



RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE

Liberté
Égalité
Fraternité

CONFIDENTIEL

Revue générale des dispositifs de sécurité civile outre-mer

Rapport particulier relatif au territoire de la Guadeloupe

INSPECTION GENERALE
DE L'ADMINISTRATION
N° 19118-R-6



- Mai 2021 -



INSPECTION GENERALE
DE L'ADMINISTRATION
N° 19118-R6

CONFIDENTIEL

Revue générale des dispositifs de sécurité civile outre-mer

Rapport particulier relatif au territoire de la Guadeloupe

Établi par

Philippe CANNARD
Inspecteur général
de l'administration

Marc-Etienne PINAULDT
Inspecteur général
de l'administration

Charlotte TOURNANT
Chargée de mission
à l'inspection générale
de l'administration

SYNTHESE

Dans le cadre de la mission de l'inspection générale de l'administration demandée en octobre 2019 par le ministre de l'intérieur et la ministre des outre-mer pour conduire une revue générale des dispositifs de sécurité civile outre-mer, celle-ci s'est rendue en Guadeloupe en janvier 2021. Le déplacement avait dû être reporté pour les raisons liées à la situation sanitaire.

Située au sein de l'arc antillais, la Guadeloupe se caractérise par son caractère archipelagique, avec deux îles principales séparées par un étroit bras de mer, la Rivière Salée, et trois dépendances couramment appelées les îles du sud. Elle est à plus de huit heures de vol de Paris et à 45 minutes de la Martinique. Le nombre d'habitants est en constant déclin depuis 2012 et la population vieillissante.

La Guadeloupe est soumise à une conjonction de l'ensemble des risques naturels majeurs : cyclones, inondations, séismes, tsunamis, mouvements de terrain et éruptions volcaniques. Le territoire ayant vécu dans les dernières décennies, directement ou indirectement, des manifestations violentes de ces différents risques (notamment l'éruption de la Soufrière en 1976, le cyclone Hugo en 1989, ainsi qu'Irma qui a touché les îles voisines de Saint-Barthélemy et de Saint-Martin et Maria qui a dévasté la Dominique en 2017, et le séisme aux Saintes en 2004) ; La mission estime qu'ils sont globalement bien identifiés par les différents acteurs.

Le risque sismique, par son caractère imprévisible et brusque, et ses effets potentiellement dévastateurs, est sans doute celui qui constitue l'enjeu majeur de la sécurité civile et fait l'objet de nombreuses initiatives de sensibilisation de la population. En revanche, la mission a été particulièrement préoccupée par la sous-estimation du risque tsunami et l'absence de mobilisation des communes en termes de prévention et d'alerte.

La répartition des compétences en matière de sécurité civile relève du droit commun et est donc analogue à celle de la métropole, entre l'Etat, les communes et le service départemental d'incendie et de secours. Les relations entre la préfecture de la Guadeloupe et la préfecture de la zone de défense et de sécurité, en Martinique, seront abordées dans le rapport de synthèse de la mission, y compris les relations interzonales avec la Guyane.

La mission a identifié six points principaux à améliorer en priorité en Guadeloupe.

1/ Au regard des risques de toute nature auxquels la Guadeloupe est confrontée, les attentes des communes à l'égard de l'Etat sont grandes. Or le SIDPC, au regard de son champ d'intervention et de ses moyens, ne paraît pas en mesure de leur apporter l'appui méthodologique et opérationnel dont elles ont besoin et d'apparaître comme un pilote de la politique territoriale de sécurité civile. La mission recommande donc de revoir l'organisation, la répartition des tâches et le dimensionnement du SIDPC afin de les adapter à ses missions. Elle estime qu'il s'agit là d'un préalable pour la mise en œuvre de ses recommandations prioritaires, et pour que le SIDPC puisse jouer son rôle d'animateur d'une politique territoriale de sécurité civile.

2/ L'ensemble du dispositif d'alerte à la population est défaillant. Sur 32 communes, seulement deux sont aujourd'hui équipées de sirènes alors que les besoins sont estimés de 80 à 100 par la préfecture. Quatre sirènes du système d'alerte et d'information aux populations (SAIP) sont programmées pour la Guadeloupe, très en deçà de ses besoins. Compte tenu de la situation de l'alerte, la mission recommande d'en déployer un nombre plus important, et en Guadeloupe de façon prioritaire. Elle recommande également d'améliorer l'information préventive des communes sur les différentes hypothèses d'arrivée des tsunamis sur leurs côtes, et de les inciter à mettre en œuvre une politique de signalétique tsunami en application du projet universitaire EXPLOIT. Comme préalable, la mission recommande d'instaurer une doctrine d'alerte des populations homogène pour l'ensemble du territoire.

3/ L'effort de planification doit porter sur des scénarios de rupture des capacités locales de réponse de sécurité civile, actuellement inexistant. Pour cela, la méthodologie des contrats territoriaux de réponse aux risques et aux effets potentiels des menaces (COTRRIM) pourra utilement être mise en œuvre. Ces travaux gagneront à être articulés avec les autres chantiers prioritaires d'actualisation de planifications en cours.

La mission relève que cinq communes sont encore dépourvues de plan communal de sauvegarde (PCS). Elle recommande qu'un effort d'accompagnement de ces communes par l'Etat soit fait, et plus généralement que la préfecture évalue le caractère opérationnel des PCS.

4/ La préfecture organise régulièrement des exercices, notamment dans un cadre international, avec comme objectif de se préparer aux principaux risques et de tester la diffusion de l'alerte.

Cependant la mission constate que les habitants sont très peu acteurs de ces exercices. Or pour le risque tsunami, surtout dans le cas où son temps d'arrivée est très court, l'acquisition de réflexes est le premier facteur de protection de la population. Il est donc essentiel que l'Etat incite les communes à organiser des exercices à leur échelle en leur apportant l'appui de ses services.

La mission insiste aussi sur l'importance d'un retour d'expériences détaillé sur les exercices ou les épisodes réels et d'un suivi permanent et actualisé des recommandations émises.

5/ Le service départemental d'incendie et de secours (SDIS) a développé une bonne capacité de sauvetage-déblaiement aussi bien en terme de compétences qu'en terme de moyens. Pour installer dans la durée leur amélioration, il serait utile de planifier le recours aux capacités locales de sauvetage, avec l'ensemble des services mobilisables et notamment le régiment du service militaire adapté.

6/ Enfin, la mission a relevé que, si la population est résiliente et bien préparée au risque cyclonique, elle n'est pas suffisamment sensibilisée aux risques telluriques et tout particulièrement au tsunami. L'effort déjà engagé par la préfecture de sensibilisation et de formation de la population doit être amplifié.

TABLE DES RECOMMANDATIONS PRIORITAIRES

PRIORITES	DESTINATAIRES	RECOMMANDATIONS
1	Préfet de la Guadeloupe	Adapter à ses missions l'organisation, la répartition des tâches et le dimensionnement du service interministériel de défense et de protection civile.
2	Préfet de la Guadeloupe	Engager un travail de planification des situations de rupture des capacités locales de réponse de sécurité civile.
2	Préfet de la Guadeloupe	Produire de façon systématique des rapports de retour d'expérience et mettre en place un suivi de leurs recommandations.
2	Préfet de la Guadeloupe	Inciter les communes à organiser des exercices, avec l'appui des services de l'Etat, pour tester le caractère opérationnel de leurs plans communaux de sauvegarde.
2	Préfet de la Guadeloupe	Inciter les communes à mettre en œuvre une politique de signalétique tsunami en s'appuyant sur le projet EXPLOIT.

Liste des recommandations par ordre d'apparition dans le rapport

Recommandation n°1 : Communiquer les données disponibles issues de CARIB-COAST aux communes de Guadeloupe afin qu'elles connaissent le temps indicatif d'arrivée des tsunamis et l'ampleur des vagues attendue (bureau de recherches géologiques et minières).....	28
Recommandation n°2 : Déployer de façon prioritaire en Guadeloupe le système d'alerte et d'informations aux populations (directeur général de la sécurité civile et de la gestion des crises).	31
Recommandation n°3 : Instaurer en Guadeloupe une doctrine d'alerte tsunami valant pour l'ensemble du territoire (préfet de la Guadeloupe).....	32
Recommandation n°4 : Inciter les communes à mettre en œuvre une politique de signalétique tsunami en s'appuyant sur le projet EXPLOIT (préfet de Guadeloupe).....	33
Recommandation n°5 : Réaliser la modélisation permettant d'identifier en Guadeloupe les zones à risque et d'y évaluer l'impact matériel et humain d'un tsunami (bureau de recherches géologiques et minières).....	34
Recommandation n°6 : Engager un travail de planification des situations de rupture des capacités locales de réponse de sécurité civile (préfet de la Guadeloupe).	35
Recommandation n°7 : Accompagner les communes dans la réalisation des plans communaux de sauvegarde manquants et évaluer le caractère opérationnel de l'ensemble des plans adoptés (préfet de la Guadeloupe).....	37
Recommandation n°8 : Produire de façon systématique des rapports de retour d'expérience et mettre en place un suivi de leurs recommandations (préfet de la Guadeloupe).....	39
Recommandation n°9 : Inciter les communes à organiser des exercices, avec l'appui des services de l'Etat, pour tester le caractère opérationnel de leurs plans communaux de sauvegarde (préfet de la Guadeloupe).	41
Recommandation n°10 : Adapter à ses missions l'organisation, la répartition des tâches et le dimensionnement du service interministériel de défense et de protection civile (préfet de la Guadeloupe).....	42
Recommandation n°11 : Planifier le recours aux capacités locales de sauvetage de personnes ensevelies et poursuivre leur renforcement (préfet de la Guadeloupe et directeur général de la sécurité civile et de la gestion des crises).	45
Recommandation n°12 : Amplifier l'effort de sensibilisation et de formation de la population, tout en mettant davantage l'accent sur les risques séisme et surtout tsunami (préfet de la Guadeloupe).....	48

D'autres recommandations, d'un rang secondaire ou relevant de simples pistes de réflexion, figurent dans le texte du rapport, signalées par le symbole ➔➔➔

SOMMAIRE

Synthèse	5
Table des recommandations prioritaires	7
Liste des recommandations par ordre d'apparition dans le rapport	9
Sommaire	11
Introduction.....	13
1 Portrait du territoire et des acteurs sous l'angle des risques naturels majeurs	15
1.1 Profil de risques du territoire et enjeux humains à protéger	15
1.1.1 <i>Une région au caractère archipelagique dont la population diminue, et à l'isolement relatif</i>	15
1.1.2 <i>Une conjonction de l'ensemble des risques naturels majeurs</i>	18
1.2 Une organisation de la sécurité civile analogue à celle de la métropole	24
2 Principaux points à améliorer	27
2.1 Une prise en compte du risque tsunami insuffisante voire défaillante	27
2.1.1 <i>Une information préventive sur les territoires pouvant être impactés et sur le temps indicatif d'arrivée des tsunamis à améliorer.....</i>	27
2.1.2 <i>Une chaîne d'alerte qui ne permet pas au préfet de bénéficier d'une expertise technique ..</i>	28
2.1.3 <i>Une absence quasi-totale de dispositif d'alerte de la population impose de développer les équipements et d'en élaborer une doctrine d'utilisation.....</i>	30
2.1.4 <i>Une politique de signalétique des cheminements d'évacuation et des refuges à définir et mettre en œuvre</i>	32
2.1.5 <i>Un impact matériel et humain à modéliser</i>	33
2.2 Un effort de planification à porter sur les scénarios de rupture capacitaire, ainsi que sur la dimension opérationnelle des plans communaux de sauvegarde	34
2.2.1 <i>Une absence de planification des hypothèses de rupture des capacités locales</i>	34
2.2.2 <i>Une appropriation insuffisante de leur plan communal de sauvegarde (PCS) par les communes</i>	36
2.3 Une politique d'exercices qui doit être suivie et impliquer davantage la population.....	37
2.3.1 <i>Des exercices de l'Etat pour sensibiliser la population aux risques naturels et pour coordonner les acteurs de la sécurité civile.....</i>	37
2.3.2 <i>Des retours d'expérience dont il faut suivre la mise en œuvre des recommandations</i>	39
2.3.3 <i>La population n'est pas suffisamment impliquée dans les exercices de sécurité civile</i>	40
2.4 Le SIDPC ne peut jouer son rôle d'animation d'une politique territoriale de sécurité civile	41

2.5 Les capacités de secours font l'objet d'améliorations, qui doivent cependant être renforcées	42
2.5.1 <i>Un accent mis sur la formation</i>	42
2.5.2 <i>Pour faire face aux différents risques naturels majeurs, une capacité de sauvetage-déblaiement à renforcer</i>	43
2.6 La sensibilisation de la population aux risques naturels est encore perfectible	45
2.6.1 <i>Les initiatives de l'Etat sont nombreuses, et accompagnées par les autres acteurs de la sécurité civile</i>	45
2.6.2 <i>La population a une prédisposition à la résilience</i>	47
2.6.3 <i>La population doit être davantage préparée et sensibilisée aux risques telluriques</i>	47
3 Cotation des composantes du dispositif de sécurité civile	49
3.1 Synthèse de la cotation.....	49
3.2 Détail de la cotation par thématique.....	49
3.2.1 <i>Veille, alerte</i>	49
3.2.2 <i>Planification, prévision, continuité d'activité</i>	50
3.2.3 <i>Exercices, retours d'expérience, formation</i>	51
3.2.4 <i>Capacités techniques et humaines du dispositif public local</i>	51
3.2.5 <i>Fluidité des relations entre acteurs</i>	53
3.2.6 <i>Potentiel des opérateurs de fonctions prioritaires</i>	54
3.2.7 <i>Capacité de la société à se protéger elle-même</i>	54
Annexes.....	56
Annexe n° 1 : Lettres de mission	59
Annexe n° 2 : Liste des personnes rencontré.....	61
Annexe n° 3 : Histoires des cyclones en Guadeloupe.....	67
Annexe n° 4 : Les principaux séismes en Guadeloupe.....	71
Annexe n° 5 : Tsunamis : études de cas sur la côte antillaise Française	73
Annexe n° 6 : Sigles.....	75

INTRODUCTION

Par lettre en date du 15 octobre 2019 (voir annexe 1), le ministre de l'intérieur et la ministre des outre-mer demandaient au chef du service de l'Inspection générale de l'administration (IGA)¹ de conduire une revue générale des dispositifs de sécurité civile outre-mer.

A la suite d'entretiens avec les cabinets ministériels et les services centraux, d'échanges préliminaires avec les autorités locales de l'Etat dans les différents territoires ultra-marins et, enfin, de leur premier déplacement (Guyane) afin de tester une méthode de travail, les membres de la mission ont produit le 7 février 2020 une note de cadrage. C'est à partir de celle-ci que la mission a qualifié les paramètres opérationnels de ses travaux :

- scénario cible de crise affectant chacun des territoires étudiés : situation de forte perturbation de la vie collective, à cinétique rapide, provoquée par la manifestation d'un risque majeur d'origine naturelle ;
- principaux objectifs de protection à atteindre par le dispositif local de sécurité civile afin de répondre à cet événement majeur : diffuser l'alerte dans les délais les plus adaptés ; être en mesure d'intervenir auprès des populations dans les premières 24, 48 ou 72 heures, dans l'attente des renforts ;
- cette intervention consiste essentiellement à secourir les personnes et à rétablir les fonctions prioritaires (ex. eau, énergie, télécoms, routes, approvisionnement en vivres et en carburant).

Les commanditaires ont demandé à la mission de se déplacer dans chacun des territoires de l'outre-mer français (à l'exception des Terres australes et antarctiques françaises).

La mission produira un rapport pour chacun des territoires étudiés, ainsi qu'un rapport de synthèse, à l'issue de l'ensemble des déplacements.

Le présent rapport porte sur la Guadeloupe, où la mission s'est déplacée du 11 au 16 janvier 2021. Ce séjour lui a permis d'approfondir les questions issues du dossier documentaire constitué au préalable par le préfet. Les membres de la mission tiennent à remercier les différents interlocuteurs qu'ils ont rencontrés ou avec lesquels ils ont été en contact au sein des administrations publiques, comme du secteur privé (voir annexe 2). Elle remercie spécialement la préfecture pour la qualité de l'appui logistique apporté sur place.

Une version de travail du rapport a été adressée à titre informel au préfet, afin de recueillir ses éventuelles observations. Il ne s'agissait pas d'une procédure contradictoire en tant que telle, mais plutôt d'un échange destiné à préciser tel ou tel aspect factuel. Puis, le rapport a été établi dans sa présente forme définitive. Du fait des conséquences de la pandémie de COVID-19 et du report de la visite sur place, de septembre 2020 à janvier 2021, les délais initiaux de production du présent rapport n'ont pu être respectés. Il se fonde néanmoins sur des éléments actualisés à sa date de diffusion.

*

La méthode adoptée par la mission a été d'articuler deux approches, précédées d'une présentation du territoire sous l'angle des risques naturels et d'un rappel du rôle des acteurs locaux (partie 1) :

¹ La signification des sigles figure en annexe 6.

- une série d'approfondissements (partie 2) visant à insister, parmi les différents sujets liés aux capacités de protection du territoire, sur les points à améliorer, sans manquer de mentionner le cas échéant les bonnes pratiques à valoriser. C'est à l'occasion de l'examen de ces points focaux que la mission a formulé ses recommandations ;
- un aperçu large du sujet (partie 3), sous la forme d'une cotation du territoire à travers le prisme des sept thèmes génériques censés rendre compte de tout dispositif de sécurité civile². La cotation de chacun de ces thèmes par la mission repose sur une échelle à quatre niveaux (bon, perfectible, insuffisant, critique).

Les questions concernant les relations entre territoires, en, particulier au sein des zones de défense et de sécurité, sont traitées dans le rapport de synthèse de la mission, ainsi que les questions relatives aux relations interzonales.

² La veille et l'alerte ; la planification, la prévision, la continuité d'activité ; les exercices, les retours d'expérience et la formation ; les capacités techniques et humaines du dispositif public local ; la fluidité des relations entre acteurs du territoire, ainsi qu'avec les acteurs extérieurs ; le potentiel des opérateurs de fonctions prioritaires ; la capacité de la société à se protéger elle-même (population, exploitants de sites à fort enjeu).

1 PORTRAIT DU TERRITOIRE ET DES ACTEURS SOUS L'ANGLE DES RISQUES NATURELS MAJEURS

Sont traités ici les aspects transversaux à tout ou partie des thématiques de sécurité civile abordées dans la deuxième et la troisième parties.

1.1 Profil de risques du territoire et enjeux humains à protéger

1.1.1 Une région au caractère archipelagique dont la population diminue, et à l'isolement relatif

1.1.1.1 Un archipel au cœur de l'arc antillais

D'une superficie de 1 628 km² (proche de celle du département de l'Essonne), la Guadeloupe est une région monodépartementale à caractère archipelagique. Au sein de l'arc antillais, elle comprend deux îles principales dont la population est comparable, séparées par un étroit bras de mer appelé « la Rivière Salée » : la Grande-Terre (588 km²) où se situe l'agglomération de Pointe-à-Pitre, centre économique de la Guadeloupe, et la Basse-Terre (848 km²) où se trouve la ville de Basse-Terre, chef-lieu administratif.

Carte n° 1 : l'archipel de la Guadeloupe



Source : IEDOM

L'archipel comprend également trois dépendances appelées couramment « les îles du sud » dont le nombre d'habitants³ pour chacune d'elles est en diminution constante :

- l'archipel des Saintes (13 km²), composé des deux îles de Terre-de-Haut et de Terre-de-Bas, est situé au sud de la Guadeloupe dite « continentale » et compte 2 578 habitants ;
- la Désirade (21 km²), à l'est de la Grande-Terre compte 1 465 habitants ;
- Marie-Galante (158 km²), à 30 km au sud de la Grande-Terre, compte 10 760 habitants.

La Basse-Terre et les Saintes sont issues de la formation d'une chaîne volcanique récente qui culmine à La Soufrière (1 467 mètres), alors que les autres îles de l'archipel sont d'origine corallienne-calcaire.

La Guadeloupe bénéficie d'un climat tempéré par les alizés orientés vers l'est par l'anticyclone des Açores. Il y a deux saisons plus ou moins marquées :

- une saison sèche appelée Carême, de décembre à mai, durant laquelle les averses sont peu fréquentes et les températures de 25° en moyenne ;
- une saison plus humide appelée hivernage, de juillet à octobre, au cours de laquelle surviennent des dépressions tropicales et des phénomènes cycloniques.

Les îles de Saint-Barthélemy et de Saint-Martin, situées respectivement à 230 km et à 260 km au nord de la Guadeloupe, anciennes communes de ce département, sont devenues collectivités d'outre-mer en 2007. Elles font l'objet d'un rapport séparé.

1.1.1.2 Une densité forte mais une population en diminution⁴

Au 1^{er} janvier 2018, la densité de population moyenne du département est de 238 habitants/km² contre 118 habitants/km² en France métropolitaine. Elle cache des disparités. Ainsi, celle de la communauté d'agglomération de Cap Excellence (Pointe-à-Pitre, Les Abymes, Baie-Mahault) qui accueille un quart de la population est de 772 habitants/km² en 2017, alors qu'à Marie-Galante, la densité de population est de 68 habitants/km².

La population guadeloupéenne est de 387 629 habitants, s'éloignant du seuil symbolique des 400 000 sous lequel elle est descendue depuis 2015. Elle n'a cessé de diminuer depuis 2012 (-0,7 % entre 2013 et 2018) alors qu'elle avait cru les cinq années précédentes de +0,1 % en moyenne annuelle. Seule outre-mer, la Martinique perd plus d'habitants (-0,9 % en moyenne chaque année entre 2013 et 2018).

Un quart de la population est âgé de plus de 60 ans contre 13,9% en 1999. A l'inverse, la part des moins de 20 ans continue de baisser et ne représente plus que 25,9% de la population contre 32,7% en 1999.

Il convient d'ajouter le nombre important de touristes, population qui doit bénéficier d'une prise en charge spécifique par les structures d'accueil en cas d'évènement naturel majeur. En 2019, l'archipel a ainsi reçu 860 000 visiteurs⁵, majoritairement de nationalité française et résidant pour l'essentiel en France hexagonale.

³ Source INSEE recensement au 1^{er} janvier 2018.

⁴ Source INSEE recensement au 1^{er} janvier 2018.

⁵ 55 % sont des touristes d'agrément, un quart relèvent du tourisme affinitaire (visites à des proches) et 12 % du tourisme d'affaires (source : IEDOM).

1.1.1.3 Son réseau d'infrastructures et son environnement régional relativisent l'isolement de l'archipel

La Guadeloupe est située dans la zone Caraïbe à 6 800 km de Paris (entre 8 et 9h de vol), 180 km de la Martinique (45 minutes) et 2 200 km de Miami (4h30/5h).

1.1.1.3.1 *Les installations aéroportuaires*

La Guadeloupe compte six aérodromes : Basse-Terre-Baillif, La Désirade, Les Saintes, Saint-François, Marie-Galante et l'aéroport Guadeloupe Pôle Caraïbes, situé aux Abymes. En 2019, l'aéroport de Guadeloupe Pôle Caraïbes était le premier aéroport des départements d'outre-mer en termes de trafic de passagers (plus de 2,5 millions de passagers), devant La Réunion et la Martinique. Une vingtaine de destinations sont desservies, en particulier Paris qui constitue plus de la moitié du flux de passagers, puis Fort-de-France, Saint-Martin, Cayenne ainsi que l'Amérique du nord (Montréal, New-York, Miami).

