

Révision de l'état des lieux 2019

Du district hydrographique de la Martinique



VERSION FINALE novembre 2019

Sommaire du cahier 1

1. Caractéristiques générales de la Martinique	11
1.1. Notion de district hydrographique	11
1.2. Contexte hydrographique	12
1.2.1. Ensembles hydrographiques	13
1.2.2. Statut juridique des cours d'eau :	13
1.3. Contexte géologique	15
1.3.1. Pédologie	15
1.4. Climat	19
1.4.1. Contexte climatique	19
1.4.2. Précipitations	19
1.5. Population- démographie	23
1.6. Occupation du sol.....	26
1.7. Présentation des activités humaines	29
1.7.1. Agriculture, élevage, pêche	29
1.7.2. Industries	33
2. Gestion de la ressource en eau	34
2.1. Quelques chiffres clés sur l'eau	34
2.2. Gouvernance.....	35
2.3. État et nature de la ressource en eau	39
2.3.1. Les rivières	39
2.3.2. Les eaux souterraines	40
2.3.3. Les sources	40
2.4. Alimentation en eau potable.....	41
2.4.1. Périmètre de captage	42
2.5. Écosystème et biodiversité aquatique	45
2.5.1. Gestion des cours d'eau	45
2.5.2. Gestion des zones humides	46
2.6. Risques naturels liés à l'eau	49
3. Présentation synthétique des masses d'eau.....	50
3.1. Masses d'eau Souterraines.....	50
3.2. Masses d'eau de Cours d'eau.....	52
3.3. Masse d'eau de plan d'eau	54
3.4. Masse d'eau Littorales	56
3.4.1. Spécificités du milieu littoral martiniquais	56
3.4.2. Descriptif des masses d'eau côtières	56

3.4.3. Masses d'eau de transition.....	57
4. Mise à jour du registre des zones protégées	59
4.1. Introduction.....	59
4.2. Zones de captages d'eau potable	59
4.3. Zones de baignades, d'activités et de sports nautiques	63
4.3.1. Législation applicable aux eaux de baignade.....	63
4.3.2. Les zones de baignade en Martinique	63
4.4. Zones sensibles aux pollutions	65
4.5. Zones de protection des habitats et des espèces.....	65
4.5.1. Législation relative aux zones de protection	65
4.5.2. Zones complémentaires	65
4.5.3. Zones désignées pour la protection d'espèces aquatiques importantes du point de vue économique	70
4.5.4. Zones vulnérables selon la Directive Nitrates	70

Introduction

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

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

En France, ce plan de gestion est connu sous la dénomination de Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (**SDAGE**) et a été élaboré pour une 2^e période 2010-2015. Ainsi que le prévoit l'article 5 de cette même directive, il convient de démarrer le processus du prochain SDAGE 2022-2027 par la révision de l'**état des lieux** établi en 2019.

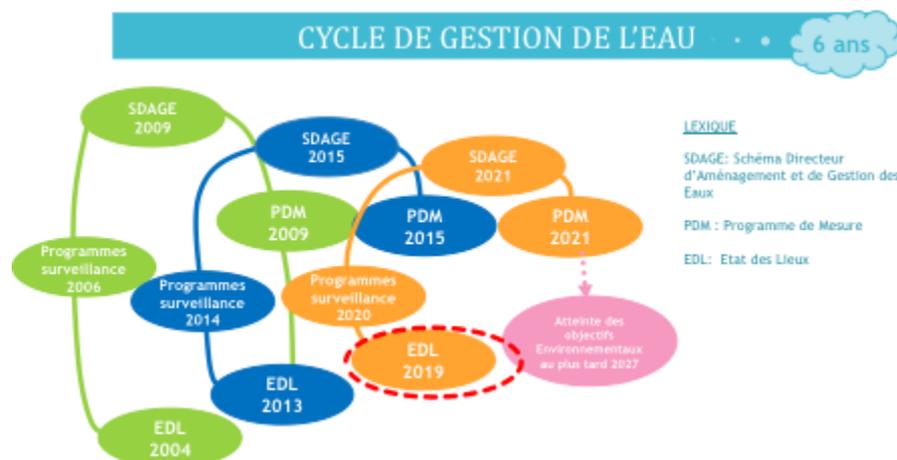


Figure 1 : Phasage du cycle de gestion de l'eau 2004-2027

Comme le montre la figure suivante, les deux premiers plans de gestion ont été établis respectivement pour la période 2010-2015 et 2016-2021.

La révision de l'état des lieux constitue la 3^e phase des travaux menant à l'élaboration et l'approbation du SDAGE 2021-2027.

OFFICE DE L'EAU MARTINIQUE
ETAT DES LIEUX 2019 DU DISTRICT HYDROGRAPHIQUE DE MARTINIQUE

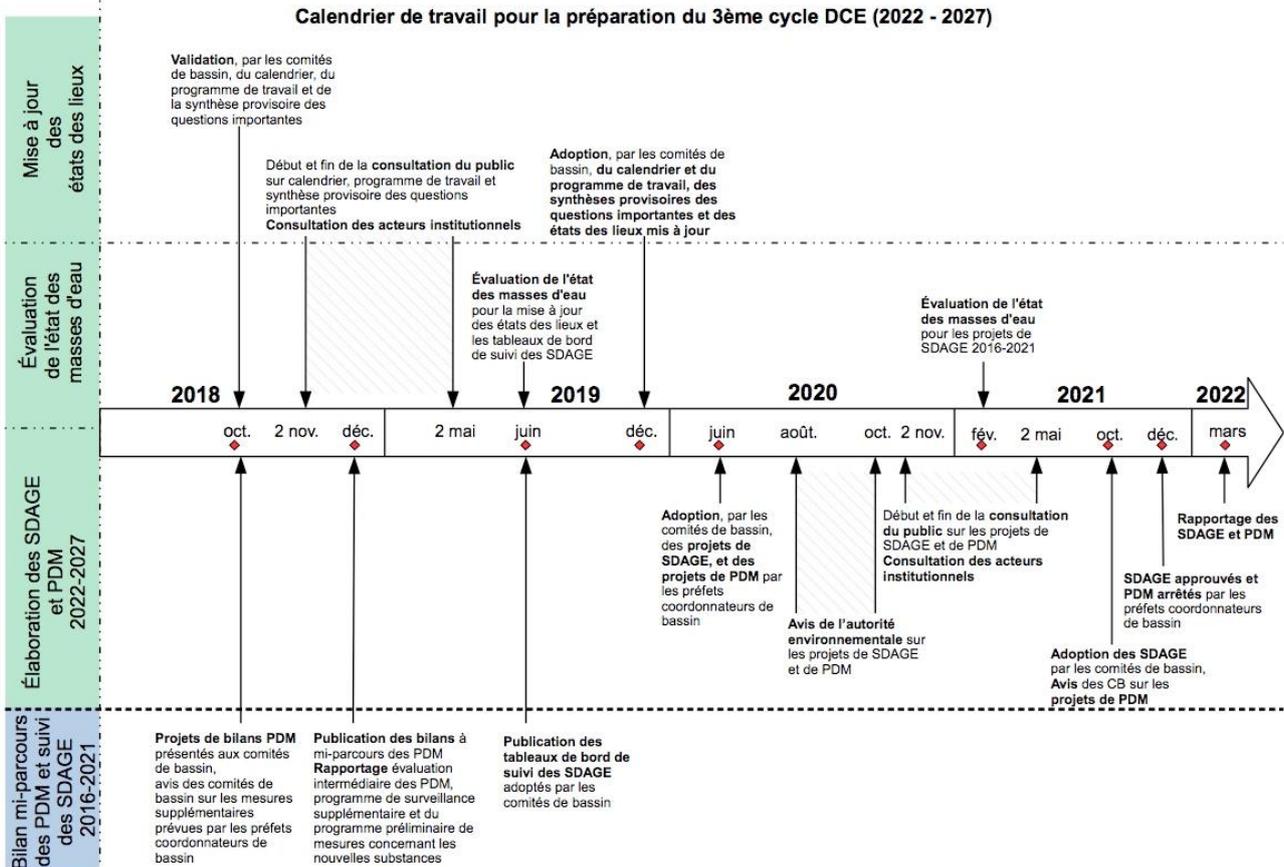


Figure 2 : Phasage du SDAGE 2021-2027

L'état des lieux comprend, conformément à l'article R. 212-3 du code de l'environnement :

1. Une analyse des caractéristiques du district hydrographique (bassin ou groupement de bassins), qui comprend notamment la **présentation des masses d'eau** du bassin et l'évaluation de l'état de ces masses d'eau (Cahier 1 et 2 du présent document EDL 2019) ;
2. Une analyse des impacts des activités humaines sur l'état des eaux, qui inclut notamment l'évaluation des **pressions** et l'évaluation du **risque de non-atteinte des objectifs environnementaux** (RNAOE) à l'horizon 2027, traitée dans les cahiers 3 et 4 du présent document EDL 2019 ;
3. Une analyse économique de l'utilisation de l'eau, qui comporte notamment une description des activités utilisatrices de l'eau, une présentation des prix moyens et des modalités de tarification des services collectifs de distribution d'eau et d'irrigation et une évaluation du coût des utilisations de l'eau. Cette analyse économique a été établie dans un document séparé.

OFFICE DE L'EAU MARTINIQUE
ETAT DES LIEUX 2019 DU DISTRICT HYDROGRAPHIQUE DE MARTINIQUE



Figure 3 : Étapes de la révision de l'État des Lieux 2019 (source : Office de l'Eau de Guadeloupe)

Le nouvel état des lieux révisé, appelé État des Lieux 2019, est l'objet de ce document. Il a été établi conformément aux préconisations du « Guide pour la mise à jour de l'état des lieux » établi en août 2017.

Le présent document contient donc :

- ▶ Les caractéristiques générales du district hydrographique (Martinique) ;
- ▶ La présentation synthétique des masses d'eau cours d'eau, plan d'eau et côtières ;
- ▶ La mise à jour du registre des zones protégées ;
- ▶ L'évaluation de l'état environnemental des masses d'eau cours d'eau, plan d'eau et côtières ;
- ▶ L'inventaire des émissions, rejets et pertes de substances prévu par la Directive 2008/105/CE du 16 décembre 2008. (en s'appuyant sur la note technique du 20 octobre 2017 relative à la réalisation de l'inventaire de substances dangereuses dans le cadre de la mise à jour de l'état des lieux),
- ▶ L'évaluation des niveaux d'intensité des pressions s'exerçant sur les masses d'eau cours d'eau côtières et souterraines ;
- ▶ La détermination des Risques de Non-Atteinte des Objectifs Écologiques à l'horizon 2027 (RNAOE 2027) pour les masses d'eau cours d'eau et côtières ;
- ▶ Une synthèse.

La révision de l'état des lieux 2019 a deux grandes finalités :

- Informer le public et les acteurs du bassin sur l'état des masses d'eau, l'évolution et le niveau des pressions et des impacts issus des activités humaines et les enjeux économiques de l'utilisation de l'eau ;
- Préparer le troisième cycle de gestion 2021-2027 en évaluant le risque de non-atteinte des objectifs environnementaux (RNAOE) en 2027 pour chaque masse d'eau. Ainsi, lors de l'élaboration des SDAGE et des programmes de mesures (PDM) 2021-2027, il sera possible de définir les objectifs assignés aux masses d'eau et les grands types d'actions (les « mesures » du PDM) nécessaires pour diminuer les pressions et atteindre ces objectifs. Enfin la mise à jour du programme de surveillance à l'échéance réglementaire d'un an après l'adoption de l'état des lieux sera réalisable.

Cadre institutionnel en France

Le cadre institutionnel de l'Outre-mer français est défini par la loi constitutionnelle du 28 mars 2003 relative à la réforme de l'organisation décentralisée de la République. L'ensemble des collectivités d'Outre-mer est désormais nommément cité dans le texte de la constitution. Désormais, les DOM sont devenus des DROM (Départements et Régions d'Outre-Mer) régis par l'article 73 de la Constitution et les TOM (Territoire d'Outre-Mer) ont laissé la place aux COM (Collectivités d'Outre-Mer) régies par l'article 74 de la constitution.

Depuis la loi de départementalisation du 19 mars 1946, la Martinique, la Guadeloupe, la Guyane, et la Réunion sont des départements français. Par la loi du 31 décembre 1982, la Martinique, la Guadeloupe, la Guyane et la Réunion sont également des régions, mais à la différence de leurs homologues continentaux, leur assise territoriale est monodépartementale et leurs compétences sont étendues, notamment en matière de finances publiques locales où la Région détermine, dans le cadre défini par le conseil des communautés européennes, le taux, les exonérations et la répartition de l'octroi de mer.

Au même titre que les départements et les régions de l'hexagone, les collectivités des DROM, ont bénéficié du transfert de nouvelles compétences et de moyens de l'État depuis le 1^{er} janvier 2005. Dès lors, ces collectivités interviennent chacune dans les domaines suivants : aménagement du territoire, transport, environnement, voirie, logement social, éducation et culture.

Dans le cadre de la poursuite du processus d'évolution statutaire, deux référendums sont donc organisés les 10 et 24 janvier 2010. Lors de la première consultation, les martiniquais rejettent à 79 % des suffrages exprimés la transformation de la Martinique en une collectivité d'outre-mer régie par l'article 74 de la Constitution. La seconde consultation porte sur la création d'une collectivité unique exerçant les compétences dévolues au Conseil Régional et au Conseil Général, régie par l'article 73 de la Constitution. Le projet est adopté à 68 % des suffrages exprimés et le 28 juillet 2011, deux lois prévoyant la création d'une collectivité « unique » sont donc publiées au Journal Officiel

Les premières élections ont eu lieu en décembre 2015 rendant ainsi effective la Collectivité Territoriale de Martinique (**CTM**), structure administrative distincte de l'administration de l'État. La CTM a pour mission de promouvoir le développement économique, social, sanitaire, culturel et scientifique de la Martinique, l'aménagement de son territoire, la préservation de son identité et la coopération régionale, en collaboration avec non seulement les communes, mais aussi l'État.

Source : IEDOM – Martinique, rapport annuel 2016.

Cadre institutionnel en Europe

Le droit communautaire européen a institué deux régimes pour prendre en compte les territoires ultramarins de ses États membres. Le premier régime est celui des « régions ultrapériphériques » (**RUP**) qui concerne les départements et régions d'outre-mer. Le second régime est celui des « pays et territoires d'outre-mer » (**PTOM**) qui s'applique aux collectivités d'outre-mer visées à l'article 74 de la constitution ainsi qu'à la Nouvelle-Calédonie.

Le régime des RUP prévoit l'applicabilité de principe de l'ensemble du droit communautaire. A l'instar du droit français, certaines adaptations au droit communautaire peuvent être autorisées au titre des « caractéristiques et des contraintes particulières des régions ultrapériphériques ». Ainsi, l'Union Européenne tolère par exemple un régime fiscal particulier comme l'octroi de mer, le maintien de zones franches et d'entrepôts francs en matière de pêche, des aides d'État avec notamment les aides aux investissements.

Source : IEDOM – Martinique, rapport annuel 2016.

Liste des sigles et abréviations

Sigle	Libellé
AAMP	Agence des Aires Marines Protégées
AC /ANC	Assainissement Collectif / Assainissement Non Collectif
ARS	Agence Régionale de Santé
BASIAS	Inventaire historique des sites industriels et activités de service
BASOL	Base de données sur les sites et sol pollués ou potentiellement pollués
BRGM	Bureau de Recherches Géologiques et Minières
BV	Bassin Versant
CIRAD	Centre de coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement
CRPMEM	Comité Régional des Pêches Maritimes et des Élevages Marins
DAAF	Direction de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt
DEAL	Direction de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
DEB	Direction de l'Eau et de la Biodiversité
DCE	Directive Cadre européenne sur l'Eau
DCP	Dispositif de Concentration de Poissons
GPMM	Grand Port Maritime de Martinique
HER	Hydro-EcoRégion
IBMA	Indice Biologique Macro-invertébrés Antilles
IDA-2	Indice Diatomées Antilles, version 2
IDPR	Indice de Développement et de Persistance des Réseaux
IFREMER	Institut Français de Recherche pour l'Exploitation de la MER
IFT	Indice de Fréquence de Traitement (phytosanitaire)
INERIS	Institut National de l'Environnement industriel et des RISques
INRA	Institut National de la Recherche Agronomique
IREP	Registre français des Émissions Polluantes
ME	Masse d'Eau
MEC	Masse d'Eau Côtière (ou littorale)
MECE	Masse d'Eau de Cours d'Eau (cf. MER)
MEDDE	Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie
MER	Masse d'Eau de Rivière (cf. MECE)
MESO/ MESOUT	Masse d'Eau SOuerraine

OFFICE DE L'EAU MARTINIQUE
ETAT DES LIEUX 2019 DU DISTRICT HYDROGRAPHIQUE DE MARTINIQUE

MNT	Modèle Numérique de Terrain
N.S	Non Significatif
OE972	Office de l'Eau de Martinique
ONEMA	Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques
PDM	Programme De Mesures
PNMM	Parc Naturel Marin de Martinique
PS	Polluants Spécifiques
RCS	Réseau de Contrôle de Surveillance
RNAOE	Risque de Non-Atteinte des Objectifs Environnementaux
RPG	Référentiel Parcellaire Graphique
RSDE	Action nationale de recherche et de réduction des Rejets de Substances Dangereuses dans les Eaux
SAR	Schéma d'Aménagement Régional
SCOT	Schéma de COhérence Territoriale
SDAGE	Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SDA	Schéma Directeur d'Assainissement
SIG	Système d'Information Géographique
SRCAE	Schéma Régional Climat-Air-Énergie
SRCE	Schéma Régional de Cohérence Écologique
STEU	Station de Traitement des Eaux Usées (station d'épuration)
UA	Université des Antilles

CAHIER 1

Présentation du district hydrographique

Révision de l'état des lieux du district hydrographique de La Martinique



1. Caractéristiques générales de la Martinique

1.1. Notion de district hydrographique

La Directive-Cadre sur l'Eau (DCE) 2000/60/CE, adoptée le 23 octobre 2000 au niveau européen, préconise de travailler à l'échelle de **districts hydrographiques** (zone terrestre et maritime, composée d'un ou plusieurs bassins hydrographiques ainsi que des eaux souterraines et eaux côtières associées, identifiée comme principale unité aux fins de la gestion des bassins hydrographiques). La France a été divisée en 14 districts hydrographiques, dont 9 en métropole regroupés en 6 grands bassins, et 5 dans les DOM :

- Escaut, Somme et Côtiers Manche Mer du Nord
- Meuse
- Rhin
- Sambre
- Seine et Côtiers Normands
- Loire, Côtiers Vendéens et Bretons
- Rhône et Côtiers Méditerranéens
- Corse
- Adour, Garonne, Dordogne et Fleuves Côtiers Charentais et Aquitains

- Guadeloupe
- Martinique
- Guyane
- Réunion
- Mayotte.

Le district Martinique regroupe 49 masses d'eau :

- ☞ 20 masses d'eau de **cours d'eau** (MECE) dont une masse d'eau (MEFM) fortement modifiée : La Lézarde
- ☞ 19 Masses d'eau **côtières** (MEC)
- ☞ 1 masse d'eau de **transition** (MET) : L'étang des Salines
- ☞ 8 masses d'eau **souterraines** (MESOUT) selon le nouveau découpage du BRGM de 2017

1.2. Contexte hydrographique

Le réseau hydrographique s'étend sur tout le territoire avec une densité nettement plus marquée dans le nord. Les bassins versants sont de taille modeste (<15 km²), excepté ceux alimentant la rivière Capot, la Lézarde (le plus important avec 132 km²), la rivière Salée et la rivière Pilote.

Plus de la moitié de l'île est drainée par de très petites rivières à petits bassins versants (<10 km²) ou par des ravines filant à la mer toujours proche.

L'essentiel de la ressource (90%) est concentré sur 7 plus gros bassins versants.

Tableau 2 : Bassins versants principaux en Martinique, superficie, et linéaire du cours d'eau principal (source Observatoire de l'eau, 2018)

Bassin versant	Superficie	Linéaire du cours d'eau principal
Lézarde	116 km ²	35,8 km
Capot	57 km ²	21,8 km
Galion	37 km ²	23,1 km
Rivière Salée	36 km ²	16,1 km
Lorrain	35 km ²	18,4 km
Rivière Pilote	35 km ²	11,8 km
Roxelane	20 km ²	8,8 km

En contexte tropical, les régimes hydrologiques sont très variables et sont conditionnées par différents facteurs :

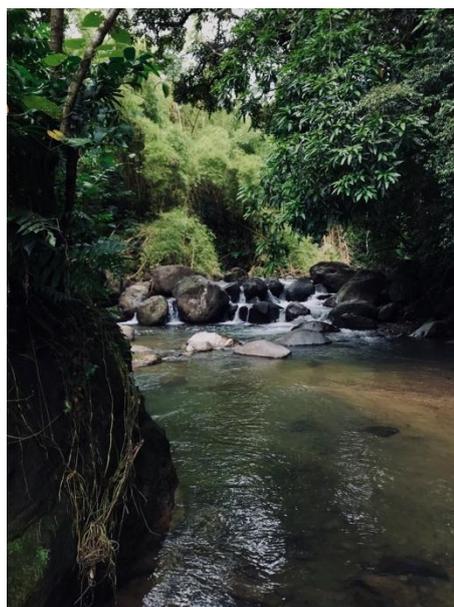
- Un climat contrasté qui se traduit par une succession de périodes d'étiage, plus ou moins sévères en fonction des années, et de périodes de crues ;
- L'orographie ;
- La nature du sous-sol
- Les grands aménagements hydrauliques ;

On désigne par cours d'eau tout chenal naturel, superficiel ou souterrain dans lequel s'écoule un flux d'eau continu ou temporaire. On différencie généralement :

- La rivière moyennement importante à écoulement continu (pérenne) ou intermittent, suivant un tracé défini.
- La ravine s'emploie d'habitude pour désigner les cours d'eau qui ont creusé des ravins, à fortes variations de débit.
- Le ruisseau correspond à un petit cours d'eau, au débit et largeur faible.

Le réseau hydrographique martiniquais est composé de **161 rivières** dont 70 pérennes, 43 ravines, 2 ruisseaux, 7 canaux et 3 fonds

Dans le contexte de la Martinique, les cours d'eau appelés ravines correspondent soit en effet à des ravines marquées par un fort encaissement des berges soit plutôt à des ruisseaux.



1.2.1. Ensembles hydrographiques

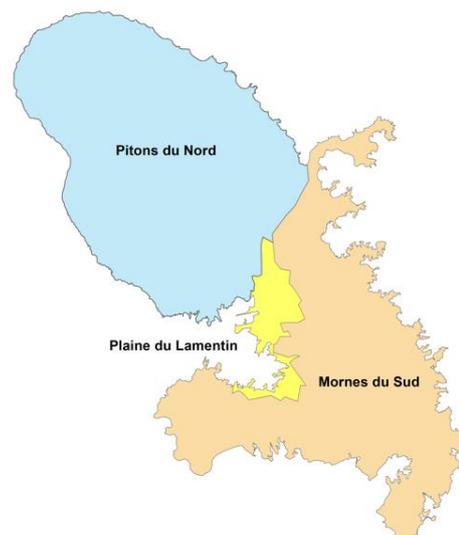
Sur le plan morpho-dynamique, et à l'échelle de chaque rivière principale, on peut faire ressortir, trois zones distinctes :

- un tronçon montagneux en amont, lieu de production érosive ;
- un tronçon de plaine côtière, avec un lit mineur de sables, galets et graviers serpentant au sein d'une plaine inondable ;
- un tronçon aval, sous influence maritime dont le niveau varie avec les marées : le lit y est vaseux et les berges stables, il serpente souvent au sein de la mangrove.

