementales retenues et du Programme opérationnel INTERREG Caraïbes. Elles visent à atténuer ou supprimer les incidences potentielles présentées en section 5, les incidences résiduelles présentées ne pouvant être totalement supprimées sans dénaturer les dispositifs retenus par les rédacteurs du Programme. Les mesures visent aussi à renforcer les impacts positifs, ou rendre des impacts jugés négligeables, positifs.

Approche générale d'évaluation

Un processus d'évaluation largement itératif

L'évaluation environnementale du Programme opérationnel INTERREG Caraïbes a été une démarche continue et itérative, réalisée sous la responsabilité du maître d'ouvrage. Cette démarche a mobilisé des acteurs différents dans l'objectif de bénéficier de compétences et de connaissances complémentaires et de points de vue divers. Deux itérations relatives à l'analyse par l'évaluateur des incidences probables sur l'environnement de la mise en œuvre du Programme opérationnel ont été réalisées. L'utilisation des leviers de mise en œuvre soulevés par ces analyses a permis d'atténuer les incidences environnementales potentiellement négatives anticipées pour les dispositifs du Programme opérationnel (cf. Section 5 Exposé des effets notables) dans les analyses conduites en début et en fin d'évaluation.

Une clé d'entrée par thématique environnementale

Le travail d'évaluation s'est fondé sur l'utilisation d'une clé de lecture selon neuf thématiques environnementales, élaborée en fonction des spécificités du Programme opérationnel et des dispositions de l'Article R122-20 du Code de l'environnement définissant l'exercice d'EES et stipulant les enjeux environnementaux à prendre en considération.

Le choix de ces thématiques a été dans un premier temps proposé par l'évaluateur, puis discuté lors de la première réunion de cadrage de l'EES du Programme opérationnel. Le principe DNSH (« *do no significant harm »)*, tel que défini dans le Règlement taxonomie (2020/852)[246], demande qu'aucun préjudice important ne soit causé à 6 objectifs environnementaux définis dans l'article 9 de ce Règlement :

1. L'atténuation du changement climatique,
2. L'adaptation au changement climatique,
3. L'utilisation durable et la protection des ressources aquatiques et marines,
4. La transition vers une économie circulaire,
5. La prévention et la réduction de la pollution,
6. La protection et la restauration de la biodiversité et des écosystèmes.

Selon la note explicative de la Commission « EGESIF_21-0025-00 » présentée aux Etas Membres le 27 septembre 2021, le principe DNSH doit, pour les programmes Interreg RUP[247] comme l'Interreg Caraïbes, être appliqué de la même façon que les autres principes horizontaux européens ; c'est-à-dire s'appliquer au moment de la sélection des opérations et non lors de la rédaction du PO ou de la réalisation de l'ESE.

Néanmoins, l'EES a pris en compte ce principe en utilisant une grille d'analyse couvrant non seulement les thématiques environnementales présentés dans l'article R122-20 du code de l'environnement, mais aussi les objectifs de la Taxonomie européenne. Le tableau d'équivalence ci-dessous présente comment cette grille d'analyse couvre les deux exigences.

Thématiques environnementales devant être couvertes par l'ESE selon l'article R122-20 du code de l'environnement	Grille d'analyse des effets notables probables du PO adoptée dans le cadre de l'ESE	Objectifs environnementaux définis dans le Règlement taxonomie (2020/852) pour lesquels s'applique le principe DNSH
Le climat	Atténuation du changement climatique	Atténuation au changement climatique
	Adaptation au changement climatique	Adaptation au changement climatique
La santé humaine	Qualité de l'air et santé humaine	Prévention et réduction de la pollution (air, eau, sol)
L'air		
Les sols	Utilisation et pollution des sols	
Les eaux	Gestion de la ressource en eau	
La diversité biologique	Biodiversité (dont ressources aquatiques et marines)	Protection et restauration de la biodiversité et des eco-systèmes
La faune		
La flore		
NA		Utilisation durable et protection des ressources aquatiques et marines
La population	Risques naturels et technologiques	NA
Le bruit	Nuisances et gestion des déchets	NA
NA		Transition vers une économie circulaire
Le patrimoine culturel architectural et archéologique	Paysages et patrimoine	NA
Les paysages		NA

Tableau 3 : Correspondance entre les thématiques environnementales devant être couvertes par l'EES selon le Code de l'Environnement et les objectifs environnementaux définis dans le Règlement Taxonomie pour lesquels s'applique le principe DNSH

[246] RÈGLEMENT (UE) 2020/852 DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL du 18 juin 2020 sur l'établissement d'un cadre visant à favoriser les investissements durables et modifiant le règlement (UE) 2019/2088, Accès : https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/PDF/?uri=CELEX:32020R0852&from=EN

[247] programme Interreg sur les frontières extérieures impliquant des partenaires non-européens

À la suite de ces discussions, le choix final des thématiques retenues a été validé par les membres du comité de pilotage. Les neuf thématiques suivantes ont été retenues :

- Atténuation du changement climatique
- Adaptation au changement climatique
- Risques naturels et technologiques
- Qualité de l'air et santé humaine
- Biodiversité, dont ressources aquatiques et marines
- Utilisation et pollution des sols
- Gestion de la ressource en eau
- Déchets et autres nuisances
- Paysages et patrimoine naturel

Ces neuf thématiques ont constitué le fil conducteur de l'évaluation. Elles constituent une base indispensable pour pouvoir comparer un état initial avec la stratégie du programme dans la zone caribéenne à différents horizons. Elles constituent également une clé d'entrée à maintenir pour les évaluations successives du programme dans un objectif de continuité des différents exercices et de leurs évaluations environnementales respectives.