Si la Guadeloupe dispose donc d'aérodromes de substitution en cas de dégradations de la piste des Abymes, en revanche ceux-ci ont une piste courte, de seulement 550 à 600 mètres, ne permettant pas d'accueillir des avions de type CASA. Seule Marie-Galante, avec sa piste de 1 200 mètres en a la capacité.

1.1.1.3.2 *Les installations portuaires*

Au 1^{er} janvier 2013, le port autonome de la Guadeloupe est devenu « Grand port maritime » sous la nouvelle dénomination « Guadeloupe Port Caraïbes ». Il se répartit sur cinq sites spécialisés :

- le port de Jarry qui concentre 90 % du trafic de marchandises de l'archipel et constitue une plateforme logistique entièrement dédiée au fret ;
- le port de Basse-Terre qui traite à la fois le trafic fret et le trafic passagers ;
- le port de Pointe-à-Pitre qui accueille essentiellement le trafic de passagers et la maintenance des grands yachts ;
- le port de Folle-Anse à Marie-Galante qui assure l'approvisionnement de l'île ;
- et la marina de Bas-du-Fort pour le nautisme.

Ce maillage portuaire offre des possibilités alternatives en cas d'endommagements des ports principaux. Seul dans la région, le port de Jarry, qui a bénéficié de travaux lourds engagés ces dernières années pour pouvoir résister aux risques naturels majeurs, est dimensionné pour des ouragans de type Hugo (1989) ou Irma (2017) et des séismes de classe IV (la plus élevée). En cas de catastrophe majeure, Guadeloupe Port Caraïbe offrira ainsi à la fois une sécurité d'approvisionnement et aux autres pays une plateforme d'appui.

En outre, toutes les îles du sud sont reliées à la Guadeloupe continentale par des liaisons maritimes quotidiennes.

1.1.1.3.3 *L'assistance au territoire*

Pour répondre à un événement majeur ayant lieu en Guadeloupe, l'assistance au territoire est susceptible de provenir de plusieurs origines, en fonction des délais de réaction respectifs :

- la réponse immédiate avec les moyens propres de la Guadeloupe, organisée par l'Etat et les collectivités territoriales mais sans moyens militaires opérationnels autres que le RSMA ;

- le soutien par la Martinique proche, avec les moyens zonaux et les Forces armées aux Antilles, et la Guyane (à plus de 3h30 en avion commercial)⁶ où sont positionnés l'ensemble des moyens aériens militaires des zones Antilles-Guyane ;
- l'appui pouvant être apporté par les pays de l'arc caraïbe dans le cadre de la coopération régionale, mais aussi éventuellement par les Etats-Unis⁷ compte tenu de leurs capacités de projection mais dans des conditions qui ne sont pas définies dans des engagements réciproques ;
- la solidarité nationale, avec les renforts venus de l'hexagone.

1.1.2 Une conjonction de l'ensemble des risques naturels majeurs

1.1.2.1 Le niveau d'identification des aléas et des enjeux est globalement satisfaisant

La Guadeloupe est exposée à différents types de risques majeurs : les risques naturels, les risques sanitaires et les risques technologiques.

La mission s'est concentrée sur les risques naturels. Elle ne mésestime pas les risques sanitaires, comme la pandémie de la COVID, qui ne répondent pas à une cinétique rapide, ni les risques technologiques qui sont majeurs, compte tenu notamment des activités concentrées sur la zone de Jarry et qui nécessitent des modalités d'intervention propres. Mais ces risques spécifiques n'entrent pas dans le champ de la mission.

L'existence du dossier départemental des risques majeurs (DDRM), comme document de référence dans l'information du public tout comme en matière d'utilisation des sols, est complet.

→→→ Cependant, le DDRM est ancien (2014), ce qui justifierait sa mise à jour notamment pour intégrer les évolutions du dérèglement climatique.

En Guadeloupe, les risques naturels sont essentiellement les cyclones, les inondations, les séismes, les tsunamis, les mouvements de terrain et les éruptions volcaniques.

La mission estime que les risques sont bien identifiés par les différents acteurs à l'exception du tsunami dont le risque est globalement sous-évalué par la plupart d'entre eux.

1.1.2.1.1 Le risque cyclonique

Avec 26 cyclones passés sur ou à proximité de la Guadeloupe depuis 1950, la fréquence statistique de passage est de une fois toutes les 2,6 saisons en moyenne, ce qui est la fréquence la plus élevée d'un territoire de l'arc antillais et en fait l'île la plus impactée.

Quinze cyclones de 1950 à 2020⁸ l'ont touchée directement (soit 14,5 % des cyclones de l'arc antillais) et onze autres sont passés à moins de 30 km. Ces chiffres sont à rapprocher des sept cyclones passés directement sur la Martinique.

⁶ S'agissant des moyens zonaux de sécurité civile, se reporter au rapport de synthèse établi par la mission, qui traite des compétences zonales et des relations interzonales.

⁷ Le « Livre Bleu outre-mer » (juin 2018) indique à ce sujet que : « *aucune convention-cadre n'existe pour la zone Antilles avec les États-Unis (...). Des démarches seront entreprises pour combler ce manque.* ». En l'état actuel des échanges, c'est au cas par cas que les Etats-Unis seraient susceptibles d'intervenir au bénéfice des territoires français des Antilles. Un mécanisme de consultation à présidence tournante donne l'occasion d'échanges périodiques entre les pays de la région, dont la France et les États-Unis. Dans ce cadre, la France peut être invitée à participer à des exercices, en coopération avec le *U.S. Southern Command (Comsouth)* de Miami (commandement américain sud), ce qui permet de tester l'interopérabilité des modes d'intervention.

⁸ Jusqu'en 2007, les îles de Saint-Barthélemy et de Saint-Martin faisaient partie du territoire de la Guadeloupe.

Sur les quinze cyclones dont le centre a directement touché la Guadeloupe, on compte onze tempêtes tropicales, un ouragan de catégorie 2, deux ouragans majeurs de catégorie 3 et un ouragan majeur de catégorie 4 (Hugo en 1989).

Sur les onze passés à moins de 30 km, il y a eu neuf tempêtes tropicales (ou déclassées), un ouragan de catégorie 1 et un ouragan majeur de catégorie 5 (Maria en 2017).

La Guadeloupe est donc régulièrement impactée par des phénomènes cycloniques, de la dépression tropicale à l'ouragan majeur (voir annexe n° 3). La période de retour moyenne des cyclones de catégorie 4 pour l'archipel est estimée à 24 ans et à 65 ans pour ceux de catégorie 5 et plus⁹.

Le risque est appelé à progresser en force et en fréquence dans l'ensemble des Antilles, et en Guadeloupe davantage (voir encadré n°1). La connaissance de ce risque est bien intégrée par les autorités locales et les responsables économiques tout comme par la population. Depuis l'ouragan Hugo¹⁰ qui a profondément marqué les esprits, la population est réceptive aux campagnes de communication à l'approche de la saison cyclonique et aux consignes préfectorales à l'approche des phénomènes. Le cyclone Irma, qui a frappé les îles de Saint-Barthélemy et de Saint-Martin en 2017¹¹ mais provoqué des dégâts limités en Guadeloupe, a conduit l'ensemble des opérateurs à adapter leurs mesures de protection.

La mission a noté que le site internet de la préfecture de la Guadeloupe était particulièrement bien documenté sur la préparation de la saison cyclonique.

Encadré n°1 : Evolution attendue du risque cyclonique pour les outre-mer français

Les conclusions du rapport du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) montrent une augmentation attendue jusqu'à 30 % du nombre de cyclones de catégories 4 et 5 pour l'horizon 2050. L'élévation attendue du niveau des mers conduira pour sa part à augmenter les risques de submersions consécutives aux cyclones (jusqu'à un mètre en un siècle). Enfin, les pluies associées aux cyclones devraient également s'intensifier du fait de l'augmentation des températures et de l'humidité dans l'atmosphère.

Selon l'étude précitée¹² les simulations Cordex-Cam¹³ permettent d'affiner les tendances du GIEC, de modéliser l'impact du changement climatique sur les dommages assurés liés aux catastrophes naturelles en France, et de produire des estimations sur l'évolution des cyclones à l'horizon 2050 pour les outre-mer français avec :

- une forte augmentation attendue de la fréquence des cyclones en Guadeloupe, de l'ordre de 42 %,
- une augmentation modérée à la Martinique, de l'ordre de 7 %, ainsi qu'à La Réunion, de l'ordre de 4 %. À horizon 2050, les résultats montrent que la sinistralité des outre-mer augmenterait de 20 % du fait de l'accroissement de la fréquence des cyclones les plus extrêmes et de l'élévation du niveau de la mer.

Source : DIRMOM

⁹ Etude conjointe de la Caisse centrale de réassurance (CCR), de Météo France et RiskWeatherTech, « Evolution du risque cyclonique en outre-mer à horizon 2050 » avec une modélisation des impacts du vent, des submersions marines et des inondations à échelle fine sur les Antilles et la Réunion (2019).

¹⁰ Les vents soutenus sur une minute étaient de 222 km/h avec des rafales autour de 300 km/h. Il y a eu 11 décès et 107 blessés. Les dégâts matériels ont été très importants : plus de 25.000 personnes ont perdu leur logement et plus de 30.000 ont été sinistrées. Les dégâts ont été évalués à plus de 600 millions d'euros. Ce sont les producteurs de bananes et les pêcheurs qui ont été le plus durement impactés économiquement.

¹¹ Cf. le rapport de la mission sur Saint-Barthélemy et Saint-Martin.

¹² Cf. note de bas de page n° 8.

¹³ « Coordinated Regional Downscaling Experiment-Central America » coordonné par le programme mondial de recherche sur le climat.

1.1.2.1.2 *Les risques de tsunamis¹⁴*

On estime en Guadeloupe que toute zone littorale située en dessous de 10 mètres d'altitude¹⁵ est susceptible d'être submergée en cas de tsunami.

24 tsunamis ont été enregistrés aux Petites Antilles depuis 400 ans. Le plus important est le tsunami régional causé par le séisme des îles Vierges en 1867.

Les délais entre la source d'un tsunami (séisme sous-marin ou éruption volcanique) et l'occurrence d'une vague destructrice sur les côtes de la Guadeloupe varient fortement : d'environ 7 heures pour un séisme lointain (séisme dit de Lisbonne de 1755), il est de 2 heures pour un séisme à Haïti, de 20 à 30 minutes quand l'épicentre est à moins de 200 km, et seulement de 8 minutes pour une éruption à Montserrat (séismes très proches avec une énergie souvent limitée). La hauteur de la vague est totalement dépendante de la topographie des fonds marin proches des côtes. Du fait de la cinétique du tsunami et des délais d'alerte, la mise en protection de la population s'avère donc difficile.

Plusieurs tsunamis locaux ont été mesurés ces dernières années dans l'archipel. En 2003, l'écroulement du dôme de lave du volcan de la Soufrière à Montserrat a engendré une inondation de 6 à 8 mètres à Montserrat et des dégâts dans le port de Deshaies en moins de 10 minutes. Cet évènement s'est reproduit en 2006 suite à l'effondrement d'un nouveau dôme. En 2004, le séisme des Saintes de magnitude 6,4 a engendré un tsunami local avec des hauteurs d'inondation de 2 à 3 mètres aux Saintes, et 1 mètre sur la Basse-Terre.

1.1.2.1.3 *Le risque sismique*

Les Antilles sont situées sur la frontière entre les plaques Caraïbes et Amérique qui se déplacent avec un mouvement de 2 cm/an. Ces mouvements de plaque sont responsables d'une activité sismique importante. Près d'un millier de séismes sont enregistrés chaque année aux Petites Antilles, provoqués par la rupture de failles proches de la surface ou sur le plan de subduction en profondeur, plus rarement par l'activité des volcans actifs de l'arc antillais. Seuls quelques-uns sont ressentis par la population.

La Guadeloupe (tout comme la Martinique, Saint-Barthélemy et Saint-Martin), sont dans une zone à fort aléa sismique (comparable à Haïti) et justifie son classement en zone de sismicité 5 (très forte), la plus importante du territoire national. Toutes les communes de la Guadeloupe sont concernées par un aléa sismique fort qui peut être aggravé par des effets induits de glissement de terrains, chutes de blocs ou tsunamis.

Depuis le XVII^e siècle, de nombreux témoignages décrivent des tremblements de terre de fortes intensités qui ont frappé la Martinique et la Guadeloupe. Les principaux séismes historiques ressentis dans l'archipel ont des intensités situées entre 7 et 9. Le 8 février 1843, Pointe-à-Pitre fut ravagée par une très violente secousse tellurique (magnitude 7,5 à 8). On y dénombra entre 1 500 à 3 000 décès et de nombreux blessés. Les secousses furent ressenties dans toutes les Petites Antilles¹⁶. Le 16 mai 1851, l'épicentre était proche de la ville qui deviendra Capesterre-Belle-Eau, et celui du 29 avril 1897 était localisé dans la baie de Pointe-à-Pitre.

¹⁴ Un tsunami est l'arrivée à la côte de vagues géantes et puissantes provenant du déplacement brutal d'une grande quantité d'eau dû à des mouvements des fonds marins ou des côtes (séisme [72 % des cas], éruption volcanique, glissement de terrain en bord de mer ou sous-marin). Ces mouvements provoquent une onde de grande longueur et à très forte vitesse de propagation (environ 800 km/h). De même que les houles longues d'origine lointaine, les tsunamis sont totalement indépendants des conditions météorologiques locales et peuvent intervenir sous un ciel serein ; ils en sont d'autant plus dangereux.

¹⁵ Source DEAL : <http://www.guadeloupe.developpement-durable.gouv.fr/caribe-wave-2019-le-risque-tsunami-en-guadeloupe-a2723.html>

¹⁶ Source : « Les Antilles françaises : entre risque sismique et stratégies locales de prévention », Joseph Mavoungu et Patricia Balandier, août 2007 in <https://doi.org/10.4000/etudescaribennes.289>

Photo n° 1 : Traces du séisme de 2004, route du nord à Terre-de-Bas

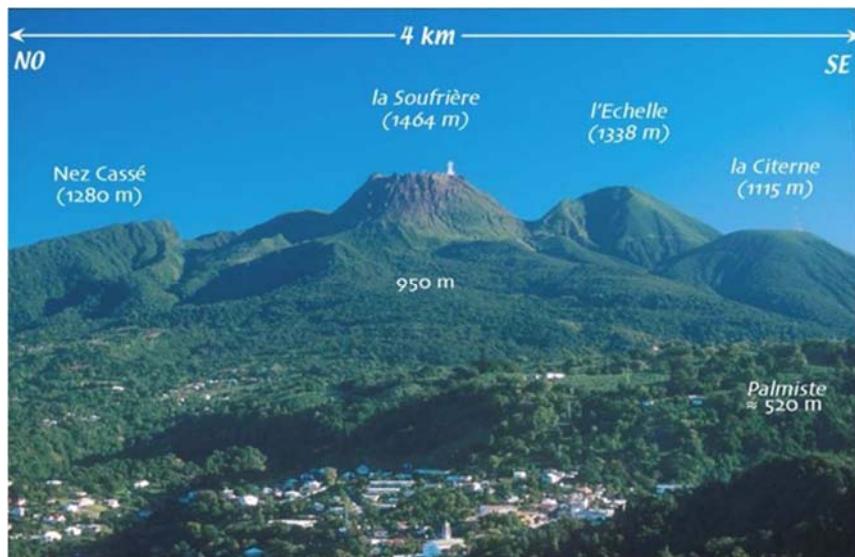


Source : Mission

Après une période de calme sismique relatif au XXe siècle, le sud de l'archipel guadeloupéen a subi un tremblement de terre intra-plaque caraïbe, le 21 novembre 2004. Bien que sa magnitude ait été modérée (6,3), que son épicentre se soit trouvé en mer, la mauvaise qualité des bâtiments a engendré un bilan assez lourd : un mort et deux blessés graves, de nombreuses personnes choquées et d'importants dégâts matériels aux Saintes, mais aussi dans le sud de la Basse-Terre et à Marie-Galante. Ce séisme et ses nombreuses répliques rappelèrent aux autorités et aux habitants qu'ils pouvaient être directement concernés par les effets destructeurs d'un tremblement de terre à n'importe quel instant. La possibilité que se produise en Guadeloupe un séisme de magnitude comparable ou supérieur à celui de 1843 est avérée, causant des victimes et des dégâts importants, en raison notamment de la vulnérabilité du bâti. Les scientifiques estiment « qu'il est fort probable qu'un séisme majeur touche l'une des îles antillaises françaises dans les décennies à venir »¹⁷.

1.1.2.1.4 Le risque volcanique

Photo n° 2 : La Soufrière



Source : www.ipgp.fr/fr/ovsg/soufriere-de-guadeloupe

¹⁷ Cf. <http://www.planseisme.fr/-Guadeloupe-html>

La Soufrière est un volcan actif (voir encadré n° 2), depuis environ 445 000 ans, de type explosif. Il est le seul volcan contemporain de ce type sur le département, mais les éruptions des volcans actifs voisins peuvent également affecter la Guadeloupe. Certaines explosions et effondrements majeurs du volcan Soufrière Hills de Montserrat, en éruption depuis 1995, combinées à des conditions météorologiques particulières, ont produit des retombées de cendres sur le département en 1996, 1997, 2000 et 2010 paralysant pendant quelques heures à quelques jours l'activité de la Guadeloupe (en particulier le fonctionnement de l'aéroport) et causant des pertes dans la production agricole.

Encadré n° 2 : L'activité de La Soufrière

Sur la base des observations de l'OVSG-IPGP enregistrées au cours du mois de novembre 2020, et en accord avec les dispositions prévues par les autorités, le niveau d'alerte volcanique reste « en vigilance jaune ». La probabilité d'une activité éruptive à court terme reste faible. Cependant, compte tenu du regain d'activité sismique et fumerolienne enregistré depuis février 2018, un changement de régime du volcan a été constaté tel qu'on ne puisse pas exclure une intensification des phénomènes dans le futur. En conséquence, l'OVSG-IPGP est en état de vigilance renforcée. Les émanations gazeuses aux abords et sous le vent des fumerolles principales du sommet (...) présentent, depuis 1998, des risques avérés d'irritation et de brûlures (yeux, peau, voies respiratoires). Compte tenu de l'évolution décrite ci-dessus et des autres observations sur l'activité, l'OVSG-IPGP considère qu'il est important de garder, à titre précautionneux, une distance d'au moins 50 m de rayon autour des principaux centres d'émission de gaz fumerolien (...).

Source : Bulletin mensuel de l'activité volcanique de la Soufrière de Guadeloupe et de la sismicité (OVSG) – novembre 2020

Les éruptions les plus récentes en Guadeloupe sont uniquement phréatiques¹⁸, majeures en 1797-1798, et 1976-1977 et mineures en 1690, 1809-1812, 1836-1837 et 1956 qui a duré deux jours avec deux explosions en surface. Celle de 1976-1977 a été particulièrement violente et a durablement marqué les esprits avec 26 explosions majeures (voir encadré n° 3). Cette situation a conduit à l'évacuation de 75 000 habitants au sud de la Basse-Terre entre août 1976 et janvier 1977. La récurrence des éruptions phréatiques est estimée de 20 à 100 ans. La Soufrière de Guadeloupe a donc connu de nombreuses éruptions magmatiques et phréatiques par le passé et présente un risque important pour la zone du sud de la Basse-Terre. Depuis 1992, son activité sismique est globalement en augmentation.

Encadré n°3 : l'éruption de 1976

A partir de 1975, l'activité de La Soufrière augmente : 3 189 séismes sont enregistrés entre le 24 juillet 1975 et le 7 juillet 1976, dont 64 ressentis par la population. Le 8 juillet 1976, les premières explosions se produisent. S'ensuivent sept mois d'éruption phréatique, avec explosions, émanations de gaz, chutes de blocs, retombées de cendres sur le sud de la Basse-Terre, petits écoulements pyroclastiques, coulées de boue, et des conséquences indirectes telles que la contamination de la ressource en eau potable. Près d'un million de mètres cubes de roches et de gaz seront éjectés au cours de cette éruption.

Le 12 août 1976, 3 347 séismes sont enregistrés, dont six fortement ressentis, et les explosions s'enchaînent. Les habitants de Saint-Claude sont invités par le préfet à quitter temporairement leur domicile. Le 15 août 1976, le préfet ordonne l'évacuation des communes de Vieux-Habitants à Capesterre-Belle-Eau, à l'exception de Vieux-Fort, protégée par les Monts Caraïbes. 40 000 personnes sont ainsi évacuées : presque 34 000 personnes avaient déjà quitté spontanément les lieux. Les conditions d'évacuation particulièrement difficiles demeurent dans la mémoire collective. Les habitants évacués furent autorisés à réintégrer leur domicile à compter du 1^{er} décembre 1976, mais nombreux sont ceux qui décidèrent de ne pas revenir.

Source : 7 idées reçues sur le risque volcanique en Guadeloupe (DEAL, IPGP, UDP, OVSG, BRGM) 2019

¹⁸ Eruption volcanique qui n'est pas caractérisée par l'expulsion de cendres ou l'émission d'une coulée de lave mais par une explosion violente éjectant une importante masse d'eau sous forme de vapeur d'eau et de fines gouttelettes d'eau condensée, avec éventuellement des gaz volcaniques.

L’Institut de physique du globe de Paris (IPGP) a la charge de la surveillance de son activité et c'est pourquoi l’Observatoire volcanologique et sismologique de Guadeloupe (OVSG), qui lui est rattaché, a été créé¹⁹ et observe 24h/24 le volcan pour détecter tout changement de comportement et l’évaluer le cas échéant en terme de potentiel éruptif.

Le bulletin mensuel de l’OVSG est le principal vecteur d’information sur les résultats de cette surveillance et donne le niveau d’activité de la Soufrière et le niveau d’alerte correspondant décidé par la Préfecture. Il est destiné à la fois aux autorités, aux médias et au public afin que ceux-ci soient régulièrement informés de l’état du volcan, analysé au travers des observations instrumentales de l’OVSG.

La mission a noté que ce bulletin, rédigé de manière très didactique, était accessible au grand public sur le site de l’OVSG, mais aussi par un lien sur le site internet de la préfecture.

1.1.2.1.5 *Les mouvements de terrain*

L’ensemble des communes de Guadeloupe est concerné par le risque de mouvements de terrain à des degrés différents. Les risques « glissements de terrain » et embâcles sont essentiellement en Basse-Terre. Le risque « éboulement/chutes de blocs » est présent sur tout le territoire même si l’intensité diffère selon les zones. Les îles volcaniques s’altèrent fortement et subissent des glissements de terrain dont la plupart évoluent en coulées boueuses lors de très fortes pluies notamment dans les zones les plus escarpées de la Basse-Terre. Les îles calcaires (Cf. 1.1.1.1.) forment des falaises ou des pentes très abruptes desquelles peuvent se détacher des blocs plus ou moins volumineux et nombreux, susceptibles de parcourir de grandes distances.

Des mouvements de terrain peuvent se produire en très grand nombre lors d’un séisme majeur. Ce fut le cas lors du séisme de 1843 ou lors du séisme de 2004 aux Saintes où les routes furent coupées.