Si les cours d'eau du Nord sont plutôt de type rivières de montagne (pentes fortes, dénivelés importants, bassin allongé, vallées encaissées), et ceux du Sud de type rivières de plaine et de mangrove, la Rivière Lézarde possède quant à elle les trois types de caractéristiques suivant les secteurs.

On peut distinguer 2 grands ensembles hydrographiques :

- Au nord, les rivières issues de la Montagne Pelée qui sont marquées par un cours relativement rectiligne, du fait des fortes pentes et de la structure circulaire du dôme de la montagne, alors que celles issues des Pitons du Carbet sont caractérisées par une morphologie plus diversifiée avec notamment des méandres en partie aval. Dans les deux cas, les bassins versants allongés, les pentes (4 % et plus) et les dénivelés importants (600 m et plus) génèrent un écoulement torrentiel, de forte énergie, pouvant être soumis à de fortes variations en très peu de temps. Seule la rivière Capot qui traverse une zone plus calme - la cuvette de Champflore - se distingue de cette configuration. La nature des sols, et notamment leur capacité de réserve, induit des étiages soutenus.
- Au sud, les vallées s'élargissent au sein de bassins versants moins allongés. Les reliefs et les pentes sont globalement deux fois moins marqués (excepté tout en amont), entraînant hors période de crues des écoulements (débits, vitesses) plus faibles. Dans les derniers kilomètres, la pente devient très faible jusqu'à s'annuler en zone de développement de la mangrove. La nature argileuse des sols s'allie à la faible pluviométrie pour engendrer des étiages très faibles.



1.2.2. Statut juridique des cours d'eau :

Le statut juridique des cours d'eau des Départements d'Outre-Mer a été modifié par la loi sur l'eau et les milieux aquatiques du 30 décembre 2006, qui stipule qu'ils font partie du domaine Public Fluvial.

Ils possèdent le même statut que les cours d'eau domaniaux de la France hexagonale et sont transférables à une collectivité territoriale.

OFFICE DE L'EAU MARTINIQUE
 ETAT DES LIEUX 2019 DU DISTRICT HYDROGRAPHIQUE DE MARTINIQUE



Figure 4 : Présentation du district hydrographique de la Martinique (source Observatoire de l'Eau)

1.3. Contexte géologique

Au cours de l'histoire géologique, des îles sont apparues les unes à côté des autres avant d'être reliées par des ponts volcaniques pour former la Martinique actuelle. L'essentiel des formations affleurantes sont **d'origine volcanique et datées du miocène**. La mise en place de deux systèmes est suivie d'une phase de repos de plusieurs millions d'années, la reprise de l'activité vers 2 et 1 millions d'années concerne la partie Sud et Ouest de la Presqu'île du Sud (d'après Alex Allard-Saint-Albin, 2008).

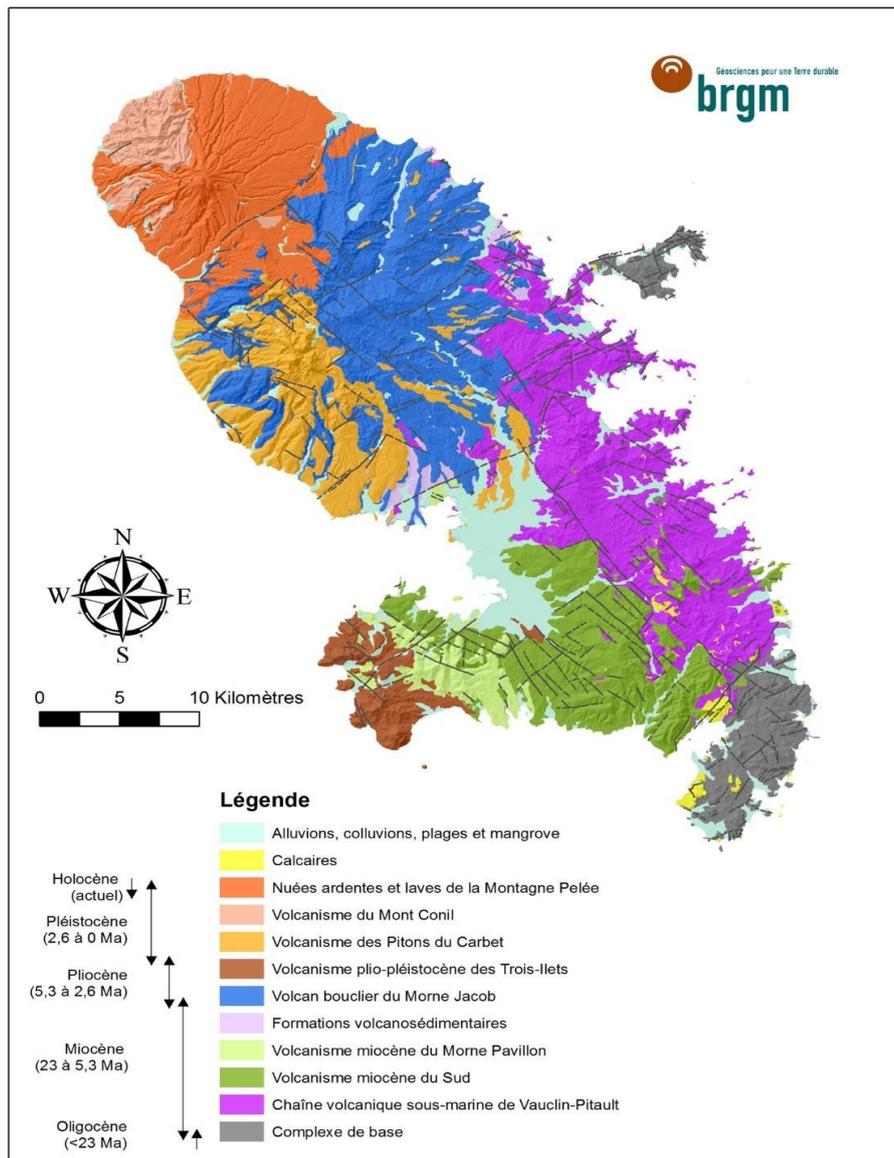
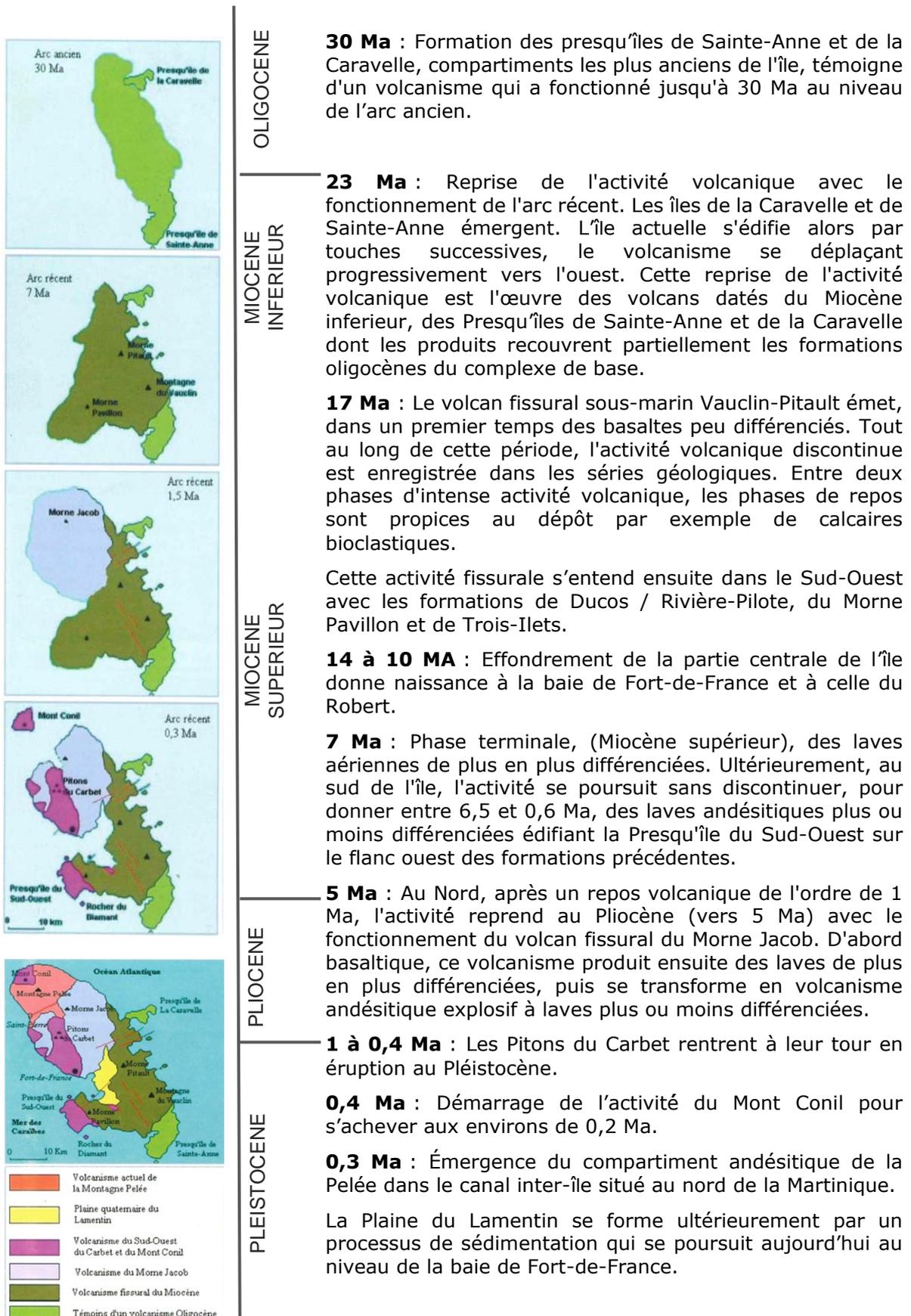


Figure 5 : Carte Géologique de la Martinique. (Source : BRGM)

1.3.1. Pédologie

Les sols contribuent à expliquer certaines variations de paysages que l'on peut rencontrer en Martinique, par leurs capacités plus ou moins grandes à recevoir des cultures, de l'élevage, de la forêt. Tous les sols de surface sont dérivés du substratum géologique à l'exception des sols alluviaux.

OFFICE DE L'EAU MARTINIQUE
ETAT DES LIEUX 2019 DU DISTRICT HYDROGRAPHIQUE DE MARTINIQUE



OFFICE DE L'EAU MARTINIQUE
ETAT DES LIEUX 2019 DU DISTRICT HYDROGRAPHIQUE DE MARTINIQUE

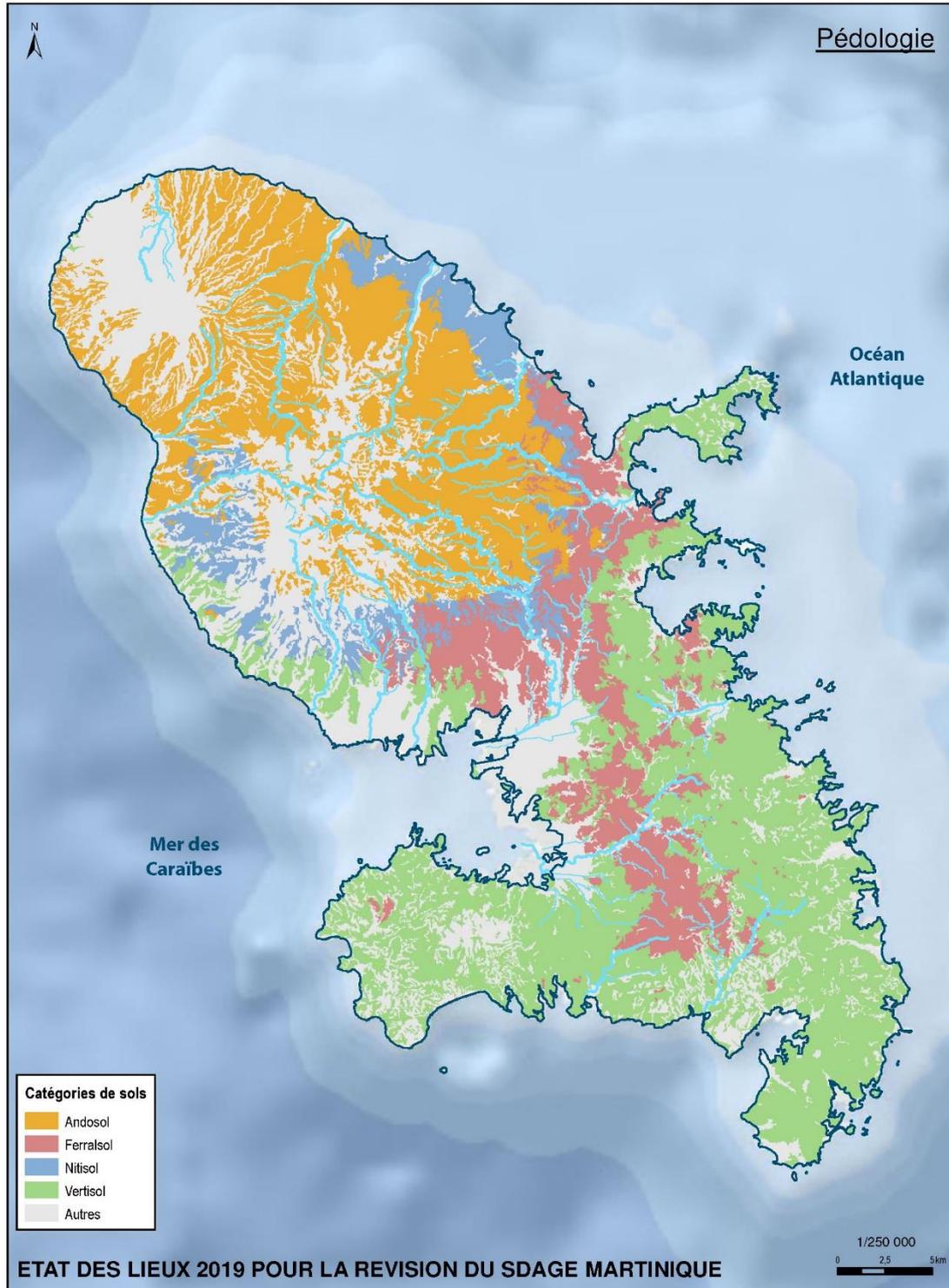
D'après la cartographie ci-dessous établie par l'IRD, la Martinique présente 7 grands types de sols :

- Les **Vertisols** (sols vertiques et mollisols) couvrent la presqu'île du sud-ouest, celle de Sainte-Anne, et se rencontrent en pied de pente sur la côte Est jusqu'au François et sur la côte de Fort-de-France jusqu'au Carbet/Saint-Pierre. Ces sols se caractérisent par leur compacité, leur adhérence et le toucher gras. Ils se gonflent ou se rétractent en fonction de l'évolution de leur teneur en eau et présentent la caractéristique d'emmagasiner d'importantes quantités d'eau qui s'infiltrent par les fissures. Leur épaisseur varie de 0,20 à 0,70 m sauf sur les reliefs où l'action de l'érosion peut donner des épaisseurs moindres. Autrefois cultivés en canne à sucre, ces sols sont utilisés aujourd'hui surtout pour les cultures fourragères et maraîchères. Ils se forment là où l'alternance des saisons sèches et humides est contrastée. En saison humide, ses argiles gonflantes leurs confèrent compacité et adhérence. En saison sèche, ils présentent d'amples fentes de retrait.
- Les **Andosols** (aussi appelés sols à allophane) se retrouvent à plus haute altitude, nécessitant, pour leur formation, la fraîcheur et l'humidité qui permettront l'accumulation des produits carbonés. Ils couvrent l'essentiel du nord de l'île (massifs de la Pelée et des Pitons) à l'exception des pentes basses. Ce sont des sols riches, ce qui explique leur déforestation et leur mise en culture lorsque le climat et les pentes le permettent.
- Les **Ferrisols** (**Ferrisols compacts**, **sols rouges ou bruns montmorillonitiques**) composent le grand ensemble paysager des « mornes du sud », depuis les environs du Marin/Sainte-Luce au sud jusqu'à la presqu'île de la Caravelle / La Trinité au nord. Sans évoluer jusqu'à la latérite, ils sont néanmoins soumis au phénomène de latéritisation : les éléments sont entraînés mécaniquement et chimiquement, à l'exception de l'alumine et du fer, insolubles, qui subsistent de ce fait une concentration sur place.
- Les **sols bruns-rouges à halloysite** forment le rivage et les basses pentes de Sainte-Marie à la rivière Capot au Nord-Est de l'île, ainsi que les pentes intermédiaires qui courent de Vert-Pré au Carbet en passant par Fort-de-France. Ils sont formés à partir de projections volcaniques de cendres ou ponces perméables et comportent une argile, l'halloysite, voisine de la kaolinite. Ce sont des sols de prédilection pour la culture de la banane, dans des régions où la pluviométrie atteint 1800 mm et où la saison sèche est peu marquée.
- Les **sols peu évolués sur cendres** et ponces se rencontrent à basse altitude autour de la Pelée, de Saint-Pierre à la rivière Capot (Basse-Pointe).
- Les **colluvions ou alluvions continentales** : plutôt localisés dans les fonds de vallées et particulièrement au niveau des rivières, ces sols sont argileux, gras, adhérents et plastiques. Ils sont par conséquent très peu perméables. Par endroits cependant, la présence de sables et graviers peut améliorer la structure et la perméabilité de ces sols. Sols peu évolués sur alluvions dessinent précisément la plaine du Lamentin, née d'un effondrement tectonique et remblayée d'alluvions.
- **Sols alluviaux marins** : Localisés sur le littoral, ce sont des sols hydromorphes à gley ou pseudo-gley de structure variable.

Globalement, ces sols hérités des roches volcaniques sont fertiles. Malheureusement certains d'entre eux sont fortement pollués par la chlrodécone, ce qui hypothèque plus ou moins leur avenir agricole. Les plus gravement touchés, avec une contamination qui serait supérieure à 1mg/kg, se trouvent au Nord-Est de l'île : les grandes pentes cultivées de Macouba/Basse-Pointe, le secteur d'Ajoupa-Bouillon/Morne-Rouge, les mi-pentes cultivées du Morne Capot au Gros-Morne. Dans ces secteurs, les Andosols peuvent rester contaminés jusqu'à sept siècles.

Les autres secteurs, moyennement à fortement contaminés (teneurs comprises entre 0.1 et 1 mg/kg) courent au centre de l'île de Saint-Joseph à proximité de Rivière-Pilote en passant par le Lamentin et Saint-Esprit. Dans ces secteurs, les espèces suivantes peuvent être mises en culture, d'après l'INRA et le CIRAD : ananas, bananes, choux pommés, cultures fruitières arbustives et arborées, canne à sucre destinée à la transformation (rhum, sucre), haricots verts, tomates, aubergines, piments, poivrons, ainsi que les cultures hors sol et les cultures non alimentaires.

OFFICE DE L'EAU MARTINIQUE
ETAT DES LIEUX 2019 DU DISTRICT HYDROGRAPHIQUE DE MARTINIQUE



Auteur : CREOCEAN / SCE
Date d'édition : 15/10/2019

Sources : BD TOPO® ©IGN
INRA / CIRAD

Figure 6 : Carte pédologique simplifiée de Martinique

1.4. Climat

1.4.1. Contexte climatique

La Martinique bénéficie d'un climat de type tropical, tempéré cependant par l'influence maritime et par les Alizés. Ces vents chauds chargés d'humidité soufflent en effet de secteur Est/Nord-Est de manière régulière une grande partie de l'année.

Ce climat est ainsi caractérisé par une température relativement élevée (moyennes mensuelles oscillant autour de 25 °C) et un air humide tout au long de l'année. Les variations des précipitations en fréquence et en intensité permettent néanmoins de distinguer deux saisons :

- ▶ **Une saison humide** de juin à novembre, où les pluies sont fréquentes et intenses. Bien que généralement sous forme de brèves averses, les pluies peuvent parfois durer plusieurs jours consécutifs. L'évolution dépressionnaire lors de cette saison donne régulièrement naissance à des cyclones, lors desquels les pluies à caractère torrentiel (200 à 500 mm en 24 heures) peuvent conduire à des inondations importantes et des glissements de terrain.
- ▶ **Une saison sèche** s'étendant de décembre à mai caractérisée par une diminution sensible des précipitations. La période de beau temps est cependant particulièrement marquée de février à avril, où des phénomènes de sécheresse importants sont fréquents. Cette période est appelée « le carême » aux Antilles.

1.4.2. Précipitations

Même pendant le « *carême* » (décembre-janvier à mai), la Martinique n'est pas totalement soumise à la sécheresse. Si nous prenons l'exemple de la montagne Pelée, qui représente la Martinique montagneuse, elle reçoit en moyenne 2500 mm de précipitations au cours de cette période. S'il y a bien récession des précipitations, vu l'importance des abats au cours de l'hivernage (5 000 mm), on ne peut en aucun cas parler d'une véritable saison sèche.

En réalité, seule la frange côtière qui s'étend de la presqu'île de la Caravelle à la presqu'île de Sainte-Anne connaît une véritable saison sèche, puisque les abats moyens mensuels n'atteignent que 40 mm. La façade sous le vent porte, elle aussi, les stigmates de la sécheresse – végétation rabougrie et jaunie, fente de retrait, etc. – puisque les précipitations moyennes mensuelles n'avoisinent que 50 ou 60 mm.

Pendant l'hivernage ou saison cyclonique (juin à novembre), les précipitations moyennes mensuelles sont assez élevées puisqu'elles fluctuent de 150 mm (zone méridionale) à 700 mm (zone septentrionale). Cependant, pour évaluer l'importance et la puissance des pluies d'hivernage, il importe de se référer aux abats cycloniques.