Des incidences évaluées au regard d'évolutions tendancielles identifiées par thématique environnementale

Pour chacune des thématiques retenues, l'Etat initial de l'environnement a permis d'identifier les principaux enjeux et de mettre en avant les tendances d'évolution. Ces tendances ont constitué, pour chaque thématique, un scénario tendanciel qui a servi de base de comparaison pour l'appréciation des incidences.

Sources d'information pour l'évaluation

Les analyses effectuées dans le cadre de l'exercice d'évaluation environnementale stratégique sont le fruit du jugement de l'évaluateur, lequel se base sur les sources documentaires mises à sa disposition ainsi que sur la réalisation d'un certain nombre d'entretiens approfondis auprès d'interlocuteurs disposant d'une connaissance appropriée des enjeux énergétiques environnementaux nationaux.

L'exercice d'évaluation environnementale stratégique a été conduit sous la supervision de Alexis Gazzo, Associé chez EY, par Jean-Gabriel Robert, rédacteur principal de ce rapport, et avec le soutien d'Emmanuelle Roumy Guerry et de Laure Mouttapa, co-rédactrices de ce rapport.

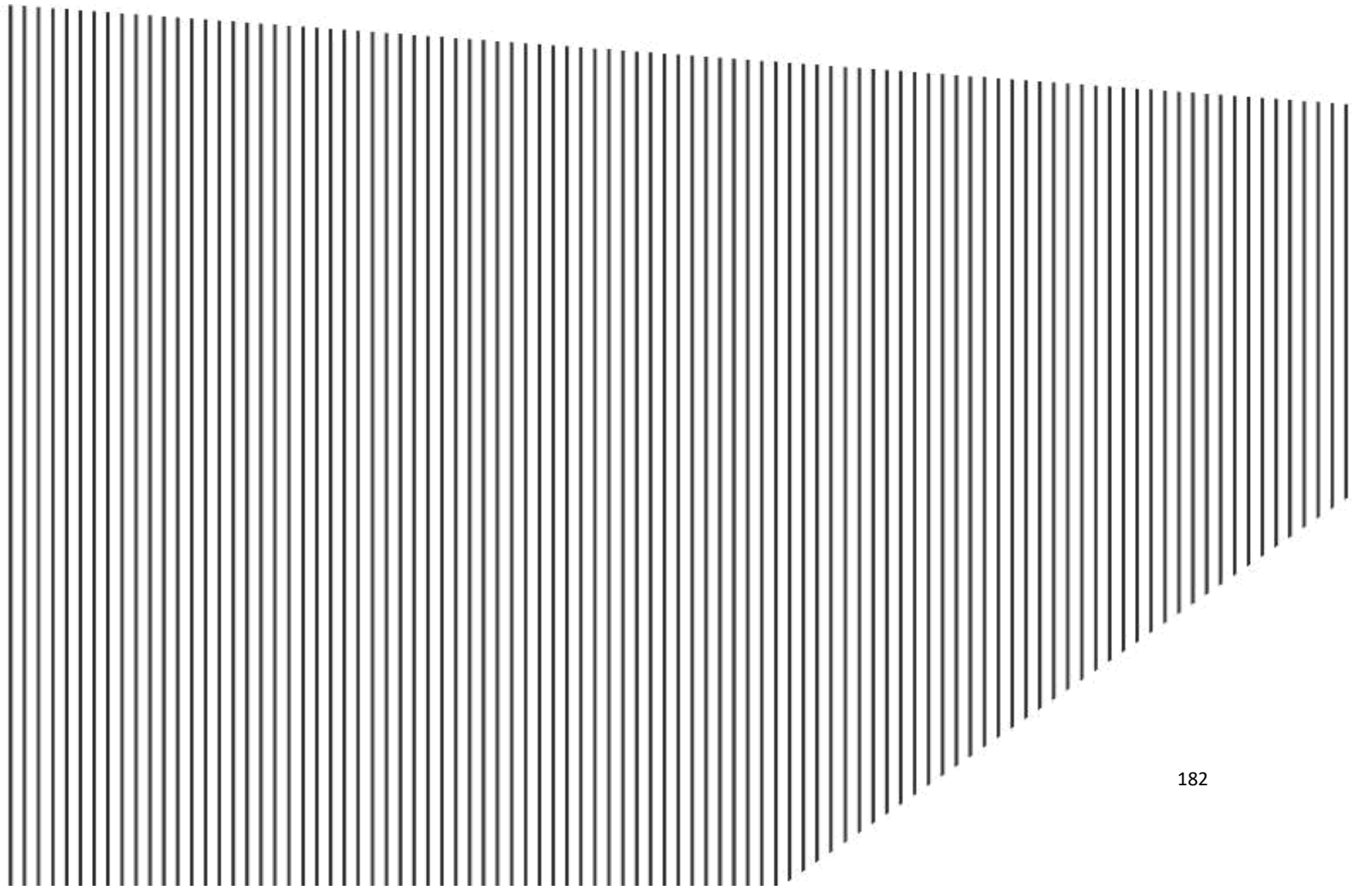
Vos contacts

Jean-Gabriel Robert

Directeur de mission

Email : jean-gabriel.robert@fr.ey.com

Emmanuelle Roumy-Guerry

Evaluatrice

Email : emmanuelle.roumy-guerry@fr.ey.com