1.1.2.1.6 *Les inondations*

Susceptibles de prendre plusieurs formes (pluviales, débordement de cours d’eau par ruissellement, crues torrentielles, ruptures d’embâcles, etc.), les inondations sont principalement liées aux fortes pluies, le plus souvent du fait des cyclones. Toutes les communes sont concernées.

L’île volcanique de la Basse-Terre est drainée par plus de cinquante cours d’eau majeurs à écoulement permanent alors que le réseau hydrographique des autres îles de l’archipel est essentiellement composé de ravines qui ne se remplissent que lors de précipitations importantes lorsque les sols sont saturés d’eau.

Les zones à risques sont aujourd’hui connues et cartographiées sur l’ensemble de la Guadeloupe, notamment dans les plans de préventions des risques naturels (PPRN) et dans l’évaluation préliminaire des risques d’inondations réalisée dans le cadre de la directive européenne « inondation »²⁰. Le risque est d’autant plus fort que les délais d’alerte sont courts voire inexistant et que les crues sont rapides (30 minutes à 1 heure en général).

Dans un passé récent, la Guadeloupe a connu deux épisodes d’inondation meurtriers, aux Abymes-Grands-Fonds en janvier 2011 causant la mort de cinq personnes, et à Saint-Claude en octobre 2012 avec un mort.

Selon la direction de l’environnement, de l’aménagement et du logement de Guadeloupe (DEAL), la prévision des crues et des inondations en Guadeloupe est particulièrement complexe.

¹⁹ Création en 1950 du Laboratoire de physique du Globe qui devient en 1977 l’Observatoire volcanologique de la Soufrière, puis en 2001, l’OVSG.

²⁰ La directive 2007/60/CE sur l’évaluation et la gestion des risques d’inondations, plus communément appelée directive « Inondations », est la première directive européenne dans le domaine de la prévention des risques.

Cela est en partie dû au contexte hydrologique, différent selon les îles de l'archipel, à la soudaine montée des eaux suite à des ruissellements en zone urbaine après un épisode pluvieux intense, ainsi qu'à la répartition inégale des données pluviométriques et hydrométriques. La DEAL s'est donc engagée dans une démarche (en cours) d'étude de faisabilité d'une cellule de veille hydrologique (CVH) afin de permettre d'anticiper les conséquences des crues et contribuer à la gestion de crise en cas d'inondation. La mission se félicite de cette démarche tout en s'étonnant qu'elle n'ait pas été engagée plus tôt compte tenu du nombre de victimes causé par ces inondations.

1.1.2.1.7 L'érosion

Dans les zones côtières, les falaises littorales sont soumises à érosion, engendrant des chutes de blocs et des écroulements en masse.

1.1.2.2 Les effets des risques peuvent être amplifiés par des vulnérabilités d'origine anthropique

En cas d'événements climatiques ou telluriques majeurs, les effets potentiels des différents risques évoqués *supra* se trouvent renforcés par des facteurs géographiques de vulnérabilité tels que l'insularité et l'éloignement.

Mais l'importance des effets des risques naturels majeurs découle aussi des activités humaines et des caractéristiques de la population. Ainsi :

- le manque de solidité du bâti, qui a justifié l'élaboration du Plan séisme Antilles (PSA)²¹ en 2007 pour assurer la meilleure sécurité possible aux résidents des Antilles françaises. Il se traduit principalement par des mesures de reconstruction ou de renforcement parasismique ;
- la concentration de l'habitat sur le littoral notamment sur la Basse-Terre ;
- la concentration de risques dans la pointe Jarry²², avec un possible « effet domino » entre risques naturels et risques technologiques (ex. pollution, incendie) ;
- une population vieillissante, donc moins apte à assurer un premier niveau d'autoprotection (voir 1.1.2.) ;
- des infrastructures routières fréquemment saturées, notamment dues au passage entre la Grande-Terre et la Basse-Terre qui ne peut se faire que par deux ponts, ce qui est de nature à freiner l'intervention des services de secours et des équipes de rétablissement des réseaux ;
- un seul de ces deux ponts de franchissement de la Rivière-Salée (le pont de l'alliance) est aux normes parasismiques, pas le pont de Gabarre, et la quasi-totalité des ponts de la Basse-Terre ne le sont pas non plus.

1.2 Une organisation de la sécurité civile analogue à celle de la métropole

En Guadeloupe, la répartition des rôles en matière de sécurité civile relève du droit commun, entre l'Etat, les communes et le service départemental d'incendie et de secours (SDIS).

²¹ Après les deux premières phases du plan, un document-cadre (PSA 3 2021-2027) propose quatre axes principaux : réaliser les travaux de réduction de la vulnérabilité du bâti et développer une approche intégrée du risque, accompagner les acteurs de l'aménagement et de la construction chargés de réduire la vulnérabilité du bâti, développer la culture du risque, améliorer la connaissance de l'aléa, de la vulnérabilité et du risque.

²² Zone industrielle de 1 000 ha avec près de 15 000 emplois, la plus importante de la Guadeloupe, implantée sur la commune de Baie-Mahault, et troisième plus grande zone d'activité de France. Elle accueille plus de 3 500 entreprises, le Grand port maritime, le *World Trade Center* de la Chambre de commerce et d'industrie, les trois sites Seveso seuil haut de l'archipel : la SARA, Rubis Antilles Guyane, et EDF PEI Pointe Jarry etc.

Le préfet est compétent sur l'ensemble du *continuum* de réponse à la crise dans un objectif de retour à la normale, qu'il s'agisse de l'évaluation de l'état de préparation aux risques, de la coordination opérationnelle des opérations de secours ou de l'alerte. Plus généralement, l'Etat est garant de la cohérence de la politique de sécurité civile.

Le service interministériel de défense et de protection civile (SIDPC) est le service placé auprès du préfet chargé de la préparation, de la coordination et de l'animation de la politique de sécurité civile du territoire. Il compte six agents dont la cheffe de service (attachée) et son adjointe (secrétaire administrative) et est constitué en 3 pôles : planification et secourisme (1 agent de catégorie B et 1C), risques bâimentaires et grands rassemblements (1B) et défense civile et économique (1B).

Les locaux du centre opérationnel départemental (COD) doivent être reconstruits dans un bâtiment qui sera livré en 2023. Actuellement, en cas de cyclone de catégorie 4, le COD peut être déporté au centre d'incendie et de secours de Saint-Claude. En dehors de COD déportés de manière occasionnelle, il est également prévu la possibilité d'un COD déporté en Grande-Terre, dans le cadre des travaux engagés à la sous-préfecture de Pointe-à-Pitre.

Le SIDPC est en relation permanente avec l'état-major de la zone de défense et de sécurité des Antilles (EMIZA) qui est en Martinique. Ces relations sont jugées bonnes par les deux parties même si par nature elles sont différentes de celles que le SIDPC Martinique peut avoir avec l'EMIZA qui partage le même pallier²³.

Comme en métropole, la politique de prévention des risques naturels majeurs relève de la compétence de l'Etat qui produit notamment les plans de prévention des risques naturels prévisibles (PPRN) qui ont été approuvés dans l'ensemble des communes du territoire (le dernier en 2012). Le processus de révision a commencé depuis 2016 et a abouti à l'approbation du PPRN de Petit-Bourg en 2019, qui correspond au premier plan de seconde génération. La révision des PPRN s'opérera par vague à partir de fin 2020. Deux plans de prévention des risques sismiques (PPRS) ont été lancés à titre expérimental par la DEAL, à Baie-Mahault et au Gosier. Quel que soit leur intérêt, la DEAL ne semble pas prévoir d'autres PPRS, toutes les communes disposant d'un PPRN multirisques, intégrant le risque sismique.

Les 32 communes sont chargées du premier niveau de sécurité civile et de réponse à l'urgence, en particulier en matière d'alerte. Dès lors que le territoire de la commune est couvert par un PPRN approuvé, les communes doivent élaborer un plan communal de sauvegarde (PCS). En cas de crise, le maire est directeur des opérations (DO) sur le territoire de sa commune.

Le service départemental d'incendie et de secours (SDIS) est chargé d'organiser, de préparer et de mettre en œuvre les moyens de secours, dans le cadre de sa compétence obligatoire de lutte contre l'incendie et de secours à personnes ; les services d'incendie et de secours (SIS) sont placés pour emploi sous l'autorité du maire ou du préfet, agissant dans le cadre de leurs pouvoirs respectifs de police.

Concernant le secours en mer, c'est le préfet de Martinique, préfet de la zone de défense et de sécurité des Antilles qui est délégué du Gouvernement pour l'action de l'Etat en mer (DDG AEM), fonction équivalant à celle du préfet maritime de métropole. La coordination des moyens des différentes administrations en matière de recherche et de sauvetage en mer est confiée au centre régional opérationnel de surveillance et de sauvetage aux Antilles et en Guyane (CROSS AG), implanté en Martinique. Opéré par l'administration des affaires maritimes, le CROSS est placé sous l'autorité organique du directeur de la mer de la Martinique et sous l'autorité opérationnelle du DDG AEM de Martinique. Il peut toutefois être saisi directement par le préfet de la Guadeloupe.

²³ Les relations entre la préfecture de zone et les autres préfectures de la zone seront abordées dans le rapport de synthèse de la mission.

Dans le domaine de la santé, c'est également le droit commun qui s'applique, avec notamment la présence en Guadeloupe d'une agence régionale de santé (ARS) de plein exercice. L'ARS a également compétence sur les îles du nord, avec un représentant à Saint-Martin.

La DEAL couvre aussi les collectivités de Saint-Barthélemy et de Saint-Martin où elle dispose d'une unité territoriale.

2 PRINCIPAUX POINTS A AMELIORER

Dans cette partie sont présentés les sujets qui, du point de vue de la mission, doivent donner lieu à des actions correctrices à brève échéance, là où c'est nécessaire et possible, compte tenu des enjeux humains et matériels à protéger. Il s'agit d'une sélection de quelques sujets à fort enjeu, et non d'une revue exhaustive des questions méritant action.

Conformément au cadrage de la mission, présenté ci-dessus en introduction du présent rapport, tous les sujets évoqués ici relèvent du triptyque alerter/secourir/rétablissement.

2.1 Une prise en compte du risque tsunami insuffisante voire défaillante

2.1.1 Une information préventive sur les territoires pouvant être impactés et sur le temps indicatif d'arrivée des tsunamis à améliorer

Comme vu *supra*, la Guadeloupe peut subir différents types de tsunamis. Les documents d'information et de planification font généralement état d'un délai d'arrivée de quelques minutes à quelques heures, suivant l'origine géographique du séisme.

Cependant, la mission a constaté que les communes n'avaient pas d'information spécifique concernant les tsunamis sur leur littoral.

Or, une évaluation du temps moyen d'arrivée d'un tsunami en fonction de son origine et de son point d'impact est essentielle pour la mise en protection, la préparation et l'organisation des évacuations éventuelles de la population²⁴. Plus le délai est court, plus son temps de réaction et ses réflexes pour rejoindre les points hauts sont déterminants. Si le temps d'alerte est de plusieurs heures, l'organisation de l'alerte pourra être anticipée et rôdée.

Dans le cadre du Plan séisme Antilles, l'Etat avait confié en 2007 au BRGM une étude « Tsunamis : étude de cas au niveau de la côte antillaise française »²⁵ qui a permis de faire des simulations sur la base de cinq scénarios de séisme et trois scénarios de mouvements de terrain (six d'entre eux concernaient la Guadeloupe) avec des données sur le secteur côtier concerné, l'amplitude maximale des vagues à la côte et le temps d'arrivée. Cette étude ne précise pas l'emprise de la submersion attendue à terre. Elle faisait apparaître un temps d'arrivée de la vague de 13 minutes pour un séisme venu du graben de Marie-Galante à 60 minutes pour un séisme venu du passage d'Aneganda, entre les îles Vierges britanniques et Anguilla, et une amplitude maximale des vagues au rivage allant de 1 à 8 mètres selon les scénarios (voir annexe n° 5).

Cette étude, déjà ancienne, n'avait pas vocation à être exhaustive et ne retenait que quelques scénarios. Mais au-delà de cette étude, chaque commune devrait donc disposer de ce même type d'informations.

Des travaux ont depuis été engagés par l'Université des Antilles et de la Guyane, dans le cadre de l'étude « Tsunahoule²⁶ », et plus récemment par le BRGM dans le cadre de CARIB-COAST²⁷ qui pourraient y contribuer. Le projet CARIB-COAST a pour objectif d'initier un réseau caribéen pour la prévention et la gestion des risques littoraux en lien avec le changement climatique.

²⁴ A cet égard, la mission a pu apprécier, tout particulièrement lors de ses déplacements, le caractère opérationnel des travaux qui ont été menés dans les territoires français du Pacifique.

²⁵ Rapport de synthèse BRGM/RP – 55795-FR.

²⁶ « Caractérisation de zones côtières potentiellement inondables par les tsunamis et les cyclones dans les Antilles Françaises » dans le cadre du programme européen Interreg Caraïbes (2014).

²⁷ Projet soutenu par l'Association des Etats de la Caraïbe (AEC) et le Centre de la communauté caribéenne sur le changement climatique (5C), piloté par le BRGM et cofinancé par le programme européen Interreg Caraïbes. Il englobe l'ensemble de la Caraïbe insulaire avec des focus sur certains territoires tels que les Antilles françaises.

Exposés aux épisodes cycloniques extrêmes et à la montée progressive du niveau de la mer, les littoraux de la Caraïbe sont en effet soumis à des aléas tels que l'érosion côtière et la submersion marine y compris les tsunamis.

Les risques associés concernent avant tout la sécurité des biens et des populations, mais également l'économie touristique liée au maintien des plages et le patrimoine naturel de ces milieux d'interface riches en biodiversité (mangroves, récifs coralliens, herbiers).

Le projet CARIB-COAST permettra notamment de se doter d'une plateforme numérique de modélisation des submersions marines, d'un réseau de suivi et de prévention de l'érosion côtière et d'outils opérationnels de gestion des risques littoraux.

Sur le volet tsunami, le projet CARIB-COAST intègre la définition des scénarios potentiels maximum (source sismique et glissements, champs proche et lointain), la génération des tsunamis pour chacun des scénarios, la propagation du tsunami à l'échelle caribéenne, et la simulation de la submersion générée à une échelle locale (en prenant en compte des scénarios actuels et des scénarios d'élévation du niveau de la mer) en Guadeloupe, en Martinique, à Saint-Barthélemy et Saint-Martin. Ces travaux seront achevés fin 2021 et disponibles en 2022.

Il est essentiel que l'ensemble de ces éléments soient transmis directement aux communes de Guadeloupe pour leur permettre d'anticiper l'alerte des populations.

Recommandation n°1 : Communiquer les données disponibles issues de CARIB-COAST aux communes de Guadeloupe afin qu'elles connaissent le temps indicatif d'arrivée des tsunamis et l'ampleur des vagues attendue (bureau de recherches géologiques et minières).

2.1.2 Une chaîne d'alerte qui ne permet pas au préfet de bénéficier d'une expertise technique

La Guadeloupe reçoit les bulletins d'alerte lancés par le PTWC (Pacific Tsunami Warning Center/Centre d'alerte des tsunamis dans le Pacifique) d'Hawaii²⁸ dès lors que l'archipel est susceptible d'être touché par un tsunami.

Météo-France est le point focal²⁹ qui assure la réception des messages. Il en informe le SIDPC, la gestion de l'alerte descendante étant de la responsabilité de la préfecture à qui il revient donc d'informer les maires.

Le bulletin du PTWC, rédigé en anglais, ce qui suppose une capacité à le traduire, est de nature technique, difficile à interpréter notamment sur le plan opérationnel. Cela est d'autant plus sensible que le PTWC indique de manière systématique qu'il appartient à l'État concerné de prendre toutes les mesures qu'il estime nécessaire et relevant de sa responsabilité.

Le bulletin n'est pas ciblé sur un seul territoire et en sont destinataires tous ceux qui peuvent être impactés. S'il indique le temps d'arrivée prévu de la vague, il n'en précise pas la puissance ni la hauteur sur chaquecôte. Les calculs étant complexes, son interprétation exige donc un appui d'experts.

Météo France ne peut pas jouer ce rôle. Il intervient à ce stade de façon purement formelle, compte tenu de sa capacité de réception et de transmission 24h/24. Météo France reconnaît d'ailleurs ne pas avoir de valeur ajoutée sur les phénomènes géologiques et non climatiques.

²⁸ Dans le dispositif international, sous l'égide de l'UNESCO, le centre d'Hawaï assure la surveillance de la zone Caraïbes, à titre provisoire, depuis 2006.

²⁹ Le point focal, dans le système d'alerte coordonné par la commission océanographique internationale (COI) de l'UNESCO, est l'organisme, désigné par le gouvernement, joignable 7 jours/7 et 24 heures/24 pour recevoir les bulletins et alertes envoyés par le centre d'alerte régional (le PTWC pour les Caraïbes) et les notifier aux autorités chargées de faire face aux situations d'urgence.

Et aucun autre organisme (notamment le BRGM ou l'OVSG) n'est capable, dans l'urgence de l'alerte, de produire des données autres que celles contenues dans les bulletins du PTWC.

Dans un rapport IGA/CGEDD³⁰ sur « l'évaluation du plan de prévention des submersions rapides dans les outre-mer », la mission notait que « Au final, l'autorité préfectorale paraît relativement dépourvue de soutien scientifique et technique au moment de choisir s'il y a lieu ou non de lancer une alerte. Un besoin d'expertise supplémentaire est clairement ressenti par les responsables locaux »³¹.

→→→ Pour assister le préfet, en l'absence de ressources locales, la mission propose d'étudier la possibilité de s'appuyer sur le centre opérationnel de gestion interministérielle des crises (COGIC) qui dispose de l'expertise nécessaire pour interpréter les bulletins du PTWC. Remplissant déjà cette mission en Méditerranée et dans l'Atlantique nord, il pourrait alerter sans intermédiaire le préfet de la Guadeloupe et le SIDPC.

En revanche, la mission ne propose pas de rendre les communes de Guadeloupe destinataires directement des mêmes bulletins PTWC. Compte tenu de la teneur technique et scientifique des bulletins du PTWC, qui plus est en langue anglaise, il convient de conserver une intermédiation par la préfecture, de l'alerte aux communes³².

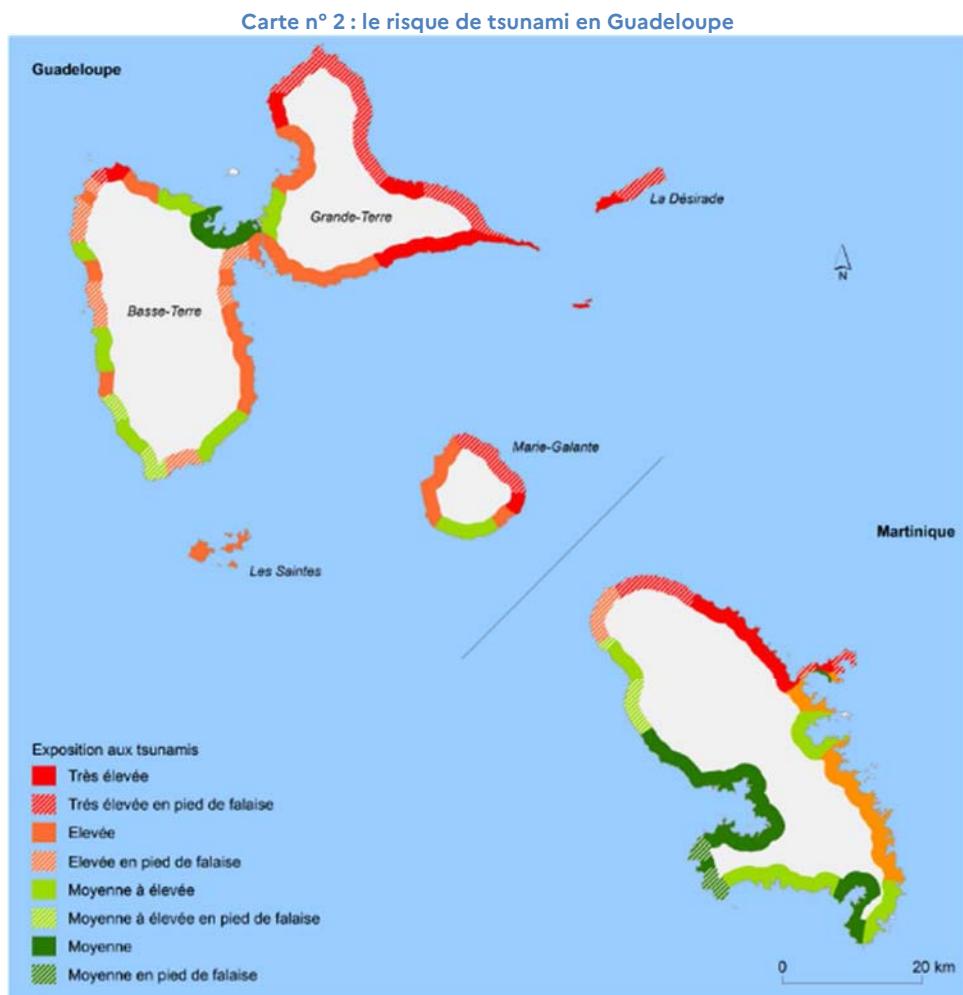
Les délais d'interprétation des messages du PTWC et le temps de l'alerte doivent d'autant plus être maîtrisés qu'ils sont également diffusés en temps réel sur le réseau Twitter. Ce réseau ne peut être ignoré compte tenu de son influence, mais il peut aussi bien favoriser les réflexes de la population, que produire des comportements de panique.

³⁰ Evaluation du plan de prévention des submersions rapides dans les outre-mer 2015/IGA n° 15120-15032-01 et CGEDD n° 009151-02.

³¹ Selon cette mission IGA/CGEDD ci-dessus, Le centre national d'alerte aux tsunamis (CENALT) pourrait avoir ce rôle qu'il joue déjà en Méditerranée comme en Polynésie française. Il pourrait être ainsi le point focal en apportant une réelle valeur ajoutée scientifique aux informations à fournir aux décideurs.

³² Contrairement à la pratique adoptée en métropole : alerté par le CENALT, le COGIC informe directement et de façon simultanée (« en râteau »), non seulement les préfectures de zones, les préfectures de département et les CODIS, mais également les communes.

2.1.3 Une absence quasi-totale de dispositif d'alerte de la population impose de développer les équipements et d'en élaborer une doctrine d'utilisation



Source : BRGM, plan séisme Antilles, 2008

2.1.3.1 Un sous équipement préoccupant

Alors que les 31 communes du littoral de la Guadeloupe sont soumises à un risque tsunami, seulement deux d'entre-elles sont équipées de sirène d'alerte, à leur propre initiative : La Désirade (2 sirènes) et Sainte-Anne. Aucune autre commune n'en est équipée alors que, quand le temps d'arrivée du tsunami le permet, c'est le moyen le plus efficace pour toucher toute la population. Certaines communes utilisent des véhicules dotés de haut-parleurs, qui ne sont guère opérants en cas d'arrivée rapide du tsunami.

Selon la préfecture, les besoins sont de 80 à 100 sirènes³³. Compte tenu de sa superficie (31,1 km²), la seule ville de Deshaies, particulièrement soumise au risque tsunami, estime qu'elle aurait besoin de 4 à 5 sirènes pour couvrir l'ensemble de son territoire.

Cette évidente insuffisance de l'équipement a conduit le gouvernement à inclure dans le « livre bleu outre-mer » établi en juin 2018 une mesure visant à « Mettre à niveau les dispositifs d'information et d'alerte des populations ».