OFFICE DE L'EAU MARTINIQUE
ETAT DES LIEUX 2019 DU DISTRICT HYDROGRAPHIQUE DE MARTINIQUE

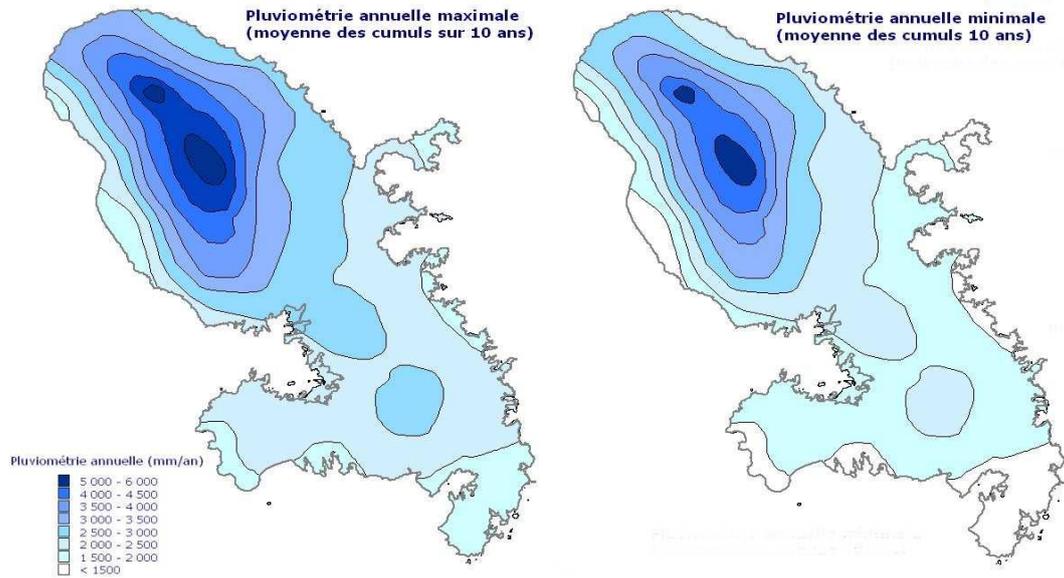
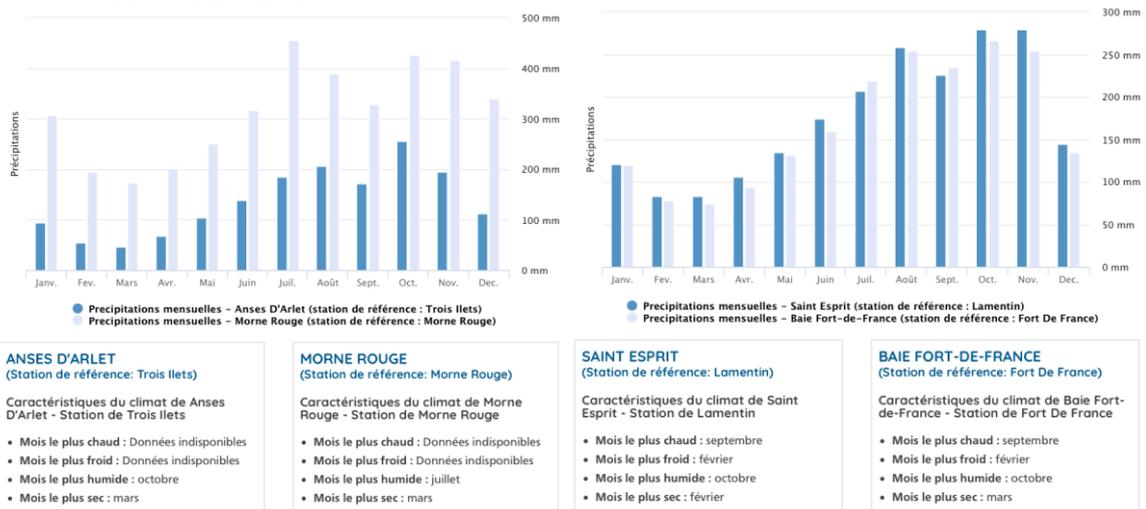


Figure 7 : Répartition spatiale de la pluviométrie annuelle maximale et minimale (Météo France 2005)

Selon P. Saffache (2005), le zonage climatique de la Martinique est donc le suivant :

- Une zone méridionale peu arrosée, qui présente une xéricité marquée sur sa frange côtière ;
- La présence de microclimats au centre-sud de l'île – en raison d'un relief tourmenté – permettant sur quelques centaines de mètres de passer d'une position d'abri à une exposition totale ;
- Enfin, une zone septentrionale humide avec cependant une plus grande propension aux précipitations côté Atlantique. Côté caraïbe, la frange côtière connaît, elle aussi, quelques indices de xéricité.



OFFICE DE L'EAU MARTINIQUE
ETAT DES LIEUX 2019 DU DISTRICT HYDROGRAPHIQUE DE MARTINIQUE

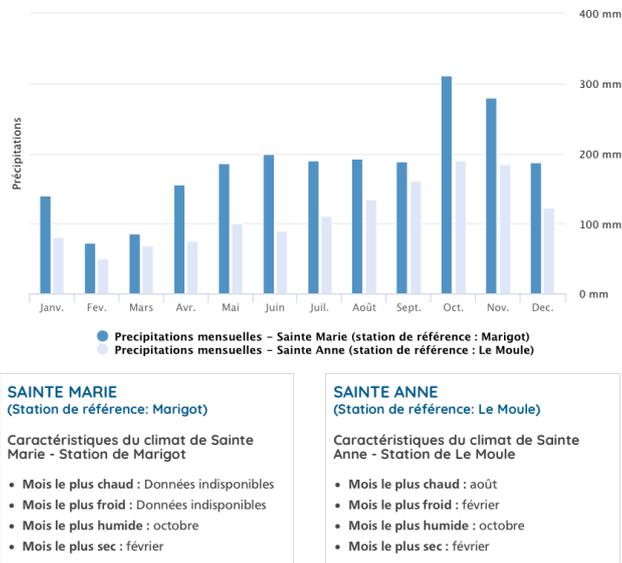
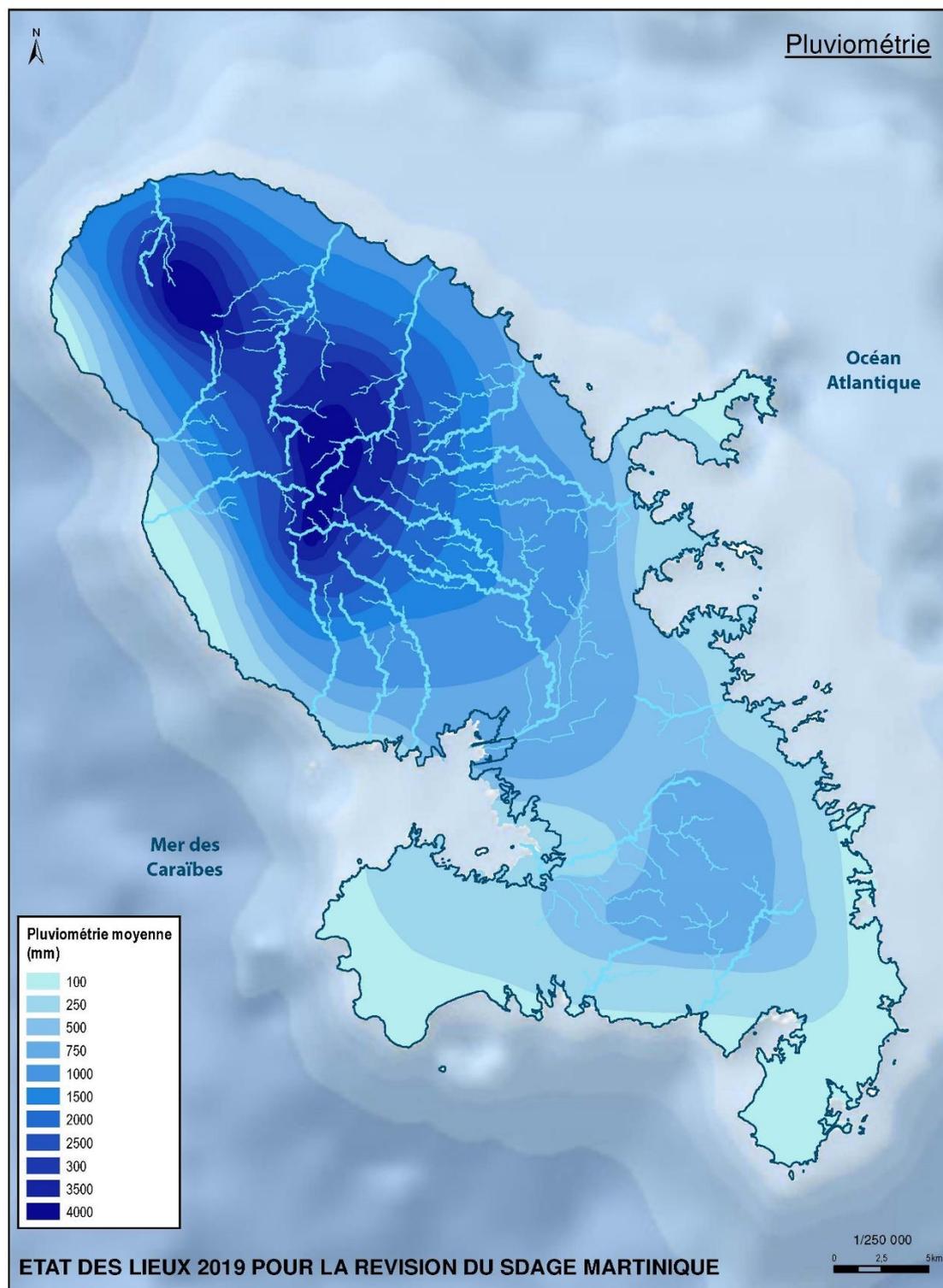


Figure 8 : Principales caractéristiques du climat en Martinique avec 6 exemples de stations : Anses d'Arlet, Morne Rouge, Saint Esprit, Fort-de-France, Sainte Marie et Sainte Anne. (Source Météo France)



GEOMARTINIQUE

Auteur : CREOCEAN / SCE (ATR)
Date d'édition : 15/10/2019

Sources : MétéoFrance,
BD TOPO® ©IGN

Figure 9 : Répartition spatiale de la pluviométrie annuelle moyenne sur les masses d'eau cours d'eau

1.5. Population- démographie

Au 1^{er} janvier 2016, la population de la Martinique est estimée à 376 847 habitants, soit 12 494 habitants de moins qu'en 2014 (soit une baisse de -3,2% en cinq ans), confirmant la baisse tendancielle notée depuis 2005.

Depuis les années 1980, la croissance démographique s'est érodée au fil des années, maintenue positive par le seul soutien de l'accroissement naturel. Celui-ci n'est plus suffisant depuis 2006 pour contrebalancer l'importance du déficit migratoire.

Plus petite région française en termes de superficie, la Martinique enregistre une densité de 334 habitants par km² en 2016, soit une densité trois fois supérieure à la moyenne nationale. La région se classe ainsi derrière l'Île-de-France et Mayotte, mais devant La Réunion.

Tableau 3 : Évolution de la population de Martinique

	1968	1975	1982	1990	1999	2009	2016
Population	320 030	324 832	328 566	359 572	381 427	396 404	379 117
Densité moyenne (hab/km ²)	284	288	291	319	338	351	334

Sources : Insee, RP1967 à 1990 dénombremments, RP1999 et RP2014 exploitations principales

En dépit de ce classement, entre 2009 et 2014, la population a baissé dans 21 des 34 communes martiniquaises, notamment à Fort-de-France (-5,4%). La population des trois territoires intercommunaux s'inscrit en repli. La Communauté d'agglomération (CA) du Centre de la Martinique, la plus peuplée (160 498 habitants en 2014), a perdu 3,0% de ses habitants depuis 2009. La CA du Pays Nord (103 719 habitants), dont 12 des 18 communes ont moins de 5 000 habitants, compte 5,0% d'habitants de moins qu'en 2009. Elle est la plus touchée, en raison de son caractère rural, de sa faible accessibilité et du vieillissement de sa population. La CA de l'Espace Sud de la Martinique (119 693 habitants) est celle où le déclin démographique est le moins marqué, de l'ordre de -1,6%.

Source : IEDOM – Martinique, rapport annuel 2016.

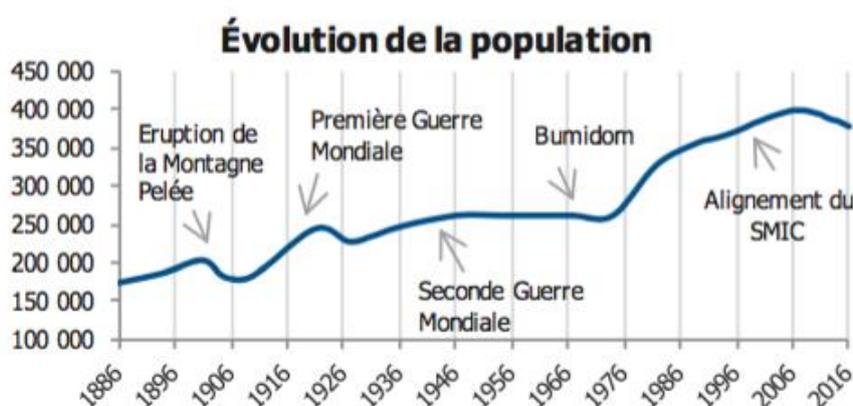


Figure 10 : Évolutions démographiques pour la Martinique depuis 1886 (source INSEE, recensements population 2014 et estimation 2016)

OFFICE DE L'EAU MARTINIQUE
ETAT DES LIEUX 2019 DU DISTRICT HYDROGRAPHIQUE DE MARTINIQUE

Libellé géographique	Évolution pop.1968-2014	Pop. en 2014	Pop. en 2009	Pop. en 1999	Pop. en 1990	Pop. en 1982	Pop. en 1975	Pop. en 1968
TOTAL 972	20%	383911	396404	381427	359572	328566	324832	320030
L'Ajoupa-Bouillon	1%	1871	1723	1761	1739	1731	1864	1855
Les Anses-d'Arlet	8%	3841	3832	3463	3238	2811	3067	3573
Basse-Pointe	-23%	3521	3764	4183	4432	4201	4359	4562
Le Carbet	11%	3747	3798	3316	3014	2711	3128	3364
Case-Pilote	161%	4464	4490	4048	3650	2016	1775	1709
Le Diamant	174%	6143	6109	3958	3343	2384	2007	2246
Ducos	151%	17766	16714	15240	12401	9409	6930	7083
Fonds-Saint-Denis	-38%	802	865	947	977	1044	1191	1302
Fort-de France	-14%	83651	88440	94049	100080	99844	98807	96943
Le François	17%	17835	19474	18559	16925	14383	15036	15294
Grand'Rivière	-59%	634	678	882	956	1159	1291	1561
Gros-Morne	-7%	9837	10686	10665	10143	9276	10038	10541
Le Lamentin	115%	39926	39162	35460	30028	26367	23145	18553
Le Lorrain	-23%	7082	7588	8234	8084	7929	8611	9172
Macouba	-52%	1089	1239	1390	1496	1695	1891	2282
Le Marigot	-9%	3394	3635	3663	3587	3498	3842	3715
Le Marin	44%	8883	8828	7267	6338	6066	6104	6149
Morne-Rouge	-7%	5057	5116	5395	5278	4889	5412	5449
Le Prêcheur	-41%	1541	1673	1845	2050	2005	2284	2613
Rivière-Pilote	1%	12149	13468	13057	12617	11249	11064	12027
Rivière-Salée	73%	12467	12945	12276	8753	6757	7020	7227
Le Robert	67%	23194	23533	21240	17713	15386	14505	13905
Saint-Esprit	17%	9452	9190	8203	7767	7236	7676	8045
Saint-Joseph	55%	16976	16730	15785	14036	11266	10950	10923
Saint-Pierre	-36%	4229	4453	4453	5007	5438	6180	6559
Sainte-Anne	38%	4318	4703	4131	3857	3360	3001	3120
Sainte-Luce	149%	9900	9684	7724	5881	4478	4124	3978
Sainte-Marie	-14%	16820	18760	20098	19682	18526	20128	19515
Schoelcher	51%	19945	21162	20845	19825	18094	14749	13241
La Trinité	36%	12973	13923	12890	11090	10087	10632	9545
Les Trois-Îlets	148%	7811	7664	5162	4484	3246	3002	3153
Le Vauclin	18%	9128	9087	7778	7741	6950	7711	7732
Morne-Vert	9%	1872	1843	1938	1833	1751	1692	1710
Bellefontaine	15%	1593	1445	1522	1527	1324	1616	1384

Tableau 4 : Évolution des populations communales (Source Insee, 2016)

OFFICE DE L'EAU MARTINIQUE
 ETAT DES LIEUX 2019 DU DISTRICT HYDROGRAPHIQUE DE MARTINIQUE

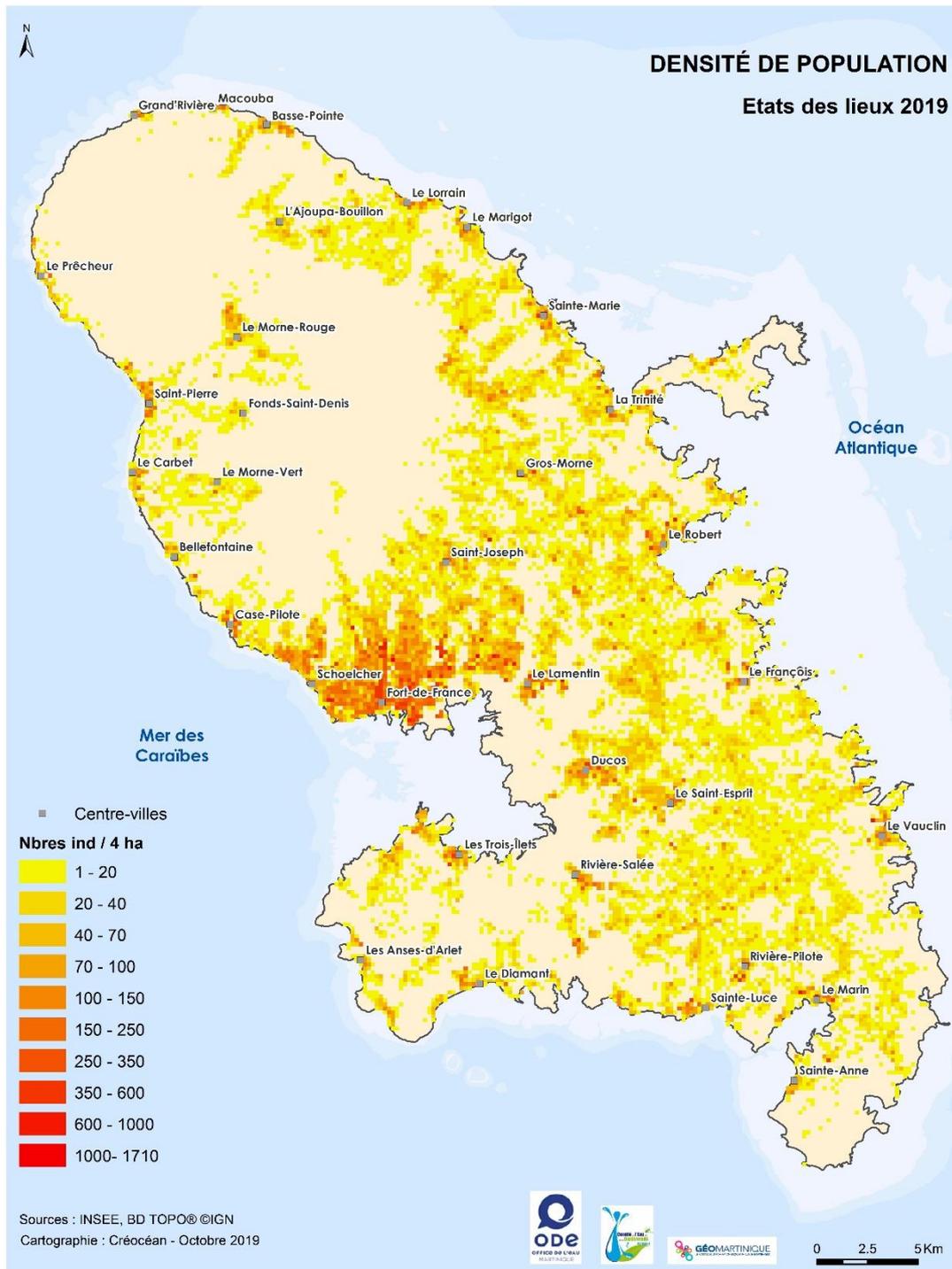


Figure 11 : Répartition spatiale de la densité de la population en Martinique

Selon les dernières projections de l'IREEDD, **la population devrait continuer à diminuer à l'horizon 2027**, quel que soit le scénario retenu. Entre 2016 et 2027, la population connaîtrait une décroissance notable jusqu'à atteindre 356 641 habitants selon les projections de l'IREEDD. Cela est légèrement supérieur aux prévisions de l'INSEE qui estimait que la population serait aux alentours de 348 000 (selon le scénario central) et entre 334 000 (fourchette basse) et 370 000 (fourchette haute) habitants.

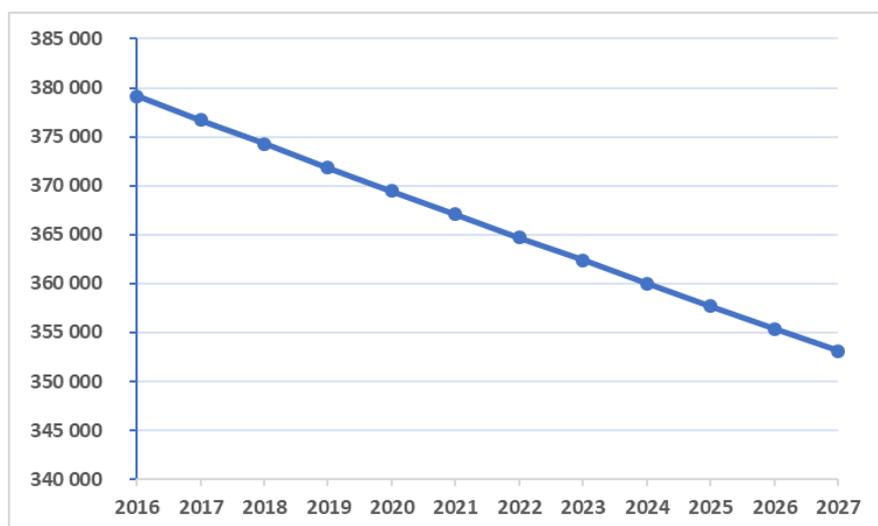


Figure 12 : Estimations démographiques pour la Martinique à l'horizon 2027 (source IREEDD, 2019)

Cette diminution de la population est principalement due à une accélération du déficit migratoire des jeunes (départ vers la France hexagonale pour la poursuite des études ou pour un travail).

Selon IEDOM (2017) la population de la Martinique **vieillit rapidement** : en 2015, les moins de 20 ans représentent 23,9% de la population alors qu'en 2005, les jeunes représentaient 29,3% de la population. L'âge moyen est estimé à 37 ans (contre 32 ans en 2007). **En 2040, la Martinique serait la deuxième région la plus âgée de France derrière la Corse.**

Pour l'échéance 2027 des plans de gestion, on peut considérer que la population sera inférieure à la population actuelle, avec une diminution notable pour être significative sur l'évolution des besoins en eau et des pressions.

Source : IEDOM – Martinique, rapport annuel 2017

1.6. Occupation du sol

Le mode d'occupation du sol en Martinique est fortement conditionné par le caractère insulaire de ce territoire, mais également par le relief et les conditions climatiques qui y règnent.

La forêt et les espaces naturels sont une des composantes essentielles de l'occupation du sol. La forêt tropicale domine sur l'île, où elle couvre l'essentiel du massif montagneux. Sur l'ensemble du district, la forêt représente 36% de la superficie du territoire.

Les surfaces cultivées marquent également fortement le territoire ; elles en représentent 21% de la surface (*pourcentages d'après AGRESTE Martinique, mémento 2017*).

L'urbanisation en Martinique est essentiellement développée le long du rivage. Le principal secteur urbanisé est Fort-de-France (plus de 165 000 habitants), qui représente le centre économique de l'île et plus généralement autour de la Baie de Fort De France.