³³ Cette fourchette paraît très large et mériterait d'être resserrée. Elle a été déterminée par la préfecture en fonction des retours des communes, de l'étendue et de la typologie des territoires et des risques auxquels ils sont soumis.

Cela se traduit par l'extension du système d'alerte et d'information aux populations (SAIP) qui ne sera entreprise en outre-mer qu'à partir de 2021. Un premier volet de déploiement était programmé pour 2019 mais il n'a pas été réalisé. Lors du comité stratégique « SAIP » du 22 octobre 2020, il a été indiqué que ce volet serait mis en œuvre à partir du second semestre 2021. Il ne portera que sur douze sirènes pour l'ensemble des Antilles, dont quatre pour la Guadeloupe, naturellement très en deçà des besoins du territoire³⁴. La préfecture a décidé de les installer³⁵ aux Abymes, à Baie-Mahault, à Morne-à-l'Eau et à Pointe-à-Pitre, après analyse des zones à plus fort enjeu sur le bâti par rapport au risque tsunami et des zones les plus peuplées du littoral.

Or, au regard du niveau des risques naturels majeurs aux Antilles en général et en Guadeloupe en particulier, bien supérieur à la métropole et autres collectivités d'outre-mer, ces territoires devraient être équipés en priorité. En tout cas, l'installation des sirènes prévues dans le cadre du dispositif SAIP est urgente et il convient d'ores et déjà de développer ce programme d'équipement afin qu'il corresponde réellement aux besoins du territoire. La mission rejoint en cela le constat de la délégation sénatoriale aux outre-mer³⁶, de « moyens insuffisants, parfois indigents voire inexistant » et sa recommandation d'engager un « plan sirènes outre-mer », notamment aux Antilles.

Cela nécessite pour les services centraux de l'Etat de réviser les priorités géographiques de l'actuel plan de déploiement, notamment en faveur de la Guadeloupe et des autres territoires antillais, et d'examiner les conditions de son accélération.

Recommandation n°2 : Déployer de façon prioritaire en Guadeloupe le système d'alerte et d'information aux populations (directeur général de la sécurité civile et de la gestion des crises).

La mission a noté la demande formulée par la préfecture de bénéficier de l'expérimentation *Cell Broadcast* (diffusion cellulaire) dont les arbitrages nationaux sont en cours. Ce service permettra, en cas de catastrophe, d'envoyer des messages à toutes les personnes possédant un smartphone. À partir du second semestre 2021, le système devrait être déployé dans les zones à forte densité de population avant sa généralisation sur tout le territoire français qui pourrait intervenir en 2022. Il est particulièrement adapté à une alerte urgente, mais il exclut les personnes n'ayant pas de smartphone ou s'en étant séparé momentanément (plage, travaux etc.). Il paraît donc complémentaire de l'alerte par le réseau de sirènes.

2.1.3.2 La nécessité d'une doctrine homogène de l'alerte

L'efficacité d'une alerte tsunami repose sur deux facteurs :

- la capacité de la population à se protéger elle-même par l'acquisition de réflexes et en restant attentif aux signes précurseurs d'un tsunami. Ils permettent souvent d'anticiper l'alerte officielle. Ils sont d'autant plus nécessaires que le temps d'arrivée du tsunami peut n'être que de quelques minutes (voir 1.1.2.1.2). Il peut s'agir :
 - de secousses sismiques ;
 - d'un retrait ou d'une élévation du niveau de la mer ;
 - d'un grondement en provenance du large.

³⁴ Cette première action a été lancée suite aux violents cyclones de septembre 2017 et le Livre Bleu outre-mer avait en effet acté l'installation de ces sirènes : quatre en Guadeloupe, cinq en Martinique et trois à Saint-Martin.

³⁵ En cours, la phase de visite sur site de la société EIFFAGE qui est chargée de l'installation des sirènes.

³⁶ Rapport d'information n°688 « les risques naturels majeurs dans les outre-mer (volet relatif à la prévention, l'alerte et la gestion de l'urgence) » 2018.

- la capacité technique et les moyens matériels de chaque commune pour informer la population, sans avoir besoin d'attendre une alerte. Il n'est donc pas garanti que la population menacée puisse être mise en sécurité dans les délais requis, en particulier en cas d'alerte de nuit.

Par ailleurs, au cas où l'alerte aurait lieu en journée, un jour ouvré, le fait qu'une partie importante de la population se trouve en dehors de sa commune de résidence (mouvements professionnels pendulaires liés au bassin d'emploi de la communauté d'agglomération Cap Excellence) augmente de façon significative le risque que les personnes concernées, hors de leur environnement familial, ne réagissent pas de façon appropriée à des procédures d'alerte qu'elles ne savent pas interpréter.

Il est donc important d'harmoniser les procédures, les modes opératoires afin que la population identifie l'alerte, en tout lieu du territoire, suive les mêmes protocoles d'évacuation et ait les mêmes réflexes face au comportement à adopter. Pour cela le rôle de la préfecture est essentiel compte tenu de l'installation annoncée des quatre premières sirènes du dispositif SAIP (voir *supra*).

Recommandation n°3 : Instaurer en Guadeloupe une doctrine d'alerte tsunami valant pour l'ensemble du territoire (préfet de la Guadeloupe).

2.1.4 Une politique de signalétique des cheminements d'évacuation et des refuges à définir et mettre en œuvre

Sans attendre le déploiement du SAIP, la préfecture pourra intensifier son effort de stimulation des communes et des intercommunalités, en matière d'installation d'une signalétique tsunami. Les panneaux présentent en effet un double avantage : moyen permanent de sensibilisation et outil opérationnel de sauvegarde.

Le projet EXPLOIT³⁷ a concerné 31 communes du littoral de Guadeloupe ainsi que les autres collectivités françaises des Antilles. Son objectif principal a été de planifier les évacuations, dernière étape du système d'alerte, avec une sélection de zones refuges et des modélisations d'itinéraires d'évacuation sous système d'information géographique (SIG). Les communes ont validé ces projets et chacune possède aujourd'hui une cartographie de ses zones à risque, ainsi que des itinéraires d'évacuation vers 600 sites refuges ciblés.

Durant son séjour, la mission a constaté que de nombreuses communes et services faisaient référence à EXPLOIT. Grâce à ce projet, elles estiment avoir les données pour développer une signalétique adaptée, tant pour l'identification des refuges que pour les cheminements y conduisant³⁸. Cependant, à l'exception de la ville de Deshaies, aucune à ce stade n'a mis en œuvre le projet EXPLOIT dans sa commune³⁹.

L'exemple de Deshaies doit être noté. L'ensemble de la signalétique a été installé en septembre 2020. La maire n'a pas souhaité durant cette période de crise sanitaire, communiquer sur cette signalétique, ni faire des exercices. Le parti pris a été de laisser la population s'habituer aux panneaux et de se les approprier. Un exercice a finalement été organisé dans le cadre de *Caribe Wave 2021* (voir 2.3.1.2). Il a permis de tester la réactivité du poste de commandement, avec intervention des services de gendarmerie, des pompiers et des services internes pour prévenir la population. La police municipale s'est chargée de couvrir les plages de la commune. Les élus ont rejoint les 23 sites refuges balisés.

³⁷ « Exploitation et Transferts vers les collectivités des Antilles françaises d'une méthode de planification des évacuations en cas d'alerte tsunami », projet piloté par l'unité mixte de recherche « gouvernance, risque, environnement, développement » (UMR GRED) de l'université Paul Valéry Montpellier III et l'IRD, <https://exploit.univ-montp3.fr>

³⁸ Ces itinéraires répondent aux consignes de l'UNESCO préconisant une mise à l'abri en moins de 20 minutes : ainsi, chaque cheminement est inférieur à 800 m de marche et permet à la population de trouver refuge en moins de 15'.

³⁹ La préfecture souligne à ce sujet que 23 communes du département sont dans le réseau d'alerte, ce qui limite leurs capacités d'investissement, notamment pour la mise en place de cette signalétique.

Photos n° 3 et 4 : La signalétique tsunami dans la commune de Deshaies



Source : Mission

Le projet EXPLOIT est intéressant, opérationnel et conçu pour être aisément mis en œuvre. Non seulement il n'est pas ou peu mis en œuvre, mais il pâtit d'un manque de suivi. La mission a constaté qu'aucun de ses interlocuteurs n'était en mesure de faire un point sur la manière dont les communes se sont ou pas appropriés les propositions d'EXPLOIT. L'équipe du SIDPC pourrait jouer un rôle pilote pour analyser dans un premier temps les conditions d'intégration du projet EXPLOIT dans les PCS, et les mesures opérationnelles prises pour le mettre en œuvre. A défaut, il devrait prendre des mesures d'incitation.

Recommandation n°4 : Inciter les communes à mettre en œuvre une politique de signalétique tsunami en s'appuyant sur le projet EXPLOIT (préfet de Guadeloupe).

2.1.5 Un impact matériel et humain à modéliser

Le BRGM a un rôle essentiel pour identifier, sur la base de documents existants, les territoires impactés par un tsunami et faciliter l'organisation des secours.

A titre de référence, une approche exemplaire a été engagée pour les séismes dans le cadre du plan séisme Antilles 3 (PSA 3). Il est ainsi prévu de mettre en place un outil permettant d'obtenir une estimation rapide et automatisée des bilans humains et matériels consécutifs à la survenue d'un séisme. Avec le soutien de la direction générale de la prévention des risques (DGPR), le BRGM met en place actuellement un tel outil aux Antilles, dénommé SEISAID, en partenariat avec l'institut de physique du globe de Paris (IPGP) et l'observatoire volcanologique et sismologique de Guadeloupe (OVSG).

Ainsi, lorsqu'un séisme survient en Guadeloupe par exemple, un bulletin SEISAID sera automatiquement envoyé aux préfectures (SIDPC et EMIZA), avec l'objectif d'un premier envoi une trentaine de minutes après l'évènement, après réception des bulletins de l'Institut d'études géologiques des États-Unis (*United States Geological Survey, USGS*) et des observatoires antillais de l'IPGP. Ce bulletin a vocation à aider les différents acteurs de la gestion de crise à identifier les zones les plus impactées en terme d'effets directs du séisme et à prioriser les zones d'intervention. Il faut noter toutefois que le transfert de SEISAID du mode démonstrateur à celui de véritable service opérationnel, envisagé dans le cadre du PSA 3, nécessitera notamment d'assurer sa maintenance dans la durée, mais aussi selon le BRGM, le renforcement de l'infrastructure informatique sur laquelle il repose.

Une modélisation de ce type est nécessaire pour les tsunamis. Le BRGM a ainsi finalisé en 2017 un projet en Martinique visant à déterminer la submersion marine liée aux tsunamis en cartographiant, à une résolution de 30 mètres, l'emprise de l'inondation et les hauteurs d'inondation à terre pour les scénarios de tsunamis les plus probables susceptibles d'impacter la Martinique (source sismique et glissements, champs proche et lointain). Ce type de modélisation n'est actuellement pas réalisable en temps réel car elle est opérée au siège du service à Orléans. Mais le BRGM est mobilisable (sous réserve qu'il soit disponible, notamment quand un évènement survient en dehors des horaires de travail, la nuit et le week-end, décalage horaire inclus⁴⁰), pour identifier, dans des délais compatibles avec l'organisation des secours, le scénario qui se rapproche le plus du mécanisme en cours et informer ensuite la préfecture de l'emprise de la submersion la plus probable attendue.

La mission a pu voir un exemple de carte issue de cette modélisation à une échelle fine de quartier, lors de son déplacement en Martinique. Elle offre des informations essentielles pour l'organisation des secours.

En Guadeloupe, le BRGM est susceptible d'apporter ce même type d'information mais seulement sur la base du catalogue de scénarios existants, soit l'étude du BRGM de 2007 (voir annexe n° 5), en attendant les résultats du projet en cours CARIB-COAST (voir 2.1.1).

Si les travaux ont été engagés pour la Martinique, cette modélisation n'est cependant pas disponible en Guadeloupe. Or elle constitue un élément essentiel de l'aide à la décision du préfet en cas d'alerte tsunami, en amont comme outil de prévention et surtout de préparation de la reconnaissance du territoire touché après l'évènement, d'anticipation de l'organisation des secours, permettant ainsi de sauver des vies. Son urgence est d'autant plus sensible que les risques sismiques et de tsunami dans la région sont grands.

Recommandation n°5 : Réaliser la modélisation permettant d'identifier en Guadeloupe les zones à risque et d'y évaluer l'impact matériel et humain d'un tsunami (bureau de recherches géologiques et minières).

2.2 Un effort de planification à porter sur les scénarios de rupture capacitaire, ainsi que sur la dimension opérationnelle des plans communaux de sauvegarde

2.2.1 Une absence de planification des hypothèses de rupture des capacités locales

Compte tenu du caractère insulaire de la Guadeloupe, l'anticipation est un élément clé de la réussite des opérations de secours notamment en raison des délais nécessaires pour l'acheminement des renforts humains et matériels. Or, la préfecture ne semble pas prendre en compte les situations de dépassement des capacités, c'est-à-dire celles qui nécessiteraient ces renforts. Il est vrai qu'en l'absence d'un contrat territorial de réponse aux risques et aux effets potentiels des menaces (COTRRIM) élaboré au niveau zonal, l'exercice ne peut être décliné à l'échelle départementale.

⁴⁰ Le BRGM n'assure pas de permanence, ni d'astreinte 24/24h.

Une des caractéristiques de cette planification, généralisée en 2017, est de jauger le niveau à partir duquel les capacités locales se trouvent en défaut et de scénariser les appels de capacité adressées à l'extérieur du territoire de la Guadeloupe (ex. soutien à l'échelon national, à l'échelon régional ou zonal de l'Etat).

Ces scénarios seraient pourtant adaptés au profil de l'archipel, qu'il s'agisse du niveau particulièrement élevé des risques auxquels elle est exposée ou du relatif isolement dans lequel elle se trouve. Il s'agit d'un territoire dont les capacités de réponse peuvent se trouver rapidement saturées en cas d'événement majeur, avec comme principale conséquence un coût supérieur en termes de victimes et de dommages matériels.

La prise en compte des hypothèses de rupture des capacités locales de réponse à un événement majeur permettrait d'anticiper les réponses à apporter par l'ensemble des acteurs de la gestion de crise et les opérateurs de fonction prioritaire dans cette situation, de planifier l'appel à appui extérieur, et d'évaluer la cohérence des différents documents de planification.

La mission estime que le minimum à produire, parmi les différents éléments préconisés dans la méthodologie nationale d'élaboration des COTRRIM⁴¹, réside dans les « réponses capacitaires », qui permettent de mettre en regard les ressources disponibles localement et celles qui seraient nécessaires pour répondre à un événement majeur.

Recommandation n°6 : Engager un travail de planification des situations de rupture des capacités locales de réponse de sécurité civile (préfet de la Guadeloupe).

Pour cela et au-delà de la méthodologie du COTRRIM, la préfecture pourra utilement se référer à deux sources :

- le relevé de décisions diffusé en mars 2018 à la suite du rapport de retour d'expérience élaboré par l'EMIZA au titre de l'épisode Irma ; ce document évoque ponctuellement le dépassement des capacités locales (ex. l'inscription dans la stratégie de gestion de crise départementale et zonale du recours aux renforts extra-zonaux, nationaux, européens ou internationaux) ;
- les productions du secrétariat général de la défense et de la sécurité nationale (SGDSN) portant sur la planification nationale de réponse à une crise majeure outre-mer, qui se sont concentrées dans un premier temps sur le territoire de Mayotte, compte tenu de la soudaine manifestation du phénomène sismique, à partir de mai 2018.

Ces travaux pourront s'articuler avec ceux en cours, ou à conduire, pour les autres documents de planification à la charge de l'Etat, dans lesquels la préfecture connaît des retards qu'elle s'efforce de rattraper :

- l'actualisation en cours du plan ORSEC « dispositions générales » qui date de 2010 ;
- l'achèvement du volet tsunami du plan ORSEC qui n'a jamais été rédigé précédemment ;
- l'actualisation en cours du plan cyclonique datant de 2009 ;
- l'actualisation en cours du plan sismique datant de 2008 ;

⁴¹ Guide méthodologique d'aide à la mise en place du COTRRIM – DGSCGC – novembre 2016.

- l'élaboration d'un plan ressource « télécommunications » (les autres volets de cette planification sur les fonctions essentielles existent⁴², par exemple celui qui porte sur l'eau potable) ;
- la production de leurs plans de continuité d'activité par les services de l'Etat ;
- la validation du plan NOVI ;
- l'actualisation du PPI de Jarry, compte tenu des risques de cumul des évènements technologiques et des évènements naturels majeurs (voir note n° 21).

Le plan ORSEC Volcan a été mis à jour en 2018. Les risques associés à La Soufrière, les procédures d'alerte, d'évacuation, et d'organisation des différents acteurs de la crise y sont définis. Comme il est indiqué sur le site internet de la préfecture, l'objectif est maintenant que chaque acteur du plan se prépare en application des préconisations de celui-ci, au même titre que pour le risque cyclonique. Ainsi il est prévu que chaque commune susceptible d'être évacuée conclut un jumelage⁴³ avec une commune d'accueil non exposée aux risques volcaniques. Elles doivent également identifier des points de regroupement.

2.2.2 Une appropriation insuffisante de leur plan communal de sauvegarde (PCS) par les communes

Dans les situations d'événement majeur, comme dans le quotidien, la réponse de sécurité civile de premier niveau relève du maire (voir 1.2). C'est pourquoi la préparation à la crise a une importance déterminante. Tels sont les enjeux des plans communaux de sauvegarde qui sont complémentaires du plan ORSEC établi par l'Etat⁴⁴. L'ensemble des communes sont dotées d'un PPRN approuvé mais cinq communes sur les 32 communes de Guadeloupe n'ont toujours pas adopté un PCS (voir 1.2).

Compte tenu de la nature des risques auxquels le territoire doit faire face, l'élaboration de ces plans doit être achevée dans les meilleurs délais. Peu de communes de l'archipel disposant d'un service structuré spécifiquement chargé de la préparation et de la gestion de crises en cas d'événements naturels majeurs, il est impératif qu'elles soient accompagnées par les services compétents. Le SDIS en est le partenaire privilégié en Guadeloupe, mais la DEAL et le SIDPC (voir 2.4) doivent jouer pleinement leur rôle pour la part stratégique qui leur revient.

Néanmoins la mission a pu se rendre dans deux communes dont l'effort est particulièrement notable : Deshaies et Le Gosier. Ces deux communes témoignent d'une forte mobilisation sur les enjeux de sécurité civile.

La ville de Deshaies s'appuie sur différents documents, un dossier communal synthétique des risques majeurs (DCS-2006), PPRN (2007), DICRIM (2010), PCS (2018) mis à jour chaque année.

⁴² Cette planification ORSEC prévoit notamment des obligations de continuité d'activité pesant sur les opérateurs de réseaux en cas d'événement majeur. Cela concerne les opérateurs des secteurs suivants : ravitaillement en vivres, téléphonie, gaz, eau potable, électricité, communications électroniques, routes, transports. En effet, ces opérateurs, difficilement substituables, doivent pouvoir continuer à assurer la fourniture, fut-ce en mode dégradé, de biens ou de services indispensables aux populations et à l'organisation de la société.

⁴³ En cours d'étude. Selon la préfecture, cette démarche pourrait être finalisée dans le cadre des prochaines journées japonaises.

⁴⁴ Le code de la sécurité intérieure énonce que « *Le plan communal de sauvegarde regroupe l'ensemble des documents de compétence communale contribuant à l'information préventive et à la protection de la population. Il détermine, en fonction des risques connus, les mesures immédiates de sauvegarde et de protection des personnes, fixe l'organisation nécessaire à la diffusion de l'alerte et des consignes de sécurité, recense les moyens disponibles et définit la mise en œuvre des mesures d'accompagnement et de soutien de la population.* »

La commune a pris notamment la mesure du risque tsunami à l'occasion de l'éruption en 1995 de la Soufrière de Montserrat due à l'effondrement d'une partie du dôme du volcan, créant des vagues sur le littoral de Deshaies de 50 cm à 1 m. Elle est la première commune à avoir commandé des panneaux indicateurs d'alerte et de cheminement vers les abris (voir 2.1.4).

La ville du Gosier a confectionné des cartes sur chacun des risques avec une modélisation pour les déplacements de la population. Elle a une organisation de gestion de crise rôdée, avec des acteurs de terrain impliqués, des documents stratégiques mis à jour annuellement et globalement à chaque renouvellement municipal pour répondre aux enjeux (plan secours spécialisés cyclones-PSSC, DICRIM et PCS), des formations régulières et une implication dans les exercices, une direction de la gestion et de la prévention des risques créée en 2012 ayant une bonne maîtrise technique, une réserve communale de sécurité civile de dix premiers réservistes installés en janvier 2021.

Au-delà de ces exemples, à l'occasion des entretiens qu'elle a eus, la mission a pu constater que les élus municipaux avaient une sensibilité aux risques naturels qui était très diverse. Si le risque cyclonique est très bien appréhendé, le risque sismique et davantage encore le risque tsunami ne sont pas suffisamment pris en compte.

L'Association des maires de la Guadeloupe n'a d'ailleurs pris aucune initiative en matière de sécurité civile, son président reconnaissant même que sa propre commune était une des cinq à être dépourvue de PCS.

Dans ce contexte, les actions de sensibilisation des communes doivent être renforcées, notamment par des initiatives prises par les différents services de l'Etat (SIDPC et DEAL) et le SDIS (voir *infra*).

Il sera également nécessaire que les services de l'Etat aient une bonne connaissance du contenu des PCS, ce qui fait défaut actuellement. Un certain niveau de standardisation peut s'avérer profitable. En effet, des plans harmonisés, et donc plus aisément maîtrisables par les acteurs institutionnels du territoire (Etat et collectivités), peuvent faciliter la gestion des crises d'ampleur.

La mission a particulièrement apprécié, lors de son déplacement en Martinique, l'évaluation des PCS faite par la DEAL, avec l'investissement personnel des sous-préfets d'arrondissement. Une telle démarche pourrait être utilement engagée en Guadeloupe. Elle permettrait notamment au préfet de connaître le caractère opérationnel des PCS, et de prendre le cas échéant toutes les mesures d'incitation pour qu'ils soient adaptés en conséquence.

Recommandation n°7 : Accompagner les communes dans la réalisation des plans communaux de sauvegarde manquants et évaluer le caractère opérationnel de l'ensemble des plans adoptés (préfet de la Guadeloupe).

2.3 Une politique d'exercices qui doit être suivie et impliquer davantage la population

2.3.1 Des exercices de l'Etat pour sensibiliser la population aux risques naturels et pour coordonner les acteurs de la sécurité civile

Les exercices revêtent une importance déterminante dans la recherche de la connaissance mutuelle, puis de la confiance réciproque, entre les acteurs publics et privés appelés à travailler ensemble, souvent dans l'urgence, à la résolution d'une situation de crise majeure. Au-delà des procédures formalisées, c'est la constance de l'effort d'entraînement qui permet de répondre au mieux à un épisode réel. Ainsi, les exercices favorisent les pratiques de coopération dans l'urgence.

La DGSCGC recommande quatre exercices de sécurité civile par an. En Guadeloupe cinq exercices ont été organisés en 2019 et trois en 2020. S'agissant des évènements naturels majeurs, la préfecture s'efforce de mettre en œuvre deux exercices par an.

2.3.1.1 Les exercices cycloniques

Chaque année la préfecture organise un exercice à l'approche de la saison cyclonique. Ces exercices sont destinés à parfaire la préparation au risque cyclonique avec l'ensemble des acteurs concernés : collectivités territoriales, SDIS, Météo-France, associations agréées de sécurité civile, services de l'Etat, forces de l'ordre et media. Cependant, il s'agit d'un « exercice cadre », sans déploiement de moyens sur le terrain, l'objectif étant de valider et d'optimiser la gestion et la diffusion de l'alerte. Seules douze communes ont participé à cet exercice.

2.3.1.2 Les exercices tsunami

La Guadeloupe participe chaque année à un exercice international de sécurité civile intitulé « *Caribe Wave* » sur le risque tsunami, piloté par l'UNESCO et le groupe intergouvernemental de coordination du système d'alerte aux tsunamis et aux risques côtiers⁴⁵, et coordonné par la préfecture de Guadeloupe pour ce qui concerne l'archipel.

Les institutions, collectivités territoriales, entreprises et citoyens sont invités à y participer et des simulations impactent plusieurs communes. Les établissements scolaires situés en zone à risque sont également incités à évacuer. L'objectif est de se préparer au risque majeur de submersion marine et notamment de tester les relais de l'alerte aux communes et les évacuations des zones à risque.

En 2021, L'exercice tsunami *Caribe Wave* a placé la Guadeloupe en alerte rouge et permis de tester la diffusion de l'alerte auprès des communes et des médias. Plusieurs niveaux de participation ont été relevés, de la simple réception de l'appel, à l'activation du plan communal de sauvegarde sur la commune de Deshaies où plus de 1 000 foyers sont exposés sur le littoral de la commune.

2.3.1.3 Les exercices sismiques

- L'exercice de crise « EU Richter Caraïbes 2017 »

Il s'est déroulé en mars 2017 pendant quatre jours en Guadeloupe, en Martinique et dans les îles du Nord, sous l'autorité du préfet de la zone de défense et de sécurité « Antilles ». C'est un entraînement opérationnel européen et interministériel visant à évaluer l'organisation de la réponse et la gestion de l'urgence.

Le scénario retenu d'un séisme de magnitude 8,5 a permis d'activer les services de secours et de protection civile des territoires français, britanniques et néerlandais des Antilles ainsi que des pays de la CARICOM (*Caribbean Community*), avec la participation de plusieurs partenaires européens.

- L'exercice séisme "Tellurisk 2020"

La préfecture de Guadeloupe a organisé pour la première fois un exercice dont l'objectif était d'évaluer, à l'échelle de l'archipel, l'organisation de la réponse en phase d'évaluation et la gestion de l'urgence en cas de séisme.

⁴⁵ Le groupe intergouvernemental de coordination du système d'alerte aux tsunamis et autres risques côtiers dans la mer des Caraïbes et les régions adjacentes (GIC/CARIBE-EWS) a été créé en 2005 en tant qu'organe subsidiaire de la Commission océanographique intergouvernementale de l'UNESCO (COI) afin d'apporter une aide efficace aux États membres de la région des Caraïbes pour la réduction des risques de tsunamis suite aux enseignements tirés du tsunami de l'océan Indien en 2004.

En raison du contexte sanitaire, l'évènement n'a pu se dérouler qu'en distanciel durant la semaine Sismik (voir encadré n° 5). Il a eu pour objet de sensibiliser la population (grand public, professionnels, scolaires) au risque sismique et diffuser les bonnes pratiques à adopter pour réduire l'impact qu'aurait un séisme majeur dans la région.

Seules onze communes sur 32 y ont participé, ce qui traduit leur faible sensibilité aux enjeux de sécurité civile et leur faible motivation pour les exercices (voir 2.3.3). La préfecture dans son bilan 2020 de la semaine Sismik regrette que les collectivités locales se soient trop peu engagées, mais jugera cependant encourageant ce nombre qu'elle constate en légère évolution.

2.3.2 Des retours d'expérience dont il faut suivre la mise en œuvre des recommandations

Les exercices n'ont d'intérêt que s'ils permettent de faire un retour d'expérience (RETEX) et d'émettre des recommandations pour améliorer les dispositifs et la coordination des acteurs. Surtout, il est nécessaire d'assurer un suivi de ces recommandations pour s'assurer de leur mise en œuvre.

La mission a noté que les RETEX de la préfecture, quand ils ont été formalisés, n'étaient plus que des relevés de conclusion issus de réunions. Le choix a été fait de ne pas réaliser de comptes rendus détaillés et de ne retenir qu'un format simplifié pour prendre en compte plus facilement les axes d'amélioration. Des RETEX sont cependant encore réalisés à chaud par exemple à l'issue du COD activé comme pour les exercices cycloniques en juillet 2020 et sismique (Tellurisk) en novembre 2020. La crise sanitaire a certes retardé leur formalisation écrite et leur diffusion. Mais quand celle-ci intervient plusieurs mois après l'exercice, un RETEX perd son objectif opérationnel notamment pour prendre en compte ses recommandations. En outre, la mission estime inadapté que les derniers bilans de la semaine Sismik, présentés sous forme d'un document de communication public, valent relevés de conclusions.

Certains interlocuteurs de la mission, ont par ailleurs regretté l'absence de RETEX ou de ne pas en être destinataires. Quand elles participent aux exercices, les associations agréées de sécurité civile souhaiteraient être informées des conclusions tirées, ce qui semble être le cas, mais sans doute pas de manière ciblée sur leur collaboration.

Quelle que soit la forme prise par les RETEX, l'essentiel est que des recommandations soient faites de manière concertée, et diffusées à l'ensemble des acteurs ayant été impliqués dans les exercices.

La mission attire l'attention sur la nécessité de rédiger rapidement des RETEX objectifs, voire mêmes critiques sur les actions entreprises par les services de l'Etat, et surtout d'en assurer le suivi en rendant compte régulièrement aux différents partenaires de la sécurité civile.

Pour cela, la préfecture pourra s'inspirer de la méthodologie généralement appliquée en la matière dans une démarche d'amélioration continue : formalisation d'actions correctrices, suivi de la mise en œuvre de ces actions, mise à jour des fiches réflexe et des plans, rappel des nouvelles consignes...

Recommandation n°8 : Produire de façon systématique des rapports de retour d'expérience et mettre en place un suivi de leurs recommandations (préfet de la Guadeloupe).

La mission a noté qu'une partie des exercices organisés par l'Etat n'étaient pas initiés directement par la préfecture de la Guadeloupe (*Caribe Wave*, EU Richter), même si, bien entendu, elle était en charge de leur mise en œuvre dans l'archipel. Ils visaient généralement à évaluer les capacités de réponse des services et du personnel, à tester les procédures et la coordination des secours et des différents acteurs de la gestion de crise à une échelle caribéenne.

S'agissant des exercices cycloniques annuels dont la préfecture est bien organisatrice, ils ont les mêmes objectifs et n'impliquent donc que marginalement la population.

Mais les exercices, s'ils sont l'occasion de tester en situation l'ensemble des procédures de gestion de crise sur le plan organisationnel, doivent l'être également sur le plan opérationnel. La participation de la population est en ce sens essentielle. Mais si les services de l'Etat peuvent fixer un cadre, aucun exercice de ce type ne peut être réalisé sans l'implication des communes.

Elles doivent donc prendre toutes leurs responsabilités dans l'organisation d'exercices plus ciblés territorialement.

2.3.3 La population n'est pas suffisamment impliquée dans les exercices de sécurité civile

Comme le propose la délégation sénatoriale aux outre-mer, dans son rapport d'information sur les risques naturels majeurs cité supra (voir note n° 34), il faut « systématiser le recours à des exercices « grandeur nature » permettant d'une part, une forte médiatisation et information sur les aléas et, d'autre part, une bonne acculturation de la population. En particulier, institutionnaliser sur chaque territoire un exercice annuel engageant une mobilisation du public, pouvant associer des pays voisins ».

Au-delà de l'existence des PCS, et comme cela a déjà été mentionné, la mission a pu constater de grandes disparités dans l'appropriation par les communes des enjeux de sécurité civile et des réponses à apporter, notamment à travers les exercices.

Plusieurs interlocuteurs de la mission, notamment les élus, constatent que ceux qui sont organisés par la préfecture sont des « grosses machines » entre « experts et sachants » et regrettent qu'ils ne soient pas plus accessibles à la population en tant qu'actrice. Or seuls les exercices permettent de créer et de développer des réflexes, à conditions qu'ils soient répétés régulièrement. Et c'est sans doute au niveau local que les réflexes peuvent être mieux appris. Dans ce cas, les communes constituent l'échelon le plus adapté pour conduire ces exercices.

La mission ne mésestime pas la difficulté d'impliquer la population. Elle note cependant que les écoles participent déjà en nombre aux exercices organisés par la préfecture grâce notamment à l'implication du rectorat qui constitue un levier essentiel. Un maire indiquait à la mission que plusieurs générations d'élèves ayant participé à des exercices dans leurs écoles, ont ainsi acquis à l'âge adulte les réflexes nécessaires.

La demande des élus d'une plus grande participation des habitants est toutefois un peu paradoxale. Comme il ressort des entretiens de la mission, ces élus peuvent avoir une certaine appréhension⁴⁶ pour l'organisation de tels exercices et cela pour différentes raisons :

- un manque d'ingénierie en ce domaine et donc de compétences mobilisables pour des opérations qui nécessitent du temps et de l'organisation ;
- une crainte de devoir montrer ses faiblesses dans la capacité à protéger la population et à gérer les situations de crise ;
- le scepticisme d'une population qui peut se désintéresser d'évènements majeurs qu'elle n'a pas vécus et/ou pour lesquels elle n'a pas de témoignages récents ;
- au contraire, l'inquiétude suscitée par des exercices qui peuvent être interprétés comme annonçant un évènement imminent et provoquer un certain affolement.

⁴⁶ Un acteur du secours rencontré par la mission indiquait que la seule évocation d'un exercice grandeur nature rendaient les élus « fébriles ».

Il en est ainsi des risques de séisme et plus encore des risques de tsunamis.

En revanche, s'agissant des cyclones, la capacité d'autoprotection de la population est grande car le risque est annuel et qu'elle a subi de tels évènements climatiques dans un passé proche.

Pour atteindre cet objectif, il y a une claire attente des élus d'une impulsion de la préfecture et d'un appui méthodologique et organisationnel du SIDPC, à condition toutefois qu'il en ait la capacité.

Recommandation n°9 : Inciter les communes à organiser des exercices, avec l'appui des services de l'Etat, pour tester le caractère opérationnel de leurs plans communaux de sauvegarde (préfet de la Guadeloupe).

2.4 Le SIDPC ne peut jouer son rôle d'animation d'une politique territoriale de sécurité civile

Pour sensibiliser davantage la population et les élus municipaux aux risques majeurs et à leurs responsabilités en matière de sécurité civile, la préfecture doit jouer son rôle d'animateur d'une politique territoriale de sécurité civile, dont l'Etat doit garantir la cohérence (voir 2.1) :

- en incitant les municipalités à réaliser des exercices destinés à tester (voir *supra*) et à mettre à jour les plans communaux de sauvegarde (notamment par la formalisation de retours d'expérience et le suivi de leurs préconisations). La préfecture ne dispose pas d'informations des communes à ce sujet, mais il semble qu'il y a une quasi-absence d'exercices réalisés par les communes à leur initiative ;
- en s'assurant de la mise à jour régulière par les communes de l'annuaire des autorités et services ayant un rôle à jouer en cas de survenance d'un événement majeur (cet annuaire constitue l'un des éléments du PCS) ;
- en promouvant, malgré les difficultés de recrutement soulignées par les élus, la mise en place de réserves communales de sécurité civile, actuellement peu répandues en Guadeloupe et qui présentent l'avantage d'impliquer de façon directe la population dans sa propre protection.

Les attentes à l'égard de l'Etat sont donc grandes (voir partie 2).

La mission ne sous-estime pas les difficultés à mettre en œuvre de tels objectifs ni d'organiser de tels exercices, et ne met évidemment pas en cause l'implication de l'équipe du SIDPC qui est forte. Cependant, compte-tenu du retard pris dans les travaux de planification (voir 2.2.1), le SIDPC a mis l'accent depuis les dernières années, à juste titre, sur l'actualisation et la rédaction de plans anciens ou inexistantes. Ce rattrapage devrait être achevé pour partie dans les prochains mois.

Le SIDPC ne peut pas plus suivre la préparation, l'accompagnement et le suivi opérationnel des PCS. Cette responsabilité revient dans les faits au seul SDIS dont la compétence technique est certes indispensable mais dont le rôle n'est pas de faire un travail de suivi, d'évaluation, ni de coordination stratégique. Le travail d'évaluation peut utilement être effectué par la DEAL avec le soutien des sous-préfets des deux arrondissements (Pointe-à-Pitre et chef-lieu) et la coordination du SIDPC⁴⁷.

Il a été dit par ailleurs à la mission que trois postes avaient été supprimés depuis dix ans dans le service (2B et 1C), ce qui aurait dû avoir des effets en terme d'organisation pour permettre que les missions soient assurées, même avec une équipe diminuée. La mission constate cependant qu'en dehors de la cheffe du service et son adjointe, il y a une absence de polyvalence au sein du SIDPC qui a eu, au moins en partie, des conséquences sur l'exercice de ses missions.

⁴⁷ Voir rapport de la mission sur la Martinique.

Dans ce contexte, il est nécessaire de revoir l'organisation et le fonctionnement du SIDPC, afin d'apporter aux communes l'appui méthodologique et opérationnel dont elles ont besoin, notamment pour préparer des exercices sur les séismes et surtout sur les tsunamis. La mission ne se prononce pas sur le bon dimensionnement des effectifs du service qui dépend de la capacité à créer une réelle polyvalence en son sein. Mais il ne lui paraîtrait pas superflu, compte tenu de ses missions et de la faible mobilisation des communes sur certains risques naturels majeurs, de renforcer le SIDPC par l'affectation d'un agent permanent supplémentaire.

Recommandation n°10 : Adapter à ses missions l'organisation, la répartition des tâches et le dimensionnement du service interministériel de défense et de protection civile (préfet de la Guadeloupe).

La mission estime que la mise en œuvre de cette recommandation est un préalable pour que la préfecture, avec le SIDPC, puisse exercer pleinement son rôle d'animation, de coordination, d'accompagnement et de conseil auprès des autres acteurs de la sécurité civile, et en premier lieu auprès des communes.

2.5 Les capacités de secours font l'objet d'améliorations, qui doivent cependant être renforcées

Parmi les acteurs de la chaîne du secours, les services d'incendie et de secours (SDIS) sont ceux qui en ont une pratique quotidienne, en coopération avec les services de soins urgents (SAMU). Dans un contexte de réponse à un événement majeur marqué par une cinétique rapide et de forts enjeux de protection de la population, la qualité de leur intervention est particulièrement attendue.

Si des progrès ont été réalisés dans la qualité de la réponse opérationnelle, le SDIS se heurte encore à certaines difficultés :

- le schéma départemental d'analyse et de couverture des risques (SDACR), révisé en janvier 2017 avant les cyclones Irma et Maria, doit être particulièrement suivi et évalué *in itinere* pour tenir compte des modes de manifestation des risques majeurs et leur niveau de connaissance par les services qui évoluent rapidement ;
- le développement ou l'adaptation des capacités opérationnelles de l'établissement sont obérés par une importante dette communale, qui dépasse le million d'euros depuis plusieurs années (Saint-François 1,4 M€, Basse-Terre 1,4 M€, Grand-Bourg 1,4 M€) ;
- selon un responsable du SDIS, et sans que la mission ait été en mesure de le vérifier, la nécessité d'avoir des effectifs de 10 à 20% supérieurs à ceux de l'hexagone pour un service de taille comparable pour compenser les conséquences de l'insularité ;
- surtout, le SDIS estime ne pas être suffisamment préparé au risque tsunami, notamment pour mener des actions auprès de la population.

Lors de sa visite du SDIS, la mission a par ailleurs relevé la grande qualité des salles opérationnelles et notamment leur modularité.

2.5.1 Un accent mis sur la formation

Le SDIS a investi dans les actions de formation et de sensibilisation aux risques majeurs et à la gestion de crise. Il a ainsi formé deux formateurs en interne et mis en place un module pour les collectivités territoriales. Quinze communes en ont bénéficié.

Pour faire face à l'augmentation de demandes correspondant aux différents risques, le SDIS a un projet de création d'un nouveau centre de formation et d'entraînement (CEFORE)⁴⁸, dont il souhaite qu'il devienne un véritable pôle pédagogique pour les sapeurs-pompiers de la Guadeloupe. Actuellement, leur formation est assurée sur le plan théorique à l'école départementale des sapeurs-pompiers inaugurée en 1993 et la partie pratique, pour l'essentiel sur des sites de manœuvre improvisés. Ce centre pourrait également mettre en place des modules pour les élus et les responsables administratifs et techniques visant à les sensibiliser notamment aux risques naturels majeurs.

La mission estime que ce projet peut contribuer à développer le niveau opérationnel des sapeurs-pompiers de Guadeloupe et à faciliter leur intégration dans les opérations régionales. Il pourrait aussi contribuer à mieux diffuser une culture du risque au sein des collectivités territoriales qui est à améliorer.

Le SDIS souhaite qu'il puisse profiter aussi aux autres collectivités de la Caraïbe. Cela nécessitera le moment venu une expertise de l'EMIZA.

2.5.2 Pour faire face aux différents risques naturels majeurs, une capacité de sauvetage-déblaiement à renforcer

2.5.2.1 Le sauvetage-déblaiement constitue la priorité des services de secours en cas de catastrophe naturelle

Compte tenu des risques sismiques avérés, des risques de tsunami et de cyclone pouvant être particulièrement violents, les équipes de secours doivent être mobilisées et formées pour intervenir rapidement pour rechercher et secourir les victimes enfouies sous les décombres.

Toutes les capacités humaines et matérielles, civiles et militaires, en sauvetage-déblaiement du territoire devront alors être engagées prioritairement, appuyées par des renforts extérieurs.

En ce qui concerne la provenance de ces ressources, plusieurs possibilités seront offertes, par ordre croissant de délai de réaction et d'acheminement :

- les capacités locales, essentiellement celles du SDIS, ainsi que celles du RSMA ;
- les capacités régionales, en provenance de la Martinique, de la Guyane et des pays proches, c'est-à-dire relevant de l'arc caraïbe, mais aussi des Etats-Unis, compte tenu de leurs capacités de projection de moyens ;
- les capacités nationales, issues des formations militaires de la sécurité civile (FORMISC) et des renforts émanant des services d'incendie et de secours de métropole ;
- les modules du mécanisme européen de protection civile.

2.5.2.2 Des partenariats à renforcer pour développer l'efficacité du SDIS à intervenir auprès des personnes ensevelies

Des efforts significatifs ont été réalisés pour développer les capacités locales de sauvetage de personnes ensevelies en cas de séisme principalement, mais aussi en cas de cyclone ou de tsunami.

⁴⁸ Le projet a reçu le soutien du conseil d'administration du SDIS par une délibération du 29 janvier 2021, un accord de principe du conseil régional pour des financements dans le cadre du FEDER et d'Interreg, et de la DEAL pour être intégré dans le plan séisme Antilles 3.

La mission a noté le bon équipement du SDIS pour ce type de catastrophe, avec notamment deux valises de matériels de localisation (caméra), trois valises de matériels de recherche filiaire, et deux valises de matériels de recherche wifi.

Tous les sapeurs-pompiers de Guadeloupe, professionnels et volontaires, sont formés au premier niveau de la spécialité de sauvetage-déblaiement (« reconnaissance, recherche et sauvetage sous les débris »).

Mais ces capacités locales de sauvetage de victimes ensevelies souffrent paradoxalement d'une fragilité. Ainsi, il existe toujours en Guadeloupe une équipe cynotechnique⁴⁹ au SDIS, élément déterminant de l'efficacité de l'activité de recherche et de localisation de victimes ensevelies. Cependant, une telle équipe a été supprimée en Martinique⁵⁰ en 2010. Si l'équipe cynotechnique devait être impactée en Guadeloupe par les effets d'une même catastrophe, il n'y aurait aucune possibilité alternative. Il y a donc nécessité à reconstituer une telle équipe en Martinique⁵¹.

Par ailleurs, le SDIS est dans l'attente d'une labellisation « INSARAG »⁵² qui lui permettra d'accéder à la certification internationale de recherche et de sauvetage. Les grandes catastrophes naturelles se traduisent généralement par le déclenchement d'une aide internationale massive, dont le caractère composite est souvent nuisible à son efficacité. La norme internationale INSARAG régit désormais les standards que doivent respecter les détachements de secours pour s'insérer dans un dispositif global de réponse. Elle permettra au SDIS d'améliorer sa capacité d'accueil et d'emploi des renforts de métropole et internationaux en cas de catastrophe⁵³.

Pour installer dans la durée l'amélioration continue des capacités de la Guadeloupe en sauvetage-déblaiement, l'élaboration d'un plan d'actions spécifique commun au SDIS et au RSMA, sous la supervision du SIDPC, permettrait de bénéficier d'un outil opérationnel. Ce programme d'actions traiterait notamment des aspects suivants :

- la poursuite et l'approfondissement de la formation des personnels, dans les différents niveaux de la spécialité sauvetage-déblaiement⁵⁴ ;
- en coopération avec la DGSCGC, le renforcement des lots « sauvetage-déblaiement » de la réserve nationale implantée en Guadeloupe, aux Abymes, qui répondent aux normes internationales et peuvent donc être immédiatement utilisés par des personnels qui seraient projetés vers la Guadeloupe ;
- l'actualisation ou l'enrichissement de la planification opérationnelle existante, en particulier la disposition spécifique ORSEC « risque sismique » en cours d'actualisation, qui pourrait par exemple porter sur :
 - le séquencement des étapes de reconnaissance et d'évaluation, lesquelles permettent de définir les priorités géographiques ou thématiques d'intervention des équipes de sauvetage-déblaiement et de cynotechnie ;

⁴⁹ Elle est composée d'1 conseiller technique vétérinaire, 2 chefs d'unité avec leur chien opérationnel (dont un à St Martin) et 1 chef d'unité sans chien opérationnel, 4 conducteurs cynotechniques (hors chefs d'unités), 1 binôme en formation (suite au décès du chien en 2020).

⁵⁰ Il y avait une convention du SDIS Guadeloupe avec le SDIS Martinique pour la formation des binômes jusqu'à la suppression de l'équipe qui était constituée de 2 chefs d'unité et pas de conseiller technique.

⁵¹ Voir rapport de la mission sur la Martinique.

⁵² « International Search and Rescue Advisory Group », créé sous l'égide des Nations-Unies en 1991.

⁵³ Un officier supérieur du SDIS indiquait avec humour qu'il y avait deux cyclones à gérer : l'évènement lui-même d'une part, et les renforts d'autre part.

⁵⁴ Le guide national de référence (GNR) consacré à la formation « sauvetage déblaiement » décrit les unités de valeur correspondant aux emplois prévus par la réglementation (sauveteur déblayeur SDE1, chef d'unité SDE2, chef de section SDE3, conseiller technique).

- le recensement des moyens de levage existant en Guadeloupe, dans le secteur public et le secteur privé ;
- la réalisation d'exercices testant la coopération entre les équipes du SDIS et celles du RSMA, et les retours d'expérience associés.