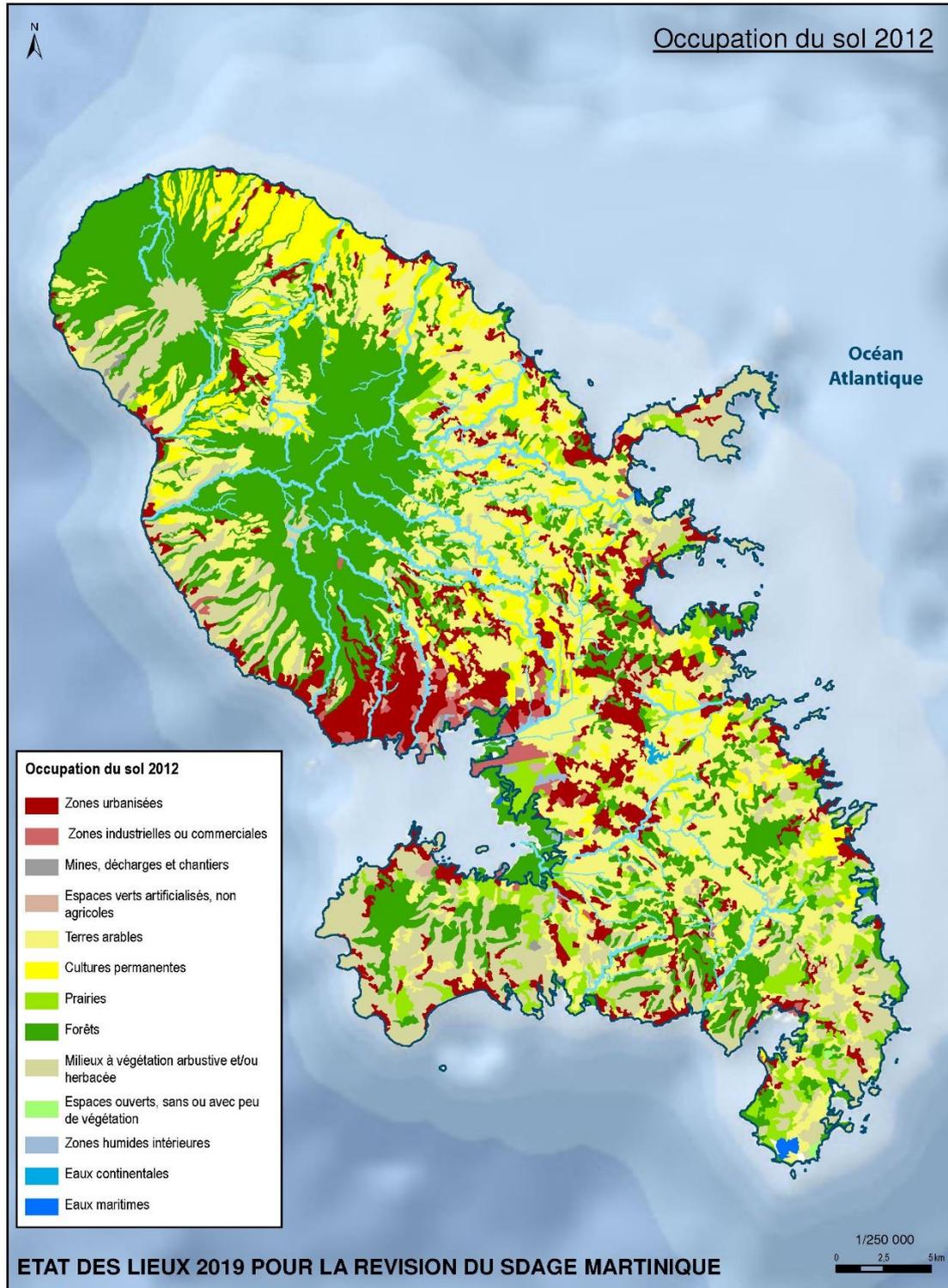
OFFICE DE L'EAU MARTINIQUE
ETAT DES LIEUX 2019 DU DISTRICT HYDROGRAPHIQUE DE MARTINIQUE

En dehors de ces espaces urbains agglomérés, l'urbanisation s'étend de manière diffuse sur le territoire grâce notamment aux possibilités d'accès que donnent les axes de communication implantés en majorité à proximité immédiate du littoral.

Les zones agricoles se répartissent de la manière suivante (*source Registre Parcellaire Graphique 2015*) :

- ▶ Canne à sucre : Est de l'île (Sainte-Marie, La Trinité), parties sud de la Baie de Fort-de-France (Rivière-Salée), secteur de Saint-Pierre.
- ▶ Bananes : Nord Atlantique de l'île, centre et sud-atlantique (plus de 5 980 hectares en 2016)
- ▶ Maraîchage : quelques zones éparses sur l'ensemble du territoire et une concentration de cette activité dans le Nord-Ouest (Ajoupa-Bouillon, Morne Rouge, Fond-Saint-Denis, Prêcheur, Saint-Pierre, le Carbet, Morne vert) et dans la presque-île de Saint Anne.

OFFICE DE L'EAU MARTINIQUE
ETAT DES LIEUX 2019 DU DISTRICT HYDROGRAPHIQUE DE MARTINIQUE



GÉOMARTINIQUE

Auteur : CREOCEAN / SCE
Date d'édition : 15/10/2019

Sources : Corine Land Cover 2012

Figure 13 : Carte de l'occupation des sols (source : Corine Land Cover 2012)

1.7. Présentation des activités humaines

1.7.1. Agriculture, élevage, pêche

Le secteur primaire représente 3,5% de la valeur ajoutée sur le territoire en 2014 avec une valeur ajoutée estimée à 200 millions d'euros en 2011. En 2017, l'Agriculture représente 6% des effectifs salariés, soit 4 143 salariés (*sources : AGRESTE, 2017*).

1.7.1.1. L'agriculture

L'agriculture martiniquaise est un secteur en pleine mutation, caractérisée par 3 évolutions majeures :

- ▶ **Une surface agricole utile (SAU) réduite de 15,3% en onze ans** : selon les statistiques agricoles 2017, la surface agricole utile (SAU) des exploitations est passée de 26 601 hectares en 2006 pour s'établir à **21 381 hectares** en 2017 (Chambre Agriculture, Agriculture et territoire, 2019). Si l'on remonte aux années 2000, 10 000 ha en moyenne ont été perdues depuis 16 ans.
- ▶ Les cultures bananière et cannière, prédominantes, occupent 43% des surfaces agricoles. La surface plantée en cultures légumières représente 13% de la SAU en 2016 et a connu une forte progression (+36% en 10 ans). Les plus fortes progressions (en termes de superficies) sont les légumes frais (72%) et les cultures fourragères (124%).
- ▶ **Des exploitations plus grandes mais moins nombreuses** : le nombre d'exploitations agricoles continu de baisser : il a diminué de plus de 60% en 10 ans (8 039 installations en 2000, contre 2 994 en 2013). En revanche, la taille des exploitations a fortement progressé, reflétant la rationalisation des pratiques culturales et la modernisation des techniques de production. L'exploitation martiniquaise en 2013 a une SAU moyenne de 8 hectares, contre 4 hectares 13 ans plus tôt, traduisant une concentration du foncier.
- ▶ **Une population agricole réduite de près d'un quart depuis 2000** : entre 2010 et 2013, la Martinique est le DOM dans lequel la réduction de la main-d'œuvre agricole totale : -16% et le nombre de chefs d'exploitation a diminué de 60% pour s'établir à 3181 en 2013 et **2106 en 2017** (Chambre Agriculture, Agriculture et territoire, 2019).

La production de **banane** est l'activité agricole principale en Martinique. En 2011, elle a généré 136 millions d'euros de valeur ajoutée, soit 68,0% de la valeur ajoutée du secteur primaire à elle seule (1,8% de la valeur ajoutée totale). En 2015, la part des surfaces destinées spécifiquement à l'exportation de bananes représente ainsi 5 640 hectares, soit à elle seule 23,8 % de la SAU. À noter toutefois que cela représente plus de 3 milliers d'hectares de moins qu'au début des années 2000.

En 2016, la production de bananes de variété d'export ainsi que les exportations de bananes reculent, pour atteindre respectivement 179 929 tonnes (-9,7% sur un an) et 177 239 tonnes (-9,8% sur un an), soit environ 20 000 tonnes de moins qu'en 2015. Le prix moyen de la banane d'exportation au quai de départ a augmenté de deux centimes sur l'exercice, à 0,71 €/kg. L'année 2016 s'annonçait pourtant favorable. Le groupement Banamart portait son objectif de production à 215 000 tonnes et le cumul des expéditions sur les trois premiers trimestres de l'année était déjà supérieur de +6,6% par rapport aux trois premiers trimestres 2015. Les pertes se sont produites sur le quatrième trimestre 2016, après le passage de la tempête Matthew fin septembre, mais aussi à cause d'un niveau de précipitation exceptionnel. L'impact de ces événements climatiques s'est poursuivi en 2017 (cyclone IRMA et MARIA).

OFFICE DE L'EAU MARTINIQUE
ETAT DES LIEUX 2019 DU DISTRICT HYDROGRAPHIQUE DE MARTINIQUE

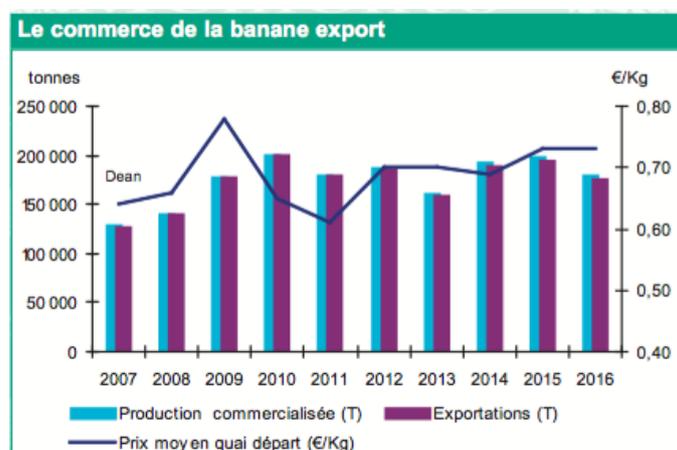


Figure 14 : Évolution du commerce de la banane export (Statistiques agricoles, 2017)

Avec 201 planteurs sur une surface de 3 840 ha en 2016, la **canne à sucre** est la 2^e culture agricole de Martinique. 7 distilleries de Rhum Agricole et une distillerie de rhum industriel (le Galion) sont présentes, avec pour conséquence 1 500 emplois directs et indirects. Les besoins en canne des distilleries sont de 200 000 tonnes pour une consommation effective de 170 000 tonnes.

La filière rhum représente environ de 150 millions d'euros dans l'économie locale. Mais les volumes récoltés (226 000 tonnes), bien qu'en progression, sont encore très inférieurs aux besoins industriels qui s'élèvent à 300 000 tonnes.

Les paramètres de la production de la canne à sucre			
	2014	2015	2016
Surface déclarée (ha)	3 793	3 862	3 840
Nombre de planteurs	185	193	201
Production livrée (tonne)	166 881	207 507	225 951
Livraisons usine	39 665	46 605	49 080
Livraisons distilleries	127 216	160 902	176 871
Part des livraisons en distilleries (%)	76,23	77,54	78,28
Moyenne des rendements surface (tonne/ha)	44,0	53,7	58,8
Moyenne des rendements des expl.(tonne/ha)	46,4	54,6	57,2
Coefficient de paiement (CP)	8,53	8,69	7,32
Prix moyen payé aux producteurs (€/tonne)	80,65	82,61	82,60
Production de rhum (HAP)	78 259	98 741	101 945
Production de sucre (tonne)	2 428	2 868	2 291

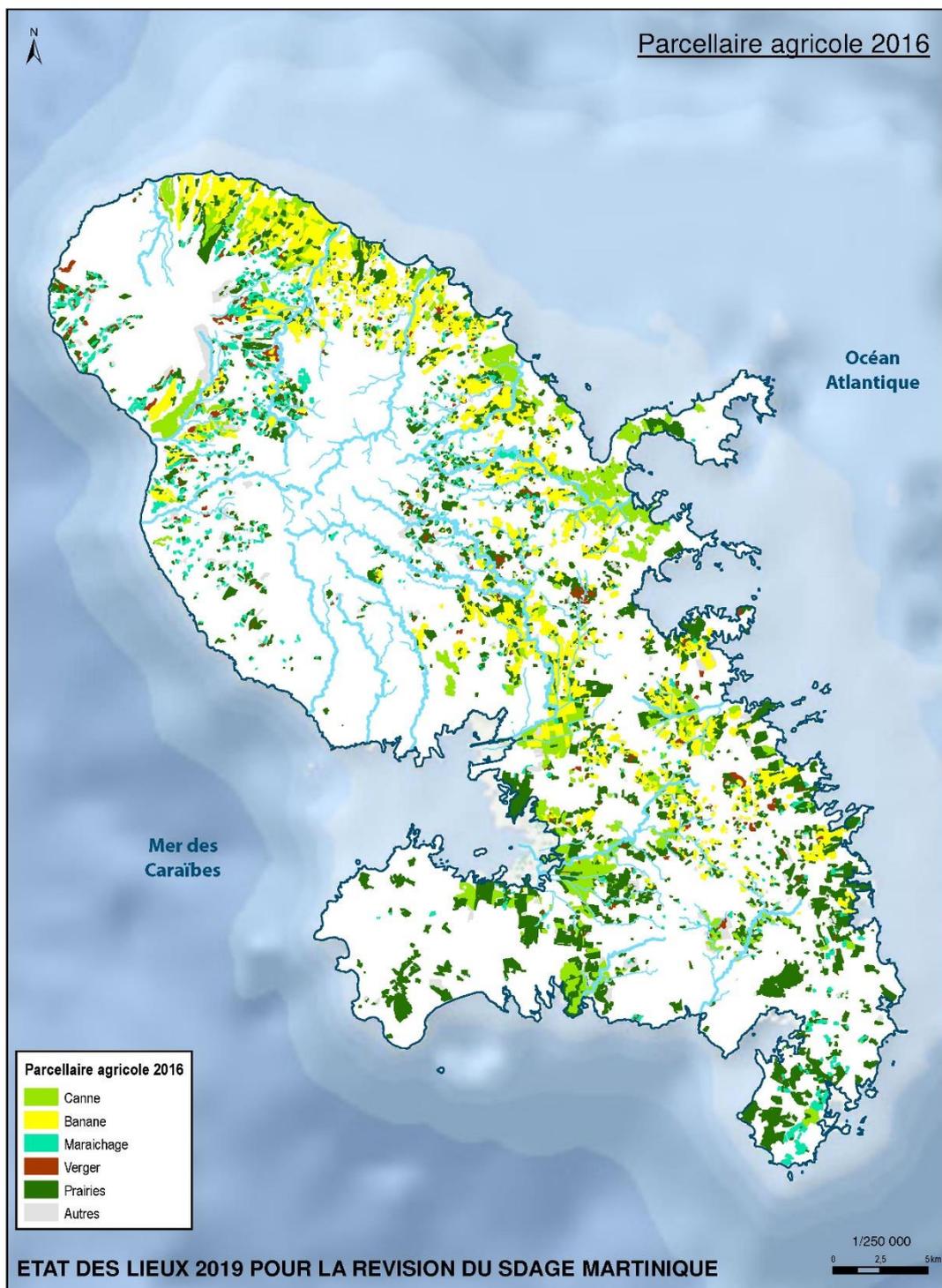
Figure 15 : Paramètres de la production de canne à sucre (Statistiques agricoles, 2017)

La **filière des fruits et légumes** est structurée autour d'une interprofession (IMALFLHOR - Interprofession martiniquaise des fruits, légumes et produits horticoles créée en 2010). Parallèlement, 3 groupements de producteurs regroupent 58 adhérents et 6 organisations de producteurs regroupent 168 adhérents.

En 2015, la production locale de fruits et légumes frais s'élève à 14 356 tonnes (-4,5% par rapport à 2014). **En 2016**, la production est passée à **16 428 tonnes** soit une **augmentation de 14,4%** par rapport en 2015.

En dépit de la diversité de l'offre légumière et fruitière locale, la faiblesse des volumes produits ne permet pas un approvisionnement régulier de la grande distribution. La production locale ne couvre que 37,7% (-3,0 points sur un an) de la consommation, les importations s'établissant à 23 733 tonnes (-16,3%). En 2015, la production des 9 organisations de producteurs représente 39,0 % (-3,9 points sur un an) de la production locale (contre 61 % pour les producteurs « non organisés »).

OFFICE DE L'EAU MARTINIQUE
ETAT DES LIEUX 2019 DU DISTRICT HYDROGRAPHIQUE DE MARTINIQUE



GÉO MARTINIQUE

Auteur : CREOCEAN / SCE
Date d'édition : 15/10/2019

Sources : RPG 2016, DAAF,
BD TOPO © IGN

Figure 16 : Répartition des zones agricoles et types de cultures sur la Martinique, (source Registre Parcellaire Graphique 2016 et AGRESTE Martinique 2017)

1.7.1.2. L'élevage

En 2008, l'élevage était le 3^e contributeur du secteur agricole avec 15% des productions agricoles (POSEI France, 2008), dominé par les filières « volailles » et « bovins » (respectivement 39 et 30%).

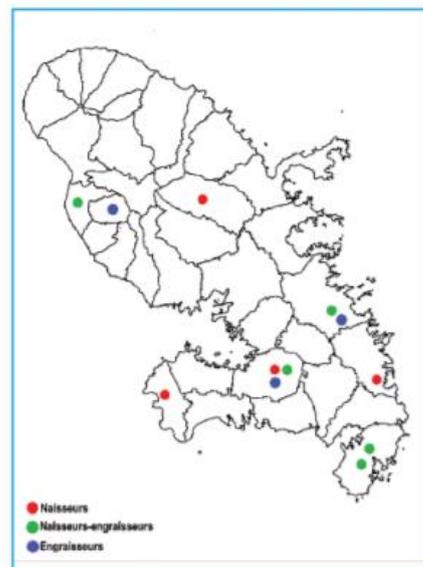
Nombre d'éleveurs (source Chambre Agriculture) :

Année	2010	2013	2016
Nombre d'éleveurs en Martinique	124	146	256

La localisation des éleveurs du Réseau bovin viande de Martinique est présentée ci-contre.

Il est intéressant de noter que du point de vue de la fertilisation des pâtures, 40% des éleveurs enquêtés (IKARE, 2013) n'utilisaient aucune fertilisation azotée, 25% utilisent environ 1 à 40 unités/hectare et 14% utilisent plus de 80 unités/ha/an.

Il semble que le seuil minimum de fertilisation azotée annuelle est de 300 kg/hectare en deux ou trois apports afin de piloter la pousse de l'herbe en fonction de la pluviométrie (Réseau de référence, Programme POSEI France 2013).



Source : Réseau de Références de la Martinique

1.7.1.3. La pêche et l'aquaculture

En dépit de ressources halieutiques significatives, la **pêche professionnelle** de Martinique ne permet pas d'offrir une production à la hauteur des besoins de la population. En 2016, la pêche produit 16% de la valeur ajoutée dans le secteur primaire, juste derrière la banane. La profession compte 1 114 marins. L'évaluation de la production halieutique n'est pas clairement connue en Martinique mais elle n'en reste pas moins exclusivement artisanale. Ce modèle de développement choisi par les professionnels et partagé par les autorités publiques favorise la maîtrise des impacts de l'activité sur les écosystèmes et les ressources et un meilleur partage des richesses produites.

En 2016, la profession dispose de 991 navires, dont 67% sont actifs. La flotte est composée à 55% de navires de moins de 8 mètres. Les ports d'exploitation principaux de ces navires sont localisés dans les communes du Vauclin (46 navires), Petite Anse (19), Sainte-Luce (16), Case-Pilote (16) et saint-Pierre (16). Notons que plus de la moitié des navires ne sont pas rattachés aux 10 principaux ports de débarquement.

Au cours de la dernière décennie, le nombre de navires a diminué de 15%, notamment pour les petites embarcations de moins de 8m (-55%). Plus de 65% de la flotte opère en zone côtière, 11% des navires pratiquent la pêche au large et 23% disposent d'une activité mixte. Ces navires sont polyvalents en termes de techniques de pêche. Les engins utilisés sur le plateau sont les casiers (61% des navires), les lignes traînantes (47%), et les filets maillants fixes (26%). La pêche plus au large des grands pélagiques utilise des techniques de ligne de traîne, en particulier autour des dispositifs de concentration de poissons (DCP).

En dépit de ces difficultés, auxquelles s'ajoutent la contamination de zones de pêche par le chlordécone, l'apparition en 2009 d'une espèce invasive (le poisson lion) et la flambée du coût de l'avitaillement, le secteur a connu des avancées notamment avec l'amélioration des dispositifs de concentration de poissons (DCP).

A la fin des années 80, la production des **fermes aquacoles d'eau douce** atteint des records, avec une production annuelle estimée entre 50 et 60 tonnes, principalement composée d'écrevisses. L'aquaculture d'eau douce a ensuite quasiment disparu à la suite de difficultés d'exploitation (pathologies, manque de géniteurs). La pollution, notamment au chlordécone, a entraîné la fermeture de 7 des 13 exploitations martiniquaises. L'ADEPAM, Association pour la Défense des Producteurs

OFFICE DE L'EAU MARTINIQUE
ETAT DES LIEUX 2019 DU DISTRICT HYDROGRAPHIQUE DE MARTINIQUE

Aquacoles Martiniquais, a été créée en 1997 dans le but de relancer l'activité. En 2014, la production est estimée à 8 tonnes et les fermes ne sont plus que 6. Elles produisent principalement de l'écrevisse aquatique (7,5 tonnes) et du tilapia (0,5 tonne).

La Martinique s'est dotée en 2012 d'un Schéma Régional de Développement de l'Aquaculture Marine (SRDAM) qui définit les contours d'une planification spatiale de l'activité.

En 2017, on dénombre **7 fermes aquacoles marines** autorisées, dont une éclosérie, situées au Robert (3), au Vauclin (2), au François (1) et au Carbet (1). Seulement trois fermes ont produit du poissons en 2017.

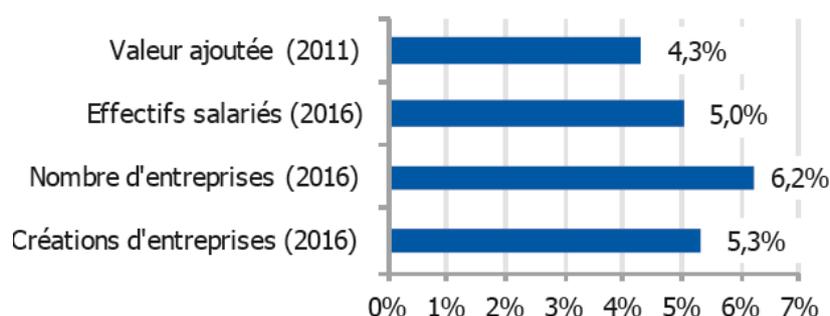
Le potentiel en matière de production aquacole est estimé à plus de **300 tonnes**, mais face aux obstacles que rencontrent les aquaculteurs, la production effective est très inférieure. Ainsi, en 2017, la Direction de la Mer l'estime à **40 tonnes**.

Sources : IEDOM – Martinique. Edition 2018

1.7.2. Industries

En 2011, l'industrie martiniquaise générait 4.3% de la valeur ajoutée totale de l'île, soit 333 millions d'euros. En 2016, le secteur emploie 5% des effectifs salariés et rassemble 6.2% des entreprises de l'île.

Tableau 5 : poids du secteur industriel dans l'économie (source : IEDOM, 2018)



Les industries agroalimentaires martiniquaises emploient 2 778 salariés réparties sur 651 entreprises (+2,5% par an). Plus de 48 000 tonnes sont exportées en 2017 avec une progression continue (+1,1% par an) depuis 10 ans. Les 3 principaux produits d'exportation en 2017 de l'industrie agroalimentaire sont les sodas (43,8%), le rhum (25,1%) et les eaux (24,6%).

La canne à sucre est la deuxième production agricole de la Martinique après la banane. La surface plantée en 2017 est de 3901 hectares (+1.6%) mais avec une baisse du nombre de planteurs (-8.5%). Le volume de canne broyée se situe à environ 208 770 tonnes (-7.6% en un an à cause de Matthew).

Le secteur artisanal, est réparti entre 4 secteurs d'activités : le bâtiment, les services, la production et l'alimentation. Ce secteur recense 10 060 entreprises avec 45,8% tournée vers le bâtiment. La répartition géographique de ces entreprises est concentrée dans le centre de l'île (Fort-de-France, Schoelcher, Le Lamentin et Saint-Joseph) avec 41.2% des entreprises.

Au niveau de l'industrie énergétique, 6 unités de production thermique (représentant 93,6% du mix énergétique total) et 4 unités renouvelables sont présentes en Martinique (72.5 MWatts, soit 6,4%). Ces dernières sont :

- ▶ Incinération d'ordures ménagères (6,6MW),
- ▶ Centre d'En fouissement Technique alimenté par biogaz (0,8MW)
- ▶ Centre de Valorisation Organique du Robert (0,6MW),
- ▶ Ferme éolienne au Vauclin (1,1MW)
- ▶ Photovoltaïque : 63,6MW en 2017.