La préfecture pourra organiser chaque année une réunion de bilan de l'avancement et de la mise à jour de ce plan d'actions.

Recommandation n°11 : Planifier le recours aux capacités locales de sauvetage de personnes ensevelies et poursuivre leur renforcement (préfet de la Guadeloupe et directeur général de la sécurité civile et de la gestion des crises).

➔➔➔ D'autres initiatives peuvent être prises pour le repérage des dégâts causés par un séisme et faciliter l'intervention des secours. La mission propose que le SDIS, qui en dispose déjà de trois, puisse aider les propriétaires de drones à se mettre en réseau afin qu'ils puissent en cas de nécessité fournir aux pouvoirs publics des éléments d'observation suite à une catastrophe et faciliter les opérations de secours. Ce réseau⁵⁵ pourrait jouer un rôle comparable à celui de l'Association départementale des radioamateurs au service de la sécurité civile (ADRASEC), en matière de télécommunications. Séparément ou dans ce cadre, les structures publiques disposant de drones pourraient également être recensées.

2.6 La sensibilisation de la population aux risques naturels est encore perfectible

2.6.1 Les initiatives de l'Etat sont nombreuses, et accompagnées par les autres acteurs de la sécurité civile

Comme rappelé *supra*, la Guadeloupe est soumise à l'ensemble des risques naturels majeurs. A l'exception des tsunamis, elle a été confrontée à la manifestation de ces risques dans un passé récent : l'éruption de la Soufrière en 1976, les cyclones d'Hugo en 1989, et dans une moindre mesure, Irma et Maria en 2017 qui ont principalement touchées les îles voisines de Saint-Barthélemy et de Saint-Martin d'une part et de la Dominique d'autre part, et le séisme de 2004 aux Saintes. Ce dernier séisme a provoqué des tsunamis locaux aux Saintes et sur la Basse-Terre, tout comme les éruptions de 2003 et 2006 du volcan de la Soufrière à Montserrat dans le port de Deshaies (voir 1.1.2.1.2).

Ces différents événements ont renforcé la nécessité pour l'Etat de conduire des actions de sensibilisation de la population sur ces différents risques. Elles sont marquées par l'organisation chaque année de moments forts qu'il s'agisse d'information préventive ou d'entraînement aux procédures de protection :

- risques telluriques : les journées japonaises et la semaine Sismik

⁵⁵ L'association GREENEYESIGHT a proposé au SDIS son aide en cas de besoin.

Encadré n°4 : Les journées japonaises

Le Japon organise chaque année une journée de prévention des catastrophes naturelles, pour sensibiliser la population à se préparer aux risques telluriques : séismes, éruptions volcaniques et tsunamis, pour développer une culture du risque.

Sur ce modèle, la préfecture a lancé les 3 et 4 juin 2019, les premières journées japonaises en Guadeloupe, avec le soutien de l'OVSG-IPGP, le BRGM, la ville de Saint-Claude, le SDIS 971, le rectorat...

Autour d'une conférence ouverte à tous et consacrée à l'actualisation des connaissances sur la Soufrière, le programme de ces journées japonaises prévoit des ateliers thématiques pour approfondir la réflexion des experts. Il y a eu des exercices d'évacuation très localisés et un exercice volcanique sur table à la préfecture qui a mobilisé la cellule de crise et l'ensemble des acteurs concernés. Les deuxièmes journées japonaises avaient été prévues en 2020 mais ont dû être reportées compte tenu de la crise sanitaire. L'objectif était de toucher deux publics spécifiques, en plus du grand public, les scolaires et les socio-professionnels.

Source : Préfecture de la Guadeloupe

Encadré n° 5 : La semaine Sismik

Chaque année, dans le cadre du Plan séisme Antilles instauré par l'Etat en 2007 et sous l'autorité du préfet, la DEAL organise « la semaine Sismik » et met en œuvre des actions de prévention pour réduire la vulnérabilité du territoire au risque sismique. Elle vise à instaurer une véritable culture du risque de façon pérenne et durable reposant sur une communication de proximité. En collaboration avec les autres services de l'Etat, les collectivités et les associations, elle regroupe sur une semaine des actions variées visant à sensibiliser et instaurer une réelle culture du risque sur le territoire, au grand public, aux scolaires et aux professionnels (enseignants, chercheurs, professionnels du bâtiment, services techniques des collectivités et de l'Etat).

Source : mission d'après diverses documentations

- tsunami : l'exercice régional *Caribe Wave* (voir 2.3.1.2)
- cyclone : la présentation annuelle de la saison cyclonique par le préfet est l'occasion de rappeler les conditions de préparation de la population.

Ces actions visent à sensibiliser un public large ou ciblé, comme par exemple les élèves dans les établissements scolaires. Dans la mesure où la préparation à un séisme passe par une répétition des bons gestes, l'acquisition de réflexes de comportement est l'un des axes importants de ces actions.

Le rectorat et les établissements scolaires sont fortement impliqués dans l'ensemble de ces initiatives. Le rectorat a mis en place un projet académique « risques majeurs » pour développer la culture du risque à l'école (prévention, anticipation et gestion de crise). La DEAL met à disposition de la Croix-Rouge un simulateur de secousse sismique pour assurer des animations dans les établissements scolaires sur le risque sismique, tout comme le fait également le Conseil régional autour du « Sismobus ». Ces animations permettent de mettre en condition les élèves pour qu'ils éprouvent les effets d'un séisme.

Au-delà de la semaine SISMIK, le SDIS intervient également dans les communes pour des actions de sensibilisation. 80% de ces interventions sont à sa propre initiative et non à celle des élus⁵⁶.

⁵⁶ Ce qui relève d'ailleurs de ses missions, telles que définies à l'article L1424-2 du code général des collectivités territoriales.

La préfecture peut s'appuyer sur le réseau des associations agréées de sécurité civile (AASC) de Guadeloupe pour relayer ses actions de sensibilisation de la population.

La mission a par ailleurs noté l'implication particulière de la Croix-Rouge, avec notamment sa plateforme d'intervention régionale Amériques-Caraïbes (PIRAC), en mesure d'apporter en urgence une assistance aux populations, et disposant de stocks pré-positionnés⁵⁷. En complément de ses interventions d'urgence, la PIRAC assure une préparation de la population aux catastrophes, dans le but de réduire son niveau de vulnérabilité.

2.6.2 La population a une prédisposition à la résilience

En cas de catastrophes naturelles, les guadeloupéens ont une forte capacité à se prendre en charge eux-mêmes et à faire preuve de solidarité et d'entraide auprès des proches et voisins. Ils ont également montré leur aptitude à supporter des conditions de vie dégradées et font preuve d'une certaine résilience. Cependant, celle-ci n'est pas de même nature selon les risques.

Le risque cyclonique est récurrent, et l'archipel a vécu de nombreux épisodes marquants dans les dernières décennies. Selon les interlocuteurs de la mission, la population fait preuve d'un certain fatalisme face à un évènement qu'elle connaît et auquel elle est préparée. Les différentes phases d'alerte lui sont familières.

En revanche, sa sensibilité aux risques telluriques apparaît moindre, en dépit de l'important effort d'information et de sensibilisation engagé par l'Etat. Si le séisme de 2004 aux Saintes est encore vif dans les mémoires, en revanche la Guadeloupe n'a pas subi de tsunamis majeurs dans les dernières décennies. C'est sur ce phénomène que la mission exprime particulièrement sa préoccupation.

2.6.3 La population doit être davantage préparée et sensibilisée aux risques telluriques

Comme exposé *supra*, les élus de Guadeloupe sont généralement peu investis dans les enjeux de sécurité civile. Il n'y a d'exercices organisés par les communes que de manière marginale. Or s'agissant des risques telluriques, c'est l'information régulière et l'acquisition de réflexes qui permettent de se préparer et de sauver des vies.

Selon un interlocuteur de la mission, compte tenu de la faible mobilisation des élus, c'est en s'appuyant sur la population que des progrès peuvent être accomplis.

La préfecture a engagé un important effort de communication. La mission a déjà mentionné la grande qualité de son site internet⁵⁸ sur la gestion des risques majeurs et l'information préventive. Sur chacun de ces risques, le site est bien documenté et propose de nombreux liens vers des sites plus spécialisés. Sa consultation est aisée pour le grand public. Le plan ORSEC n'est cependant pas consultable sur le site et seule y figure une plaquette de présentation du plan réalisée en 2004 et qui aurait mérité d'être complétée compte-tenu des nombreux évènements naturels qui se sont produits en Guadeloupe depuis cette date. Les autres vecteurs de communication sont en phase de croissance, avec un recours fréquent aux réseaux sociaux (20 700 *followers* sur Twitter, 59 900 abonnés sur Facebook et 4 800 abonnés sur Instagram).

Plusieurs marges de progrès ont cependant été identifiées par la mission, notamment :

- l'effort public de préparation au risque sismique, et plus encore tsunami, n'est pas à la hauteur de leur occurrence et des dommages humains et matériels qu'ils peuvent provoquer ;

⁵⁷ Distribution de kits (hygiène, abri temporaire, cuisine, outillage pour la reconstruction), fourniture d'eau potable, soins de santé de base sur 3 mois, télécommunications.

⁵⁸ <https://www.guadeloupe.gouv.fr/>

- l'ampleur des actions de préparation opérationnelle de la population reste très limitée, par exemple pour leur implication directe dans les exercices ;
- la protection de la population vulnérable que sont les touristes, peu sensibilisés aux risques naturels locaux⁵⁹, suppose une meilleure préparation des structures d'hébergement pour affronter un événement cyclonique extrême. La mission a cependant noté le souhait de l'industrie hôtelière et touristique de participer plus activement à la prévention et à la gestion des risques. Une réunion régulière sur les risques majeurs avec l'ensemble des acteurs du tourisme : hébergements, restauration, nautisme, sports nature et randonnée, sports nautiques, croisiéristes etc. est une proposition concrète ;
- les budgets mobilisés par l'Etat restent d'un montant limité pour couvrir l'ensemble des actions de communication⁶⁰.
- l'implication de la presse écrite et audiovisuelle dans l'apprehension et la connaissance des risques telluriques pourrait être renforcée. Ses représentants ont en tout cas fait part à la mission de leur souhait de créer un lien de confiance tout au long de l'année avec la préfecture, en dehors même des périodes de crise, d'exercices ou d'évènements de communication grand public ;
- la prise en compte du risque tsunami par le SDIS, qui est insuffisante selon un de ses responsables, doit être renforcée.

Des efforts collectifs de tous les acteurs de la sécurité civile doivent être engagés principalement pour une meilleure sensibilisation de la population au risque tsunami. Celle-ci est d'autant plus faible que l'archipel n'a pas subi de tels évènements dans un passé récent, et qu'aucun témoignage vécu, même indirect, ne peut être rapporté. La population, habitants et entreprises, ne semble devoir se préparer qu'à un risque qu'elle connaît et à la survenue duquel elle croit. Cette prise de conscience de la nature de ces risques doit être un enjeu majeur de la politique de sécurité civile en Guadeloupe.

Recommandation n°12 : Amplifier l'effort de sensibilisation et de formation de la population, tout en mettant davantage l'accent sur les risques séisme et surtout tsunami (préfet de la Guadeloupe).

➔➔➔ Des voies de progrès pourraient être explorées, par exemple le fait, pour les candidats s'engageant dans le cursus de formation à la conduite automobile, d'avoir au préalable validé une formation aux gestes de premier secours, comme proposé en 2019 par le conseil national de la sécurité routière.

➔➔➔ En ce qui concerne les touristes, le comité du tourisme des îles de Guadeloupe a dit à la mission la disponibilité des professionnels pour mener des actions de prévention auprès de cette clientèle. Comme cela a été évoqué dans d'autres territoires d'outre-mer, une proposition simple à mettre en œuvre par la préfecture pourrait être d'organiser des réunions régulières sur les risques majeurs avec l'ensemble des acteurs du tourisme : hébergements, restauration, nautisme, sports nature et randonnée, sports nautiques, croisiéristes etc.

⁵⁹ A signaler, la création en 2019, d'un encart de prévention aux risques naturels majeurs sur les cartes touristiques.

⁶⁰ La seule enveloppe identifiée pour les actions concernant le séisme et le tsunami est issue du volet des actions immatérielles du plan séisme Antilles (gestion DEAL), qui est doté chaque année d'environ 30 000 €. Cela concerne l'ensemble des actions de communication dans les médias, impression de documents, achat d'objets à distribuer, rémunération de prestations de service, etc. D'autres sources budgétaires peuvent être mobilisées à la marge, notamment le budget communication des services locaux de l'Etat ou les crédits de la DGSCGC alloués au titre des exercices. Mais cela impose de rendre des arbitrages sur des ressources déjà limitées.

3 COTATION DES COMPOSANTES DU DISPOSITIF DE SECURITE CIVILE

Dans cette partie est présentée la cotation par la mission de chacune des thématiques rendant compte des fonctions à assurer par le dispositif local de sécurité civile, afin qu'il puisse atteindre ses objectifs de protection. Ces rubriques sont identiques pour tous les territoires d'outre-mer traités par la mission.

Il s'agit d'une cotation fondée sur les observations recueillies par la mission lors des entretiens qu'elle a menés, ou sur le fondement de l'exploitation des divers documents et données rassemblés tout au long de ses travaux.

La plupart de ces observations avaient été communiquées au préfet par la mission, en lui proposant d'y réagir, sous la forme d'un « bilan à chaud » établi à son retour de déplacement.

Certains des items cités dans les sept rubriques thématiques font l'objet de développements dans la partie 2, au titre des questions demandant une attention particulière.

3.1 Synthèse de la cotation

Parmi les sept thématiques cotées par la mission, aucune n'est considérée comme se trouvant dans un état insuffisant ou critique. L'une d'entre elles a été qualifiée de « bonne » : la fluidité des relations entre acteurs. Les six autres fonctions sont estimées perfectibles :

Thématiques :	Vert : bon	Jaune : perfectible	Orange : insuffisant	Rouge : critique
1. Veille, alerte				
2. Planification, prévision, continuité d'activité				
3. Exercices, retours d'expérience, formation				
4. Capacités techniques et humaines du dispositif public local				
5. Fluidité des relations entre acteurs				
6. Potentiel des opérateurs de fonctions prioritaires				
7. Capacité de la société à se protéger elle-même				

3.2 Détail de la cotation par thématique

3.2.1 Veille, alerte

3.2.1.1 Cotation de la thématique par la mission

Vert : bon	Jaune : perfectible	Orange : insuffisant	Rouge : critique
---------------	------------------------	-------------------------	---------------------



3.2.1.2 Appréciations recensées par la mission justifiant sa cotation

Points forts	Points à améliorer
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Grande qualité du site internet de la préfecture sur la gestion des risques majeurs et l'information préventive ▪ Existence d'un système d'alerte SMS avec les acteurs publics de la crise et les exploitants de sites sensibles ▪ Utilisation fréquente des réseaux sociaux par la préfecture (Twitter, Facebook, Instagram) ▪ Astreinte H24 de l'OVSG, non officielle 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mutations et nominations du corps préfectoral souvent en saison cyclonique, ressenties comme préjudiciables à une bonne gestion de crise par les élus et les autres acteurs de la crise ▪ Elus peu sensibilisés aux risque naturels en dehors des cyclones ▪ Peu de communes engagées sur la gestion de l'alerte tsunami (panneaux d'alerte, cheminements d'évacuation, abris) ▪ Pas de déploiement de sirènes. Seulement 4 sirènes SAIP projetées pour un besoin de 80 à 100 sirènes ▪ Pas d'alerte de la population par SMS mais travail en cours avec les opérateurs de téléphonie ▪ Absence de dispositif d'astreinte au BRGM ▪ Pas de modélisation disponible localement au BRGM sur l'impact des tsunamis annoncés par le PTWC ▪ Etudes du BRGM sur les risques géologiques insuffisamment mises à jour (aucune étude sur les risques sismiques depuis 10 ans) ▪ Manque de préparation du SDIS au risque de tsunami

3.2.2 Planification, prévision, continuité d'activité

3.2.2.1 Cotation de la thématique par la mission



3.2.2.2 Appréciations recensées par la mission, justifiant sa cotation

Points forts	Points à améliorer
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Schéma départemental d'analyse et de couverture des risques (SDACR) révisé en 2017 ▪ Toutes les communes ont un PPRN approuvé ▪ 27 communes sur 32 ont un PCS ▪ 2 communes ont un PPRS ▪ Projet EXPLOIT de l'Université Paul Valéry de Montpellier 3 et l'IRD mettant à disposition de l'ensemble des communes des Antilles (31 communes en Guadeloupe) un plan d'évacuation tsunami ▪ PPMS sur la moitié du premier degré, plus avancé sur le second degré ▪ Plan interne de gestion de crise de la DSAC ▪ Plan de résilience de la tour de contrôle de l'aéroport de Pointe-à-Pitre en cas de cyclone ▪ Plan de réponse aux situations d'urgence (PRESU) à l'aéroport de Pointe-à-Pitre (RETEX à la suite du séisme d'Haïti ayant permis l'accueil de réfugiés) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Retard dans la planification de l'Etat, en cours de rattrapage : actualisation ORSEC, plan cyclonique et sismique en cours, validation NOVI courant 2021, plan tsunami en cours de rédaction, actualisation du PPI de Jarry ▪ DDRM de 2014 non actualisé ▪ Absence de planification par l'Etat du dépassement de capacité ▪ Rareté des plans de continuité de services dans les services de l'Etat ▪ Pas de plan électro-sécurité ▪ 5 communes n'ont pas de PCS ▪ Pas de données préventives du BRGM sur le temps d'arrivée du tsunami sur les côtes en fonction de l'origine géographique du séisme ▪ 70% des enfants scolarisés sont dans des bâtiments scolaires du primaire et du secondaire fragile et pas aux normes parasismiques

Points forts	Points à améliorer
<ul style="list-style-type: none"> Prise en compte des risques sismiques, volcaniques, et cycloniques dans les plans de secours de l'aéroport de Pointe-à-Pitre Consignes cycloniques internes à Guadeloupe Port Caraïbes post Irma et Maria 	

3.2.3 Exercices, retours d'expérience, formation

3.2.3.1 Cotation de la thématique par la mission



3.2.3.2 Appréciations recensées par la mission, justifiant sa cotation

Points forts	Points à améliorer
<ul style="list-style-type: none"> Fiches réflexes pour les membres du corps préfectoral, dans les mallettes d'astreinte Obligation pour les établissements scolaires primaires et secondaires de faire 3 exercices par an, mais pas obligatoirement sur les risques naturels majeurs Un BAC pro « métiers de la sécurité » au lycée Gerty Archimède de Morne à l'Eau, incluant la sécurité civile Formation de formateurs sécurité civile par le SDIS pour sensibiliser les collectivités locales aux risques naturels Exercices annuels internes à chaque opérateur d'énergie sur le risque cyclonique Forte réactivité des services de santé et de secours pour redéployer les blessés en cas de crise (retex incendie de l'hôpital de Pointe-à-Pitre en 2017) 	<ul style="list-style-type: none"> Absence de formation et de préparation systématique des membres du corps préfectoral aux risques majeurs en Guadeloupe et à la gestion des risques Pas de réunion de la commission départementale des risques naturels majeurs depuis 2016 Un nombre croissant, mais limité, de communes participent aux exercices séismes et cyclones de la préfecture Insuffisance de retex ressentie par certains participants sur les exercices organisés par la préfecture Pas d'exercices tsunami centrés sur la Guadeloupe en dehors de Carib Wave Faible implication de la population par la préfecture dans les exercices qu'elle organise Peu d'exercices organisés par les communes associant la population Pas d'information en préfecture sur les exercices organisés par les communes elles-mêmes Pas de formation des personnels aux risques naturels majeurs à la DDSP

3.2.4 Capacités techniques et humaines du dispositif public local

3.2.4.1 Cotation de la thématique par la mission



3.2.4.2 Appréciations recensées par la mission, justifiant sa cotation

Points forts	Points à améliorer
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Projet de COD déporté en Grande-Terre, à la sous-préfecture de Pointe-à-Pitre ▪ Qualité des salles opérationnelles du SDIS ▪ 6 aérodromes de dégagement mais avec des pistes n'allant que de 600 à 1200 mètres ▪ Un port de dégagement à Basse-Terre ▪ Possibilité de transport des victimes par bateaux et barges entre la Grande-Terre et la Basse-Terre ▪ Arrangement pour la maintenance du Dragon 971 avec la gendarmerie nationale pour maintenir des missions de secours avec l'Ecureuil ▪ Faible indisponibilité du Dragon 971, 10 jours par an grâce à des maintenances rapides ▪ Possibilité de recours au Dragon 972 (plusieurs fois par an) ▪ Moyens militaires aériens des Forces armées en Guyane, disponibles pour Comsup FAA en cas de besoin ▪ Gendarmerie, opérateur de tout le réseau radio de Guadeloupe (réseau Quartz utilisé par gendarmerie et police nationales, SDIS, SAMU et quelques polices municipales), facilitant l'interopérabilité ▪ Gendarmerie dotée d'antennes de secours transportables ▪ Réserve nationale bien gérée par un agent du service de déminage très investi ▪ Le stock de la réserve nationale a augmenté de 300 % depuis sa création en 2013, et les superficies de bâches ont été multipliées par 4 ▪ Plateforme d'intervention régionale Amériques Caraïbes (PIRAC) gérée par la Croix-Rouge ▪ Lot CDSCS (centre de crise et de soutien du MEAE) pour le secours d'urgence géré par la Croix-Rouge ▪ Création par la Croix-Rouge d'un pôle urgence caraïbes qui se traduit par le pré-positionnement d'un lot d'urgence sur chaque île (p.e Marie-Galante, la Désirade) permettant le déploiement des centres d'accueil des impliqués et des centres d'hébergement d'urgence, favorisant ainsi l'autonomie de ces îles ▪ Réactivité des ambulanciers sur les dernières crises (Séisme en Haïti, Irma, incendie du CHU de Point-à-Pitre...) ▪ En cas de nombreuses victimes, capacité à mobiliser des containers frigorifiques pour la conservation des corps dans les ports de Jarry et de Basse-Terre ▪ Implication du Conseil régional post-crise: déblaiement des routes, aides à la reconstruction (ex. Irma), déclenchement d'une cellule de crise, équipement en téléphones satellitaires... 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aucune ressource militaire opérationnelle dans l'archipel à l'exception du RSMA ▪ Pas d'hélicoptère du SAMU. 70% des missions du Dragon 971 sont assurées pour le SAMU ▪ Le Dragon 971 de la sécurité civile : seul moyen de secours aérien positionné en Guadeloupe⁶¹ ▪ Grande fragilité des bâtiments et du hangar de la base hélico, déjà fortement dégradés par les différents ouragans, qui ne sont pas aux normes parasismiques ▪ SRSIC équipé chez un opérateur unique pour la téléphonie fixe et mobile et le réseau informatique du ministère sans solution de secours si ce réseau est défaillant ▪ Un des deux ponts de franchissement de la Rivière Salée (le pont de Gabarre) et la quasi-totalité des ponts de la Basse-Terre ne sont pas aux normes parasismiques, ce qui peut ralentir les secours en cas de séisme ▪ CHU actuel ne répond pas aux normes sismiques (nouvel hôpital en 2024) ▪ Manque de compétences dans les communes et les EPCI pour la gestion de crise, sauf quelques exceptions ▪ 23 communes dans le réseau d'alerte empêchant des investissements notamment dans le domaine de l'alerte (ex. pose de signalétique d'évacuation)

⁶¹ Le préfet de Guadeloupe a écrit le 34 août 2020 aux ministres de l'intérieur et des outre-mer pour demander le pré-positionnement d'un vecteur aérien supplémentaire à Saint-Martin. La fragilité de l'offre sanitaire des collectivités de Saint-Barthélemy et de Saint-Martin conduit à de nombreuses EVASAN qui mobilisent le Dragon 971 pendant 5 heures, le rendant indisponible pour toute autre intervention urgente dans un archipel qui subit la double insularité.

3.2.5 Fluidité des relations entre acteurs

3.2.5.1 Cotation de la thématique par la mission

<i>Vert : bon</i>	<i>Jaune : perfectible</i>	<i>Orange : insuffisant</i>	<i>Rouge : critique</i>
↑			

3.2.5.2 Appréciations recensées par la mission, justifiant sa cotation

3.2.5.2.1 Relations entre acteurs du territoire

Points forts	Points à améliorer
<ul style="list-style-type: none"> Très bonnes relations CHU, SDIS et transporteurs sanitaires, COMIL et DDSP Solidarité et bonne entente entre les opérateurs de téléphonie Manuel d'interopérabilité des forces armées et de la Croix-Rouge en cours de finalisation qui permettra de faciliter le transport du fret aérien Demande des média de développer une relation tout au long de l'année avec l'Etat et les acteurs de la sécurité civile, en dehors des événements Offre de disponibilité de l'industrie hôtelière et touristique dans la prévention et la gestion de crise Demande des ambulanciers d'être davantage associés à la préparation de la gestion de crise (participation aux exercices notamment) 	<ul style="list-style-type: none"> SIDPC peu perçu comme animateur d'un réseau de sécurité civile et comme conseil pour les exercices par les collectivités locales Manque ressenti par les AASC d'animation de leur réseau par la préfecture Absence de plateforme commune de traitement des appels CRRA-CTA Absence de liaison informatique entre le 15 et le 18⁶²

3.2.5.2.2 Relations avec les acteurs extérieurs au territoire

Points forts	Points à améliorer
<ul style="list-style-type: none"> Garantie d'un renfort Formisc par la métropole en cas de crise majeure. Pratique d'appui réciproque entre la Guadeloupe et la Martinique Engagements réciproques dans le cadre de la coopération régionale avec les Etats de la Caraïbe Solidarité et bonne entente entre les opérateurs de téléphonie de Guadeloupe et du bassin caribéen permettant de rapidement monter en puissance par le renfort de techniciens 	<ul style="list-style-type: none"> Coopération à développer entre la zone de défense et de sécurité de Guyane et celle des Antilles (ex. pré-positionnement de moyens matériels en Guyane au bénéfice des Antilles).

⁶² La liaison informatique entre le SDIS et le SAMU existait entre 2012 et 2016 (Coût annuel d'environ 4000€) mais n'a jamais été utilisée. Elle a été interrompue lors du renouvellement du marché VPN (réseau privé virtuel) en 2016,

3.2.6 Potentiel des opérateurs de fonctions prioritaires

3.2.6.1 Cotation de la thématique par la mission

<i>Vert:</i> bon	<i>Jaune:</i> perfectible	<i>Orange:</i> insuffisant	<i>Rouge:</i> critique
↑			

3.2.6.2 Appréciations recensées par la mission, justifiant sa cotation

Points forts	Points à améliorer
<ul style="list-style-type: none"> Bonne posture de sécurité des exploitants (électricité, raffinerie, télécoms, etc.) sur le risque cyclonique, notamment depuis Irma, moins bonne sur les autres risques Capacité locale (humaine et technique) de première réponse à l'urgence chez les opérateurs 80% du réseau de distribution de l'électricité est enfoui Groupes électrogènes pré-positionnés par EDF sur les îles du sud Proximité du dépôt pétrolier de la SARA et de la centrale EDF, reliés par un réseau enterré Dépôt pétrolier relié à l'aéroport par un pipe-line enterré garantissant la livraison en carburant Stockage d'eau douce pouvant bénéficier à la population à la SARA Equipement croissant des particuliers, hôteliers, écoles, administrations, en citerne d'eau avec un groupe électrogène (le taux d'équipement n'est pas connu) Tous les sites de télécommunications sont sécurisés et autonomes (batteries, groupes électrogènes et réserve de fioul) 	<ul style="list-style-type: none"> Au quotidien, réseau de production et de distribution d'eau potable vétuste et très défaillant, et désorganisation des opérateurs, se traduisant par de nombreux dysfonctionnements pour les usagers, très préjudiciables en cas de crise majeure Fragilité du réseau d'énergie renouvelable aléatoire en cas de vent fort Réseau des lignes à haute tension pour le transport de l'électricité à longues distances très majoritairement aérien donc vulnérable Réseau mixte de téléphonie mobile en partie aérien, donc vulnérable

3.2.7 Capacité de la société à se protéger elle-même

3.2.7.1 Cotation de la thématique par la mission

<i>Vert:</i> bon	<i>Jaune:</i> perfectible	<i>Orange:</i> insuffisant	<i>Rouge:</i> critique
↑			

3.2.7.2 Appréciations recensées par la mission, justifiant sa cotation

3.2.7.2.1 Capacités d'autoprotection de la population

Points forts	Points à améliorer
<ul style="list-style-type: none"> Forte capacité de la population à se prendre en charge elle-même et à aider ses proches en attendant les renforts Bonne connaissance par la population du risque cyclonique et de ses effets 	<ul style="list-style-type: none"> Population peu préparée au risque sismique et encore moins pour le risque tsunami Pour ces risques plus aléatoires, insuffisantes initiatives publiques (Etat et collectivités territoriales) pour impliquer la population dans les exercices

<ul style="list-style-type: none"> ▪ Semaine annuelle d'information SISMIK conduite par la DEAL pour sensibiliser la population au risque sismique ▪ Premières journées « japonaises » sur les risques naturels majeurs en 2019 ▪ Projet « paré, pas paré » de la Croix-Rouge en cours pour promouvoir la culture du risque au sein de la population avec un objectif de message commun de tous les acteurs (projet financé par l'Union européenne, l'Etat, la région et le département) ▪ Réunions de formation de la population au risque sismique avec le SDIS à Terre-de-Bas avant le séisme de 2004 qui a permis d'éviter les mouvements de panique de la population 	
---	--

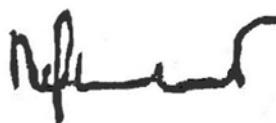
3.2.7.2.2 Capacités d'autoprotection des exploitants de sites à fort enjeu ou/et producteurs de risques

Points forts	Points à améliorer
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nombreuses initiatives d'animation et de sensibilisation sur le risque sismique dans les écoles (DEAL, Croix-Rouge) ▪ Projet académique « risques majeurs » pour développer la culture du risque à l'école pour une résilience du territoire 	<ul style="list-style-type: none"> ▪

Philippe CANNARD
Inspecteur général
de l'administration



Marc-Etienne PINAULDT
Inspecteur général
de l'administration



Charlotte TOURNANT
Chargée de mission
à l'inspection générale
de l'administration



ANNEXES

Annexe n° 1 : Lettre de mission



MINISTÈRE DE L'INTÉRIEUR

Le Ministre

Paris, le 15 oct. 2019

Le ministre de l'Intérieur

La ministre des Outre-mer

à

Monsieur le chef de l'inspection générale de l'administration

Objet : Revue générale des dispositifs de sécurité civile outre-mer

La France des outre-mer est fortement exposée aux risques naturels, dont certains peuvent atteindre des intensités extrêmes, comme l'ont rappelé les trois cyclones majeurs qui se sont succédé aux Antilles en septembre 2017.

Le ministère des Outre-mer a depuis élaboré le Livre Bleu Outre-mer présenté au Président de la République le 28 juin 2018 dans le cadre de la restitution des Assises nationales de l'outre-mer, ainsi qu'un plan d'action sur les risques naturels outre-mer reprenant les mesures inscrites dans le Livre Bleu.

Ce document stratégique fixe les priorités de l'action de l'Etat et les engagements pris par celui-ci.

Dans ce cadre, l'Etat s'est notamment engagé à assurer à son juste niveau le dimensionnement des moyens d'alerte et de secours. La bonne réalisation de cet engagement nécessite un état des lieux préalable. De nombreux dispositifs sont en effet d'ores et déjà déployés, qui s'appuient sur des moyens civils et militaires.

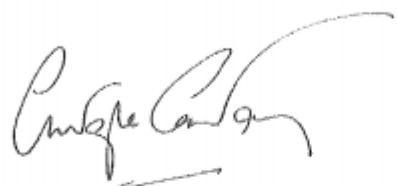
Afin d'établir un point de situation complet et transversal, il vous est demandé d'assurer un recensement des moyens et savoir-faire existants, sur la base d'une analyse des risques et d'objectifs de sécurité partagés au niveau des zones de défense et de sécurité.

ADRESSE POSTALE : PLACE BEAUVAU 75800 PARIS CEDEX 08 – STANDARD 01 40 27 49 27 – 01 40 07 60 60
Internet : www.interieur.gouv.fr

Ce travail permettra d'identifier, le cas échéant, les efforts à engager à l'échelle nationale pour garantir la disponibilité des capacités appropriées à la gestion des crises. Votre mission veillera à analyser l'organisation des services de l'Etat et leur articulation avec les zones de défense et de sécurité, notamment celles des Antilles et de la Guyane.

Pour ce faire, vous conduirez une revue générale des dispositifs locaux civils et militaires dans ces territoires ultramarins en vous appuyant notamment sur la direction générale de la prévention des risques, la direction générale de la sécurité civile et de la gestion de crise, les préfectures et la direction générale des outre-mer.

Vous rendrez compte de l'avancement de vos réflexions d'ici la fin 2019. Votre rapport définitif est attendu dans les six mois suivant la réception de la présente lettre.



Christophe CASTANER



Annick GIRARDIN

Annexe n° 2 : Liste des personnes rencontrées

PREFECTURE DE LA GUADELOUPE ET SERVICES DE L'ETAT

PREFET ET CABINET

- Alexandre ROCHATTE, préfet de la région et du département de la Guadeloupe, représentant de l'État dans les collectivités de Saint-Barthélemy et de Saint-Martin
- Sabry HANI, directeur de cabinet du préfet
- Pierre CIEREN, directeur-adjoint de cabinet

SECRETARIAT GENERAL

- Sébastien CAUWEL, secrétaire général de la préfecture
- Pierrette RUTIL-PIERPONT, cheffe du bureau de la réglementation générale et des élections

SOUS-PREFECTURE DE POINTE-A-PITRE

- Bruno ANDRE, sous-préfet

SERVICE INTERMINISTERIEL DE DEFENSE ET DE PROTECTION CIVILE (SIDPC)

- Armelle ALLAMELLE-BERNARD, cheffe de service
- Véronique DESBRIEL, adjointe à la cheffe de service

SERVICE DEPARTEMENTAL DES SYSTEMES D'INFORMATION ET DE COMMUNICATION (SDSIC)

- Nordine MEBARKI, directeur du numérique et des SIC
- Régis FIOU, directeur adjoint du numérique et des SIC

DIRECTION DE L'ENVIRONNEMENT, DE L'AMENAGEMENT ET DU LOGEMENT (DEAL)

- Jean-François BOYER, directeur
- Catherine PERRAIT, directrice adjointe
- Franck MAZEAS, responsable du pôle « risques naturels »
- Aude COMTE, chargée de mission « appui à la gestion de crise »

GENDARMERIE

- Général Thierry RENARD, commandant de la gendarmerie de Guadeloupe
- Lieutenant-Colonel Frédéric SANCHEZ, chef du bureau opérations emploi
- Lieutenant-Colonel Christophe PINABEL, chef de la section opérationnelle de lutte contre les cybermenaces

DIRECTION DEPARTEMENTALE DE LA SECURITE PUBLIQUE (DDSP)

- Philippe JOS, commissaire divisionnaire, directeur départemental
- Pascal SAINTE-ROSE, commandant de police, chef d'état-major

BASE HELICOPTERE DE LA SECURITE CIVILE DE LA GUADELOUPE (DRAGON 971)

- Gilles LOMBARD, chef de base

DIRECTION DE LA SECURITE DE L'AVIATION CIVILE (DSAC) ANTILLES-GUYANE

- Laurent TESSIER, adjoint au délégué Guadeloupe
- Vincent GUICHARD, chef de division technique, chargé de l'interim du chef d'organisme de contrôle

FORCES ARMEES AUX ANTILLES (FAA)

- Lieutenant-Colonel Jérôme COFFLARD, coordonnateur militaire de la Guadeloupe

SERVICE MILITAIRE ADAPTE (SMA)

- Colonel Damien SANDEAU, chef de corps du régiment du SMA de la Guadeloupe

RESERVE NATIONALE

- Bertrand PORTE CHAPUI, chef du centre de déminage Guadeloupe, chargé du stockage de la réserve nationale

RECTORAT DE L'ACADEMIE DE GUADELOUPE

- Christine GANGLOFF-ZIEGLER, rectrice
- Nicole DUPUY, directrice de cabinet
- Yvon MACE, secrétaire général

SERVICE DEPARTEMENTAL D'INCENDIE ET DE SECOURS (SDIS)

- Colonel hors classe Félix ANTENOR-HABAZAC, directeur départemental
- Colonel Jean-Paul LEVIF, directeur adjoint
- Lieutenant-colonel Alain TIROLIEN, chef d'état-major
- Docteur Tony JERPAN, médecin-chef
- Lieutenant-colonel Guillaume BRUDEY, chef du groupement formation sport
- Lieutenant-colonel Joël CONDO, chef du groupement des moyens opérationnels
- Lieutenant-colonel Didier VALMY-DHERBOIS, chef du groupement territorial est
- Lieutenant-colonel Frantz MACCOW, chef du groupement infrastructure et logistique
- Lieutenant-colonel Roger COMBE, commandant du groupement sud, 1^{er} arrondissement
- Commandant Mathieu DINGA, commandant du centre de secours principal de Saint-Claude
- Lieutenant Frédéric JEANNOT, chef du centre de première intervention de Terre-de-Bas

COLLECTIVITES TERRITORIALES

CONSEIL REGIONAL DE GUADELOUPE

- Sylvie GUSTAVE-DIT-DUFLO, vice-présidente (environnement, recherche, innovation)
- Richard SAMUEL, préfet, conseiller du président
- Emily SIOUSARRAM, cheffe du service de la diplomatie territoriale
- Maeva VINGADASSALOM, chargée de mission « risques naturels et prévention du changement climatique »

CONSEIL DEPARTEMENTAL DE GUADELOUPE

- Marcel SIGISCAR, vice-président
- Michaël CERIVAL, directeur de cabinet adjoint
- Richard ALBINA, directeur général infrastructures et développement durable

ASSOCIATION DES MAIRES DE GUADELOUPE

- Jocelyn SAPOTILLE, président, maire du Lamentin
- Jessica COMPPER, directrice

COMMUNE DE POINTE-A-PITRE

- Henry ANGELIQUE, maire adjoint délégué à la sécurité et aux affaires scolaires
- Myriam LACROSSE, conseillère municipale en charge du cadre de vie, tranquillité, vie nocturne, membre de la commission sécurité
- Fredy MINATCHY, responsable du service gestion et moyens des risques

COMMUNE DE DESHAIES

- Jeanny MARC, maire
- Alphonse GUILLAUME, premier adjoint au maire
- Jean-Paul CERAPHE-ARDENS, directeur de cabinet
- Olivier PRADEL, chargé de sécurité

- Larry OPET, adjoint d'animation
- Astride MATHIASIN, adjointe administrative

COMMUNE DU GOSIER

- Guy BACLET, 2ème maire-adjoint
- Emmery BEAUPERTHUY, adjoint au maire
- Corinne GERION, directrice générale des services
- Harry BEAUVOIS, directeur général adjoint performance et modernisation de l'action publique
- Jean-Emile ARBAU, directeur général adjoint aménagement du territoire, infrastructures et développement durable
- Charly PHOBERE, directeur général adjoint, attractivité et organisation des ressources du territoire
- Régine RAMASSAMY, directrice générale adjointe développement social et solidarités
- Jean-Yves FREDERIC, directeur général adjoint sport, culture et dynamiques du territoire
- Axelle BAPTISTIDE, directrice de la gestion et de la prévention des risques
- François DABRICOT, responsable de la police municipale

COMMUNE DE TERRE-DE-BAS (LES SAINTES)

- Rolande NADILLE-VILA, maire
- Fritz GIRAUT, 1^{er} adjoint au maire
- André PETIT, conseiller municipal
- Jean-Claude EZELIN, conseiller municipal

COMMUNE DE TERRE-DE-HAUT (LES SAINTES)

- Olivier DEHER, 3^{ème} adjoint

ASSOCIATIONS AGREES DE SECURITE CIVILE

COMITE DEPARTEMENTAL DE SAUVETAGE ET DE SECOURISME

- Prosper CONGRE, président
- Frédéric JEANNOT, 1^{er} vice-président
- Alfred VERMOT de BUIS ROLIN, 3^e vice-président
- Marie-Line ROBERT, trésorière

ASSOCIATION DEPARTEMENTALE DE PROTECTION CIVILE (ADPC 971)

- Max DORVILLE, président
- Franck FELICIENNE, vice-président

CROIX-ROUGE

- Thierry FAUVEAUX, directeur territorial Antilles
- Michel PORTECOP, administrateur provisoire de la délégation territoriale Guadeloupe
- Marie-Denise ESTARQUE, directrice territoriale de l'urgence et du secourisme, adjointe à l'urgence (DTUSAU)
- Sendy VEERABADREN, chef de la délégation PIRAC
- Else SOUCHARD, responsable du pôle urgence Caraïbes

CERCLE DES NAGEURS DE LA REGION DE BASSE-TERRRE

- Prosper CONGRE, président
- Maurice GELA, 1^{er} vice-président

SOCIETE NATIONALE DE SAUVETAGE EN MER (SNSM)

- Nelly ROBILLARD, pôle formation SNSM Antilles
- Hervé BOIMARE, président de la SNSM Les Saintes
- Eric GELINET, SNSM Les Saintes

ASSOCIATION DEPARTEMENTALE DES RADIOAMATEURS AU SERVICE DE LA SECURITE CIVILE (ADRASEC)

- Jean OUCA, président
- Jean-Pierre LARGE, adhérent

ASSOCIATION DE DISPOSITIF D'ALERTE ET DE PREMIERS SECOURS

- Lambert LAURENT, président

BRIGADE DES SOINS SANS FRONTIERE

- Henri MONTHEZUME, président

SECTEUR SANITAIRE

AGENCE REGIONALE DE SANTE (ARS)

- Patrick SAINT-MARTIN, directeur de la sécurité sanitaire

CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE DE LA GUADELOUPE

- Gérard COTELLON, directeur général
- Sarah GOURDINE, directrice adjointe, chargée de la gestion des risques
- Dr. Patrick PORTECOP, directeur médical du service d'aide médicale urgente (SAMU)

TRANSPORTEURS SANITAIRES

- Jean-Luc PLUMAIN, président de l'association des transports sanitaires d'urgence de Guadeloupe (ATSU)
- Falck LASERRE, 1^{er} vice-président de l'ATSU et président du syndicat interdépartemental Antilles-Guyane des entreprises de transport sanitaire-Guadeloupe
- Vincent ROSAN, secrétaire général adjoint de l'ATSU

OPERATEURS DE LA VEILLE ET DE L'ALERTE

METEO FRANCE

- Thierry JIMONET, Responsable du centre météorologique de Guadeloupe
- Cécile MARIE-LUCE, adjointe au responsable du centre météorologique

BUREAU DE RECHERCHES GEOLOGIQUES ET MINIERES (BRGM)

- Ywenn de LA TORRE, directeur régional Guadeloupe

OBSERVATOIRE VOLCANOLOGIQUE ET SISMOLOGIQUE DE GUADELOUPE (OVSG)

- Roberto MORETTI, directeur et responsable scientifique
- Séverine MOUNE, directrice adjointe
- Sébastien DEROUSSI, directeur technique

OPERATEURS DE FONCTIONS PRIORITAIRES

ENERGIE

ELECTRICITE DE FRANCE (EDF) GUADELOUPE

- Erwan COLLET, directeur de la centrale de la Pointe Jarry (EDF PEI - Production électrique insulaire)
- Frédéric SAVIGNAC, adjoint au chef de service réseaux (EDF Archipel Guadeloupe)
- Frédéric PLACIDE, adjoint au chef de service système électrique (EDF Archipel Guadeloupe)
- Gino AMALIN, EDF Terre-de-Bas (Les Saintes)
- Yannis EDMOND, EDF Terre-de-Bas (Les Saintes)

ALBIOMA

- Nicolas de FONTENAY, directeur Antilles-Guyane

ORMAT

- Etienne NICOLAS, directeur du site de Bouillante
- Bernard HIRA, directeur QHSE
- Frantz-Joyce BELENUS, responsable QHSE

EAU

SIAEAG (SYNDICAT INTERCOMMUNAL D'ALIMENTATION EN EAU ET D'ASSAINISSEMENT DE LA GUADELOUPE)

- Jérôme BACCI, directeur des services techniques

CAGSC (COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION GRAND SUD CARAÏBE)

- Thierry ABELLI, président
- Alain LEON, vice-président

ODEX (EAU D'EXCELLENCE)

- Didier MERIDAN, 1^{er} vice-président
- Jean-Paul BELIN, directeur du pôle technique-
- Michael RAVIER – directeur d'Exploitation-
- Fabrice ALY, responsable qualité, hygiène, sécurité et environnement
- Luc RAGUEL, responsable des moyens généraux

TELEPHONIE MOBILE

ORANGE

- Luc BESTORY, directeur de la sécurité de la privacy et de l'infogérance
- Gervais BOUCARD, directeur technique

DIGICEL ET SA FILIALE, SOUTHERN CARIBBEAN FIBER

- Valéry BIJOU, directeur général
- Ingrid CIAROUS, directrice financière
- Laurent MELKI-CAJGFINGER, directeur commercial

SFR

- Lydia CARNEVA Coordinateur maintenance et installation de sites Guadeloupe
- Emmanuel RAGOT Ingénieur réseaux
- Alain GOUDOU, responsable Ingénierie Opérationnelle
- Edouard PIERRE-PAUL, directeur des opérations

DAUPHIN TELECOM

- Jean-Pierre DOUAÏKA, responsable d'agence
- Juan-Pablo ABREU, directeur technique IP

SOCIETE ANONYME DE LA RAFFINERIE DES ANTILLES (SARA)

- Fabrice ELIE DIT COSAQUE, directeur du pôle Qualité sécurité sûreté environnement inspection de la SARA
- Pedro SELGI, chef du dépôt Guadeloupe

GRAND PORT MARITIME DE LA GUADELOUPE – GUADELOUPE PORT CARAÏBES

- Jean-Pierre CHALUS, directeur général

SOCIETE AEROPORTUAIRE GUADELOUPE POLE CARAÏBES (SAGPC)

- Alain BIEVRE, président du directoire
- Jérôme SIOBUD, directeur des opérations

- Régis ROMAGNY, directeur technique
- Daisy ADELAÏDE, directrice administrative et financière
- Loïc MARTOL, responsable système de gestion de la sécurité aéronautique
- Katia ROYER, responsable escale
- Fred JACQUIN, chef du département sécurité

OPERATEURS DU TOURISME

Comité du tourisme des îles de Guadeloupe

- Olivier-Bernard MICHEL, directeur du développement de l'offre touristique, de l'accueil, de la croisière et du nautisme
- Myriam CYANEE, directrice administrative et financière

PRESSE ET AUDIOVISUEL

GROUPE RCI

- Hervé de HARO, directeur délégué

CANAL 10

- Lisa RODRIGUEZ, directrice

PROJET « EXPLOIT » (risque tsunami)

UNIVERSITE PAUL-VALERY MONTPELLIER 3 / LABORATOIRE DE GEOGRAPHIE ET D'AMENAGEMENT DE MONTPELLIER (LAGAM)

- Frédéric LEONE, professeur des universités, directeur du LAGAM
- Matthieu PEROCHE, maître de conférences en géographie
- Monique GHERARDI, ingénierie d'études

SERVICES CENTRAUX DE L'ETAT

MINISTÈRE DES OUTRE-MER

- Jean-Bernard NILAM, ambassadeur délégué à la coopération régionale Antilles-Guyane

Annexe n° 3 : Histoire des cyclones de la Guadeloupe

Source : Météo-France, complétée et adaptée par la mission
http://www.meteo.fr/temps/domtom/antilles/pack-public/cyclone/tout_cyclone/guadeloupe.htm

Dans le passé, grâce aux archives locales ou chroniques laissées par plusieurs auteurs depuis 1635, début de traces écrites de la colonisation, on trouve certaines dates des phénomènes ayant causé des dégâts sur nos îles. Mais il est parfois difficile d'estimer l'intensité réelle du cyclone. Aussi nous baserons-nous sur les travaux de Tannehill et Romer, enrichis par ceux des services météorologiques des Antilles. On peut aussi signaler que c'est à partir de 1886 que l'on a commencé à distinguer les tempêtes des ouragans, mais les témoignages ont pu fournir des indications sur l'intensité avant cette date.