Source : IEDOM – Martinique, rapport annuel 2018.

2. Gestion de la ressource en eau

L'eau est une des ressources naturelles les plus importantes à la vie. L'accès à l'eau potable constituent des enjeux majeurs de notre siècle mondialement et localement.

Bien que la Martinique se trouve dans l'une des parties du monde la mieux pourvue en eau, les décideurs sont confrontés à la nécessité d'une gestion extrêmement rigoureuse de cette ressource. En effet, le contexte insulaire tropical, la topographie du territoire, la forte densité de la population et les données économiques, sociales et environnementales sont autant de contraintes qui obligent l'ensemble des acteurs et la population à une réflexion globale et à une mutualisation des efforts pour une gestion intégrée et durable de cette ressource.

Dans cette partie, il s'agit de synthétiser les grands enjeux liés à cette ressource en eau et de mieux connaître les usages et conflits, la gouvernance de cette ressource, les écosystèmes liés à l'eau (zones humides, nappe) et leur fonctionnement, l'état de la ressource, les risques naturels liés à cette ressource, et le lien avec la santé publique.

2.1. Quelques chiffres clés sur l'eau

SUR LA TERRE, L'EAU

- Recouvre $\frac{3}{4}$ de la surface totale de la terre
- 97% de l'eau se trouve sous forme salée dans les mers et océans
- 3% est de l'eau douce :
 - $\frac{3}{4}$ sous forme de glace soit 2 % de l'eau de la terre
 - $\frac{1}{4}$ de l'eau douce est liquide soit 0.7 % de l'eau de la Terre.

La **consommation** en eau pour les usages domestiques Familiaux (par jour/par habitant) :

- États-Unis, Japon, Canada : plus de 250 litres
- Italie, Suède, Espagne : entre 250 et 160 litres
- **Martinique : 165 litres**
- France : 137 litres
- Allemagne, Pays-Bas : moins de 130 litres
- Afrique subsaharienne : moins de 20 litres

EN MARTINIQUE, L'EAU C'EST :

- 161 rivières dont 70 principales
- Le bassin versant le plus étendu est celui de la Lézarde (116 km²) suivi de celui de la Capot (57 km²)
- 2 milliards de m³ de précipitations par an
- Plus de 2000 zones humides recensées en 2015 (mangroves, mares...) ont un intérêt écologique
- 94% de l'eau potable est issue des rivières
- 6% de l'eau potable provient des ressources souterraines
- 95% des Martiniquais sont reliés au réseau d'eau Potable

OFFICE DE L'EAU MARTINIQUE
ETAT DES LIEUX 2019 DU DISTRICT HYDROGRAPHIQUE DE MARTINIQUE

Département ou régions	Prix moyen 2016 (Eau potable + assainissement TTC par m3) <i>source SISPEA</i>
Martinique	5,21
Guadeloupe	5,47
Guyane	3,26 (hors assainissement)
Réunion	2,62
France	4,03
Europe	4,01

Tableau 6 : Prix Moyen de l'eau en 2016.

2.2. Gouvernance

De nombreux acteurs gravitent autour de l'eau en Martinique : Le **Comité de l'Eau et de la Biodiversité (CEB)**, l'Office de l'Eau, les services de l'État, les collectivités et autres structures locales de gestion, les instituts de recherches, les associations. Les données sont fédérées au sein de l'Observatoire de l'Eau.

QUI	MISSION POUR L'EAU
Services de l'État (DEAL), Préfet Police de l'Eau, Direction de la Mer Agence Française biodiversité (AFB)	<ul style="list-style-type: none"> ● Lutter contre les pollutions des eaux des cours d'eau, lacs, plans d'eau, des eaux littorales et marines, ainsi que des eaux souterraines, en particulier celles destinées à la consommation humaine, ● Contrôler la construction d'ouvrage faisant obstacle à l'écoulement des eaux et prévenir les inondations, ● Protéger les milieux aquatiques et les zones humides, ● Concilier les différents usages économiques, récréatifs et écologiques de l'eau.
Comité de l'Eau et de la Biodiversité (CEB) - Élus	<p>Créé en le 21/09/2017, le CEB est une instance qui assure les missions dévolues au comité régional de la biodiversité.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Adopte les grandes orientations dans le cadre des politiques nationales et européennes de l'eau. Cette assemblée composée d'une représentation large de toutes les catégories d'acteurs de l'eau, pilote l'élaboration du SDAGE du bassin.

OFFICE DE L'EAU MARTINIQUE
ETAT DES LIEUX 2019 DU DISTRICT HYDROGRAPHIQUE DE MARTINIQUE

	<ul style="list-style-type: none"> ● Il est consulté sur tout sujet susceptible d'avoir un effet notable sur la biodiversité. Il assure, en outre, pour le bassin hydrographique, le rôle et les missions du comité de bassin. ● Le Comité de l'Eau et de la Biodiversité de la Martinique est composé de 40 membres
<p style="text-align: center;">Office De l'Eau (ODE) Administrés</p>	<p>Sur la base de la concertation de la coordination, l'ODE exerce les missions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● L'étude et le suivi des ressources en eau, des milieux aquatiques et littoraux, et leurs usages. ● Le conseil et l'assistance technique aux maîtres d'ouvrage, l'information pour sensibiliser sur l'eau. ● Sur proposition du CEB, la programmation et le financement d'actions et de travaux dans le cadre du programme pluriannuel d'intervention.
<p style="text-align: center;">Organismes de Recherches (IFREMER, IRSTEA, CIRAD, INRA, IRD, CAEC, BRGM)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Organismes qui exercent une activité de recherche fondamentale, de recherche industrielle ou de développement expérimental et de diffuser leurs résultats par l'enseignement, la publication ou le transfert de technologie. ● Partie scientifique organisée et financée par l'État français et les collectivités territoriales françaises. ● Organisations qui relèvent du ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche (ou Défense, Santé et Agriculture notamment)
<p style="text-align: center;">Communautés d'agglomération (CACEM, CAESM, CAP NORD)</p>	<p>Elles sont chargées de l'eau potable et de l'assainissement des eaux usées. A ce titre, elles identifient les sources de pollution susceptibles d'impacter la qualité des eaux de baignade, et mettent en œuvre des actions de réduction des sources de pollution.</p>
<p style="text-align: center;">L'Agence Régionale de Santé (ARS)</p>	<p>L'ARS organise le contrôle sanitaire :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Choisit le laboratoire en charge des prestations de prélèvements et analyses (marché public) ● Établit un programme de prélèvements ● S'assure de la réalisation des prestations liées au contrôle sanitaire, ● Intègre les données analytiques transmises par le LTA dans une base de données nationale, ● Diffuse les résultats des analyses aux communes, ● Organise la remontée d'information à destination du Ministère de la Santé et de la Commission Européenne

QUI	MISSION POUR L'EAU
Les Communes (34 en Martinique)	Responsable des eaux de baignades, elles sont chargées de : <ul style="list-style-type: none">● Recenser les zones fréquentées par un grand nombre de baigneurs,● Déclarer ces zones de baignade,● Prendre les mesures de gestions protégeant la santé des baigneurs● Définir, en lien avec les communautés d'agglomérations, les priorités en matière d'assainissement.● Fixe le prix de l'eau
Collectivité Territoriale de Martinique (CTM)	La CTM apporte son appui technique et financier aux communes pour les installations de production et de distribution d'eau potable, participe aux actions de SDAGE, et assure un service de prélèvement, de stockage à des fins d'irrigation (barrage de la Manzo...), de distribution, d'entretien des réseaux d'eau, de mise en place de périmètres de protection des captages et de suivi de la ressource. La CTM est aussi gestionnaire d'eau potable (captage Vivé Capot par exemple).

**OFFICE DE L'EAU MARTINIQUE
ETAT DES LIEUX 2019 DU DISTRICT HYDROGRAPHIQUE DE MARTINIQUE**



Figure 17 : Les acteurs de l'eau en Martinique (Mis à jour d'après « Regards croisés n°5 » ADUAM, 2015)

2.3. État et nature de la ressource en eau

2.3.1. Les rivières

Le réseau hydrographique de la Martinique se compose de **70 rivières** considérées comme pérennes et 91 rivières comme non pérennes. On distingue 2 types de rivières (selon P. Saffache, 2005) :

- ▶ Les **rivières à écoulement torrentiels** : situées dans le Nord et le Sud de l'île, le débit de ces rivières peut passer de $0,5 \text{ m}^3.\text{s}^{-1}$ à $200 \text{ m}^3.\text{s}^{-1}$ lors du passage d'une tempête (ex : de la rivière du Prêcheur après Cindy le 14 août 1993).
 - Dans le Nord, leur capacité de réserves limitée induit des étiages soutenus. Les rivières du Nord les plus importantes sont les rivières Capot et du Galion.
 - Dans le Sud, le relief est moins escarpé et les pentes plus faibles. Ces rivières connaissent des étiages rapides du fait du climat plus sec au Sud, facteur accentué par la nature argileuse du sol et par la faiblesse des réserves souterraines. Les plus importantes sont la Rivière Salée et la Rivière Pilote.
- ▶ Les **rivières à type mixte** : torrentiel en amont et s'écoulent de plaine en aval. Elles sont situées au centre de l'île et s'écoulent dans la plaine du Lamantin (ex : la rivière la Lézarde)

En Martinique les rivières sont relativement petites avec un maximum de 33 kilomètres et sont concentrées au Nord de l'île, en étoile autour du massif de la Montagne Pelée et des Pitons du Carbet.

Les bassins versants sont de taille modeste, le plus souvent inférieurs à 15 km^2 , excepté les 7 bassins versants décrits ci-dessous, qui concentrent 90% de la ressource en eau :

Tableau 7 : Bassins versants les plus grands et leur caractéristiques
(Source Observatoire de l'Eau Martinique)

Bassin Versant	Superficie	Linéaire cours d'eau principal
La Lézarde	116 km^2	35,8 km
La Capot	57 km^2	21,8 km
Le Galion	37 km^2	23,2 km
La rivière Salée	36 km^2	20,6 km
Le Lorrain	35 km^2	18,4 km
La rivière Pilote	35 km^2	2,5 km
La Roxelane	20 km^2	7,9 km

Le plus vaste bassin versant de Martinique est celui de la rivière Lézarde. Il s'étend sur 116 km^2 , concerne 7 communes (Gros-Morne, Saint-Joseph, Fonds-Saint-Denis, Schœlcher, Fort-de-France, le Lamentin, le Robert). Il comprend notamment la rivière Lézarde et un autre cours d'eau important, celui de la rivière Blanche. Près de 55% de l'eau potable distribuée en Martinique, et spécialement dans le centre et Sud de l'île, proviennent de captages situés dans ce bassin versant.

2.3.2. Les eaux souterraines

La nature géologique volcanique de l'île de la Martinique ne permet pas la création d'unités aquifères importantes comme c'est le cas de certaines régions de nature sédimentaires.

L'ensemble des connaissances existantes sur le plan hydrogéologique a été rassemblé et analysé par le BRGM sur la base des ouvrages existants et des connaissances scientifiques bibliographiques et de terrain. Ce travail permet de disposer d'un état des potentialités, qui, s'il ne repère pas l'ensemble des disponibilités de la ressource en eau souterraine, permet néanmoins d'identifier les potentiels et de proposer des actions à mener pour statuer sur le caractère réellement opérationnel des potentialités évaluées à l'échelle de l'île.

Alimentées par les précipitations lors du cycle de l'eau, les eaux souterraines reçoivent **12% des précipitations** d'après le bilan hydrologique réalisé par le Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM). En effet, il est estimé dans cette étude qu'en Martinique **52% des précipitations sont évaporées, 36% ruissellent**. Une partie est prélevée par les plantes et le sol et une autre alimente les eaux de surfaces (rivières, mares, étangs) par ruissellement.

- ▶ Les aquifères les plus étendus sont localisés dans le secteur centre : l'eau se trouve dans les fissures et les fractures présentes dans la roche volcanique. Ils présentent un potentiel intéressant, encore à préciser, notamment lors des étiages des cours d'eau. Leur captage permettrait de soulager les prises d'eau en rivière.
- ▶ Les aquifères du Nord sont également de taille importante et présentent des caractéristiques différentes entre la côte Atlantique et la côte Caraïbe. Elles sont liées aux conditions climatiques différentes, aux formations géologiques plus récentes de la Montagne Pelée, que celles issues des Pitons du Carbet et du Morne Jacob.
- ▶ Les aquifères du Sud sont de taille plus modeste, dans des formations plus anciennes, et sont donc plus altérés. La pluviométrie étant plus faible dans cette partie de l'île, leur alimentation est plus faible.

2.3.3. Les sources

L'Agence Régionale de la Santé (ARS) a réalisé un Atlas des sources de la Martinique (2010). 128 sources ont été recensées et analysées, situées pour la plupart dans la moitié Nord de l'île. De nouvelles sources continuent d'être identifiées.

Ces sources, utilisées encore aujourd'hui par 1 martiniquais sur 7, présentent une valeur historique et patrimoniale, mais également des risques en termes de santé et impropre à la consommation pour la plupart d'entre elles. En effet, d'après les analyses de l'ARS, elles sont contaminées soit par des bactéries potentiellement pathogènes, soit par les nitrates, voire même concernées par plusieurs contaminations à la fois.

- ▶ 85% des sources (soit 107 sources) sont contaminées par des bactéries de type intestinal (*Escherichia coli*, coliformes totaux ou entérocoques intestinaux). Elles sont considérées comme non potables au vu des normes actuelles qui stipulent que l'eau destinée à la consommation humaine ne doit contenir aucun germe intestinal.
- ▶ Concernant la contamination au chlrodécone, les examens n'ont pas porté sur toutes les sources. Sur les 77 sources analysées, seules 28 ne présentent pas de concentration et 32 présentent une contamination importante (supérieure à 0,1 µg/L).

OFFICE DE L'EAU MARTINIQUE
ETAT DES LIEUX 2019 DU DISTRICT HYDROGRAPHIQUE DE MARTINIQUE

Terre volcanique, la Martinique possède des sources dites thermales, mais également des sources minérales. Les sources thermales sont nombreuses mais ne sont plus exploitées d'aujourd'hui. Une seule source minérale est embouteillée sur l'île (Didier) ainsi que trois "eaux de source" (Mabelo, Chanflor, Lafort).

- ▶ L'eau de La Fontaine Didier prend sa source dans le flanc Est des Pitons du Carbet. La production est de 70 000 l/j et peut atteindre 140 000 l/j
- ▶ L'eau de Chanflor provient de deux sources situées sur la commune de Morne Rouge.

2.4. Alimentation en eau potable

En Martinique, la ressource est à 90% concentrée sur six bassins versant. Les principales ressources exploitées sont les rivières Capot, Lorrain, Galion, Case Navire, Monsieur et La Lézarde-Blanche. L'alimentation en eau potable s'effectue essentiellement à partir des eaux superficielles

- ▶ 20 captages d'eaux superficielles,
- ▶ 16 captages en eau souterraine.

Cette eau provient très majoritairement des rivières, au travers de 20 prises d'eau, représentant **94%** des volumes prélevés.

L'eau souterraine représente seulement **6%** des volumes prélevés, au travers de 4 forages et 12 sources. Cette situation peut poser problème lors de carêmes secs, les rivières présentant des débits très faibles.

La ressource est plus importante dans la moitié Nord de l'île où la pluviométrie est importante. Les points de captage se situent donc essentiellement vers le Nord de l'île (au-dessus d'une ligne Fort-de-France – Le Robert).

Le débit nominal total de prélèvement pour la consommation humaine en Martinique est d'environ 120 000 m³/jour, dont 94% en eau superficielle. Les deux principales ressources en eau sont :

- ▶ La Rivière Blanche (production de 50 000 m³/j)
- ▶ La Rivière Capot (10 000 à 30 000 m³/j)

Tableau 8 : Alimentation en eau potable - captages et débits en Martinique (Observatoire de l'eau, 2018)

	CAPTAGES		DÉBITS	
	NOMBRE	%	(M ³ /JOUR)	%
Eaux superficielles	20	58%	164 315	94%
Eaux souterraines	16	42%	10 056	6%
TOTAL	36	100%	174 371	100%

2.4.1. Périmètre de captage

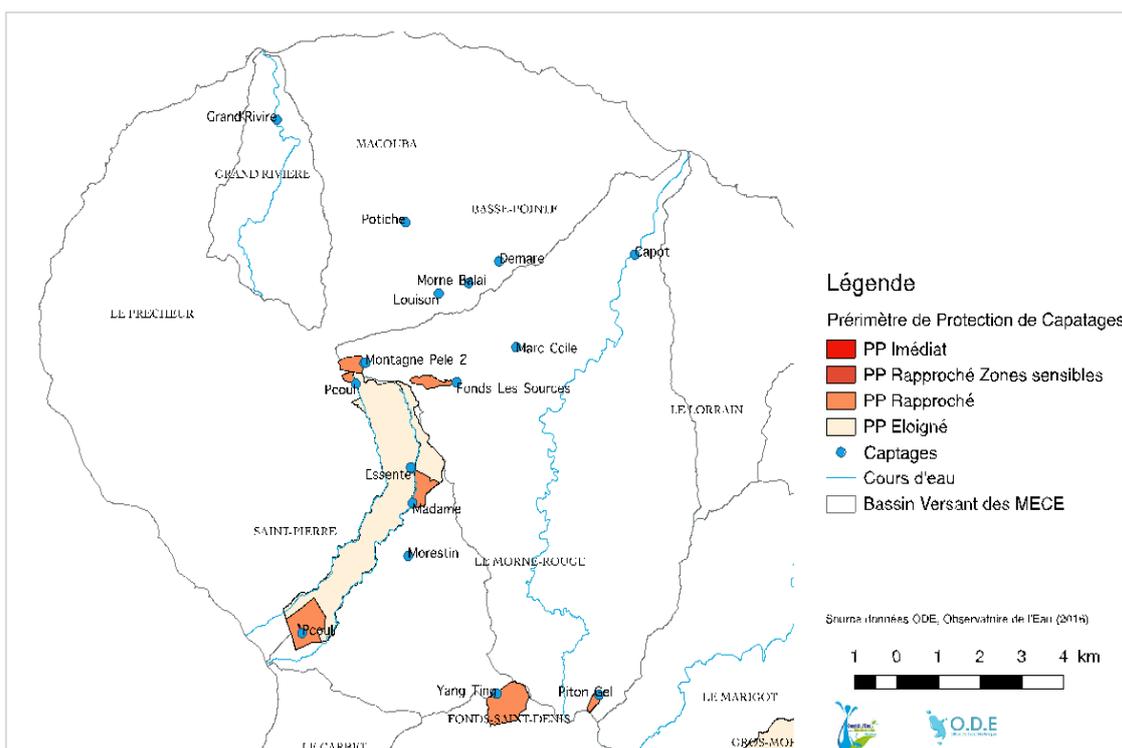
La réglementation prévoit la mise en place de zone de protection appelées périmètres de protection des captages dont l'objectif est de réglementer voire de supprimer les activités susceptibles de polluer la ressource en eau. A l'intérieur de ces périmètres, il faut limiter les constructions, les routes et les activités industrielles ou agricoles.

En Martinique, l'emprise au sol de l'ensemble des périmètres de protections représente 10% de la surface du territoire. Du fait de la petite taille du territoire, il est difficile de faire coexister les activités humaines et économiques avec la nécessité de protection de la ressource en eau.

Des conflits d'usages sont donc fréquents et la recherche d'équilibre entre ces enjeux reste une préoccupation permanente des autorités. Le code de la santé publique définit 3 types de périmètres de protection :

- ▶ Un périmètre de protection immédiate,
- ▶ Un périmètre de protection rapprochée,
- ▶ Un périmètre de protection éloignée.

En 2016, en Martinique, **77,7 % des captages disposent de périmètres de protection** soit 28 captages sur 36.



OFFICE DE L'EAU MARTINIQUE
ETAT DES LIEUX 2019 DU DISTRICT HYDROGRAPHIQUE DE MARTINIQUE

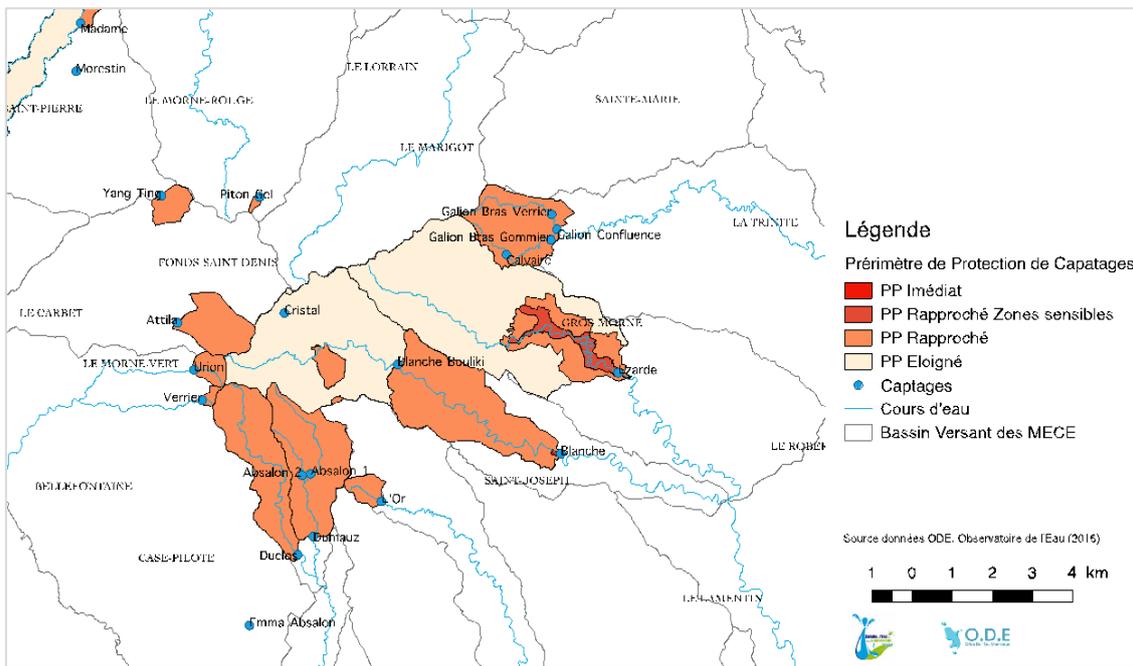


Figure 18 : Localisation des périmètres de captages en Martinique

Les périmètres sont définis sur la base d'une étude hydrogéologique. Sur l'emprise des périmètres, des prescriptions, rendues opposables par un arrêté préfectoral de déclaration d'utilité publique, interdisent ou réglementent les activités qui pourraient nuire à la qualité des eaux captées.

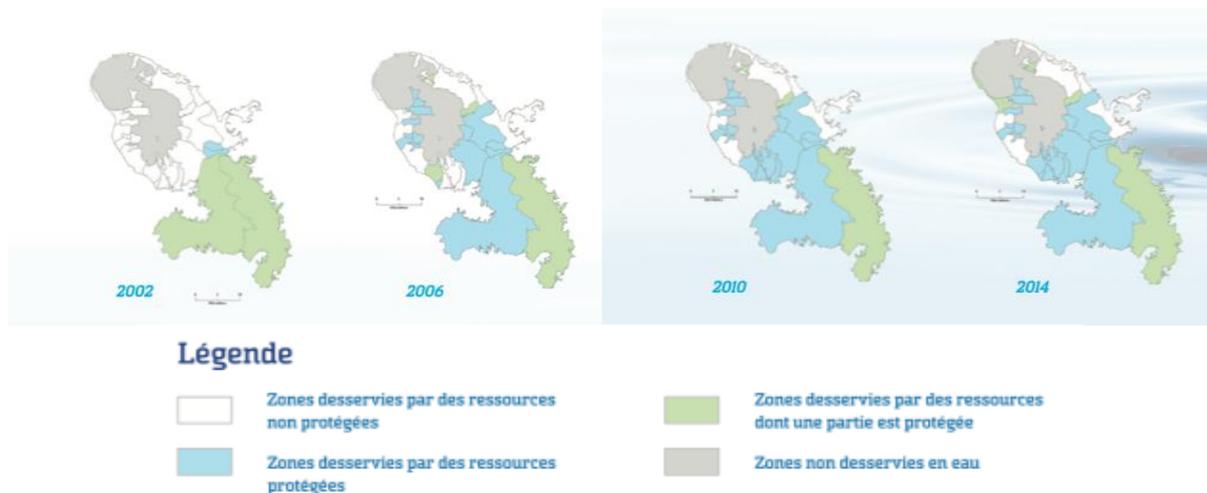


Figure 19 : Évolution des captages bénéficiant d'un périmètre de protection (source ARS, 2014)

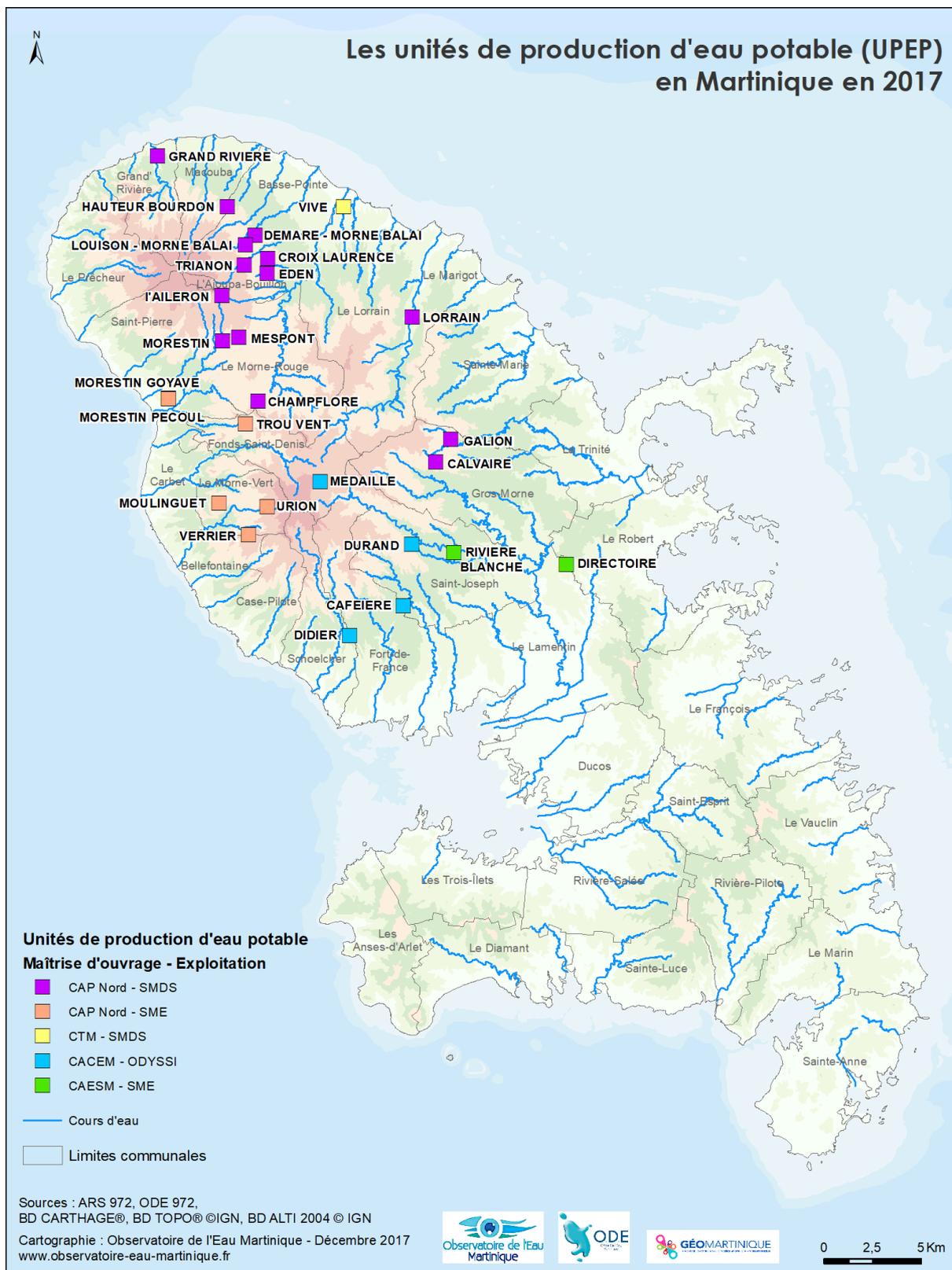


Figure 20 : Répartition des unités de productions d'eau potable en 2017 (source Observatoire de l'Eau, 2019)

2.5. Écosystème et biodiversité aquatique

2.5.1. Gestion des cours d'eau

Les cours d'eau sont des **milieux dynamiques** évoluant perpétuellement en fonction des caractéristiques physiques et saisonnières. La qualité de vie d'un cours d'eau dépend de nombreux facteurs tels que la vitesse du courant, la sinuosité du lit, le débit, la qualité de la ripisylve, le taux d'oxygène dissous.

Ces facteurs peuvent être dégradés ou modifiés, c'est pourquoi les cours d'eau doivent être entretenus ou aménagés afin de **maintenir leurs différentes fonctionnalités** liées aux usages et **restaurer leur bon état écologique**.

1- Le milieu physique

Le lit mineur et les berges
Le lit majeur
+ zones humides associées

2- La ripisylve

Végétation bordant le lit mineur

3- L'eau

dans le chenal d'écoulement

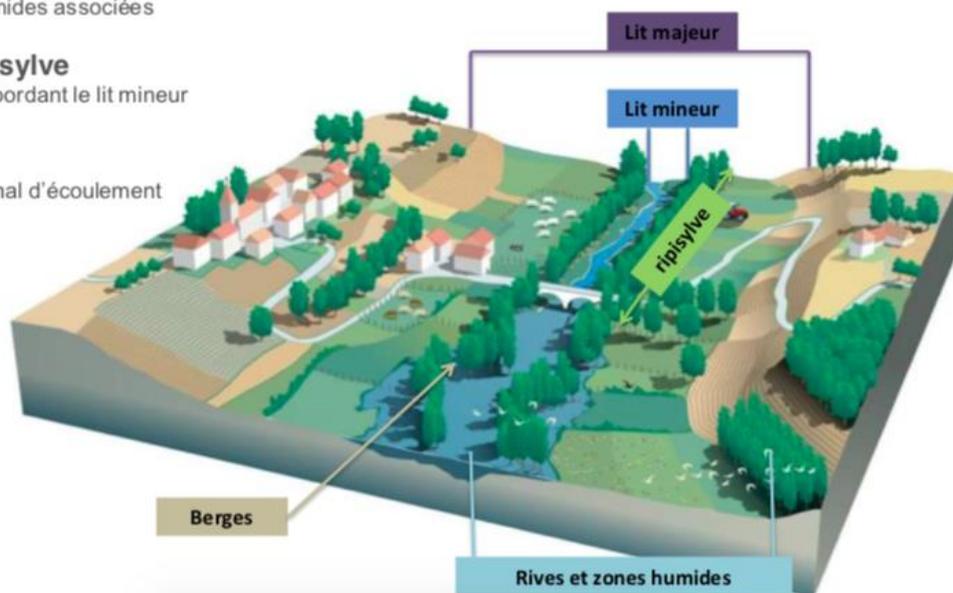


Figure 21 : Schéma définissant le cours d'eau (source SICOVAL)

Les différents aménagements visent donc à satisfaire :

- ▶ **Le régime hydrologique** en respectant ou rétablissant :
 - Les débits minimums d'étiage,
 - La connexion avec les eaux souterraines,
 - L'alternance de courants lents et rapides,
 - Une variation des profondeurs.
- ▶ **Les conditions morphologiques** en respectant les connectivités latérales des cours d'eau avec ses milieux annexes tels que les prairies inondables, les bras morts, les zones humides..., le maintien ou le rétablissement de l'état physique des berges et de la végétation riveraine.
- ▶ **La continuité écologique** en rétablissant la libre circulation des organismes aquatiques (par exemple les poissons migrateurs) à des échelles spatiales compatibles à leur cycle de développement et en rétablissant des flux de sédiments.

OFFICE DE L'EAU MARTINIQUE ETAT DES LIEUX 2019 DU DISTRICT HYDROGRAPHIQUE DE MARTINIQUE

Au cours du temps, les **lits des cours d'eau** s'encombrent de divers détritiques et les berges sont envahies par la végétation. L'envasement prend alors le dessus, les capacités d'écoulement sont réduites et les risques d'inondation augmentent. La qualité écologique diminue, les cours d'eau sont alors moins diversifiés en termes d'espèces animales et végétales. D'une manière générale, les différents travaux visent donc à :

- ▶ Maintenir ou améliorer la qualité de l'eau (augmentation de son pouvoir épurateur),
- ▶ Freiner ou favoriser l'écoulement des eaux selon la sensibilité aux inondations,
- ▶ Stabiliser les berges pour lutter contre leur érosion,
- ▶ Améliorer la qualité des habitats pour la faune et la flore,
- ▶ Préserver la qualité paysagère.

Une **gestion équilibrée** des berges et du lit d'une rivière par des opérations d'entretien régulier favorise un contrôle efficace de l'évolution du milieu aquatique. Les opérateurs concernés sont les syndicats intercommunaux ou les collectivités locales possédant la compétence rivière. De plus en plus de ces structures se dotent d'un **technicien de rivière**, dont les missions sont l'observation du cours d'eau, la préparation des chantiers, leur suivi technique et administratif, la communication avec les partenaires et la population. Toute intervention doit être précédée d'un **diagnostic de l'état initial et global du cours d'eau** (de l'amont et de l'aval) ce qui permet de mieux cibler les différents objectifs des interventions. Ensuite, l'impact de ces dernières doit être mesuré ; une évaluation et un suivi des travaux doivent être réalisés. Toute intervention doit donc être raisonnée et planifiée.

Trois types d'intervention sont utilisés :

- ▶ **La restauration** pour mener des opérations permettant de rendre à la rivière l'état dans lequel elle aurait dû se trouver si elle avait fait l'objet d'une gestion régulière,
- ▶ **L'aménagement** pour modifier fortement le cours d'eau en vue de satisfaire un objectif particulier,
- ▶ **L'entretien** pour garder le cours d'eau dans un état optimal.

REGLEMENTAIRE (D'APRES EAUFRANCE) :

Les droits et obligations liés aux cours d'eau sont encadrés par la réglementation. L'article L.215-2 du code de l'environnement prévoit que les berges et le lit mineur des cours d'eau non domaniaux appartiennent aux propriétaires riverains. Les cours d'eau domaniaux sont quant à eux sous la responsabilité de l'État. L'entretien du lit et de la végétation des berges est de la responsabilité des propriétaires riverains, selon des modalités précisées dans le code de l'environnement. Les articles L.215-14 et R.215-2 définissent les objectifs d'un entretien régulier d'un point de vue environnemental.

2.5.2. Gestion des zones humides

2.5.2.1. Définition et réglementaire :

On entend par « zone humide » (selon la Loi sur l'Eau de 1992), 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 définitions scientifiques rajoutent que les sols sont quant à eux « hydromorphes ». Les caractéristiques essentielles minimales d'une zone humide sont l'inondation soutenue, récurrente ou la saturation à la surface ou à proximité de celle-ci ainsi que la présence de caractéristiques physiques, chimiques et biologiques reflétant ce type d'inondation ou de saturation.

Un plan national d'actions pour les zones humides de 1995 visait à enrayer la dégradation des zones humides importantes.

OFFICE DE L'EAU MARTINIQUE
ETAT DES LIEUX 2019 DU DISTRICT HYDROGRAPHIQUE DE MARTINIQUE

La loi du 23 février 2005 relative au développement des territoires ruraux, laquelle consacre tout un chapitre aux zones humides qui rappelle entre autres la nécessité :

- De délimiter des zones dites « zones humides d'intérêts environnemental particulier » dont le maintien ou la restauration présente un intérêt pour la gestion intégrée du bassin versant, ou une valeur touristique, écologique, paysagère ou cynégétique particulière.
- De restaurer, préserver, gérer et mettre en valeur de façon durable les zones définies.

2.5.2.2. Les ZH en Martinique :

En 2015, Le Parc Naturel de la Martinique avec le concours du Ministère de l'Écologie et du Développement Durable a mené la révision de l'inventaire des zones humides de la Martinique.

- ▶ Ainsi, plus de 2 276 zones humides ont été cartographiées ;
- ▶ Couvrant 2 875 hectares (2,5% du territoire) ;
- ▶ 153 d'entre elles classées prioritaire ont fait l'objet d'inventaire plus détaillé ;
- ▶ Réparties en plusieurs types : zones inondables ou saturées, étangs ou mares d'eau douce (connecté ou non), zones de mangrove (boisée ou nue), étangs ou marais littoral, lagune, bassin aquacole ;
- ▶ 3/4 de ces zones humides sont des mares ;
- ▶ 80% de la surface est occupée par les mangroves.



Figure 22 : Classification des ZH de Martinique par typologie ; répartition et surface.

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

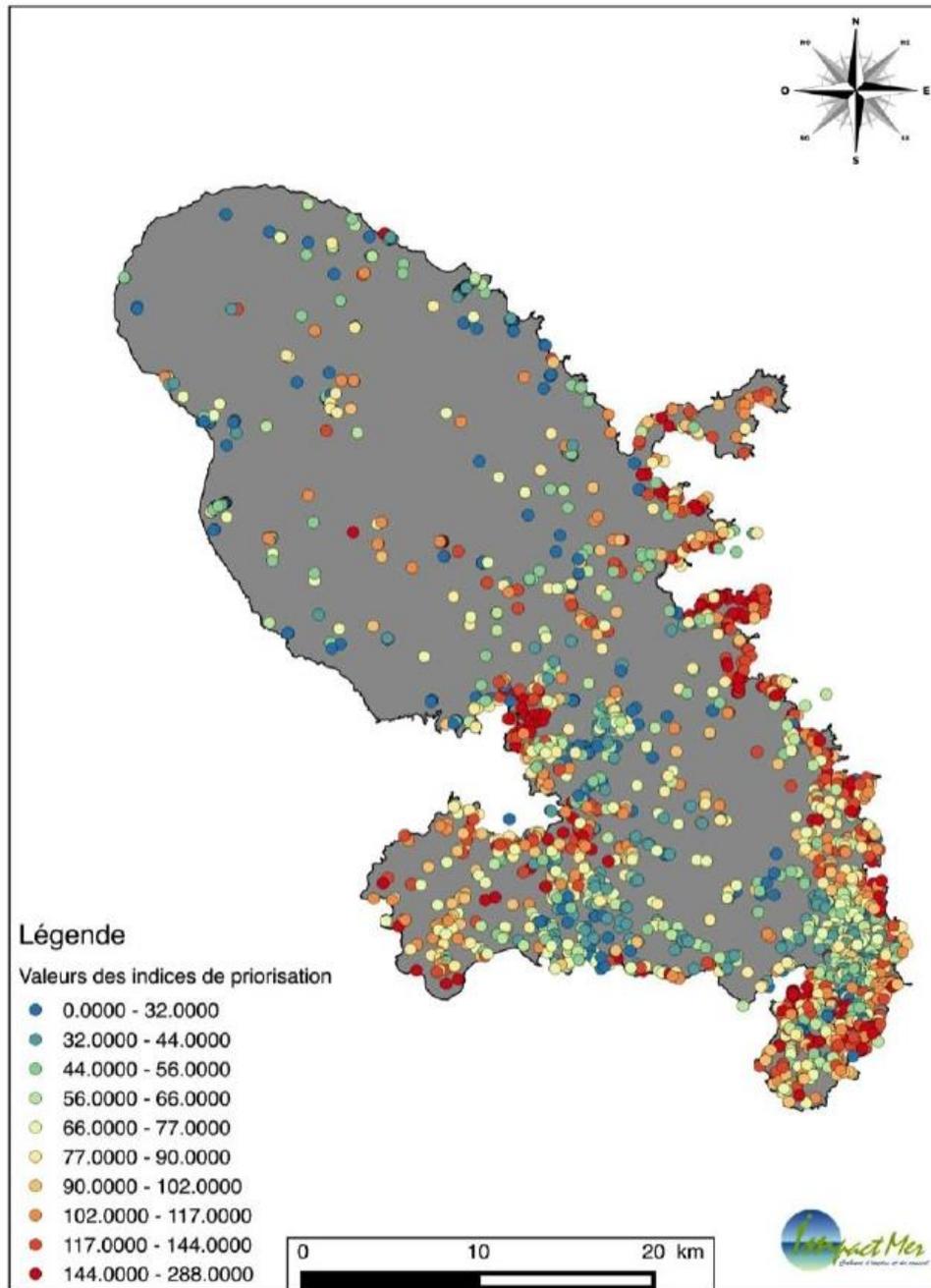


Figure 23 : Carte de répartition des zones humides et de leurs indices de priorisation. En rouge les zones avec les indices de priorisation les plus forts, en bleu les plus faibles. (Source : Impact-Mer 2015).

2.6. Risques naturels liés à l'eau



Figure 24 : Risques et aléas liés à l'eau (Source et réalisation ADUAM, 2015)

3. Présentation synthétique des masses d'eau

3.1. Masses d'eau Souterraines

Afin de répondre au mieux à la définition d'une masse d'eau souterraine, de s'adapter aux besoins de la DCE et d'aboutir à un redécoupage cohérent, le BRGM a entrepris un redécoupage des limites de masses d'eau souterraine en 2018.

Les critères retenus ont été les suivants :

- ▶ Géologie et hydrogéologie ;
- ▶ Référentiel hydrogéologique français BDLISA ;
- ▶ Bassins hydrographiques ;
- ▶ La pluviométrie ;
- ▶ Géophysique (gravimétrie).

Le résultat de partition découpe le bassin Martinique **en 8 domaines hydrogéologiques** nommés en fonction des principales formations volcaniques (cf tableau et carte ci-dessous).

Le programme de surveillance DCE exige une densité suffisante de stations/km² :

- ▶ État chimique des eaux souterraines : 1/3500 stations/km² ;
- ▶ État quantitatif des eaux souterraines : 1/7000 stations /km².

Le réseau de surveillance DCE actuel respecte les exigences de l'arrêté puisqu'il est composé d'un :

- Réseau piézométrique de 29 stations,
- Réseau qualité de 21 stations.

Tableau 9 : Référentiel des 8 masses souterraines de Martinique 2019 (codes en attente de validation par le SANDRE)

CODE MESOUT	NOM MASSE D'EAU SOUTERRAINE	SURFACE EN KM ²
FRJG001	PELEE OUEST	94
FRJG002	PELEE EST	107
FRJG003	CARBET	144
FRJG004	JACOB- EST	181
FRJG005	JACOB-CENTRE	161
FRJG006	TROIS ILETS	42
FRJG007	MIOCENE	192
FRJG008	VAUCLIN PITAU	163

OFFICE DE L'EAU MARTINIQUE
ETAT DES LIEUX 2019 DU DISTRICT HYDROGRAPHIQUE DE MARTINIQUE



Figure 25 : Carte de localisation des 8 masses souterraines de Martinique

3.2. Masses d'eau de Cours d'eau

La délimitation des **20 masses d'eau de cours d'eau** est basée sur des critères physiques (géologie, relief : caractérisés par les hydro-écorégions ou HER) et sur l'importance du cours.

CODE MECE	NOM MASSE D'EAU COURS D'EAU	LONGUEUR COURS D'EAU PRINCIPAL	SUPERFICIE BASSIN VERSANT
FRJR101	GRAND' RIVIÈRE	8 km	11 km ²
FRJR102	CAPOT	21,7 km	57,70 km ²
FRJR103	LORRAIN AMONT	26 km	12 km ²
FRJR104	LORRAIN AVAL	6,4 km	11 km ²
FRJR105	SAINTE-MARIE	12 km	27 km ²
FRJR106	GALION	23 km	45 km ²
FRJR107	DESROSES	6 km	23 km ²
FRJR108	GRAND RIVIERE PILOTE	12 km	35 km ²
FRJR109	OMAN	8 km	16 km ²
FRJR110	RIVIERE SALEE	16 km	70 km ²
FRJR111	LÉZARDE AVAL	6 km	14 km ²
FRJR112	LÉZARDE MOYENNE	10 km	36 km ²
FRJR113	LÉZARDE AMONT	20 km	35 km ²
FRIR114	BLANCHE	20 km	24 km ²
FRIR115	MONSIEUR	17 km	18 km ²
FRIR116	MADAME	16 km	16 km ²
FRIR117	CASE NAVIRE AMONT	8 km	10 km ²
FRIR118	CASE NAVIRE AVAL	6 km	5 km ²
FRIR119	CARBET	14 km	23 km ²
FRIR120	ROXELANE	9 km	20 km ²

Tableau 10 : : Référentiel des masses d'eau de cours d'eau de Martinique 2019

Une première délimitation des masses d'eau de cours d'eau a été faite pour l'État des Lieux 2005. 29 masses d'eau de rivières avaient ainsi été définies.

Cette délimitation a ensuite été revue lors de l'élaboration du SDAGE 2010-2015, menant à l'identification de 20 masses d'eau de cours d'eau. Cette délimitation n'a pas été modifiée depuis lors. Les masses d'eau de cours d'eau sont toujours essentiellement présentes sur la partie centre et Nord de l'île.

OFFICE DE L'EAU MARTINIQUE
 ETAT DES LIEUX 2019 DU DISTRICT HYDROGRAPHIQUE DE MARTINIQUE



Figure 26 : Carte de localisation des masses d'eau superficielles terrestres de Martinique (19 MECE et 1 MEA)

3.3. Masse d'eau de plan d'eau

Construit en 1979, le réservoir d'eau de la retenue du barrage de Saint-Pierre Manzo, propriété de la Collectivité Territoriale de Martinique, est destiné à l'irrigation du Périmètre Irrigué du Sud-Est de la Martinique (PISE) (Cf carte suivante) depuis 1984. Il alimente pour l'irrigation les zones géographiques de Ducos, Saint-Esprit, François, Vauclin, Marin et Saint-Anne.

Ce plan d'eau est situé en tête de bassin versant de la rivière La Manche, commune de Ducos. Il est alimenté en quasi-totalité par la Lézarde et les eaux de ruissellement provenant de son bassin versant. En aval, la retenue s'écoule vers l'exutoire situé dans la baie de Génipa.

D'une superficie de 0,87 km², ce plan d'eau artificiel représente la seule masse d'eau classée **Masse d'Eau Artificielle (MEA)** au titre de la Directive Cadre européenne sur l'Eau (DCE) du bassin martiniquais.

La DCE impose un suivi des milieux aquatiques avec des objectifs d'atteinte du bon potentiel pour les MEA. Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) 2009 -2015 fixait l'objectif de bon potentiel écologique et de bon état chimique pour 2015 pour le plan d'eau de la Manzo.

Tableau 11 : : Référentiel des masses d'eau de cours d'eau de Martinique 2019

CODE MEA	NOM MASSE D'EAU ARTIFICIELLE	SUPERFICIE	COURS D'EAU
FRJR001	LA MANZO	0,87 km ²	La Lézarde

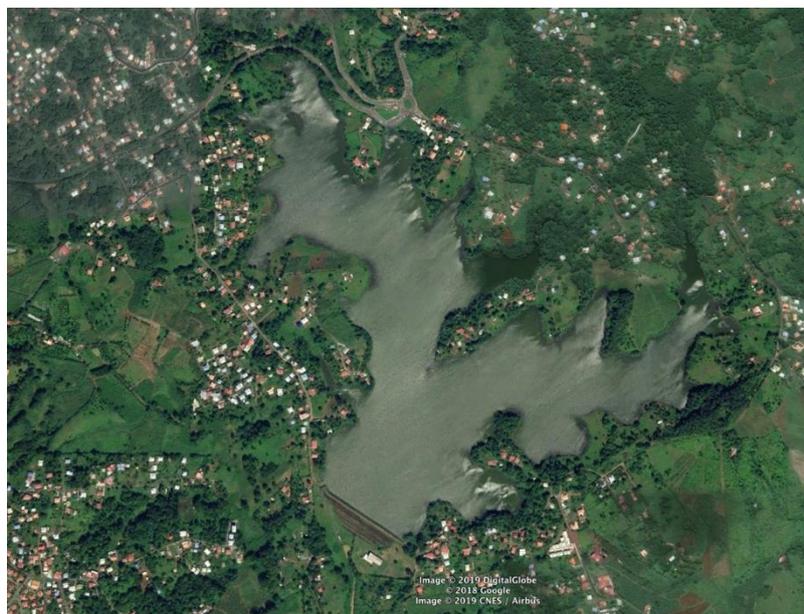


Figure 27 : Image satellite de l'étendue d'eau de La Manzo et de son bassin versant (CNES, 2019)



Périmètres irriguables réseaux collectifs

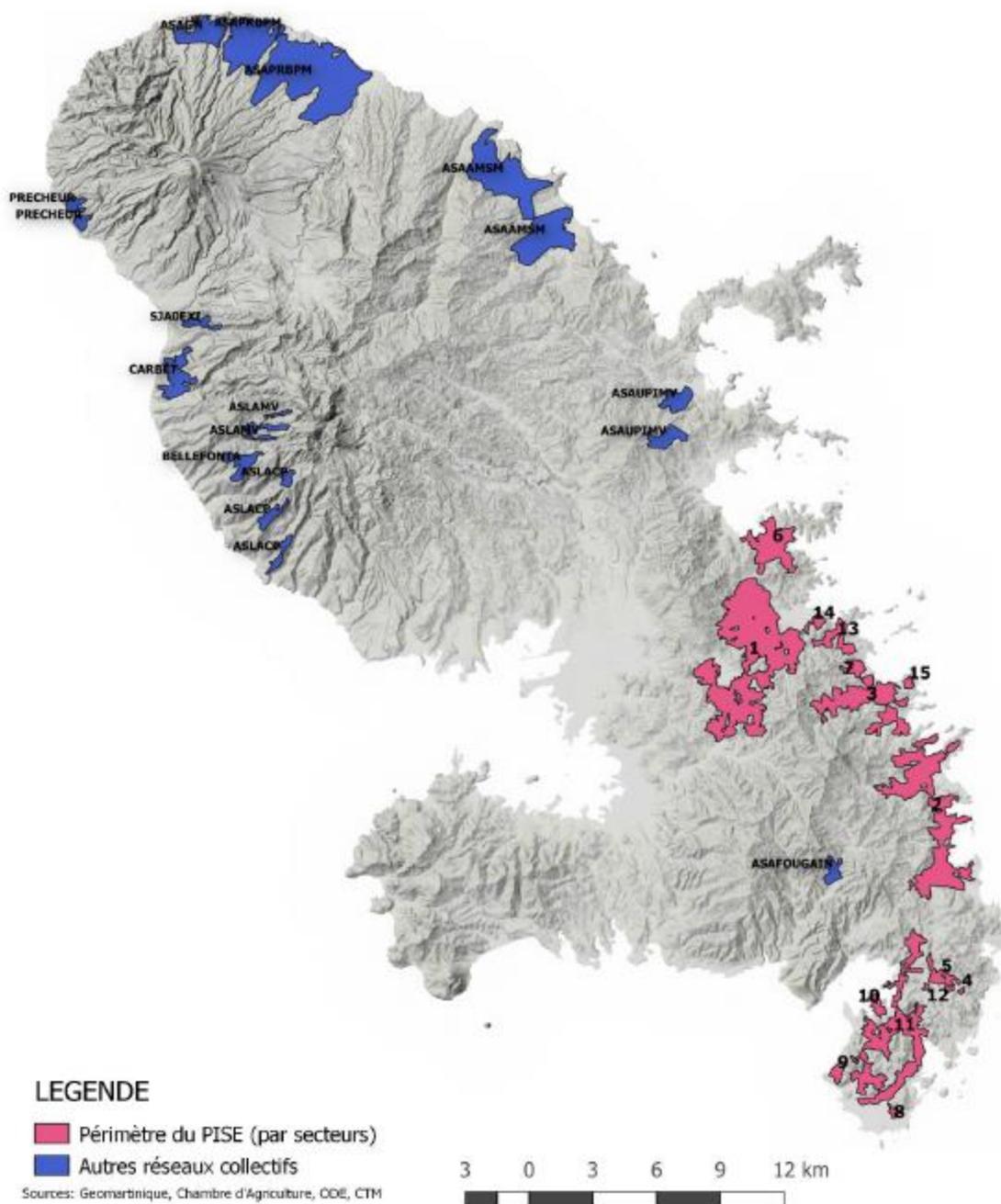


Figure 28 : Périmètre irrigué par le Barrage de La Manzo (PISE) (source : Chambre Agriculture, 2018)

3.4. Masse d'eau littorales

3.4.1. Spécificités du milieu littoral martiniquais

Parmi les spécificités géomorphologiques, on retiendra que (Source, Impact-Mer, DCE,2013) :

- ▶ La Martinique est une île volcanique à relief marqué (la Montagne Pelée, 1397 m) dont les sols sont facilement érodables.
- ▶ L'île est soumise à un climat tropical humide, avec une incidence marquée de l'océan et d'événements météorologiques violents (cyclones), favorisant une érosion marquée des sols et l'arrivée de volumes importants de matériaux terrigènes sur la frange littorale.
- ▶ Le plateau insulaire est peu étendu. Il est composé de nombreuses entités ce qui lui confère un caractère très hétérogène, cantonné à la côte Atlantique.
- ▶ Les côtes s'étendent sur 350 km, les constructions récifales sur environ 70 km pour une surface de moins de 200 km². D'après Bouchon & Bouchon-Navarro (1998), 80% de ces récifs sont dégradés ou en voie de dégradation.
- ▶ Les récifs bioconstruits (coralliens ou algo-coralliens) sont quasi absents de la côte ouest (excepté la baie de Fort-de-France et à Ste-Luce), bien que des peuplements coralliens soient bien développés en dessous d'une dizaine de mètres de profondeur.
- ▶ Les herbiers et mangroves sont peu développés sur la côte Caraïbe.
- ▶ La côte sud-est est dotée d'une barrière récifale d'origine algo-corallienne qui s'étend sur près de 25 km, coupée par de nombreuses passes. À l'abri de cette barrière, des herbiers à *Thalassia testudinum* et *Syringodium filiforme* occupent les fonds de baie, mangroves et lagons.

3.4.2. Descriptif des masses d'eau côtières

Sur la base des critères de délimitation retenus, **19 Masses d'Eau Côtières** (MEC) ont été identifiées sur le littoral Martiniquais.

Ces masses d'eau définies appartiennent à **7 types de masses d'eau côtières** présentant des types littoraux et un niveau d'exposition différents :

- ▶ **Type 1 : Baie.** Il regroupe les masses d'eau de fond de baie de Génipa (FRJC001), du Robert (FRJC005 et 007), du Marin (FRJC010), du Trésor (FRJC013), du Galion (FRJC014) et de Fort-de-France (FRJC015 et 016). Elles sont caractérisées par des fonds de faible profondeur avec des côtes peu exposées aux houles. La nature des fonds est très majoritairement meuble, de nature sablo-vaseuse.
- ▶ **Type 2 : Côte abritée à plateforme corallienne.** Il englobe les masses d'eau des côtes du François (FRJC006) à Sainte-Anne (FRJC008), ainsi que la baie de la Trinité (FRJC012). Le substrat est plus hétérogène (sédiments fins à grossiers avec des affleurements rocheux et des zones coralliennes à la côte). Ce secteur est généralement exposé aux houles cycloniques.
- ▶ **Type 3 : Récif barrière atlantique.** Il correspond à la masse d'eau du large, à l'est de la Martinique (FRJC011). A l'extérieur, les pentes externes descendent profondément. La houle et le renouvellement des eaux y sont généralement importants. Cela se traduit par un substrat hétérogène pouvant être constitué de sables grossiers et de coraux.
- ▶ **Type 4 : Nord atlantique, plateau insulaire.** Ce type de masse d'eau est représenté sur la côte Nord de la Martinique (FRJC011), entre Cap Saint-Martin et le nord de la baie de la Trinité. La côte de la masse d'eau correspondante est également exposée aux houles. A faible profondeur (30-40m), les fonds sont de type dur (directement issus de la fin des pentes externes) puis deviennent sableux au-delà de 30 à 40 m.
- ▶ **Type 5 : Côte rocheuse protégée Caraïbes.** Il englobe les masses d'eau protégées des houles et vents dominants, sur la façade Nord-Ouest (FRJC002) et Sud-Ouest de la Martinique

OFFICE DE L'EAU MARTINIQUE
ETAT DES LIEUX 2019 DU DISTRICT HYDROGRAPHIQUE DE MARTINIQUE

(FRJC003) en dehors de la baie de Fort-de-France. Le renouvellement des eaux à ce niveau est fort et les houles, généralement d'Est sont très réduites.

- ▶ **Type 6 : Récifs frangeants et lagons atlantiques.** Il concerne les masses d'eau côtières du sud Martinique (FRJC009, 017 et 018) pour lesquelles le renouvellement des eaux et la houle sont fortes

Les caractéristiques des 19 masses d'eau côtières sont résumées dans le tableau suivant :

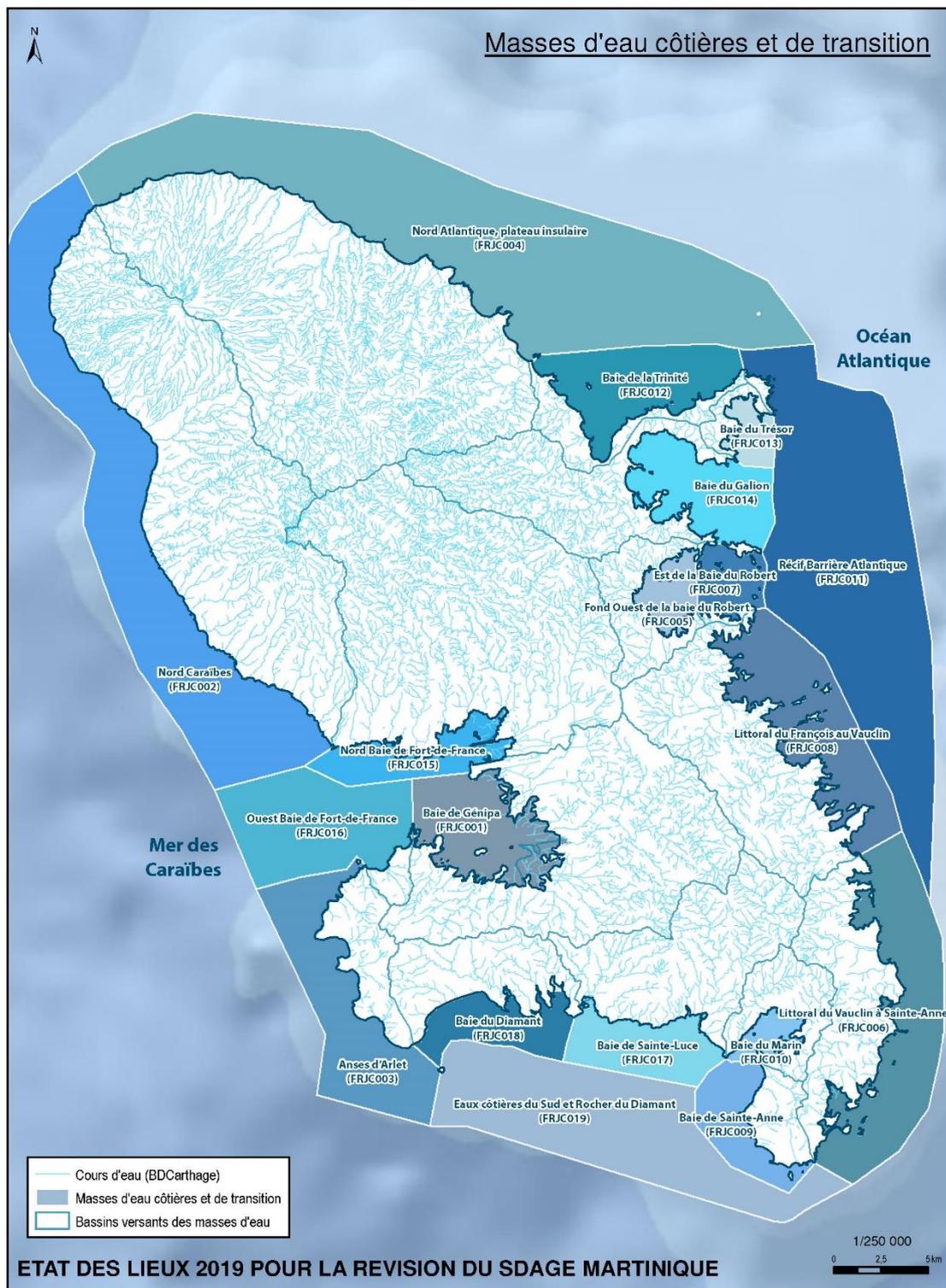
Tableau 12 : Typologie des Masses d'Eau Côtières

Code masse d'eau	Nom de la masse d'eau	Type de ME	Code masse d'eau	Nom de la masse d'eau	Type de ME
FRJC001	Baie de Génipa	Baies	FRJC011	Récif Barrière Atlantique	Récifs barrières atlantiques
FRJC002	Nord Caraïbes	Côtes rocheuses protégées Caraïbes	FRJC012	Baie de la Trinité	Côte abritée à plateforme corallienne
FRJC003	Anses d'Arlet	Côtes rocheuses protégées Caraïbes	FRJC013	Baie du Trésor	Baies
FRJC004	Nord Atlantique, plateau insulaire	Côtes rocheuses très exposées et plateau insulaire atlantique	FRJC014	Baie du Gallion	Baies
FRJC005	Fond Ouest de la baie du Robert	Baies	FRJC015	Nord Baie de Fort-de-France	Baies
FRJC006	Littoral du Vauclin à Sainte-Anne	Côte abritée à plateforme corallienne	FRJC016	Ouest Baie de Fort-de-France	Baies
FRJC007	Est de la Baie du Robert	Baies	FRJC017	Baie de Sainte-Luce	Récifs frangeants et lagons atlantiques
FRJC008	Littoral du François au Vauclin	Côte abritée à plateforme corallienne	FRJC018	Baie du Diamant	Récifs frangeants et lagons atlantiques
FRJC009	Baie de Sainte-Anne	Récifs frangeants et lagons atlantiques	FRJC019	Eaux côtières du Sud et Rocher du Diamant	Eaux du large de la baie méridionale de Sainte-Luce au Diamant
FRJC010	Baie du Marin	Baies			

3.4.3. Masses d'eau de transition

Une seule Masse d'Eau de Transition (MET) est définie en Martinique : il s'agit de **l'étang des Salines**, au sud de l'île sur les communes de Sainte-Anne et du Marin. Il s'agit d'une zone humide remarquable (RAMSAR) qui regroupe à la fois un étang (situé en arrière de la Grande des salines), des forêts littorales, des salines et de la mangrove. Cette lagune s'étend sur plus de 98 hectares et se caractérise par une étendue d'eau peu profonde, séparée de la mer par un cordon sableux.

OFFICE DE L'EAU MARTINIQUE
 ETAT DES LIEUX 2019 DU DISTRICT HYDROGRAPHIQUE DE MARTINIQUE



GÉO MARTINIQUE

Auteur : CREOCEAN / SCE
 Date d'édition : 15/10/2019

Sources : ODE Martinique, DEAL Martinique,
 BD CARTHAGE®, BD TOPO® ©IGN

Figure 29 : Carte de localisation des masses d'eau côtières et de transition

4. Mise à jour du registre des zones protégées

4.1. Introduction

Il est élaboré, dans chaque district hydrographique, un « registre des zones protégées » regroupant tous les zonages dans lesquels s'appliquent des dispositions relevant d'une législation européenne spécifique, concernant la protection des eaux de surface ou souterraines, ou la conservation des habitats et des espèces directement dépendants de l'eau. L'article R212-4 du Code de l'Environnement en définit précisément le contenu :

- ▶ **Les zones de captage de l'eau destinée à la consommation humaine** fournissant plus de 10 m³/jour ou desservant plus de 50 personnes ainsi que les zones identifiées pour un tel usage dans le futur,
- ▶ Les zones de production conchylicole ainsi que, dans les eaux intérieures, les zones où s'exercent des activités de pêche d'espèces naturelles autochtones, dont l'importance économique a été mise en évidence par l'état des lieux,
- ▶ **Les zones de baignade et d'activités de loisirs et de sports nautiques**,
- ▶ Les zones vulnérables figurant à l'inventaire prévu par l'article R. 211-75 du Code de l'Environnement,
- ▶ **Les zones sensibles aux pollutions** désignées en application de l'article R. 211-94 du Code de l'Environnement,
- ▶ Les sites Natura 2000.

Dans le contexte de la Martinique, le registre des zones protégées ne comprend que les points n°1, 3 et 5.

Le registre des zones protégées a été rédigé dans le document du SDAGE 2016-2021 (page 41). Il est mis à jour dans le présent document.

4.2. Zones de captages d'eau potable

Législation

La réglementation en vigueur concernant les captages d'eau potable est constituée des documents suivants :

- ▶ Seuls les captages délivrant plus de 10 m³/j ou alimentant plus de 50 personnes doivent être considérés,
- ▶ L'arrêté du 11 janvier 2007 fixe les limites et références de qualité des eaux brutes et des eaux destinées à la consommation humaine mentionnée aux articles R. 1321-2, R. 1321-3, R. 1321-7 et R. 1321-38 du Code de la Santé Publique.
- ▶ La directive cadre fixe par ailleurs à l'article 7, la notion de zones protégées destinées à la fourniture d'eau potable. Ce dispositif ainsi que les objectifs à prévoir pour ces zones sont précisés à la fois par la Loi du 22 avril 2004 (art. 2) et par l'arrêté du 13 mars 2006.
- ▶ Le Code de l'Environnement (L. 211-3) et le Code Rural (R. 114) précisent le principe et le contenu des programmes d'actions à mettre en œuvre pour ces zones protégées.

OFFICE DE L'EAU MARTINIQUE
ETAT DES LIEUX 2019 DU DISTRICT HYDROGRAPHIQUE DE MARTINIQUE

Captages d'eau potable en Martinique

En 2017, l'alimentation en eau potable de la Martinique est assurée par **36 captages** prélevant **174 000 m³** d'eau par jour.

La ressource en eau superficielle, captée par 20 ouvrages, a produit 94% de la production totale. La majorité des prises d'eau superficielles est située sur le nord de l'île, possédant un réseau hydrographique bien développé ainsi qu'une pluviométrie importante. La rivière Blanche et Capot sont les deux premières ressources de la Martinique.

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

Les masses d'eau concernées par la production d'eau potable sont listées dans le tableau suivant.

Tableau 13 : Masses d'eau utilisées pour la production d'eau potable

Catégorie Masse d'eau	Code Masse d'eau	Nom de la Masse d'eau	Type de captage	Nom du (des) captage (s)
Cours d'eau	FRJR101	GRAND RIVIÈRE	Prise d'eau en rivière	Stade de Grand Rivière
	FRJR102	CAPOT	Prise d'eau en rivière	Vivé-Capot
			Sources	Montagne Pelée 1 Montagne Pelée 2 Fonds Les Sources Piton Gelé
	FRJR104	LORRAIN AVAL	Prise d'eau en rivière	Séguineau
	FRJR106	GRAND GALION	Prise d'eau en rivière	Galion Bras Verrier Galion Bras Gommier Galion Confluence Calvaire
	FRJR113	LÉZARDE AMONT	Prise d'eau en rivière	Lézarde
	FRJR114	BLANCHE	Prise d'eau en rivière	Blanche-Bouliki Blanche
			Source	Cristal
	FRJR115	MONSIEUR	Prise d'eau en rivière	L'Or
	FRJR117	CASE NAVIRE AMONT	Prise d'eau en rivière	Absalon 1 Absalon 2 Dumauzé Duclos
FRJR119	CARBET	Source	Attila	
FRJR120	ROXELANE	Prise d'eau en rivière	Roxelane Madame Essente	
		Source	Essente Morestin Yang Ting	
Souterraine	FRJG01	PELÉE OUEST	Forage	Pecoul FR8 Pecoul FR1 bis Pecoul FR3
	FRJG02	PELÉE EST	Forage	Demare Morne Balais
			Source	Potiche Louison
FRJG03	CARBET	Forage	Emma Absalon	

OFFICE DE L'EAU MARTINIQUE
ETAT DES LIEUX 2019 DU DISTRICT HYDROGRAPHIQUE DE MARTINIQUE

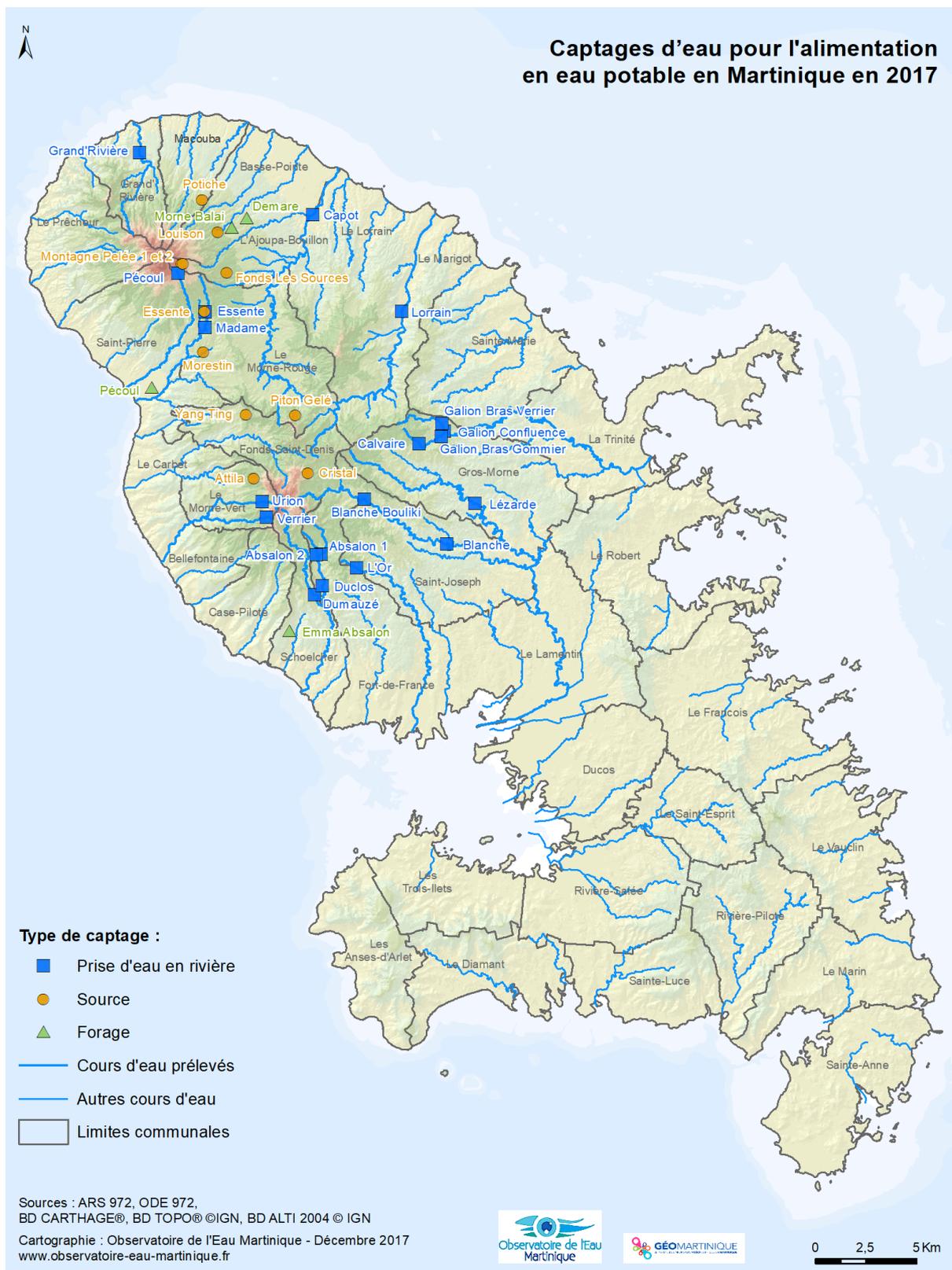


Figure 30 : Carte des captages d'Alimentation en Eau Potable (Source : Observatoire de l'Eau,2017)

OFFICE DE L'EAU MARTINIQUE
ETAT DES LIEUX 2019 DU DISTRICT HYDROGRAPHIQUE DE MARTINIQUE

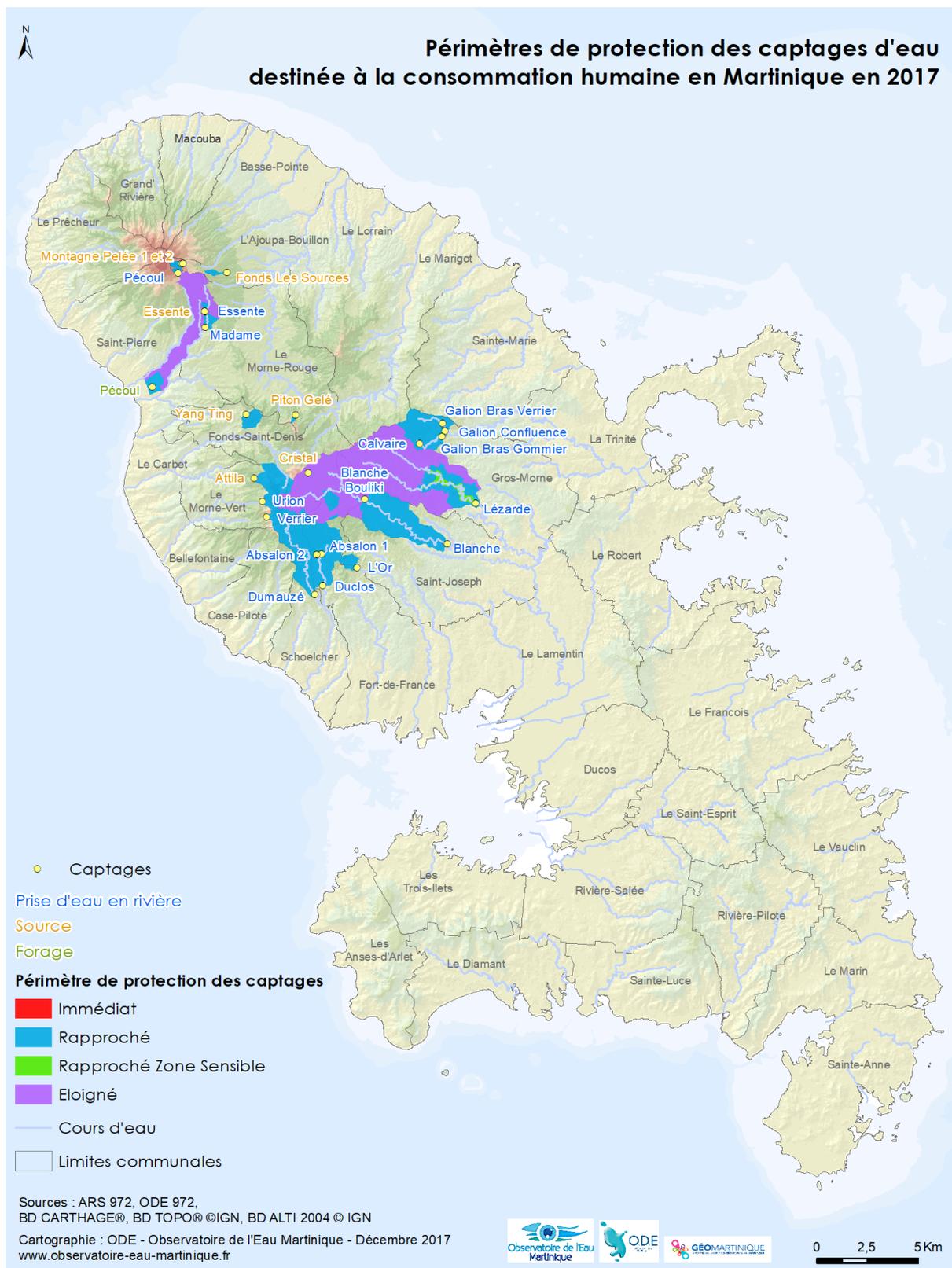


Figure 31 : Périmètre de protection des captages d'eau destinés à la consommation en Martinique (source Observatoire de l'Eau, 2017)

4.3. Zones de baignades, d'activités et de sports nautiques

4.3.1. Législation applicable aux eaux de baignade

- ▶ Directive 76/160 du 8 décembre 1975 concernant la qualité des eaux de baignade ;
- ▶ Directive 2006/7 du 15 février 2006 concernant la gestion et la qualité des eaux de baignade, abrogeant la précédente directive à compter du 31 décembre 2014 ;
- ▶ Articles L1332-1 à L1332-9 du code de la santé publique Relatifs aux piscines et baignades ;
- ▶ Articles D1332-1 à D1332-19 du code de la santé publique Relatifs aux piscines et baignades ;
- ▶ Arrêté ministériel du 29 novembre 1991.

Législation européenne relative aux eaux de baignade

La directive 76-160-CEE du conseil du 8 décembre 1976 prévoit l'obligation pour les Etats membres de suivre la qualité des eaux de baignade, thérapeutiques et des eaux de piscine, et décrit les dispositions à prendre pour la définition des normes de qualité. Deux classes sont distinguées : les eaux sont soit conformes (95% des échantillons sous la valeur limite maximale) soit non conformes.

La directive européenne 2006/7/CE, qui entre progressivement en vigueur en remplaçant la directive antérieure, définit de nouvelles modalités de classement des eaux de baignade. Ainsi, à l'issue de la saison balnéaire 2013, elle prévoit de classer les eaux de baignade en quatre catégories :

- ▶ « excellente », « bonne », « suffisante » : les eaux de baignade seront réputées conformes à la directive ;
- ▶ « insuffisante » : les eaux de baignade seront réputées non conformes à la directive.

Elle imposait en outre qu'en 2015, toutes les eaux de baignade soient au moins de qualité « suffisante ».

Le droit français

Le code de la santé, dans sa partie législative (Art L1332-1 à L1332-4), demande à ce que soit déposée en mairie une déclaration avant ouverture d'une baignade à usage autre que familial. Les normes d'hygiène à respecter sont précisées dans le code de la santé, dans la partie législative, à l'article L1332-4 ainsi qu'aux articles de la partie réglementaire D 1332-1 à D1332-18. En pratique, les zones fréquentées de façon répétitive et non occasionnelle et où la fréquentation instantanée pendant la période estivale peut être supérieure à 10 baigneurs font l'objet de contrôles sanitaires. Les prélèvements d'échantillons sont effectués par l'Agence Régionale de Santé (ARS) et analysés par un laboratoire agréé par le Ministre chargé de la santé. Les résultats transmis à l'ARS sont affichés par le déclarant de manière visible pour les usagers selon les termes du décret 2001-532 du 20 juin 2001 article 25-11. La surveillance sanitaire comporte aussi un examen détaillé des lieux et de leur voisinage.

4.3.2. Les zones de baignade en Martinique

En 2017 en Martinique, il y a 59 points de baignade en mer et 3 points de baignade en eau douce surveillés dans le district. Les baignades en eau douce concernent « Pont de l'Alma », « Grand' rivière » et « Cœur Bouliki ». Il s'agit donc d'un usage significatif dans le bassin lié à la fréquentation touristique. Les 3 points suivis en eau douce ont fait l'objet de 93 prélèvements. 2 des sites en eau douce sont classés en excellent et le 3^e en bonne qualité. 100% des sites de baignade sont conformes.

1 715 prélèvements ont eu lieu sur les 59 points suivis en mer. La plus grande partie de ces sites (47 soit 76%) est d'excellente qualité, 13 sites présentent une bonne qualité et 2 sites sont de qualité suffisante.

Aucun site de baignade en Martinique n'est classé en mauvaise qualité



Figure 32 : Carte des sites de baignade en Martinique (Source : ARS, 2017)

4.4. Zones sensibles aux pollutions

Une Zone sensible, au sens de la directive ERU est un bassin versant dont les masses d'eau significatives à l'échelle du bassin, sont particulièrement sensibles aux pollutions. Il s'agit notamment des zones qui sont sujettes à l'eutrophisation et dans lesquelles les rejets de phosphore, d'azote, ou de ces deux substances, doivent être réduits. Les cartes des zones sensibles ont été arrêtées par le Ministre de l'Environnement et sont actualisées au moins tous les 4 ans dans les conditions prévues pour leur élaboration. Directive 91-271-CEE du 21/05/91 et article 7 du décret 94-469 du 3/06/94.

La conséquence d'une telle délimitation, est l'obligation pour les stations d'épuration de plus de 10 000 équivalent-habitants rejetant dans une zone sensible de réaliser un traitement plus poussé de la pollution azotée et/ou phosphorée, éléments polluants qui favorisent l'eutrophisation.

Si la question s'est posée entre les services de la DEAL et l'Office de l'Eau Martinique d'un classement de certaines masses d'eau littorales (notamment la baie de Fort-de-France et celle de Genipa), les études et réflexions menées jusqu'alors n'ont pas conclu à la nécessité d'un tel classement pour le moment du fait d'un nombre trop important d'informations inconnues.

Aucune masse d'eau côtière de Martinique n'est actuellement classée en « sensible à l'eutrophisation ».

4.5. Zones de protection des habitats et des espèces

4.5.1. Législation relative aux zones de protection

Les zones désignées comme zones de protection des habitats et des espèces correspondent aux zones où l'état des eaux doit être maintenu ou amélioré en vue de la conservation des espèces liées à l'eau. Il s'agit des sites du réseau Natura 2000 pertinents désignés en application de la directive 92/43/CEE dite « Directive Habitats » et de la directive 79/409/CEE dite « Directive Oiseaux ». Les objectifs spécifiques dans ces zones de protection sont la conservation des espèces désignées.

Aucun site d'intérêt communautaire appartenant au réseau Natura 2000 n'est identifié en Martinique, les critères d'identification de ces sites n'étant pas applicables aux milieux martiniquais. Un dispositif analogue au réseau Natura 2000, le REDOM (Réseau Écologique pour les DOM) est en cours d'élaboration pour les DOM.

4.5.2. Zones complémentaires

Dans l'état actuel de la législation européenne, le contexte particulier tropical, insulaire, caribéen de la Martinique ne permet pas l'application de plusieurs textes. Or, un certain nombre de protections relevant des contraintes nationales et locales ont été mises en place, qu'il semble important de prendre en compte dans le cadre de l'état des lieux de la DCE, d'autant que beaucoup de mesures de protection européennes ne peuvent être appliquées localement.

Zone RAMSAR

La convention sur les zones humides d'importance internationale, appelée « Convention de Ramsar », est un traité intergouvernemental qui sert de cadre à l'action nationale et à la coopération internationale pour la conservation et l'utilisation rationnelle des zones humides et de leurs ressources. En Martinique, l'étang des Salines, d'une superficie de 200 ha, a été désigné en 2008 « Site Ramsar »

OFFICE DE L'EAU MARTINIQUE
ETAT DES LIEUX 2019 DU DISTRICT HYDROGRAPHIQUE DE MARTINIQUE

Sites classés et inscrits

Les sites classés sont des lieux dont le caractère exceptionnel justifie une protection de niveau national : éléments remarquables, lieux dont on souhaite conserver les vestiges ou la mémoire pour les événements qui s'y sont déroulés.

ZNIEFF

Les Zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique (ZNIEFF) sont des secteurs de l'ensemble du territoire national, terrestre, fluvial et marin particulièrement intéressants sur le plan écologique. Deux types de zones sont distingués :

- ▶ Zones de type I : secteurs de superficie en général limitée, caractérisés par leur intérêt biologique remarquable,
- ▶ Zones de type II : grands ensembles naturels riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes.

En Martinique, il existe 61 ZNIEFF terrestres de type I, et 5 ZNIEFF marines, ces dernières sont listées ci-dessous :

- ▶ Rocher du Diamant
- ▶ Cap Salomon
- ▶ Cayes de Sainte-Luce
- ▶ L'îlet La Perle, les fonds marins et l'îlet de l'Anse Céron à l'Anse Couleuvre
- ▶ Baie du Robert
- ▶ Baie du Trésor

Arrêtés de biotope

Les arrêtés préfectoraux de protection de biotope sont régis par les articles L411-1 et 2 du code de l'environnement et par la circulaire du 27 juillet 1990 relative à la protection des biotopes nécessaires aux espèces vivantes dans les milieux aquatiques. Les arrêtés de protection de biotope permettent aux préfets de département de fixer les mesures tendant à favoriser, sur tout ou partie du territoire, la conservation des biotopes nécessaires à l'alimentation, à la reproduction, au repos ou à la survie d'espèces protégées. Ces biotopes peuvent être des mares, des marécages, des marais, des haies, des bosquets, des landes, des dunes, des pelouses ou toutes autres formations naturelles peu exploitées par l'homme.

En Martinique, 23 arrêtés préfectoraux de protection de biotope protègent en fait une vingtaine de sites aussi divers que des Mornes (Caritan, Belfond...), des forêts ou des bois, des pointes rocheuses (Pointe Jean Claude, Pain de Sucre) et des îlets comme Le Diamant, Loup Garou, Lavigne, Frégate, Boisseau...

Réserves naturelles

Trois réserves naturelles sont présentes en Martinique :

- Réserve naturelle régionale marine du Prêcheur (603 hectares),
- Réserve naturelle nationale terrestre de la presqu'île de la Caravelle (400 Ha),
- Réserve naturelle nationale terrestre des îlets de Sainte-Anne (5.6 Ha).

Parc Naturel régional de Martinique

Le Parc Naturel Régional de la Martinique, créé le 24 août 1976, fut le 1^{er} Parc Naturel situé sur une île de climat tropical. C'est un des 46 parcs naturels régionaux français. D'une superficie d'environ 63 000 ha, son territoire englobe 32 des 34 communes de l'île et concerne environ 100 000 habitants.

Parc Naturel Marin de Martinique

Le Parc naturel marin de Martinique a été créé le 5 mai 2017 après trois années de concertation. C'est le neuvième en France, le troisième en Outre-mer et le second plus grand en superficie après celui de Mayotte, dans l'océan Indien.

Le **Parc naturel marin** s'étend de la côte martiniquaise jusqu'à la limite extérieure de sa zone économique exclusive et couvre une superficie de **48 900 km²**.

Il intègre la totalité des habitats marins martiniquais (mangroves, plages, îlets, herbiers, communautés coralliennes, habitats profonds et du large...) qui rassemblent une biodiversité remarquable à la jonction entre l'océan Atlantique et la mer des Caraïbes. La mer et le littoral accueillent également de nombreuses activités indispensables à l'économie de la Martinique et à la qualité de vie de ses habitants.

Le Parc naturel marin a pour objectifs de connaître et de protéger le milieu marin, tout en soutenant le développement durable des activités maritimes qui en dépendent.

OFFICE DE L'EAU MARTINIQUE
 ETAT DES LIEUX 2019 DU DISTRICT HYDROGRAPHIQUE DE MARTINIQUE



Figure 33 : Carte des zones de protection (1/2)

OFFICE DE L'EAU MARTINIQUE
 ETAT DES LIEUX 2019 DU DISTRICT HYDROGRAPHIQUE DE MARTINIQUE

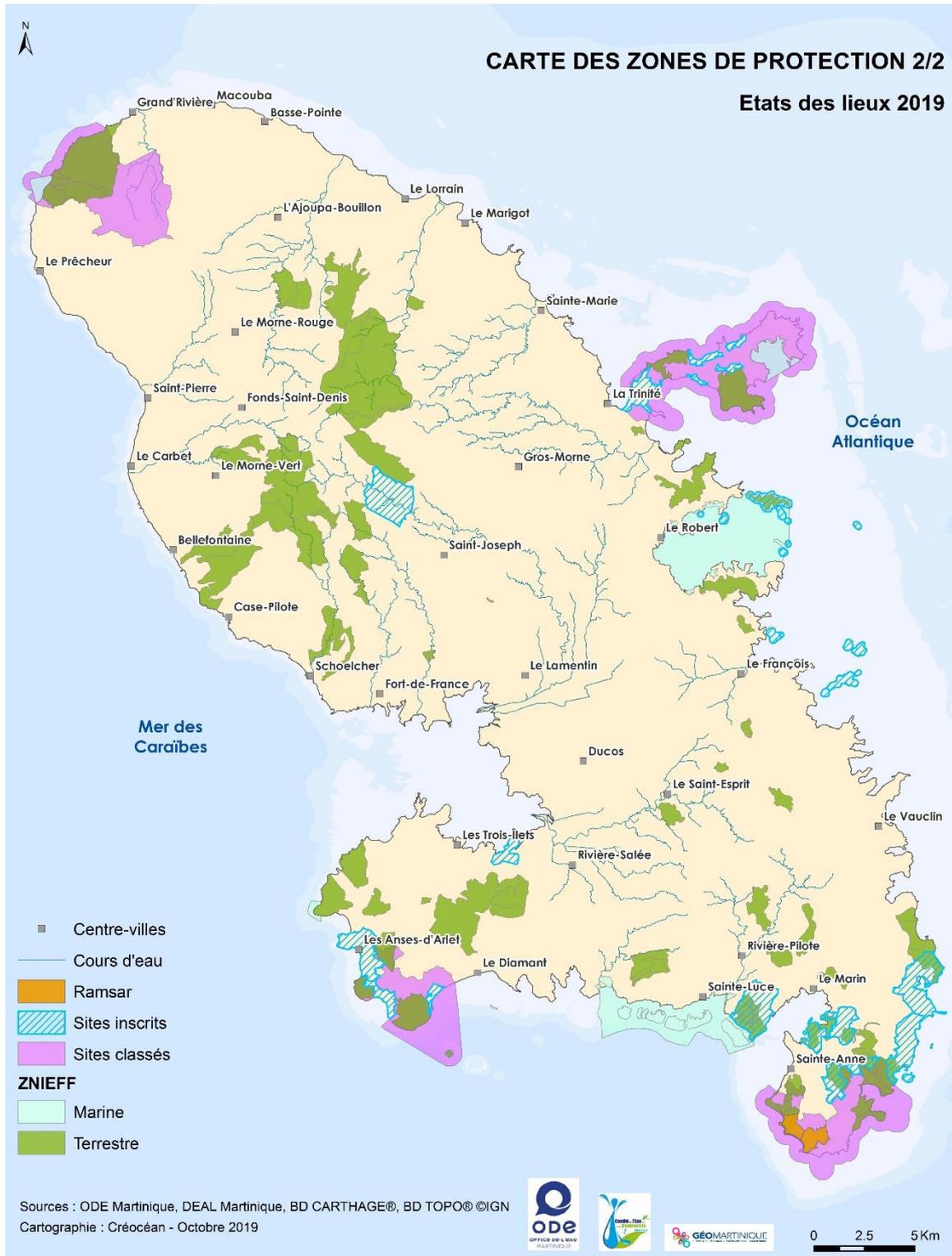


Figure 34 : Carte des zones de protection (2/2)

4.5.3. Zones désignées pour la protection d'espèces aquatiques importantes du point de vue économique

Les seules espèces aquatiques importantes du point de vue économique désignées par une directive européenne sont celles relevant des directives conchylicoles et eaux conchylicoles. Dans les zones conchylicoles, les objectifs spécifiques sont le respect de normes bactériologiques sur les coquillages et le respect de normes physico-chimiques des eaux dans lesquelles vivent ces coquillages.

La législation relative aux zones conchylicoles est composée des textes suivants :

- Directive 2006/113 du 12 décembre 2006 relative à la qualité requise des eaux conchylicoles,
- Directive 91/492 du 15 juillet 1991 relative aux règles sanitaires régissant la production et la mise sur le marché des mollusques bivalves vivants modifiée par les directives 97/61 du 20 octobre 1997 et 97/79 du 18 décembre 1997,
- Articles D211-10 et D211-11 du code de l'environnement relatifs aux objectifs de qualité,
- Articles R231-35 à R231-59 du code rural relatifs aux produits de la mer et d'eau douce,
- Arrêté du 26 décembre 1991 portant application de l'article D211-10 du code de l'environnement et arrêté du 21 mai 1999 relatif au classement de salubrité et à la surveillance des zones de production et des zones de reparcage des coquillages vivants.

Aucune zone conchylicole n'est identifiée sur le territoire du district de la Martinique. Toutefois, il est utile de préciser qu'il existe actuellement de la pisciculture marine en Martinique. Il est identifié 37 sociétés ayant pour activité « pisciculture marine » dans le département. Il s'agit principalement d'élevage d'ombrines ocellées (mer) ou d'écrevisses (eaux douces). Il semble que moins de dix sont actuellement en fonctionnement.

4.5.4. Zones vulnérables selon la Directive Nitrates

Une zone vulnérable est une partie du territoire où la pollution des eaux par le rejet direct ou indirect de nitrates d'origine agricole ou d'autres composés azotés susceptibles de se transformer en nitrates, menace à court terme la qualité des milieux aquatiques et plus particulièrement l'alimentation en eau potable.

Sont désignées comme zones vulnérables, les zones où :

- Les eaux douces superficielles et souterraines, notamment celles destinées à l'alimentation en eau potable, ont ou risquent d'avoir une teneur en nitrates supérieure à 50 mg/l,
- Les eaux des estuaires, les eaux côtières ou marines et les eaux douces superficielles qui ont subi ou montrent une tendance à l'eutrophisation susceptible d'être combattue de manière efficace par une réduction des apports en azote.

La législation relative aux zones vulnérables est composée des textes suivants :

- Directive 91/671 du 12 décembre 1991 relative à la protection des eaux par les nitrates à partir de sources agricoles,
- Articles R.211-75 à R.211-89 relatifs aux zones vulnérables aux pollutions par les nitrates,
- Arrêté du 6 mars 2001 relatif aux programmes d'actions à mettre en œuvre dans les zones vulnérables afin de réduire la pollution des eaux par les nitrates d'origine agricole modifié par les arrêtés du 21 août 2001, du 30 mai 2005 et du 1er août 2005.

Aucune zone vulnérable n'a été identifiée en Martinique.

OFFICE DE L'EAU MARTINIQUE
ETAT DES LIEUX 2019 DU DISTRICT HYDROGRAPHIQUE DE MARTINIQUE