Au XVIIème siècle :

- août 1635 (moins violent qu'en Martinique toutefois), 1642, 1652 ;
- celui de 1656 particulièrement violent : la plupart des vaisseaux coulent alors avec leurs équipages en baie de Pointe-à-Pitre ;
- en 1657 puis le 22 octobre 1664 ;
- enfin celui de 1666 (probablement celui du 15 août beaucoup plus destructeur en Martinique).

Au XVIIIème siècle :

- les 4 septembre 1713 (moins destructeur qu'en Martinique), 13 août 1714, 12 septembre 1738, 21 septembre 1747 (très destructeur) ;
- en septembre 1754, le 31 juillet puis en septembre 1765, le 6 octobre 1766 (12 navires remplis d'esclaves coulent aux Saintes), en 1768 (c'est le 4^e cyclone en 3 ans) ;
- les 30 septembre 1772, 6 septembre 1774, 30 septembre 1775, 4 septembre 1776 (4 cyclones en 4 ans) ;
- celui du 11 octobre 1780 (partie nord de celui qui a ravagé les îles plus au sud, de la Barbade à la Martinique) ;
- les 25 puis 31 août 1785 (le premier ayant provoqué des dommages importants), 10 septembre 1786, 20 juillet 1787 (ce qui représente encore 4 cyclones en 3 ans), et enfin 1er août 1792.

Au XIXème siècle :

- l'année 1809 avec ses 3 cyclones successifs les 27 juillet, 2 août et 2 septembre ;
- le 1er septembre 1821 (14 morts au moins à Basse-Terre), 7 septembre 1824, 26 juillet 1825 (probablement plus de 300 morts essentiellement sur sud Basse-Terre et Marie-Galante) ;
- les 14 août 1833, 11 septembre 1846, 6 juillet 1861, 6 septembre 1865 (80 morts à Marie-Galante) ;
- celui du 2 novembre 1888 est particulier puisqu'à la trajectoire si unique, remontant de Tobago au sud, jusqu'à Barbuda au nord, en passant par toutes les îles de l'arc antillais ;
- le siècle se termine avec les cyclones des 11 septembre 1889, 15 août 1893 et 7 août 1899.

Au XXème siècle :

- tempêtes tropicales : les 8 octobre 1901, 19 juillet 1903, 25 septembre 1908, 12 juillet 1916, 21 septembre 1917, 28 août 1924 et 31 octobre 1932 ;
- ouragans : les 21 août 1909, 10 août 1915, le 12 septembre 1928 (mémorable et si meurtrier avec au moins 1200 victimes dans la région de Pointe-à-Pitre notamment, c'était un ouragan de classe 4), le 1er septembre 1930.

A partir de 1932, une période de 18 ans sans cyclone notable, et depuis 1950, avec les baptêmes des cyclones, voici la liste :

21 août 1950 : ouragan BAKER
11 août 1956 : ouragan BETSY (6 morts)
18 août 1959 : tempête tropicale EDITH
1er octobre 1961 : tempête tropicale FRANCES
26 octobre 1963 : tempête tropicale HELENA (pluies intenses - 5 morts)
22 août 1964 : ouragan CLEO (14 morts - classe 3 sur Marie-Galante, les saintes et sud Basse-Terre)
27 septembre 1966 : ouragan INEZ (25 morts - classe 3 proche de la catégorie 4)
8 septembre 1981 : tempête tropicale GERT (peu d'impact sur l'île)
16 septembre 1989 : ouragan de classe 4 HUGO (oeil passé sur la Grande-Terre - dégâts considérables - 11 morts au total)
27 août 1995 : tempête tropicale IRIS (impact faible sur est Grande-Terre et Désirade essentiellement)
4 septembre 1995 : ouragan LUIS (impact modéré, il fut plus violent sur St-Barth' et St-Martin)
14 septembre 1995 : ouragan MARILYN (classe 1 mais avec des pluies intenses sur Basse-Terre)
7 septembre 1996 : tempête tropicale HORTENSE (sans effet particulier)
20 septembre 1998 : ouragan GEORGES (sans effet notable sur l'île, juste une grosse frayeur)
19 novembre 1999 : tempête tropicale LENNY (moins violent que sur les îles plus au nord qu'il a traversé à l'intensité d'ouragan, mais notable par ses cumuls de pluies et inondations, et aussi par sa houle d'Ouest destructrice en Côte-sous-le-Vent)
13-14 septembre 2004 : tempête tropicale JEANNE (quasiment formée sur le nord de l'île avec cumuls de pluies considérables sur la nord Basse-Terre)
3 septembre 2009 : tempête tropicale ERIKA (zone dépressionnaire faible traversant l'île avec fortes pluies et surtout à la Désirade avec un nouveau record de 305 mm en 36h)
21 août 2011 : IRENE, ouragan majeur (classe III), mais tempête tropicale au passage du nord de la Guadeloupe, sans conséquences notables
6 septembre 2017 : IRMA, ouragan de catégorie 5, passé à 110 km au nord de la Grande-Terre. Pas de dommages matériels et humains
18-19 septembre 2017 : MARIA, ouragan passé de la catégorie 1 à 5 en 18 heures, qui a frôlé Les Saintes. 4 morts dans l'archipel, lourds dommages agricoles, submersions et inondations

On peut noter que ne figurent pas sur cette liste un certain nombre de phénomènes qui ne sont passés sur l'île, ou à proximité immédiate, qu'au stade de dépression tropicale, c'est-à-dire sans vent supérieur à 63 km/h en valeur soutenue, ou des phénomènes restés parfois en mémoire mais dont le centre est passé à plus de 100 km de l'île tels :

29-30 août 1979 ouragan DAVID encore présent dans les mémoires basse-terriennes, avec une houle énorme
16-17 août 2007 ouragan DEAN passé juste au sud de la Martinique et dont certains effets furent remarqués en Guadeloupe (vents forts, grosse houle déferlante)
15-16 octobre 2008 ouragan OMAR passé tout près de Saint-Martin dans une trajectoire s'apparentant à celle de Lenny en 1999, et dont les effets de la houle d'Ouest ont été très importants sur les rivages de la Côte-sous-le-Vent
7-8 septembre 2010 : GASTON, dépression tropicale qui passe entre la Guadeloupe et les îles du nord, sans conséquences particulières

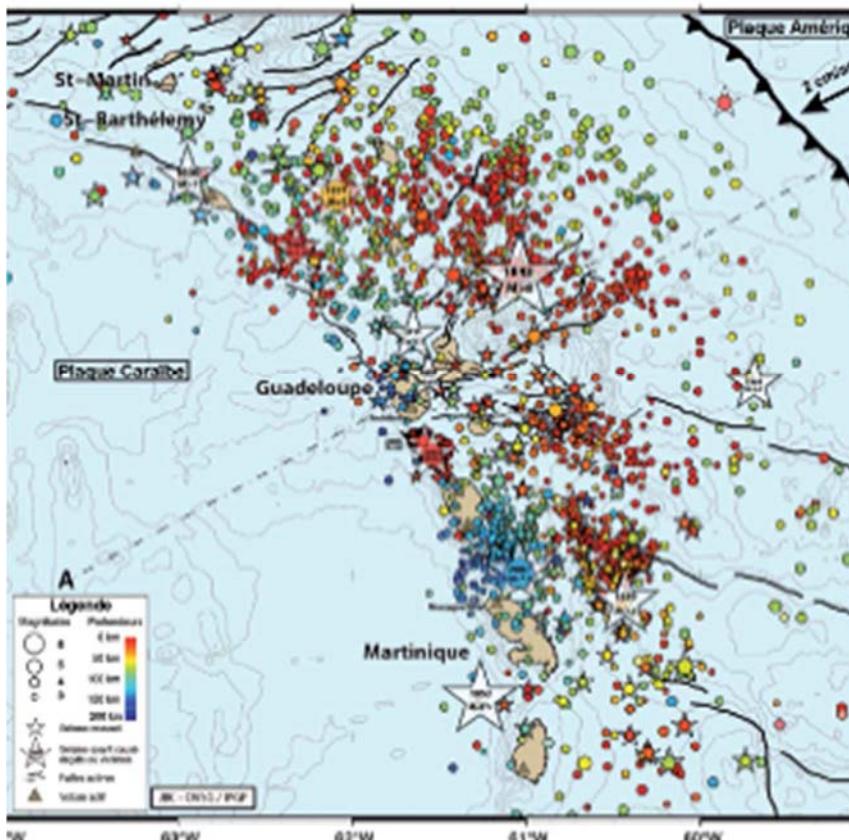
22 août 2012 : ISAAC, tempête tropicale qui passe sur le sud de la Guadeloupe, sans conséquences notables

12-14 octobre 2012 : RAFAEL, tempête tropicale, à 200 km de Basse-Terre, un mort et 2 blessés, nombreux dégâts : inondations, glissements de terrain

Il semble que le risque de voir un phénomène cyclonique, sous forme de tempête ou ouragan, est très comparable sur l'ensemble de nos îles françaises des Antilles : **environ 1 tous les 4 ans**. La différence se situe surtout au niveau de l'intensité : plus on monte vers le nord, plus ces cyclones ont des chances d'être des ouragans. Le risque de **passage d'ouragan** grimpe en effet de **1 tous les 10 ans en Martinique à 1 tous les 6 ans à peine à Saint-Barthélemy** en passant par **1 tous les 7 ou 8 ans en Guadeloupe**. Mais ce ne sont que des valeurs issues de statistiques sur de faibles échantillons qui incitent à la prudence sur ces résultats chiffrés.

Annexe n° 4 : Les principaux séismes en Guadeloupe

Sismicité 1996-2011 (M>3) et séismes historiques majeurs



	Date	Magnitude	Degrés d'intensité en Guadeloupe	Prof (km)	Zone épcentrale	Dégâts
1	05-04-1690	Ms = -8.0 ?	VI	30 ?	St Kitts-Antigue	(Dégâts très importants à St-Kitts, Novis, Antigue) Pas d'information pour la Guadeloupe
2	27-07-1735	6.5 ?	VII	?	Nord de la Basse-Terre, Grand Cul-de-Sac Marin	Dégredation de bâtiments en Guadeloupe
3	11-01-1839	7.5 ?	VI	?	NE de la Martinique	Dégâts faibles en Guadeloupe
4	08-02-1843	M = 7.5 – 8.0	IX	-50	NE de la Grande-Terre	Dégâts très importants, incendies, destruction de Pointe-à-Pitre Pas de tsunami
5	16-05-1851	M = 5.5 ± 0.5	VII-VIII	-20	Large de Capesterre, Basse-Terre	Dégredation de bâtiments en Guadeloupe
5	29-04-1897	M = 5.5 ± 0.5	VII-VIII	-20	Petit-Bourg, Pointe-à-Pitre, Petit Cul-de-Sac Marin	Dégâts importants entre autre à Pointe-à-Pitre
7	17-04-1914	?	V	?	E de Marie-Galante	Faibles dégâts (ézardes, chutes d'objets) en Guadeloupe
8	19-03-1953	Ms = 7.5 ?	V	135	SO Martinique	Faibles dégâts (ézardes, chutes d'objets) en Guadeloupe
9	08-10-1974	Ms = 7.4	VII	41	Barbude	(destruction de bâtiments à Antigue) Faibles dégâts en Guadeloupe
10	16-03-1985	6.2	VI	13	Redonda, N de Montserrat	Fissuration de béton, décollement de cloisons, tsunami de 3 cm à Basse-Terre
11	21-11-2004	6.3	VII à VIII	15	Au sud des Saintes	Dégâts importants à Terre-de-Haut et Terre-de-bas (tsunami de plusieurs dizaines de centimètres - ou métrique - observé aux Saintes et Sud Basse-Terre)
12	14-02-2005	5.7	VI	14	Au sud des Saintes	Faibles dégâts (ézardes, chutes d'objets)
13	29-11-2007	7.4	V	152	NE Martinique	Faibles dégâts (ézardes, chutes d'objets)

Source : DDRM Guadeloupe – 2014

Annexe n° 5 : Tsunamis : étude de cas sur la côte antillaise française

Source : BRGM/RP-55795-FR – Rapport de synthèse - 2007

Sur la base d'un zonage sismique et de la caractérisation événementielle des mouvements de terrain, 8 scénarios ont été retenus. Il s'agit de :

- 5 scénarios de séismes :
 - Séisme localisé au niveau du système de failles normales du graben de Marie-Galante, et de magnitude 7,5,
 - Séisme situé dans le prisme de Barbuda, c'est-à-dire au niveau de la zone de subduction de la plaque Nord Amérique sous la plaque Caraïbe, et de magnitude 8,3,
 - Séisme de magnitude 7,5 (îles Vierges, 1867), attribué au jeu normal d'une faille NE-SW qui structure le graben d'Anegada,
 - Séisme attribué à un jeu senestre-inverse d'une faille NW-SE de la ride de Sainte-Lucie, et de magnitude 7,6,
 - Séisme localisé dans le prisme d'accrétion de la Barbade, généré par le mouvement inverse de failles parallèles au front de subduction de la plaque Sud Amérique sous la plaque Caraïbe, et de magnitude de 7,1.
- 3 scénarios de mouvements de terrain sub-aériens :
 - Évènement 2003 de Soufrière-Hills (Montserrat), correspondant à l'effondrement du dôme volcanique. La fraction de volume de débris entrant dans la mer est estimée à 16 millions de m³,
 - Évènement 1902 de la Montagne Pelée (Martinique), associé à la pénétration en mer d'un lahar d'un volume d'environ 5 millions de m³,
 - Paléo-évènement de La-Soufrière (Guadeloupe) relatif à la déstabilisation de flanc du volcan de la Soufrière vers 3100 bp. Le matériau entrant en mer est estimé à 70 millions de m³,

Le détail des simulations de ces 8 scénarios est exposé dans le rapport BRGM/RP-55761-Fr dont les principaux résultats sont les suivants :

Cette évaluation préliminaire régionale s'appuie sur les résultats des calculs qui ont au mieux une précision cartographique de l'ordre du 1/100 000ème (calculs sur des grilles de 100 m x100 m de résolution spatiale).

Dans le cadre de planification du risque tsunami aux échelles locales (telle que celle des PPR), des études plus précises restent indispensables pour tenir compte non seulement de la hauteur et de la profondeur de l'inondation à terre, mais aussi de sa durée ainsi que le nombre de vagues tsunamigéniques qui se propagent à terre, la direction et la vitesse des courants. L'atteinte d'un tel niveau de précision (échelle de restitution cartographique de l'ordre du 1/10 000ème au 1/25 000ème) requiert une très bonne connaissance de la bathymétrie et topographie du littoral entre -10 m et + 10m, avec une précision en z de l'ordre du décimètre. Il est aussi nécessaire de tenir compte des aménagements (bâtiments et infrastructures) le long de la zone côtière, ces derniers pouvant générer des modifications dans la propagation de l'eau à terre.

Tout en tenant compte des limites exposées dans le paragraphe précédent, d'ores et déjà, les documents délivrés par cette présente étude peuvent constituer :

- 1) d'une part, une aide pour l'État s'agissant de l'information et de la sensibilisation de la population au risque de tsunamis ;
- 2) d'autre part, une aide à la décision pour identifier et fixer des priorités dans les zones où des évaluations plus précises de l'aléa (cartographie à l'échelle du 1/10 000ème au 1/25 000ème) s'avéreraient nécessaire.

scénario	Magnitude ou volume	Amplitude maximale des vagues au rivage	Temps d'arrivée	Secteur côtier français concerné (amplitude > 0,5 m)
Séisme Graben de Marie-Galante	M = 7,5	> 3,5 m à Sainte-Marie, en MTQ	10' à 15'	<ul style="list-style-type: none"> • Nord-Est Martinique • Sud La Désirade • Sud Grande-Terre, GPE
		~ 5 m La Désirade	13' à 15'	
		~ 3 m Sainte Anne, en GPE	± 15'	
Séisme de Barbuda	M = 8,3	≥ 8 m à Le Moule, Anse-Bertrand, Clugny, en GPE	20' à 40'	<ul style="list-style-type: none"> • Toute la côte de Grande-Terre et côte Nord de Basse Terre, GPE • Ouest de la Désirade • Côtes Nord-Est de MTQ
		6 m au Marigot, en MTQ 4 m à La Trinité, en MTQ	35' à 45'	
Séisme du Passage d'Anegada	M = 7,5	> 1 m à Deshaies, en GPE	60'	Nord-Ouest de Basse-Terre, en GPE
Séisme de la ride de Sainte-Lucie	M = 7,6	~1 m à Grande-Terre, Sud-Est de Basse Terre, et Marie-Galante	20' à 30'	Côte Sud et Est de Grande-Terre, Sud-Est de Basse-Terre, Marie-Galante
		> 2 m à la Désirade	20'	Côte Sud de la Désirade
		> 3 m au Marigot et la Trinité, en MTQ	15' à 30'	Côte Est de MTQ
Séisme du prisme de la Barbade	M = 7,1	< 0,5 Le François	15' à 20'	Côte sud Martinique
Évènement 2003 de Soufrière-Hills, Montserrat	Avalanche de débris, $v=0,016 \text{ km}^3$	> 0,5 m à Deshaies et Malendure	12' à 15'	Côte Nord et Ouest Basse-Terre, GPE
Évènement de 1902, Montagne Pelée, Martinique	Lahars, $v= 0,005 \text{ km}^3$	> 3 m Saint-Pierre	< 2'	Côte Nord-Ouest de Martinique
Évènement de La-Soufrière, Guadeloupe	Avalanche de débris, $v=0,07 \text{ km}^3$	> 3 m à Trois Rivières et Basse-Terre	< 5'	Côte Sud et Ouest de Basse-Terre, Les Saintes, côte Ouest Marie-Galante

Annexe n° 6 : Sigles

AASC	Association agréée de sécurité civile
ADRASEC	Association départementale des radioamateurs au service de la sécurité civile
AEC	Association des Etats de la Caraïbe
AEM	Action de l'Etat en mer
ARS	Agence régionale de santé
BRGM	Bureau de recherches géologiques et minières
CARICOM	<i>Caribbean Community</i>
CCR	Caisse centrale de réassurance
CDCS	Centre de crise et de soutien
CDRM	Commission départementale des risques majeurs
CENALT	Centre d'alerte aux tsunamis
CGEDD	Conseil général de l'environnement et du développement durable
CHU	Centre hospitalier universitaire
CIC	Cellule interministérielle de crise
CIS	Centre d'incendie et de secours
COD	Centre opérationnel départemental
CODIS	Centre opérationnel départemental d'incendie et de secours
COGIC	Centre opérationnel de gestion interministérielle des crises
COI	Commission océanographique intergouvernementale
COMIL	Coordonnateur militaire
COMSUP	Commandement supérieur des forces armées
COTRRIM	Contrat territorial de réponse aux risques et aux effets potentiels des menaces
COVID	<i>CoronaVirus Disease</i>
CROSS	Centre régional opérationnel de surveillance et de sauvetage
CRRA	Centre de réception et de régulation des appels
CTA	Centre de traitement des appels / de l'alerte
CVH	Cellule de veille hydrologique
DCS	Document de synthèse
DDG	Délégué du gouvernement
DDRM	Document départemental des risques majeurs
DDSP	Direction départementale de la sécurité publique
DEAL	Direction de l'environnement, de l'aménagement et du logement
DGOM	Direction générale des outre-mer
DGSCGC	Direction générale de la sécurité civile et de la gestion des crises
DICRIM	Document d'information communal sur les risques majeurs
DIRMOM	Délégation interministérielle aux risques majeurs outre-mer
DO	Directeur des opérations
DSAC	Direction de la sécurité de l'aviation civile
EDF-PEI	Electricité de France-production électrique insulaire
EMIZA	Etat-major interministériel de zone Antilles
EU	<i>European Union</i>
EXPLOIT	Exploitation et transferts vers les collectivités des Antilles françaises
FAA	Forces armées aux Antilles

FORMISC	Formations militaires de la sécurité civile
GIEC	Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat
GNR	Guide national de référence
IEDOM	Institut d'émission des départements d'outre-mer
IGA	Inspection générale de l'administration
INSARAG	<i>International Search and Rescue Advisory Group</i>
INSEE	Institut national de la statistique et des études économiques
IPGP	Institut de physique du globe de Paris
IRD	Institut de recherche pour le développement
MASC	Mission d'appui en situation de crise
MEAE	Ministère de l'Europe et des affaires étrangères
MOM	Ministère des outre-mer
NOVI	Plan nombreuses victimes
ORSEC	Organisation de la réponse de sécurité civile
OVSG	Observatoire volcanologique et sismologique de Guadeloupe
PCS	Plan communal de sauvegarde
PIRAC	Plateforme d'intervention régionale Amériques-Caraïbes
PPRN	Plan de prévention des risques naturels prévisibles
PPRS	Plan de prévention des risques sismiques
PSA	Plan séisme Antilles
PSSC	Plan de secours spécialisé cyclones
PTWC	<i>Pacific Tsunami Warning Center</i>
RETEX	Retour d'expérience
RSMA	Régiment du service militaire adapté
SARA	Société anonyme de la raffinerie des Antilles
SDACR	Schéma départemental d'analyse et de couverture des risques
SAIP	Système d'alerte et d'informations aux populations
SAMU	Service d'aide médicale urgente
SDIS	Service départemental d'incendie et de secours
SGDSN	Secrétariat général de la défense et de la sécurité nationale
SIDPC	Service interministériel de défense et de protection civile
SIS	Service d'incendie et de secours
UNESCO	Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture