



RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE

Liberté
Égalité
Fraternité

CONFIDENTIEL

Revue générale des dispositifs de sécurité civile outre-mer Rapport particulier relatif au territoire de La Réunion

INSPECTION GENERALE
DE L'ADMINISTRATION
N° 19118-R9



- Décembre 2021 -



INSPECTION GENERALE
DE L'ADMINISTRATION
N° 19118-R9

CONFIDENTIEL

Revue générale des dispositifs de sécurité civile outre-mer

Rapport particulier relatif au territoire de La Réunion

Établi par

Philippe CANNARD
Inspecteur général
de l'administration

Marc-Etienne PINAULDT
Inspecteur général
de l'administration

Pascal GIRAUT
Inspecteur général
de l'administration

SYNTHESE

L'île de La Réunion fait partie des territoires visités par la mission de l'inspection générale de l'administration diligentée en octobre 2019 par le ministre de l'intérieur et la ministre des outre-mer, ayant pour objet la revue générale des dispositifs de sécurité civile outre-mer. La visite sur place a été retardée par l'épisode de crise sanitaire COVID-19.

A onze heures de vol de la métropole, La Réunion se situe dans l'archipel des Mascareignes, au sud-ouest de l'océan Indien, à 9 360 km de Paris. Elle est le territoire d'outre-mer le plus peuplé, avec 857 800 habitants selon le dernier bilan démographique de l'INSEE, en augmentation continue depuis un siècle, particulièrement depuis 50 ans. La croissance démographique, qui était une caractéristique importante de La Réunion, tend cependant à flétrir : le solde naturel reste positif, mais il se stabilise. La fécondité des femmes réunionnaises reste en revanche l'une des plus élevées des départements français, après Mayotte et la Guyane, juste devant la Seine-Saint-Denis.

La population réside pour l'essentiel sur le littoral, qui concentre donc les effets d'inondations, en cas de pluies intenses, ou de submersion marine en cas de cyclone ou de tsunami. Une catastrophe naturelle de grande ampleur pourrait donc toucher un très grand nombre de personnes.

S'agissant des institutions, la préfecture de La Réunion est préfecture de la zone de défense du sud de l'océan Indien, qui comprend en outre Mayotte et les Terres australes et antarctiques françaises (TAAF). Administrativement, La Réunion est par ailleurs le territoire ultra-marin le plus intégré, puisque les alinéas 3 et 4 de l'article 73 de la Constitution autorisant la fixation, sur habilitation législative ou réglementaire, de règles spécifiques aux départements et régions d'outre-mer ne lui sont pas applicables.

Il est d'usage de présenter La Réunion comme une région exposée à presque tous les risques naturels, à cinétique plus ou moins rapide. Hormis les avalanches, tous ces risques y sont en effet présents, du fait, à la fois de la situation géographique du territoire en zone cyclonique, de sa pluviométrie exceptionnelle, de sa nature volcanique et de son relief « jeune » (3 millions d'années) et très accidenté, qui fait de La Réunion le point culminant de l'océan Indien.

Le risque cyclonique, qui peut toucher toute la population ou une grande partie de celle-ci, y est cependant le plus important, même si La Réunion n'a pas connu de phénomènes de très grande intensité depuis le cyclone DINA de janvier 2002, qui avait occasionné des dégâts considérables sans toutefois provoquer de victimes.

Le Piton de la Fournaise est quant à lui l'un des volcans les plus actifs de la planète. Son activité éruptive est cependant assez prévisible et le tracé de ses écoulements de lave, qui arrivent parfois à la mer, sont connus. Le volcan, pour ces raisons, constitue pour la population réunionnaise une attraction plus qu'une menace.

Les pluies et les innombrables cours d'eau, dont des ravines très abruptes et rapidement saturées, qui charrient en cas de fortes précipitations des volumes de matériaux importants, sont à l'origine de fréquentes crues torrentielles, de glissements de terrains, d'éboulements et d'inondations, aggravées par l'artificialisation des sols. Ces phénomènes constituent les « événements météorologiques dangereux » (EMD), qui sont fréquents mais relativement limités en termes de zones touchées.

Le risque tsunami, enfin, peut avoir deux origines distinctes : un séisme lointain (en zone indonésienne par exemple, comme en décembre 2004) ou un phénomène endémique, initié par un glissement des flancs du Piton de la Fournaise qui entraînerait lui-même un effondrement d'une partie de l'Enclos Fouqué, au sud-est de l'île, et un tsunami consécutif. Un tsunami d'origine lointaine s'accompagnerait d'un préavis de plusieurs heures et donc d'un délai significatif d'anticipation.

Un tsunami endémique serait en revanche à cinétique extrêmement rapide, mais sa prévisibilité est très aléatoire. Dans les deux cas, le tsunami est considéré comme un risque si faible qu'aucune sirène n'est installée à la Réunion.

La mission a peu de recommandations à formuler sur l'organisation de la sécurité civile à La Réunion, dans le scénario cible qui est le sien d'un évènement naturel de grande ampleur.

Au plan de l'organisation administrative de la sécurité civile, l'absence de SIDPC, en tant que tel, dont les missions sont assurées, parallèlement à ses missions zonales, par l'état-major de zone et de protection civile de l'océan Indien (EMZPCOI), n'est pas préjudiciable aux missions départementales de sécurité civile.

L'organisation de la sécurité civile est par ailleurs robuste du fait, d'une part, d'une bonne prise en compte des risques naturels par l'Etat, qui se traduit dans ses documents de planification, et d'autre part, de moyens de sécurité civile sans lacunes préoccupantes et d'infrastructures de bonne qualité, même si certaines d'entre elles sont fragiles.

La capacité de résilience des différents acteurs, publics comme privés, paraît donc forte.

Sans préjudice de ce qui précède, la mission fait les observations suivantes.

1/ Si la pratique des exercices pré-cycloniques entre services de l'Etat et opérateurs de fonctions prioritaires est régulière, en revanche la population n'est associée à aucun exercice, pas même pour les EMD, qui sont fréquents. De tels exercices se justifient donc pour ces évènements, plus d'ailleurs que pour le risque cyclonique qui peut essentiellement conduire à un confinement des populations, lequel n'appelle pas de préparation particulière. La mission suggère donc, dans l'esprit d'une très récente évolution législative, qu'une politique d'exercices de préparation aux EMD soit développée par les communes, à l'initiative de la préfecture et avec l'appui des services de l'Etat.

2/ Une trame de contrat territorial de réponses aux risques et aux effets de menaces (CoTRRIM) zonal a été rédigée en 2017, à l'initiative de l'EMZPCOI. L'évaluation capacitaire d'aide à Mayotte en cas de catastrophe volcanique y a apporté un complément opportun. Ce projet de CoTRRIM devrait reprendre, pour en permettre la finalisation, cette évaluation capacitaire, le cas échéant en l'adaptant. Il devrait être complété d'un CoTRRIM départemental, au moment où ces documents acquièrent un statut législatif.

3/ Le risque tsunami est certes limité, selon son origine, en termes, soit d'occurrences, soit de délais de mise en sécurité des populations. De ce fait, aucune sirène du système d'alerte et d'information aux populations (SAIP) n'est installée ni prévue, ni même étudiée en programmation. La mission, sans aller jusqu'à en recommander l'installation, suggère cependant qu'une étude soit réalisée pour en évaluer l'opportunité. Un tsunami lointain, même convenablement annoncé, pourrait en effet nécessiter une alerte ultime des populations ; un tsunami d'origine locale imposerait une réactivité immédiate à laquelle les sirènes peuvent contribuer. Le principe de précaution justifie donc, pour la mission, qu'un bilan coûts/avantages de tels équipements soit réalisé.

4/ Enfin, la mission a relevé que les fonctionnaires et agents publics nouvellement affectés à La Réunion, appelés par leurs fonctions à participer à la gestion des risques naturels, notamment en cas de crise, étaient insuffisamment formés à ces risques. Elle suggère donc que les nouveaux arrivants bénéficient systématiquement d'une formation *in situ*, en sollicitant notamment l'ingénierie de haut niveau présente sur place. Un tel dispositif de formation consoliderait la politique locale de sécurité civile.

TABLE DES RECOMMANDATIONS PRIORITAIRES

PRIORITES	DESTINATAIRES	RECOMMANDATIONS
1	Préfet de La Réunion	Inciter les communes à organiser des exercices de risque crue/inondation avec la population, avec l'appui des services de l'Etat.
2	Préfet de La Réunion, préfet de zone	Finaliser le CoTRRIM de la zone de défense du sud de l'océan Indien et élaborer un CoTRRIM départemental.
3	Direction de la modernisation et de l'administration territoriale (DMAT), direction des ressources humaines (DRH) et préfet de La Réunion	Assurer une formation systématique aux risques naturels de tous les agents concernés par la gestion de ces risques, nouvellement affectés à La Réunion.

Liste des recommandations par ordre d'apparition dans le rapport

Recommandation n°1 :	Finaliser le CoTRRIM de la zone de défense du sud de l'océan Indien et élaborer un CoTRRIM départemental (préfet de La Réunion, préfet de zone)	38
Recommandation n°2 :	Inviter et accompagner les collectivités à compléter et améliorer la planification communale de sécurité civile et l'élaboration des documents communaux d'information des populations (préfet de La Réunion)	39
Recommandation n°3 :	Mettre en place un suivi des recommandations émises dans les rapports de retour d'expérience des exercices (préfet de La Réunion).....	39
Recommandation n°4 :	Inciter les communes à organiser des exercices de risque crue/inondation avec la population, avec l'appui des services de l'Etat (préfet de La Réunion)	41
Recommandation n°5 :	Accompagner la finalisation par le SDIS et le SAMU de la plate-forme commune 15/18 (préfet de La Réunion).....	41
Recommandation n°6 :	Initier l'étude par les communes et intercommunalités des conditions et modalités d'une interconnexion de leurs réseaux d'eau potable respectifs (préfet de La Réunion).....	42
Recommandation n°7 :	Engager une étude sur l'opportunité, en termes de coûts et d'avantages, de l'installation de sirènes d'alerte au tsunami (préfet de La Réunion).....	43
Recommandation n°8 :	Assurer une formation systématique aux risques naturels de tous les agents concernés par la gestion de ces risques, nouvellement affectés à La Réunion (direction de la modernisation et de l'administration territoriale -DMAT-, direction des ressources humaines -DRH- et préfet de La Réunion).....	44

SOMMAIRE

Synthèse	5
Table des recommandations prioritaires	7
Liste des recommandations par ordre d'apparition dans le rapport.....	9
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 île exposée à presque tous les risques naturels</i>	17
1.1.2 <i>Le cyclone constitue le risque principal</i>	20
1.1.3 <i>Le paradoxe du volcan</i>	23
1.2 Rôle des différents acteurs	26
1.2.1 <i>Un territoire fortement administré</i>	26
1.2.2 <i>Une politique de sécurité civile bien formalisée</i>	29
1.2.3 <i>Des moyens logistiques importants et des infrastructures solides</i>	30
1.2.4 ... qui connaissent cependant deux maillons faibles	34
2 Principaux points à améliorer	37
2.1 Parachever la planification.....	37
2.1.1 <i>Le CoTRRIM doit être complété en vue de son approbation</i>	37
2.1.2 <i>La planification communale et l'élaboration des documents communaux d'information sur les risques majeurs doivent être poursuivies et améliorées</i>	38
2.2 La politique d'exercices gagnerait à être développée	39
2.2.1 <i>Un suivi insuffisant des enseignements des exercices organisés par les services</i>	39
2.2.2 <i>L'absence d'exercices inondations associant la population est une fragilité</i>	39
2.2.3 ... qui doit conduire les élus à en assumer l'organisation	40
2.3 Mutualiser certains équipements pour renforcer la sécurité civile.....	41
2.3.1 <i>La création d'une plate-forme commune 15/18 doit être finalisée</i>	41
2.3.2 <i>L'interconnexion des réseaux d'eau doit être encouragée</i>	41
2.4 L'installation de sirènes tsunami, une hypothèse à étudier	42
2.4.1 <i>L'absence de sirènes tsunami est une situation de fait</i>	42
2.4.2 ... qui devrait être mise à l'épreuve d'un bilan coûts/avantages	42
2.5 Les agents de l'Etat doivent être formés aux risques naturels	43
2.5.1 <i>Des formations à organiser in situ</i>	43
2.5.2 ... qui limiteraient les effets du turn-over.....	44
3 Cotation des composantes du dispositif de sécurité civile	45

3.1 Synthèse de la cotation.....	45
3.2 Détail de la cotation par thématique.....	45
3.2.1 <i>Veille, alerte</i>	45
3.2.2 <i>Planification, prévision, continuité d'activité</i>	46
3.2.3 <i>Exercices, retours d'expérience, formation</i>	47
3.2.4 <i>Capacités techniques et humaines du dispositif public local</i>	47
3.2.5 <i>Fluidité des relations entre acteurs</i>	48
3.2.6 <i>Potentiel des opérateurs de fonctions prioritaires</i>	48
3.2.7 <i>Capacité de la société à se protéger elle-même</i>	49
ANNEXES.....	51
Annexe n° 1 : Lettre de mission	53
Annexe n° 2 : Liste des personnes rencontrées.....	55
Annexe n° 3 : Liste de cyclones marquants du XX ^{ème} siècle à La Réunion	61
Annexe n° 4 : Perception des risques naturels par la population réunionnaise.....	63
Annexe n° 5 : La demande d'appui de l'administration centrale par le préfet de La Réunion, préfet de zone, pour l'exercice des fonctions zonales de soutien à Mayotte	67
Annexe n° 6 : Cartographie des radiers à supprimer.....	69
Annexe n° 7 : Sigles.....	71

INTRODUCTION

Le ministre de l'intérieur et la ministre des outre-mer ont demandé 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 (voir annexe 1).

A la suite d'entretiens avec les cabinets ministériels et les services centraux, et 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, télécommunications, 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 produit un rapport pour chacun des territoires étudiés, et rédigera un rapport de synthèse à l'issue de l'ensemble des déplacements. Son programme a été fortement perturbé par la crise sanitaire en 2020 et en 2021.

*

Le présent rapport porte sur La Réunion, où la mission s'est rendue du 12 au 17 septembre 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 l'état-major de zone et de protection civile de l'océan Indien (EMZPCOI) pour la qualité du dialogue qu'elle a eu avec lui, la disponibilité de ses membres et l'appui logistique apporté sur place à la mission.

Une version provisoire 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.

*

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.

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 partie.

1.1 Profil de risques du territoire et enjeux humains à protéger

A onze heures de vol de la métropole, La Réunion se trouve à 9 360 km de Paris. Mayotte, département le plus proche, est à 1 410 km. Le préfet de La Réunion est également préfet de la zone de défense du sud de l'océan Indien, en charge, *ès-qualités*, de la coordination des actions dans le domaine de la sécurité civile³.

Au-delà de ce statut administratif, La Réunion est de fait le territoire de la zone⁴ le mieux structuré et organisé pour faire face à des évènements naturels pouvant déstabiliser une collectivité, aucun des autres territoires n'ayant de réponse capacitaire suffisante au profit de La Réunion.

Les pays voisins les plus proches (Maurice, à 220 km ; Madagascar, à 940 km) ne seraient pas quant à eux susceptibles de lui venir en appui : ils ne disposent ni des infrastructures, ni des moyens, ni de l'ingénierie nécessaires.

Au plan de la sécurité civile, La Réunion est donc relativement isolée dans cette région du monde, dépendant principalement de la métropole en cas de besoins logistiques, de renforts ou de moyens de secours.

³ 5° de l'article R*.122-4 code de la sécurité intérieure.

⁴ La zone de défense du sud de l'océan Indien compte La Réunion, Mayotte et les Terres australes et antarctiques françaises (TAAF).

Carte n° 1 : La Réunion, carte générale et situation dans l'océan Indien



Source : IEDOM

La Réunion occupe par ailleurs une place singulière dans l'outre-mer français. Elle en est le territoire le plus peuplé, mais aussi celui dont les modes de vie, de consommation et de développement se rapprochent le plus de la métropole.

S'agissant des problématiques de sécurité civile, elle est l'un de ceux qui connaît, au moins « sur le papier », presque tous les risques naturels.

1.1.1 Une île exposée à presque tous les risques naturels

1.1.1.1 Les caractéristiques géologiques et géographiques de l'île expliquent la multiplicité des risques

La situation géographique de l'île, couplée à son relief et à sa nature, donne à La Réunion sa qualité environnementale et paysagère exceptionnelle. Ces facteurs sont en même temps des contraintes qui l'exposent, comme il est d'usage de le dire, à presque tous les risques naturels à cinétique plus ou moins rapide. Certains seulement peuvent cependant toucher, directement ou non, une partie importante du territoire, un seul, le cyclone, étant même susceptible d'affecter simultanément toute la population.

La situation géographique de l'île en zone tropicale l'expose au risque cyclonique.

Sa nature volcanique l'expose au risque éponyme et à un risque, spécifique au volcan, de tsunami, qui s'ajoute au risque lié au voisinage relativement lointain des plaques tectoniques eurasienne et indo-australienne qui ont été à l'origine du tsunami de décembre 2004⁵.

Sa « jeunesse »⁶ explique ses innombrables cours d'eau et ravines et l'expose particulièrement à l'érosion, donc aux effondrements, éboulements et glissements de terrains.

Son altitude et son isolement dans cette partie de l'océan Indien la soumettent à l'une des plus importantes pluviométries du monde, facteur d'aggravation du risque précédent : les crues torrentielles et les inondations y sont fréquentes et peuvent être meurtrières.

Ses massifs montagneux connaissent d'importants feux de forêts, que peuvent attiser des vents violents d'altitude.

Le risque sismique est présent, mais faible. Il est évalué à 2 sur une échelle de 5, du fait que La Réunion se trouve sur la plaque africaine, de faible sismicité, et non en limites de plaques tectoniques. On notera que ce risque est pourtant ressenti comme préoccupant par la population réunionnaise, puisqu'il occupe le troisième rang dans sa perception des risques naturels, si l'on globalise le risque inondations et les risques glissements de terrain/éboulements (voir annexe 4).

Sept des huit aléas majeurs sont donc présents à La Réunion, avec des intensités variables : cyclones, inondations et mouvements de terrain⁷, tsunami, séisme, volcan, feux de forêts. Seul le risque d'avalanches est inexistant.

⁵ Le 26 décembre 2004, ce tsunami a provoqué environ 250.000 morts, principalement en Indonésie, au Sri-Lanka, en Thaïlande et dans le sud de l'Inde. Il a été ressenti jusqu'à La Réunion, où il a tout de même occasionné une vague de faible ampleur (70 cm) et, dans les ports, des dégâts matériels modérés.

⁶ La Réunion est apparue il y a « seulement » 3 millions d'années avec le Piton des Neiges, point culminant de l'océan Indien, à comparer aux 8 millions d'années de Mayotte. L'émergence du Piton de la Fournaise lui est postérieure de 2 millions d'années, soit une date relativement récente à l'échelle du globe.

⁷ Dans les documents de planification de La Réunion, notamment le plan ORSEC, ces deux derniers risques sont en général regroupés sous l'appellation d'événements météorologiques dangereux (EMD).

1.1.1.2 L'impact de la plupart de ces risques est relativement circonscrit

Tous les risques naturels de l'île n'affectent pas la totalité, ni même une part importante de la population. Tous ne sont pas susceptibles d'éprouver réellement la capacité de résilience de l'ensemble du territoire et ne sont donc pas dans le scénario cible de la mission, rappelé en introduction.

Les feux de forêts touchent principalement les zones de montagne, très peu habitées⁸.

Les crues, inondations, éboulements et glissements de terrain, régulièrement à l'origine de décès, sont, cumulés, identifiés par la population comme le risque le plus préoccupant après le cyclone. Mais ces phénomènes sont toujours circonscrits à certains bassins versants, voire à certaines portions de ces bassins, comme ce fut le cas, le 28 août 2021 sur les communes de Saint-Joseph et Saint-Philippe, au sud de l'île. Les dégradations, très importantes⁹, n'ont en l'occurrence touché que certaines zones bien identifiées du territoire de ces communes, d'ailleurs relativement peu peuplées, et les centres d'hébergement municipaux n'ont reçu, temporairement, qu'une partie de la population de ces secteurs. Il reste cependant que de fortes pluies peuvent toucher des bassins versants très densément habités (Saint-Denis par exemple) et avoir un impact fort sur ces populations.

L'EMZPCOI considère par ailleurs que les moyens de la réserve nationale de sécurité civile qui pourrait être pré-positionnée à La Réunion seraient inadaptés au risque inondations¹⁰. De fait, ces moyens consistent essentiellement en du matériel de pompage, alors qu'à La Réunion, les eaux de crues s'écoulent dans l'océan, sans stagner, pouvant toutefois occasionner de très importants dégâts.

⁸ Le dernier grand feu de forêt s'est produit en novembre 2020 au sommet du Maïdo, nécessitant l'acheminement de renforts de la métropole.

⁹ L'état de catastrophe naturelle y a été reconnu par arrêté du 4 novembre 2021.

¹⁰ Note du chef de l'EMZPCOI au DGSCGC 12 juillet 2021, selon laquelle « l'EMZPCOI ne considère pas pour l'instant que le risque inondation, qui est caractérisé (...) par des « flash-floods » avec rejet immédiat à l'océan, nécessite un besoin de matériels de la réserve nationale » (p.2).

Carte n° 2 : réseau hydrographique de La Réunion

**25 MASSES D'EAU
24 COURS D'EAU PRINCIPAUX
13 RIVIÈRES PÉRENNE**

RIVIÈRES PÉRENNEES

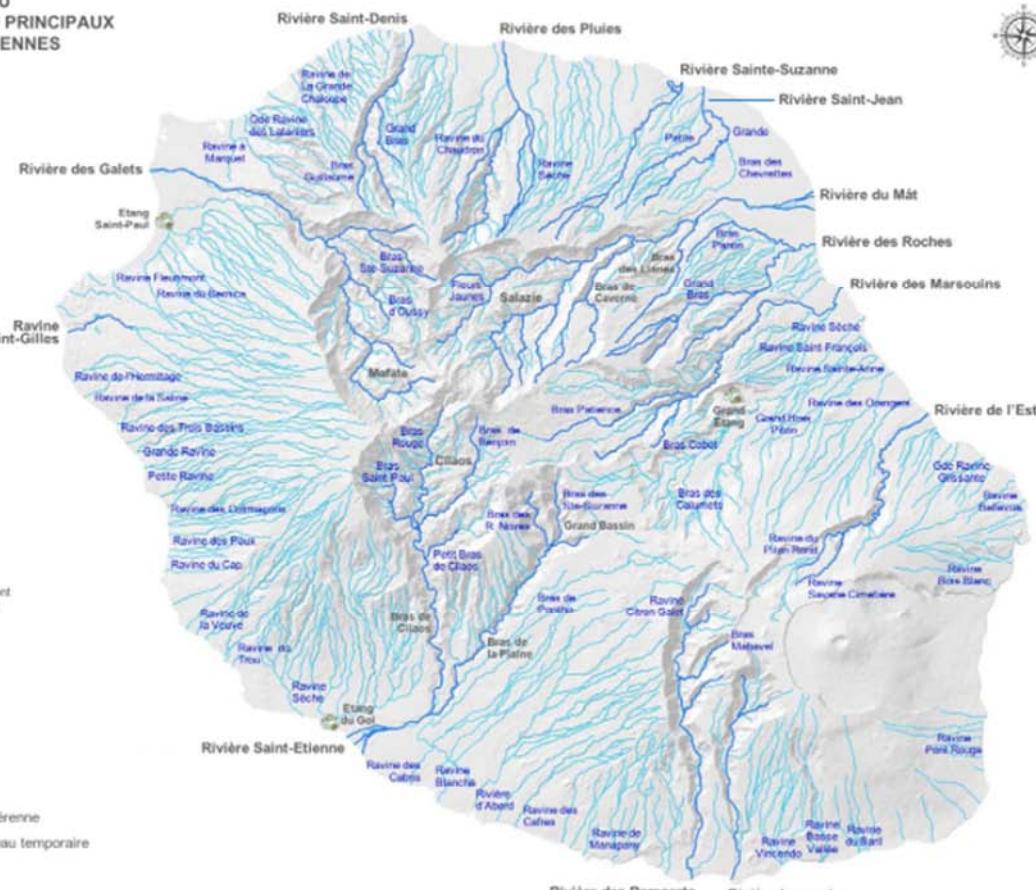
Rivière Saint-Denis
Rivière des Pluies
Rivière Sainte-Suzanne
Rivière Saint-Jean
Rivière du Mât
Rivière des Roches
Rivière des Marsouins
Rivière de l'Est
Rivière Langévin
Rivière des Remparts
Rivière Saint-Étienne
Rivière Saint-Gilles
Rivière des Glaciers

MASSES D'EAU

Rivière Saint-Denis
Rivière des Pluies
Rivière Sainte-Suzanne
Rivière Saint-Jean
Cirque de Salazie
Bras de Cavaillon
Bras des Lianes
Rivière du Mât Aval
Rivière des Roches
Rivière des Marsouins
Rivière d'Est
Rivière Langelin amont
Rivière Langelin aval
Rivière des Remparts amont
Rivière des Remparts aval
Grand Bassin
Bras de la Plaine
Cirque de Clœs
Bras de Clœs
Rivière Saint-Étienne
Ravine Saint-Gilles
Cirque de Mattata
Grand Etang
Etang du Gol
Etang Saint-Paul

- Rivière pérenne
- Cours d'eau temporaire
- Etang

© Habiter la révolution - 2018

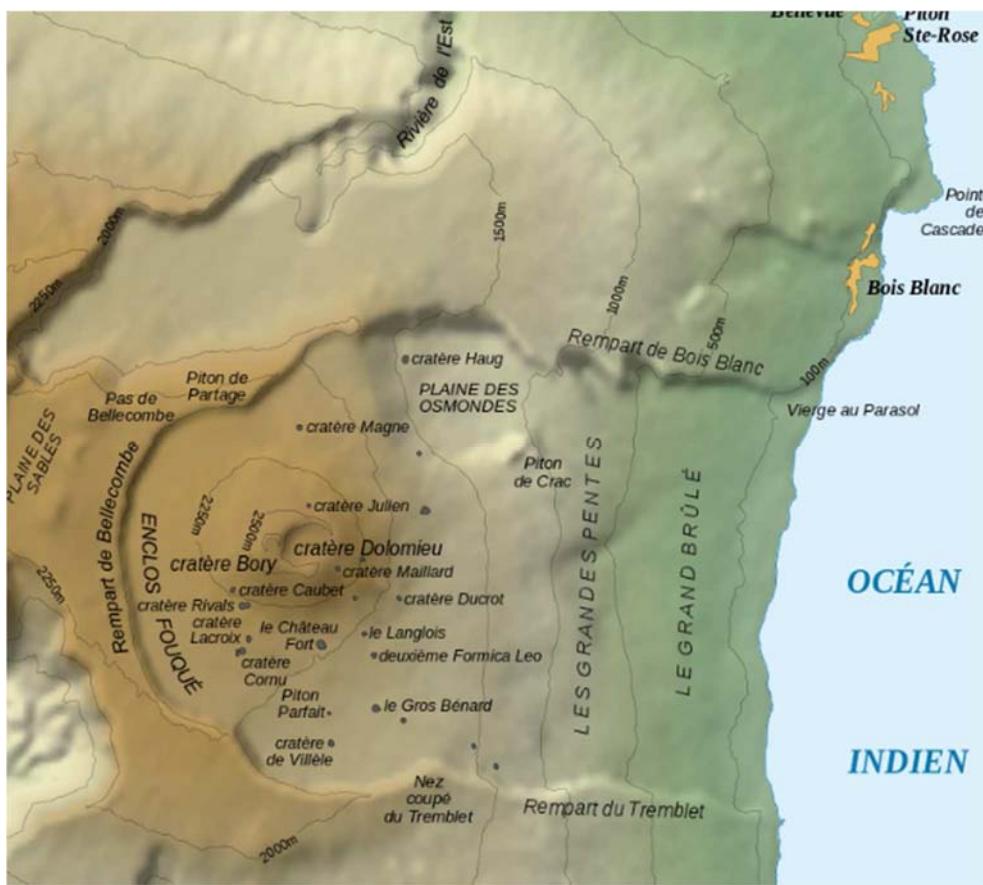


RÉUNION - CARTE DES REVIESSES ET COURS D'EAU

Source : habiter-la-reunion.re

Le risque volcanique est lui aussi généralement circonscrit à la zone, inhabitée, de l'Enclos Fouqué. C'est dans cette ancienne caldera que, suivant la plus grande pente, s'écoulent les laves du Piton de la Fournaise, dans certains cas jusqu'à la mer. Mais sa nature effusive le rend assez prévisible.

Carte n° 3 : zone de l'Enclos Fouqué



Source : article Enclos Fouqué Wikipedia en français (https://fr.wikipedia.org/wiki/Enclos_Fouqu%C3%A9)

1.1.2 Le cyclone constitue le risque principal

Le cyclone peut affecter une grande partie de l'île et de sa population, voire sa totalité, demeurer stationnaire plusieurs heures et donc paralyser toute activité sur le territoire.

1.1.2.1 Une histoire de l'île rythmée par des cyclones violents

La Réunion se situe dans le bassin cyclonique du sud-ouest de l'océan Indien, avec un maximum de risques durant l'été austral, entre janvier et mars.

Les cyclones sont parfois dévastateurs et meurtriers (voir annexe 3) et n'épargnent aucun secteur de l'île. Depuis une vingtaine d'années, 21 phénomènes classés « cyclones tropicaux » ont touché le territoire, déclenchant 7 alertes rouges et 2 alertes oranges. 4 d'entre eux (Gamède en 2007, Gael en 2009, Dumile en 2013 et Bejisa en 2014) ont été à l'origine d'au moins un décès humain et de dégâts matériels plus ou moins importants.

Mais l'évènement le plus marquant de ces dernières années reste le cyclone Dina, en janvier 2002¹¹.

¹¹ Dans l'encadré n°1, les caractères gras sont le fait de la mission.

Encadré n°1 : le cyclone tropical DINA janvier 2002

Le cyclone tropical intense DINA est passé à quelque 65 km dans le nord-nord-ouest des côtes réunionnaises en fin de journée du 22 janvier 2002 (...) L'alerte rouge a duré 28 heures. Il faut remonter à CLOTILDA en 1987 pour trouver une période de confinement supérieure (...).

Le 18 janvier, en milieu de journée, DINA devient cyclone tropical après seulement deux jours d'existence, alors qu'un développement normal requiert en moyenne 5 jours pour arriver à ce stade (...). Le 20 janvier au matin, il atteint son intensité maximale (...). DINA est alors un cyclone tropical intense de niveau supérieur avec des rafales maximales de l'ordre de 300 km/h (...).

La trajectoire de DINA change d'orientation au matin du 22, avec une trajectoire devenant extrêmement dangereuse pour la Réunion (...). L'alerte rouge est décrétée en début de matinée alors que les conditions se dégradent sensiblement, le Sud-Est étant le premier concerné (...). La façade nord-ouest de l'île échappe (...) de justesse aux conditions paroxysmiques associées au mur de l'œil de ce cyclone intense, qui passe à 25 km de la route littorale et son centre à environ 65 km (...). Les conditions extrêmes observées à La Réunion sont encore plus dégradées que sur l'île [Maurice] (...), le relief réunionnais, nettement plus accentué, impliquant un renforcement des rafales de vent et surtout des précipitations. Une grande houle cyclonique déferle sur les côtes du département. On peut avancer que la hauteur maximale des vagues (...) sur le littoral nord de l'île a pu atteindre les 14 à 15 mètres ce 22 janvier.

Dans la nuit du 22 au 23, DINA contourne La Réunion par le nord-ouest puis l'ouest, ne s'éloignant de ce fait que très lentement. Les fortes pluies vont ainsi perdurer jusqu'au matin du 24.

DINA est, sans conteste, l'un des cyclones les plus marquants ayant affecté la Réunion durant ces cinquante dernières années.

Le système d'alerte cyclonique, et en particulier le confinement de la population en alerte rouge, a une fois de plus démontré son efficacité dans la sauvegarde des personnes. En effet, **DINA n'a fait aucune victime (...).** **2 500 personnes ont été recueillies dans les centres d'hébergement.** Au niveau des dégâts matériels, le bilan est très lourd. **Le montant de la facture laissée par DINA (...) se chiffre à plusieurs centaines de millions d'euros,** sans inclure le coût économique représenté par la paralysie de l'activité socio-économique induite par DINA durant deux jours.

Le réseau routier a été mis à rude épreuve dans de nombreux secteurs. Le cirque de Cilaos est demeuré isolé pendant plusieurs jours, la route nationale 5 ayant été emportée sur plusieurs dizaines de mètres. **Le réseau électrique a également beaucoup souffert : 185 000 clients privés d'électricité simultanément,** sur un total de 260 000 abonnés (*source EDF*). Le réseau téléphonique a subi également des dommages, mais à un degré moindre en terme d'impact sur la clientèle (jusqu'à 35 000 abonnés privés de téléphone). **Les communications internationales ainsi qu'avec la métropole ont été interrompues temporairement.** **La distribution d'eau a été très affectée** en raison de l'arrêt des stations de pompage dans certains secteurs, faute d'électricité. **La télévision publique a cessé d'émettre, quelques heures durant,** après l'effondrement, sous la force du vent, du pylône émetteur principal de la station RFO du Barachois (...).

Les vents ont soufflé violemment et surtout durablement avec des vents de force cyclonique qui ont, dans certains secteurs, sévi durant de longues heures. Les rafales ont atteint ou excédé fréquemment les 180 km/h sur le littoral (187 km/h à Gillot-aéroport, 187 km/h à Saint-Louis, 180 km/h à Pierrefonds-aéroport) et localement les 200 km/h dans les hauts (220 km/h à la Plaine-des-Cafres). Un seul point de mesure (en altitude) a enregistré des rafales supérieures à 250 km/h (277 km/h plus exactement, au Piton Maïdo). Mais on peut affirmer (...) que de telles rafales ont également sévi (...) dans les hauts les plus exposés du Nord et du Nord-Ouest (...).

Les précipitations ont été exceptionnelles dans l'Ouest et le Sud-Ouest du département (...) les lames d'eau recueillies ont été supérieures aux normes habituelles sur un bon tiers ouest du département, où des valeurs records ont été enregistrées, notamment sur les zones côtières (...). Ces pluies se sont maintenues durant plus de 24 heures à un niveau d'intensité très soutenu.

Source : Météo-France

1.1.2.2 Un risque bien anticipé par les différents acteurs concernés...

Le risque cyclonique est intégré dans les plans d'activité des administrations et des entreprises, publiques et privées, présentes sur l'île.

Il est systématiquement anticipé par les services de l'Etat, mais aussi par les opérateurs de fonctions prioritaires : tous sont dotés de plans spécifiques pour la saison cyclonique, mis à jour annuellement et de bonne facture.

En début de saison cyclonique, la préfecture organise un exercice interservices¹² au centre opérationnel de la préfecture (COP). Tous les acteurs de la crise s'y trouvent réunis, y compris la chaîne de France Télévisions « Réunion la 1^{ère} », vecteur d'information de première importance.

→→→¹³ La mission recommande toutefois de veiller à associer à ces exercices pré-cycloniques systématiques **tous** les opérateurs pouvant être concernés par ces évènements. C'est en particulier le cas des opérateurs funéraires ou de l'association départementale des radio-amateurs au service de la sécurité civile (ADRASEC), qui ont indiqué à la mission ne pas être invités à ces exercices alors qu'ils peuvent être appelés à intervenir en cas d'évènement exceptionnel.

1.1.2.3 ... mais théorique pour la population, par évaporation de la mémoire collective

La Réunion compte un pourcentage très élevé de population jeune : 30% des Réunionnais ont moins de 20 ans, taux le plus élevé de France après Mayotte et la Guyane. Cette jeunesse contribue à l'érosion de la mémoire collective des risques naturels, en particulier du risque cyclonique¹⁴ car elle n'a pas vécu le cyclone DINA, dernière manifestation de grande ampleur qui remonte, justement, à près de 20 ans. Faute de cette expérience vécue, le curseur de perception du risque cyclonique semble calé, dans la conscience collective réunionnaise, sur des évènements d'intensité modérée, dont les effets sont marginaux. Le cyclone destructeur devient en revanche une abstraction, contrairement au risque inondations/crues torrentielles qui se manifeste presque tous les ans, souvent avec des victimes.

Cette évaporation de la mémoire collective du risque cyclonique et des mesures de prévention et de protection qu'il induit constitue un réel sujet de préoccupation pour la politique locale de sécurité civile, alors que la proportion de cyclones tropicaux intenses et les vitesses maximales des vents qui les accompagnent vont, de façon certaine, augmenter à l'échelle mondiale, avec le réchauffement climatique¹⁵. La mission a conscience de la difficulté de lutter, en évitant la banalisation, contre ce phénomène d'oubli. Elle se félicite à cet égard de l'organisation par le préfet, en janvier 2022, en collaboration avec Météo-France, d'un évènement commémoratif du cyclone DINA, qui sera l'occasion de sensibiliser la population réunionnaise, surtout les plus jeunes, à la potentialité constante de nouveaux cyclones dévastateurs, voire meurtriers.

Les touristes constituent quant à eux une population hautement vulnérable, puisque peu préparée aux risques naturels locaux. La Réunion n'est toutefois pas un territoire de tourisme de masse, ce qui limite l'impact potentiel de ces risques, mais plutôt de tourisme individuel ou en petits groupes, notamment de randonneurs. 81% de la clientèle touristique émarge d'ailleurs à la location touristique saisonnière (en gîtes ou par le truchement de plateformes de location de logements de particuliers), 19% seulement à l'hôtellerie traditionnelle.

¹² Exercice CYCLONEX.

¹³ Rappel : ce symbole (flèches bleues) signale des recommandations de rang secondaire ou relevant de simples pistes de réflexion.

¹⁴ La mission fait siennes, à cet égard, les observations du CGEDD et du CGAAER, dans leur *Audit de la mise en œuvre de la politique de prévention des risques naturels et technologiques de la région Réunion* de septembre 2021, qui évoque « *la nécessité d'accentuer l'acculturation à ces risques dont certains sont connus et récurrents, mais vite oubliés, ainsi pour les cyclones, et d'autres acceptés, ainsi pour les mouvements de terrain* » (p.15).

¹⁵ Cf par ex. *Rapport spécial sur les liens entre les changements climatiques, les océans et la cryosphère* GIEC 25 septembre 2019.

Une sensibilisation des visiteurs serait néanmoins opportune, par exemple sur les risques liés au volcan, lequel est un pôle d'attraction touristique majeur de l'île (section 1.1.3.3).

→→→ La mission reprend donc à son compte la proposition des professionnels du tourisme de La Réunion, tendant à ce que la préfecture organise des actions de sensibilisation aux risques naturels des gestionnaires de structures d'hébergement touristique. De telles actions, simples à mettre en oeuvre, pourraient être portées ou supervisées par l'EMZPCOI.

Enfin, à l'instar des autres territoires ultra-marins, il est à noter que le *turn-over* dans les services de l'Etat est important. A titre d'exemple, l'équipe actuelle de la direction de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DEAL) n'a pas d'expérience vécue de cyclones avec alerte rouge. En se gardant d'appliquer ce constat à cette direction, la mission observe que ce *turn-over* contribue nécessairement à cet effritement de la culture du risque. Les équipes municipales, largement renouvelées en 2020, n'échappent pas à cette observation (voir section 2.2.2).

L'évidence des risques cyclones/inondations-crues-glisements de terrain à La Réunion, tenant à sa situation géographique et géologique ainsi qu'au réchauffement climatique exige donc un effort continu de sensibilisation et de réactivation de la culture collective de ces risques combinés.

1.1.3 Le paradoxe du volcan

Le volcan est quant à lui un paradoxe : risque réel et permanent, il est plus perçu par la population comme une attraction que comme un risque (voir annexe 4).

1.1.3.1 Les risques directs d'un des volcans les plus actifs du monde

Le Piton de la Fournaise est l'un des volcans les plus actifs au monde. Depuis deux siècles, on y observe au moins une éruption chaque année, de type effusif et de durée variable, allant de quelques heures à quelques mois. Ces éruptions peuvent se traduire par des coulées de lave fluide, dont certaines, relativement nombreuses, vont jusqu'à la mer, coupant au passage la route littorale RN2. Ce phénomène s'est produit à 14 reprises au XIX^{ème} siècle, 7 au XX^{ème} siècle et déjà 5 au XXI^{ème} siècle.

La plupart des éruptions récentes sont heureusement limitées à l'Enclos Fouqué, inhabité, mais à haute fréquentation touristique (130.000 visiteurs par an). Quelques coulées peuvent néanmoins se produire hors Enclos, comme en 1977 où la lave a traversé le village de Saint-Rose, détruisant une trentaine de maisons mais épargnant l'église (photo n°1) et la gendarmerie, et, plus tard, celle de 1986 au Tremblet.

Photo n°1 : Eglise de Notre-Dame des Laves, épargnée par la coulée de 1977



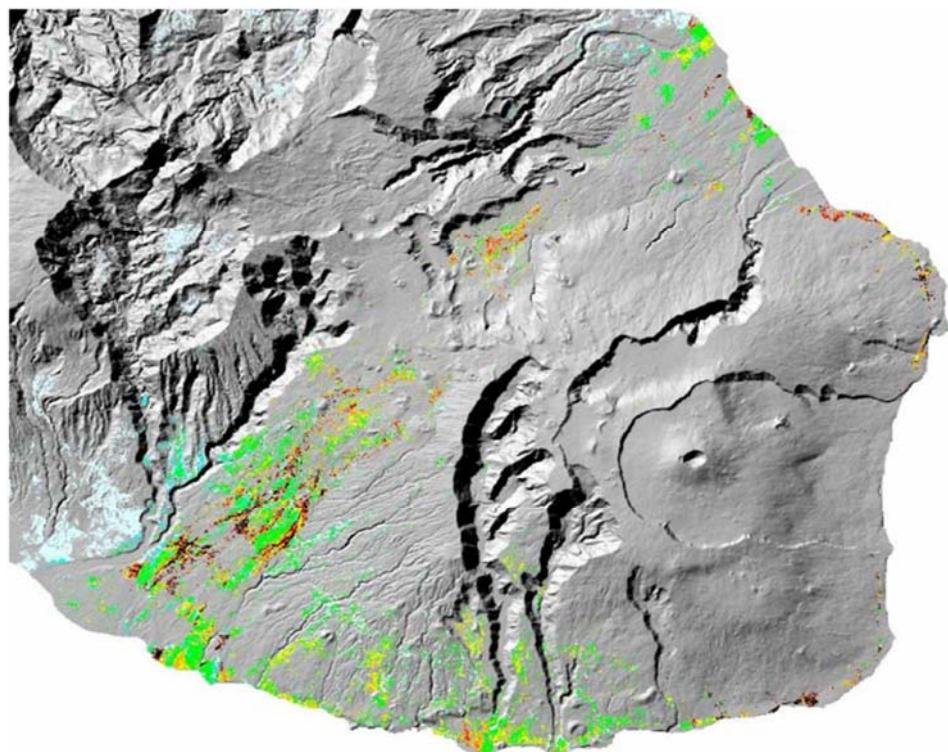
Source : la mission

Les coulées volcaniques hors Enclos ne sont donc pas des hypothèses d'école, et elles peuvent toucher des zones habitées.

La carte ci-dessous présente ainsi une simulation de ces coulées volcaniques hors Enclos, avec une probabilité décroissante, selon la séquence rouge/jaune/bleu/vert¹⁶.

On peut ainsi observer que les communes de La Plaine-des-Palmistes, Saint-Benoît, Sainte-Anne, Sainte-Rose, Saint-Philippe, mais aussi Saint-Joseph, Le Tampon et Saint-Pierre peuvent être sur l'axe de coulées de lave, dans une cinétique pouvant être relativement rapide (la vitesse d'écoulement allant de 5 cm à 60 cm/seconde).

Carte n° 4 : zones possibles d'écoulements hors Enclos de laves du Piton de la Fournaise



Source : « Evaluation de l'aléa volcanique à La Réunion »

Ministère de l'écologie, du développement durable, des transports et du logement/IPGP/OVPF et autres

– février 2012 –

¹⁶ Dans cette séquence, la couleur rouge correspond à la probabilité la plus élevée de coulée hors Enclos, la couleur verte à la probabilité la plus faible.

On précisera au surplus que le Piton des Neiges, s'il n'est plus actif, n'est pas considéré comme éteint, compte tenu de la date de ses dernières éruptions (12.000 ans, alors que l'extinction est considérée comme acquise à compter de 50.000 ans d'inactivité), mais comme un volcan endormi, donc susceptible de réveil, selon une fréquence que l'Observatoire volcanologique du Piton de la Fournaise (OVPF) estime multi-millénale.

1.1.3.2 Le risque indirect de tsunami lié aux mouvements des flancs du volcan

Le risque du volcan n'est pas lié qu'à ses éruptions. Dans l'évaluation de son impact, il tient peut-être plus encore à la déstabilisation des flancs du Piton de la Fournaise que son activité éruptive provoque. De tels mouvements, s'ils conduisaient à un effondrement dans l'océan d'une partie de l'Enclos, déclenchaient un tsunami de très grande amplitude, qui toucherait en quelques minutes la totalité du littoral de l'île où se concentrent la majeure partie de la population, toutes les activités économiques et les infrastructures vitales. Le temps de réaction serait alors trop bref pour garantir la mise à l'abri de toute les populations concernées.

L'estimation de la concrétisation de ce risque est scientifiquement très difficile, et l'appréciation de l'opportunité de mesures de protection (installation de sirènes d'alerte, essentiellement) d'autant plus complexe. Mais la poussée du flanc est du volcan, donc de l'Enclos vers la mer est une réalité. Elle est même continue, de l'ordre de 2 cm/an en moyenne, pouvant atteindre plusieurs dizaines de centimètres lors d'éruptions importantes.

Un effondrement dans l'océan de masses considérables de roches de l'Enclos et le tsunami qui le suivrait sont donc probables. Ce phénomène s'est d'ailleurs déjà produit il y a 4 500 ans. L'Enclos s'est en effet lui-même formé d'une déstabilisation du flanc du volcan, générant un grand apport de matériel en mer qui a provoqué des vagues de tsunami ayant certainement atteint les côtes de l'île voisine Maurice, au-delà bien sûr de celles de La Réunion.

La prévisibilité de ce scénario est en revanche totalement aléatoire, pouvant aller de quelques années ou dizaines d'années... à quelques milliers d'années.

Des modélisations établissent en tout état de cause qu'un effondrement d'une masse de matières de l'Enclos dans la mer d'environ 10 km³ – tout à fait envisageable -, engendrerait un tsunami dont la vague pourrait atteindre, selon certains scénarios, la hauteur considérable de 10 mètres au moins, faisant le tour de La Réunion en une dizaine de minutes seulement.

La mission, consciente de l'ampleur de l'aléa concernant la prévisibilité de l'évènement, mentionne néanmoins ce risque indirect du volcan, dans la mesure où il questionne sur l'absence totale de sirènes tsunami sur l'île (voir section 2-4).

1.1.3.3 Le volcan constitue une curiosité plus qu'un risque pour la population réunionnaise

Quoi qu'il en soit, le volcan est moins perçu comme un risque (c'est même, selon l'enquête figurant en annexe 4, le plus faible des risques naturels pour les personnes interrogées) que comme une attraction pour la population. Plus qu'ils n'inquiètent, les épisodes d'éruption et surtout de coulées de lave attirent ainsi un très vaste public de touristes et d'autochtones, qui occasionnent des bouchons sur les routes d'accès à l'Enclos, conduisent des personnes à prendre des risques inconsidérés en s'aventurant dans des secteurs dangereux et mobilisent les forces de sécurité pour réguler la circulation et interdire l'accès aux zones exposées.

Le volcan a donc ce statut paradoxal d'être en activité continue et intense, de pouvoir générer un tsunami dévastateur, et d'être en même temps une attraction touristique plus qu'un risque pour les Réunionnais.

Ce paradoxe est une composante des problématiques de sécurité civile sur l'île.

1.2 Rôle des différents acteurs

La Réunion est un territoire fortement administré, qui dispose, en matière de sécurité civile, d'une réelle ingénierie, mais aussi de moyens logistiques importants et d'infrastructures de qualité. Elle a de ce fait une grande capacité de résilience en cas d'évènement naturel majeur, sujette, néanmoins, à certaines fragilités.

1.2.1 Un territoire fortement administré

1.2.1.1 L'absence de SIDPC distinct de l'EMZPCOI n'est pas préjudiciable aux missions départementales de sécurité civile

Le département de La Réunion connaît, dans le domaine de la sécurité civile, une singularité d'organisation, qui n'est toutefois pas unique outre-mer puisqu'on l'observe également en Guyane : il ne dispose pas de service interministériel de défense et de protection civile (SIDPC) en tant que tel. Les fonctions de ce dernier sont en effet assurées par l'EMZPCOI, qui, en matière de sécurité civile, exerce donc simultanément des fonctions départementales (ailleurs dévolues au SIDPC) et des fonctions zonales (dévolues à l'EMZ).

Cette fusion, réalisée en deux étapes¹⁷, a pour origine une situation conjoncturelle, tenant aux dysfonctionnements qui affectaient alors le service interministériel régional de sécurité civile (SIRDPC), plus qu'une réflexion stratégique.

Au final, une entité unique, l'EMZPCOI, relativement bien dotée en équivalents temps plein (ETP)¹⁸ a ainsi été préférée à deux entités distinctes dotées, chacune, des moyens humains plus limités.

Le préfet de la Réunion, évaluant en 2019 la capacité de la zone de défense à assurer un soutien à Mayotte en cas de catastrophe liée au volcan sous-marin découvert à quelques kilomètres de cette île, avait cependant indiqué au ministre de l'intérieur que cette organisation fragilisait les moyens de réponse du préfet de zone à une crise de grande ampleur (voir annexe 5). Toutefois, il ne demandait pas, à cette occasion, la création d'un SIDPC distinct. Prenant acte de cette organisation intégrée, il demandait seulement le renforcement des moyens humains de l'état-major, pour assurer plus complètement les missions zonales, notamment de planification et d'expertise, tant sur les problématiques de sûreté que pour la création d'un *hub logistique* de soutien à Mayotte (voir section 1.2.3.1).

La mission n'a pas de réserves sur cette organisation de la gouvernance de la sécurité civile, dont se félicite par ailleurs le chef de l'état-major de zone. Dans les faits, selon lui, 80% environ de l'activité de son service correspond à des activités d'un SIDPC pour l'île de La Réunion, les 20% restant correspondant à des missions zonales. Cette évaluation corrobore d'ailleurs l'analyse du préfet sur le déséquilibre de l'exercice des fonctions départementales et zonales par l'état-major.

Reste à apprécier, justement, si ce déséquilibre de temps consacré à chacune des missions se traduit par un déficit qualitatif d'exercice des missions zonales dans le domaine de la sécurité civile. A ce stade, la mission ne peut pas conclure que tel serait le cas.

¹⁷ Un premier arrêté du préfet de La Réunion, du 23 décembre 2004, a placé le SIRDPC et l'EMZ sous la coordination d'un nouvel état-major de protection civile (EMPC), piloté par le chef de l'EMZ ; un deuxième arrêté, du 19 octobre 2006, a parachevé ce processus, en fusionnant le SIRDPC et l'EMZ dans un état-major de zone et de protection civile de l'océan Indien (EMZPCOI), créé à cette occasion, qui s'est donc substitué au SIRDPC et à l'EMZ.

¹⁸ L'EMZPCOI compte à la date de ce rapport 16 ETP, dont le chef d'état-major.

A titre d'illustration, l'élaboration, certes inaboutie mais avancée d'un CoTRRIM zonal à l'initiative de l'EMZPCOI (voir section 2.1.1), qui constitue une exception en outre-mer, témoigne d'une réelle prise en compte de la dimension zonale par ce service, indépendamment des missions relevant d'un SIDPC. De la même façon, des interlocuteurs de la mission très concernés par les problématiques zonales relèvent la qualité de la prise en compte de cette dimension par l'état-major¹⁹.

L'unicité de structure garantit en tout cas objectivement la capacité de mobilisation de la quasi-totalité de son effectif pour des missions zonales, en cas de catastrophe de grande ampleur à Mayotte par exemple, capacité qui serait proportionnellement réduite, en cas de coexistence d'un SIDPC et de l'état-major de zone. Elle permet symétriquement de concentrer l'essentiel des moyens de ce dernier sur des missions de SIDPC, si le besoin s'en fait sentir à l'échelle du département.

Un éventuel besoin d'ajustement des moyens humains nécessaires au bon exercice de chaque type de mission devient alors une simple question de gestion administrative, qui peut trouver, comme le montre l'expérience récente, une réponse appropriée. Un ETP supplémentaire (catégorie A) a ainsi été affecté à l'état-major en 2020 pour piloter la planification en matière de sécurité civile.

La mission estime donc satisfaisante la fusion du SIDPC et de l'EMZ et la mutualisation de leurs moyens.

Ce point sera repris dans les développements relatifs aux zones du rapport de synthèse de cette revue générale de la sécurité civile outre-mer.

1.2.1.2 Le service départemental d'incendie et de secours (SDIS) est en capacité de répondre à des situations exceptionnelles

Le SDIS de La Réunion a connu par le passé des dysfonctionnements internes graves qui ont donné lieu à des rapports de la Chambre régionale des comptes (CRC) et de l'Inspection générale de la sécurité civile (IGSC).

Les questions d'organisation et de fonctionnement du service, qui avaient ainsi fait l'objet d'observations très sévères de la CRC²⁰ n'entrent pas dans la mission confiée à l'IGA, du moins tant qu'elles sont sans effet sur la capacité du service à exercer ses missions dans le scénario cible retenu où il exerce évidemment un rôle majeur : la survenance d'un évènement naturel de grande ampleur éprouvant la capacité de résilience du territoire. Or, sur ce point, l'IGSC a estimé de façon univoque que « *le redressement spectaculaire* »²¹ du service avait conduit au rétablissement de toutes ses capacités opérationnelles pour l'exercice de ses missions de secours et d'intervention²².

Au bénéfice de cette importante observation, et compte tenu du régime d'organisation du travail au SDIS de La Réunion, le potentiel de personnels de garde mobilisables à un instant « t » se limite à 238 sapeurs-pompiers²³. Toutefois, en cas de risque cyclonique avec déclenchement d'alerte, une augmentation très significative des personnels de garde est prévue par l'état-major, pouvant monter à 650 sapeurs-pompiers. Ce même dispositif de renforcement de la garde, modulable selon la gravité du risque, peut également être activé en cas d'EMD.

¹⁹ L'ARS, le CHU, la PIROI, par exemple.

²⁰ Voir le « *Rapport d'observations définitives sur la gestion du service d'incendie et de secours (SDIS) - Exercices 2000 et suivants* » de 2007 et le « *Rapport d'observations définitives et ses réponse - Service départemental d'incendie et de secours - Enquête sur les rémunérations et le temps de travail des personnels de la sécurité civile (département de La Réunion) - Exercices 2011 et suivants* » de 2017.

²¹ P.8 du rapport de 2018 sur le SDIS de La Réunion.

²² P.7 et 11 du même rapport.

²³ Le service compte 850 SPP et 1 500 SPV, dont 80% des interventions s'exercent sur 20% du territoire.

Indépendamment de la question des personnels mobilisables, sur laquelle il estime qu'il existe encore des marges de progression, le directeur du SDIS considère insuffisant le maillage du territoire en centres de secours, qu'il serait opportun, selon lui, de compenser par la présence d'un hélicoptère de la sécurité civile. Il observe notamment que le temps d'armement d'un hélicoptère de la flotte privée n'est pas compatible avec les délais d'intervention de secours, notamment côtiers.

La mission relève que le maillage du territoire réunionnais en trois groupements territoriaux comptant au total 28 centres de secours n'a pas été remis en cause par l'IGSC. Elle note aussi que, dans les entretiens qu'elle a conduits sur place, l'acquisition d'un hélicoptère de la sécurité civile n'a été appelée de ses voeux que par le directeur du SDIS. Elle considère pour sa part qu'une telle acquisition ne semble pas s'imposer, au vu des moyens de secours héliportés présents à La Réunion (section 1.2.3.2).

Le SDIS paraît en tout état de cause disposer aujourd'hui de moyens appropriés et d'une dotation d'investissement significative de la part du département. L'IGSC relevait ainsi en 2018 que cette dotation d'investissement permettait au service de moderniser dans de bonnes conditions ses équipements et ses infrastructures, et que « *le SDIS 974 présente une résilience certaine et est en mesure d'assurer ses missions opérationnelles correctement (...) aussi bien pour le risque courant que pour les situations exceptionnelles²⁴* », lesquelles correspondent précisément au scénario cible de la présente revue générale de sécurité civile outre-mer.

La mission relève cependant :

- que la direction du SDIS, à Saint-Denis, ne dispose pas de locaux adaptés, correspondant au fonctionnement d'un SDIS de catégorie B. Ses locaux sont répartis entre cinq sites et son centre opérationnel est vétuste et insuffisamment fonctionnel. Il est donc souhaitable que cette situation, déjà dénoncée par l'IGSC, trouve rapidement une réponse adaptée, notamment en anticipation d'une gestion d'une crise d'ampleur exceptionnelle, qui exige le meilleur environnement. Ce n'est pas le cas actuellement ;
- que le poste de directeur adjoint du SDIS est vacant depuis novembre 2020, faute de candidats. Cette vacance pourrait à l'évidence, si elle se prolongeait, constituer un handicap d'ingénierie et d'encadrement en cas d'évènement exceptionnel. Il est donc souhaitable, ne serait-ce que pour cette raison, que cet emploi soit rapidement pourvu, ce qui n'est pas le cas à la date de rédaction de ce rapport.

1.2.1.3 La Réunion est le territoire d'outre-mer qui abrite le plus important Régiment du service militaire adapté (RSMA)

Représentant à lui seul 25% de l'effectif des 7 régiments ultra-marins, le RSMA de La Réunion touche 10% d'une classe d'âge, soit 1 100 jeunes de 18 à 25 ans, volontaires-stagiaires, répartis sur trois sites : Saint-Denis, Saint-Pierre et Bourg-Murat²⁵. 39 filières de formation leur sont proposées et 80% de ces jeunes se trouvent en sortie positive à l'issue de leur stage au RSMA.

Dans le scénario d'un évènement naturel destructeur, le RSMA, dont l'une des missions statutaires est d'être mobilisable en cas de déclenchement des plans de protection et de secours aux populations, est en capacité de déployer à un instant « t » près de 200 personnels, ayant notamment des compétences en matière de génie, alors placés sous le contrôle opérationnel de la chaîne de commandement interarmées²⁶.

²⁴ Pages 7 et 11 du rapport.

²⁵ Sur la commune du Tampon.

²⁶ Article 8 de l'arrêté du 25 janvier 2021 portant organisation du service militaire adapté.

La dimension de ce RSMA, son maillage territorial comme l'étendue des formations qu'il assure constituent évidemment des atouts importants pour La Réunion en cas de catastrophe naturelle, notamment pour contribuer au rétablissement des liaisons routières.

1.2.2 Une politique de sécurité civile bien formalisée

1.2.2.1 Une planification de sécurité civile de l'Etat presque complète et régulièrement mise à jour

L'anticipation par l'Etat des risques naturels s'appuie, à La Réunion, sur presque tous les documents réglementaires de planification en matière de sécurité civile relevant de sa compétence.

Les plans de sécurité civile de l'Etat sont traités, au sein de l'EMZPCOI, par le bureau de la planification et de la prévention des risques, également compétent pour l'accompagnement des communes dans l'élaboration de leur plan communal de sauvegarde. Ce bureau assure par ailleurs le suivi des associations agréées de sécurité civile. Il compte, pour exercer ces missions, 6 ETP (2A, 2B et 2C). L'un des deux cadres A est chargé la planification zonale, comme l'avait souhaité le préfet de La Réunion.

Le plan ORSEC départemental compte 37 documents, répartis entre les dispositions générales et les dispositions spécifiques. Sur 6 plans spécifiques aux risques naturels, 3 sont à jour²⁷ et 2 autres plans (EMD et Vigicrue), arrivés au terme de la période quinquennale, sont en cours d'approbation pour aligner les vigilances de La Réunion sur celles de la métropole, au bénéfice d'une fusion en un document unique. Seul le plan tsunami est donc en attente de révision, depuis juillet 2017.

L'actualisation du dossier départemental des risques majeurs (DDRM)²⁸, approuvé par arrêté préfectoral le 20 octobre 2016, devrait, de son côté, aboutir d'ici fin 2021.

La mission relève enfin l'existence à La Réunion, depuis 2012, d'un schéma de prévention des risques naturels (SPRN)²⁹, document à caractère facultatif qui n'est donc pas un plan au sens strict du terme, s'ajoutant aux documents de planification à caractère obligatoire.

Ce schéma, dont la révision a été approuvée par arrêté préfectoral du 8 juillet 2019, s'appuie sur les travaux des assises régionales des risques naturels (juin 2017) et des ateliers sur les risques naturels des assises de l'outre-mer (novembre-décembre 2017). Il couvre la période 2018-2022 et doit être actualisé l'an prochain.

Après une présentation très complète de chacun des risques naturels, il énonce une vingtaine d'actions pour prévenir ces risques et assurer la résilience en cas de survenance, en présentant leurs acteurs et leur calendrier.

Sa grande qualité renforce la frustration de l'absence de suivi de la réalisation des actions qu'il prévoit, en dépit de la référence, dans ce document, à un comité de pilotage chargé « *de suivre l'application du schéma approuvé. Tout au long de la période d'application du schéma (2018-2022), il se réunira dans cet objectif tous les 6 mois environ* ». On ne peut que regretter que cet engagement n'ait pas été tenu, alors même qu'étaient prévus des indicateurs de suivi précisément définis.

→→→³⁰ Il sera donc important, même si ce suivi n'a pas été fait dans les termes annoncés, qu'un bilan d'exécution du schéma qui arrivera à son terme en 2022 soit au moins réalisé, comme l'avait d'ailleurs fait le schéma actuel pour le document qui l'avait précédé.

²⁷ Dont le plan volcan, approuvé par arrêté du 8 novembre 2021 et le plan cyclone, approuvé en 2018.

²⁸ Le DDRM n'est pas un document réglementaire opposable aux tiers mais un document de sensibilisation de la population et des responsables et acteurs des risques majeurs.

²⁹ Les SPRN sont des documents d'orientation stratégique en matière de sécurité civile prévus par les articles R 565-1 et suivants du code de l'environnement, fixant des objectifs généraux et un programme d'actions.

³⁰ Rappel : ce symbole (flèches bleues) signale des recommandations de rang secondaire ou relevant de simples pistes de réflexion.

Sans préjudice de ce qui précède, la mission suggère qu'un tel document, même juridiquement facultatif, soit élaboré dans chacun des territoires d'outre-mer.

1.2.2.2 Le réseau des référents communaux de la DEAL, un exemple à suivre

La mission souligne enfin la bonne pratique initiée par la DEAL, tenant à la création d'un réseau de référents communaux, fonctionnant en binômes élu local/fonctionnaire territorial, pour l'élaboration et le suivi des plans communaux et, d'une manière générale, le suivi des problématiques de risques naturels. La DEAL réunit ainsi, deux ou trois fois par an, l'ensemble des référents de ce réseau, sur un ordre du jour permettant les échanges d'expérience et le partage de bonnes pratiques entre collectivités territoriales.

La mission a pris acte, toutefois, de la faible implication des élus dans le binôme représentant les communes, les thématiques de sécurité civile paraissant systématiquement confiées aux fonctionnaires municipaux, comme s'il ne s'agissait que de questions techniques, sans portée politique...

D'une manière générale, la connaissance des risques, et même des PCS, par les élus municipaux bénéficie d'une marge de progression importante.

Quoiqu'il en soit, la mission observe que ce réseau constitue un excellent cadre d'échanges informels, donc libres, entre les communes et entre celles-ci et la DEAL. Il permet aussi de créer un relationnel évidemment précieux en cas de crise.

Pour ces raisons, la création de tels réseaux dans d'autres territoires d'outre-mer serait du plus grand intérêt.

1.2.3 Des moyens logistiques importants et des infrastructures solides...

1.2.3.1 Deux plateformes aéroportuaires pouvant accueillir des vols long-courriers

La Réunion a l'avantage, unique dans les territoires d'outre-mer, de disposer de deux plateformes aéroportuaires pouvant accueillir des appareils gros porteurs : l'aéroport Roland Garros de Saint-Denis, au nord de l'île, aéroport international principal, et l'aéroport de Saint-Pierre/Pierrefonds, à l'ouest de l'île, qui, commercialement, dessert essentiellement l'île Maurice.

Cette double couverture aéroportuaire constitue évidemment un atout de sécurité civile important, soit par la possibilité de déport d'un aéroport sur l'autre si l'un d'entre eux venait à être dégradé par un événement naturel³¹, soit par la possibilité d'utilisation simultanée en cas de crise majeure.

Si l'aéroport international de Saint-Denis est le plus important, celui de Pierrefonds est en capacité de recevoir des appareils de type A330. Il dispose d'une zone pour hélicoptères pouvant recevoir 4 appareils simultanément et d'une zone militaire permettant le stationnement de 2 gros porteurs du type C160 TRANSALL.

Une réflexion est par ailleurs en cours depuis 2012, mais non aboutie à la date du présent rapport, pour faire de Pierrefonds une plateforme aérienne de sécurité civile pouvant notamment accueillir dans des conditions plus satisfaisantes qu'aujourd'hui le DASH 8 de la DGSCGC, positionné chaque année à La Réunion pendant la période des feux de forêts.

³¹ Etant précisé que l'implantation des aéroports dans deux zones bien distinctes de l'île limite le risque d'un événement naturel qui frapperait simultanément les deux plateformes.

Cette plateforme de sécurité civile aurait un sens particulier avec le projet de *hub logistique* de La Réunion³².

1.2.3.2 Des moyens aériens qui permettent de répondre aux besoins opérationnels en cas de crise de grande ampleur

S'agissant des moyens aériens pouvant être mobilisés dans le cadre de missions de sécurité civile, on notera que La Réunion ne dispose pas d'hélicoptère de la sécurité civile dit « DRAGON ». Mais cette absence ne constitue pas, de l'avis de presque tous les interlocuteurs rencontrés³³ comme de celui de la mission, un handicap.

La Réunion fait en effet figure d'exception avec la présence sur l'île, unique en outre-mer, de deux unités particulières de la gendarmerie : un peloton de gendarmerie de haute-montagne (PGHM), dont le principal vecteur d'intervention est, comme en métropole, l'hélicoptère, et une section aérienne de la gendarmerie (SAG).

La présence, depuis 1997, d'un PGHM s'explique par la géographie de l'île, dominée par deux volcans d'altitude conséquente, mais surtout par l'existence de cirques aux reliefs très aigus, très fréquentés par les randonneurs. Les interventions de secours du PGHM ne sont pas comparables à celles assurées par les entités analogues des Alpes ou des Pyrénées au plan des techniques de haute-montagne, mais elles sont identiques, s'agissant du secours aux randonneurs et des interventions en milieu difficile. On peut donc considérer que l'office des équipes de la sécurité civile à bord du DRAGON est assuré par le PGHM à bord des appareils de la gendarmerie, opérés par la SAG, pour les secours, y compris de nuit, en terrain difficile.

La SAG de Saint-Denis dispose de deux hélicoptères assurant la mission de secours à personnes : un Ecureuil et un EC 145, notamment utilisés par le PGHM. Elle est placée sous le double commandement du commandant de la gendarmerie départementale (COMGEND) pour emploi et du commandant des forces aériennes de la gendarmerie nationale (COMFAG) pour l'organisation. Elle est concernée par tous les plans préfectoraux de sécurité civile ainsi que par les actions de secours en mer, en montagne ou au titre de la sécurité civile. Elle réalise en moyenne 800 missions/an pour 600 personnes secourues (qui représentent 50% de ses missions). Elle est composée de 11 personnels (4 pilotes, 6 mécaniciens, 1 administratif) qui mettent en œuvre les deux hélicoptères avec un potentiel budgétaire de 400 heures pour l'EC 145 et de 200 heures pour l'Ecureuil. Elle est sous régime d'alerte H24, 365 jours/an, permettant des décollages en 5 minutes pendant les heures ouvrables et en une demi-heure de nuit. Tous les équipages sont formés pour tous les types de missions, y compris de nuit.

La SAG assure par ailleurs la « maintenance profonde » des appareils, garantissant de ce fait une disponibilité exceptionnelle de ses appareils : 90%.

³² Ce *hub logistique* est une recommandation du SGDSN. Il consiste à installer à La Réunion une plate-forme logistique permettant un redéploiement rapide de matériels et de moyens humains et techniques, venant de la métropole, au profit de tout territoire de la zone qui nécessiterait des secours. Il s'agit principalement de Mayotte, en cas de catastrophe liée à une activité du volcan sous-marin.

³³ A la seule exception du directeur du SDIS, comme il a été dit en section 1.2.1.2.

Photo n°2 : EC 145 de la gendarmerie en maintenance par la SAG



Source : la mission

Le partenariat de la SAG avec la société privée HELILAGON garantit au surplus la disponibilité d'appareils privés pouvant être utilisés pour le secours aux personnes pendant les phases d'indisponibilité des hélicoptères de la gendarmerie ou en cas de besoin de moyens héliportés supplémentaires.

Le SAMU dispose pour sa part d'un appareil dédié, sans hélitreuillage.

S'il n'existe aucun hélicoptère de manœuvre de type PUMA, l'hélicoptère PANTHER des forces armées, embarqué sur une frégate de la Marine Nationale peut le cas échéant être mis à disposition du préfet par le COMSUP pour des missions de recherche/secours.

Enfin, La Réunion connaît une forte densité d'hélicoptères commerciaux pouvant être réquisitionnés en cas de besoin.

S'agissant des avions, le détachement aérien 181 (DA 181) des forces armées dispose de deux CASA, eux aussi avec un taux de disponibilité de plus de 90%, la maintenance profonde en métropole d'un appareil s'accompagnant systématiquement de la mise à disposition – justifiée par le soutien, qui doit être permanent, aux militaires présents sur les îles Eparses - d'un appareil de remplacement venant de la métropole.

Le DA 181 a d'autre part une capacité d'accueil permanente de trois à quatre gros porteurs, de type A400M.

Compte tenu des moyens aériens disponibles pour des missions relevant de la sécurité civile, quels que soient la couleur ou le statut des appareils, la mission considère donc que l'absence d'un hélicoptère de la sécurité civile n'est pas un handicap à La Réunion³⁴.

1.2.3.3 Des infrastructures sanitaires bien réparties et techniquement adaptées

La Réunion compte 9 centres hospitaliers, bien répartis aux quatre points cardinaux de l'île, dont un CHU composé de deux établissements, l'un au nord, l'autre au sud, à plateaux techniques équivalents. Même en faisant abstraction des structures privées de soins, l'infrastructure sanitaire est donc solide et la capacité de gestion de crise, élevée.

Cette gestion de crise a d'ailleurs été testée en grandeur réelle, lors de l'accueil sur évacuations sanitaires de malades COVID venant de Mayotte, en février 2021. Les lits de réanimation ont été pratiquement saturés à cette occasion, sans toutefois entraîner de crise majeure³⁵.

L'armement au CHU d'un centre de traitement de l'alerte extrêmement moderne du SAMU est également un point fort de l'infrastructure sanitaire.

Le CHU aura enfin prochainement la capacité de mobiliser directement, grâce à un outil informatique financé par l'ARS, l'ensemble des établissements sanitaires de l'île en cas de crise.

1.2.3.4 Le rôle central de la PIROI de la Croix-Rouge

Parmi les acteurs de la sécurité civile de La Réunion, la plate-forme d'intervention régionale de l'océan Indien (PIROI)³⁶ occupe une place centrale.

Installée à La Réunion depuis 2000, elle soutient en effet un programme de sensibilisation, de préparation et de réponse aux catastrophes dans toute la région du sud-ouest de l'océan Indien, en axant son action pédagogique sur la capacité de résilience des populations exposées aux risques.

A l'échelle de La Réunion, tel est l'objet du dispositif pédagogique « *Paré pas Paré* », développé sur l'île par la PIROI depuis 2011 en lien étroit avec le rectorat. Il tend à assurer une sensibilisation des élèves de CM1, CM2 et de 6^{ème} aux risques naturels et au changement climatique, et a bénéficié depuis son lancement à 70 000 élèves.

Pour le risque inondation, la PIROI conduit également, depuis 2017, des actions ludiques et pédagogiques en milieu scolaire, auxquelles s'ajoutent des formations de bénévoles et des agents des collectivités locales, ou des actions grand public dans les quartiers les plus exposés (projet « *Nout kartier lé paré* »).

Par ailleurs, aux côtés de l'EMZPCOI, qui, comme le SGDSN³⁷ a d'ailleurs fortement souligné la qualité de son partenariat avec la PIROI³⁸, cette dernière participe activement à la gestion, à l'échelle de la zone, des risques de catastrophes.

³⁴ En cas de catastrophe naturelle à La Réunion nécessitant l'emploi, en urgence, de moyens aériens nombreux relevant d'opérateurs différents, le cas échéant réquisitionnés (SAG, SAMU, FAZOI, appareils privés), la mise en place d'une structure de coordination aérienne dite C3D – cellule troisième dimension - pourrait être opportune afin d'assurer la sécurité des vols, conformément à l'instruction interministérielle PRMD1327269J du SGDSN *relative à la coordination et à l'optimisation des moyens aériens en cas de crise localisée sur le territoire national* du 4 novembre 2013.

³⁵ Le décalage dans le temps des pics d'épidémie COVID à La Réunion, d'une part, et Mayotte, d'autre part, a bien sûr contribué à la gestion satisfaisante des hospitalisations suite à évacuation sanitaire.

³⁶ Cette structure est composée de plusieurs membres du Mouvement International de la Croix Rouge : le Croissant-Rouge comorien, la Croix-Rouge française, la Croix-Rouge malgache, la Croix-Rouge de Maurice, la Croix-Rouge du Mozambique, la Croix-Rouge des Seychelles, la Croix-Rouge tanzanienne, la Fédération Internationale de la Croix- Rouge et du Croissant-Rouge et le Comité International de la Croix-Rouge.

³⁷ Note SGDSN au cabinet du Premier Ministre 17 octobre 2019 sur la contribution du SGDSN aux travaux interministériels relatifs à la réponse de l'Etat à la survenance d'une catastrophe naturelle sur l'île de Mayotte.

³⁸ Note du 12 juillet 2021 du chef de l'EMZPCOI au DGSCGC sur le projet de stock de la réserve nationale de sécurité civile.

Elle est à ce titre étroitement associée à la mise en place du *hub logistique* évoqué précédemment, ainsi qu'à celle d'une réserve nationale de sécurité civile pour l'océan Indien³⁹. Le futur *PIROI Center*⁴⁰, qui sera implanté à La Réunion, offrira à cet égard une capacité de stockage doublée par rapport au centre actuel, permettant d'héberger du matériel de sécurité civile relevant de cette réserve nationale.

La Réunion constitue ainsi l'une des huit bases de cette plate-forme dans la zone sud-ouest de l'océan Indien, dans lesquelles sont stockées plus de 500 tonnes de matériels, ayant surtout vocation à être déployés dans d'autres territoires de la région, mais évidemment mobilisables en cas de catastrophe naturelle à La Réunion. C'est bien sûr un autre atout du territoire en matière de sécurité civile.

1.2.4 ... qui connaissent cependant deux maillons faibles

1.2.4.1 Un réseau routier exposé aux inondations

Indépendamment même de tout événement exceptionnel, le réseau routier de La Réunion est chroniquement saturé sur certaines portions vitales, tout particulièrement sur l'arc de cercle reliant, sur le littoral, Saint-Benoît à Saint-Paul en passant par Saint-Denis.

Les fortes précipitations, très fréquentes, s'accompagnent souvent d'éboulements ou de glissements de terrain qui touchent ce réseau routier. Elles peuvent être à l'origine de décès d'automobilistes sur certaines portions. On compte ainsi 22 morts sur la route du littoral, entre Saint-Denis et La Possession, depuis 1976. La nouvelle route littorale, projet débuté en 2013 qui se chiffre à 2 milliards d'euros, devrait être en capacité de résister à la houle et aux cyclones et éliminer les risques d'éboulements et de chutes de roches. Mais elle est à ce jour inachevée et elle ne concernera en tout état de cause qu'une douzaine de kilomètres, à la sortie ouest de Saint-Denis.

Les très nombreux cours d'eau, qui traversent presque tous la route côtière, constituent également une importante fragilité du réseau routier.

Le conseil départemental dénombre ainsi, sur les 722 km de réseau dont il a la charge, 159 radiers submersibles, soit en moyenne un radier tous les 4,5 km, principalement situés sur la côte ouest. Dans le meilleur des cas, une cinquantaine seulement pourraient être sécurisés fin 2022 (voir annexe 6). Une centaine de radiers resteront donc submersibles après cette échéance, constituant autant de risques d'accidents automobiles et d'enclavement de la population des zones exposées aux crues.

³⁹ Le pré-positionnement à La Réunion de stocks de la réserve nationale de sécurité civile mobilisables dans la zone de l'océan Indien fait l'objet d'échanges entre la DGSCGC et l'EMZPCOI depuis le début de l'année 2021. Ce projet consiste à organiser la présence permanente sur l'île de matériels et équipements permettant de secourir des populations locales en cas de cataclysme, sans attendre leur acheminement depuis la métropole. Des priorités ont ainsi été établies par l'EMZPCOI, dans une recherche d'équilibre entre les déficits capacitaires à combler et les redondances à éviter. La note précédemment citée du 12 juillet 2021 du chef de l'EMZPCOI au DGSCGC détaille le contenu de cette réserve de sécurité civile qui serait implantée à La Réunion, encore à l'état de projet à la date de rédaction du présent rapport.

⁴⁰ En 2015, la PIROI a engagé une réflexion sur la diversification de ses activités afin de s'adapter aux nouveaux défis de protection des populations de la région. Cette réflexion a conduit au projet de création d'un centre régional d'expertise, de formation et d'innovation dédié à la gestion des risques et au changement climatique. Ce centre, dénommé *PIROI Center*, a plus précisément pour objet de renforcer les capacités logistiques de la PIROI, de développer l'offre de formation, les techniques innovantes liées à la gestion des risques et la recherche appliquée. Ce projet, identifié par le Livre Bleu des outre-mer de juillet 2018, fait l'objet d'un cofinancement par l'Etat et l'Union européenne.

Ce constat concerne, sinon le quotidien, du moins des situations météorologiques fréquentes. En cas d'évènements exceptionnels, l'exposition du réseau routier constitue donc un maillon faible de la capacité de résilience de l'île, ne serait-ce que pour la circulation des secours ou des moyens logistiques routiers, indispensables. Au surplus, cette fragilité est aggravée par la dépendance des collectivités gestionnaires du réseau routier, qui disposent de peu de moyens en régie, aux entreprises de travaux publics, lesquelles seraient nécessairement très sollicitées en cas de catastrophe naturelle et devraient probablement être réquisitionnées.

1.2.4.2 Des réseaux d'eau insuffisamment interconnectés

Au plan administratif, depuis le 1^{er} janvier 2020, le territoire compte 5 EPCI constituant des autorités organisatrices pour l'eau potable et l'assainissement, collectif et non collectif. 4 opérateurs se partagent, en gestion délégée, la distribution de 80% de l'eau potable et la réalisation de 87% de l'assainissement du territoire réunionnais, tandis que le département assure, en gestion délégée également, la distribution de l'eau brute à des fins d'irrigation agricole. 5 communes continuent la gestion directe de la distribution de l'eau potable, 3 d'entre elles assurant également l'assainissement en régie.

Au plan pratique, la gestion de l'eau constitue un problème permanent à La Réunion : ressources aléatoires et de mauvaise qualité, insuffisante régulation et faible taux de rendement du réseau (estimé par la DEAL à seulement 60%), assainissement non collectif important (il concerne presque la moitié de la population réunionnaise) et insatisfaisant.

Une importante fragilité en cas d'évènement naturel de grande ampleur tient par ailleurs à l'impossibilité pour une commune dont les réseaux d'eau potable et/ou d'assainissement seraient hors d'état de fonctionner (rupture de canalisations ou d'alimentation électrique des équipements de distribution) d'être secourue par une collectivité voisine qui serait contractuellement liée à un délégataire différent (voir section 2.3.2).

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, 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 en introduction du présent rapport, tous les sujets évoqués ici relèvent du triptyque alerter/secourir/rétablissement.

La mission tient ici à indiquer que, compte tenu de la très bonne prise en compte des problématiques de sécurité civile à La Réunion, du niveau de formalisation des procédures de cette politique et de la densité des moyens disponibles, aucune de ses recommandations ne repose sur un constat de carence critique.

2.1 Parachever la planification

La Réunion dispose de nombreux documents de planification de la sécurité civile, et la formalisation des procédures y est élevée. Elle doit cependant être poursuivie.

2.1.1 Le CoTRRIM doit être complété en vue de son approbation

S'agissant des procédures et documents de sécurité civile relevant de l'Etat, un projet de CoTRRIM a été élaboré dès 2017, de portée zonale, ce qui correspondait à une démarche logique et conforme aux instructions ministérielles. Mais il est resté à l'état d'ébauche et n'a pas été suivi de l'élaboration d'un CoTRRIM départemental.

Il convient tout d'abord de l'actualiser, puisque plusieurs chapitres reposent sur des données qui remontent à 2016, partiellement obsolètes.

Surtout, un volet essentiel des CoTRRIM fait défaut, qui correspond à leur finalité première : l'évaluation capacitaire du territoire à réagir à un événement naturel de grande ampleur. Cette évaluation peut bien sûr être complexe à documenter. Mais l'EMZPCOI dispose en l'occurrence des éléments permettant de formaliser cette évaluation et de faire ainsi un document opérationnel en cas de catastrophe naturelle.

En effet, l'évaluation capacitaire a été presqu'entièrement réalisée en 2019 par l'état-major, en réponse aux recommandations du SGDSN sur la constitution d'un *hub logistique* dans la zone océan Indien, elles-mêmes souhaitées par le cabinet du Premier Ministre à l'occasion de la réunion interministérielle du 2 septembre 2019 sur la situation de Mayotte en cas d'aléa majeur d'origine naturelle (le volcan sous-marin). Le *Rapport relatif à la réponse des services de l'Etat à La Réunion en cas de survenance d'un aléa majeur d'origine naturelle à Mayotte* de l'EMZPCOI, faisant suite à ces recommandations, comporte ainsi une présentation précise des moyens que La Réunion peut mobiliser ainsi que de leurs limites.

Cette évaluation capacitaire pourrait donc alimenter les tableaux figurant au chapitre 7-1 (risques naturels) du projet de CoTRRIM⁴¹.

La mission recommande de finaliser ce document avec d'autant plus d'insistance que les CoTRRIM, qui relevaient de simples circulaires ministérielles⁴², viennent d'accéder au niveau législatif, avec l'ajout, dans un nouveau chapitre VI au titre Ier du livre 1^{er} du code de la sécurité intérieure, d'un article L. 116-1 qui officialise cette démarche multisectorielle de préparation à la gestion de crise.

⁴¹ Cf « *Guide méthodologique d'aide à la mise en place du COTRRIM* » publié par la DGSCGC en novembre 2016.

⁴² Circulaires du 26 mai 2015 et du 22 juillet 2016 relative aux orientations en matière de sécurité civile.

Tel est l'objet de l'article 15 de la loi n° 2021-1520 du 25 novembre 2021 visant à consolider notre modèle de sécurité civile et valoriser le volontariat des sapeurs-pompiers et les sapeurs-pompiers professionnels⁴³.

Ce CoTRRIM zonal, une fois finalisé, devrait logiquement être suivi d'un CoTRRIM spécifique au département de La Réunion.

Recommandation n°1 : Finaliser le CoTRRIM de la zone de défense du sud de l'océan Indien et élaborer un CoTRRIM départemental (préfet de La Réunion, préfet de zone)

2.1.2 La planification communale et l'élaboration des documents communaux d'information sur les risques majeurs doivent être poursuivies et améliorées

Les communes de La Réunion sont toutes couvertes par un plan de prévention des risques naturels prévisibles (PPRN), dont le pilotage de l'élaboration et de la révision par l'Etat est rigoureux.

23 plans sur 24 sont approuvés, certains étant en cours de révision. Un seul plan fait l'objet d'un « porter à connaissance », qui le rend toutefois partiellement opposable. Les communes disposent, pour presque toutes celles qui ont une façade littorale, d'un PPRN à la fois continental et littoral⁴⁴.

22 des 23 communes concernées par un PPRN approuvé disposaient, en septembre 2021, conformément à la réglementation, d'un plan communal de sauvegarde (PCS).

La mission n'a pas eu communication de tous ces PCS. Elle note que, selon l'*Audit de la mise en œuvre de la politique de prévention des risques naturels et technologiques de la région La Réunion*⁴⁵, un tiers de ces PCS serait de bonne qualité. Au nombre de ces derniers, la mission retient le PCS de la commune du Port, qui lui a été présenté et communiqué, et qui est un document très élaboré et régulièrement mis à jour. Comme le CGEDD et le CGAAER, elle tient à en souligner l'exemplarité.

Un autre tiers des PCS est en revanche considéré par le CGEDD et le CGAAER, reprenant d'ailleurs l'avis de l'EMZPCOI, comme étant de qualité moyenne, le dernier tiers correspondant quant à lui à de simples annuaires d'alerte plus qu'à des plans de sauvegarde.

Enfin, 10 communes seulement disposent d'un document d'information communal sur les risques majeurs (DICRIM), tandis que 3 autres sont en préparation. Près de la moitié des communes de l'île en sont totalement dépourvues, alors que toutes les communes disposant d'un PPRN approuvé sont réglementairement tenues d'en élaborer un⁴⁶.

La mission recommande donc que la planification de sécurité civile reposant sur les communes soit à la fois complétée et améliorée.

S'agissant des PCS, celui de la commune du Port pourrait constituer un exemple à suivre par les autres communes, dans le cadre, par exemple, du réseau des référents communaux de la DEAL.

Un effort doit donc être fait par ces collectivités, ce qui suppose l'appui et le soutien actif des services de l'Etat.

⁴³ JO du 26 novembre 2021.

⁴⁴ Deux d'entre elles, toutefois, Sainte-Rose et Saint-Philippe, n'ont pas de PPRN littoral alors qu'elles sont concernées.

⁴⁵ CGEDD/CGAAER Septembre 2021, p.14.

⁴⁶ Art. R.125-11 code de l'environnement.

Recommandation n°2 : Inviter et accompagner les collectivités à compléter et améliorer la planification communale de sécurité civile et l'élaboration des documents communaux d'information des populations (préfet de La Réunion)

2.2 La politique d'exercices gagnerait à être développée

2.2.1 Un suivi insuffisant des enseignements des exercices organisés par les services

Comme indiqué *supra* (section 1.1.2.2), la préparation de chaque saison cyclonique donne lieu à l'organisation systématique, par la préfecture, d'un exercice CYCLONEX réunissant l'ensemble des acteurs concernés en début de saison.

Sur ces exercices comme sur d'autres, des rapports de retour d'expérience (RETEX) sont rédigés, qui font explicitement état des imperfections et défauts constatés.

En revanche, si les rapports que la mission a pu consulter énoncent clairement les points à améliorer, ceux-ci ne font pas l'objet d'un suivi systématique de leur prise en compte dans les plans ou dans leur mise en œuvre, par exemple à l'occasion d'une réunion annuelle pilotée par l'EMZPCOI.

Recommandation n°3 : Mettre en place un suivi des recommandations émises dans les rapports de retour d'expérience des exercices (préfet de La Réunion)

2.2.2 L'absence d'exercices inondations associant la population est une fragilité...

Le rectorat organise de son côté, dans les établissements scolaires, un exercice annuel s'inscrivant dans les plans particuliers de mise en sûreté des personnes (PPMS), en préparation de cette saison cyclonique.

Mais, sous la réserve de cette pratique dans les établissements scolaires, il n'existe pas d'exercices concernant les risques naturels associant la population.

Comme l'indique le rapport de la mission sur les territoires de Saint-Martin et de Saint-Barthélemy, «*les exercices donnent l'occasion de tester en situation l'ensemble des procédures de gestion de crise sur le plan organisationnel et opérationnel. La participation de la population constitue en ce sens un aspect essentiel*⁴⁷».

Le principal risque de grande ampleur sur l'île, le risque cyclone, est bien identifié par la population même si sa mémoire s'est érodée depuis le cyclone DINA de 2002. Surtout, il ne nécessite pas réellement d'exercices avec la population, puisque la protection la plus efficace n'est pas l'acquisition de réflexes collectifs à laquelle ils peuvent contribuer, mais le confinement assorti de quelques mesures de préparation, comme la constitution de stocks, qui ne justifient pas d'exercices « à blanc ».

Les exercices avec la population sont en revanche essentiellement justifiés pour le risque tsunami, qui nécessite, lorsqu'il est à cinétique très rapide, des réflexes qui ne peuvent s'acquérir que par des mises en situation régulières. Or, comme on l'a indiqué en section 1.1.3.2, un tsunami d'origine sismique lointaine s'accompagnerait d'un temps de préavis significatif, et un tsunami à cinétique rapide ne se concrétiserait qu'en cas d'effondrement de l'Enclos, hypothèse à prévisibilité aléatoire. Au surplus et en tout état de cause, les exercices tsunamis n'ont de sens que si le territoire est équipé de sirènes dédiées, d'abris-refuges et de cheminements spécifiques, ce qui n'est pas le cas de La Réunion.

⁴⁷ Cf point 4 de la synthèse.

En l'état actuel, ce n'est donc ni le cyclone, ni le tsunami qui justifieraient l'organisation d'exercices avec la population, mais le risque récurrent d'inondations et crues torrentielles, qui devrait donc conduire à de tels exercices dans les communes ou les zones des communes les plus exposées.

C'est insuffisamment le cas aujourd'hui, sous la seule réserve des actions menées, ponctuellement, à l'initiative de la PIROI, pour un public limité de volontaires.

2.2.3 ... qui doit conduire les élus à en assumer l'organisation

« Si les services de l'Etat peuvent fixer un cadre, aucun exercice [associant la population] ne peut être réalisé sans l'implication des collectivités⁴⁸ ».

C'est donc au niveau des communes que doivent être organisés les exercices avec la population, pour la préparer aux risques nécessitant l'acquisition de réflexes de mise en sécurité.

A cet égard, la mission partage pleinement l'analyse du CGEDD et du CGAAER, dans leur rapport d'audit évoqué en section 2.1.2, selon laquelle, à La Réunion, « *l'accompagnement des collectivités s'avère plus nécessaire qu'en métropole (...) un accompagnement renforcé (...) [étant] utile pour les aider à assumer pleinement leurs compétences⁴⁹* ».

Puisqu'il est sans doute illusoire de compter sur des initiatives spontanées des élus municipaux, les communes devraient donc être incitées par le préfet à organiser régulièrement, à destination des populations les plus exposées (celles résidant aux abords des cours d'eau, et tout particulièrement, parmi ces populations, les personnes les plus vulnérables), des exercices d'alerte inondation et de mise en sécurité dans les lieux d'accueil et d'hébergement.

De tels exercices auraient pour avantage d'acculturer ces populations aux mesures de protection et aux réflexes à acquérir, mais aussi - et c'est leur risque, donc leur difficulté - de tester l'efficacité des moyens d'alerte et d'hébergement des communes et l'appropriation par les équipes municipales de leur propre PCS.

Comme elle l'avait indiqué dans ses rapports sur d'autres territoires ultra-marins, la mission ne mésestime donc pas la difficulté d'impliquer la population et les collectivités : manque d'ingénierie, appréhension des élus de voir apparaître des faiblesses dans leur capacité à protéger la population et à gérer les situations de crise, difficulté à motiver la population, crainte de l'effet anxiogène de tels exercices. Néanmoins, au cours de ses déplacements dans les différents territoires ultramarins, la mission a pu constater que la participation de la population était possible, une fois celle-ci convaincue de l'intérêt de l'exercice, et à la condition qu'elle perçoive la motivation des élus eux-mêmes.

Un travail en ce sens devrait donc être mené, à l'initiative de la préfecture (EMZPCOI, qui accompagne déjà les communes dans l'élaboration et la gestion de leur PCS, et DEAL) pour sensibiliser des élus qui paraissent trop éloignés de ces problématiques.

La mission relève enfin que la loi du 25 novembre 2021 visant à consolider notre modèle de sécurité civile et valoriser le volontariat des sapeurs-pompiers et les sapeurs-pompiers professionnels, déjà citée en section 2.1.1, appelle, sans y obliger toutefois, à l'organisation par les communes, au moins une fois tous les cinq ans, de tels exercices associant la population, dès lors qu'elles sont dotées d'un PCS⁵⁰. C'est une innovation importante, même si elle ne se traduit pas par une obligation formelle, et la recommandation qui suit s'inscrit donc dans ce nouveau contexte.

⁴⁸ Rapport de la mission sur les territoires de Saint-Martin et de Saint-Barthélemy, point 4 de la synthèse.

⁴⁹ Rapport CGEDD/ CGAAER, septembre 2021, p.14.

⁵⁰ Article 11 modifiant la rédaction de l'article L.731-3 du code de la sécurité intérieure.

Recommandation n°4 : Inciter les communes à organiser des exercices de risque crue/inondation avec la population, avec l'appui des services de l'Etat (préfet de La Réunion)

2.3 Mutualiser certains équipements pour renforcer la sécurité civile

2.3.1 La création d'une plate-forme commune 15/18 doit être finalisée

Une plate-forme commune de gestion des appels adressés au 15 et au 18, programmée dès 2007, qui a fait l'objet de conventions signées en 2013 et, en 2015, de travaux de construction au CHU Félix Guyon d'une salle mutualisée SAMU/SDIS de réception des appels, devait voir le jour en 2016⁵¹. Cette nouvelle salle est dotée des meilleurs équipements, qui sont utilisés au quotidien par les personnels du SAMU, et de salles de crise configurées pour accueillir, séparément ou conjointement, les équipes du SAMU et les personnels du SDIS. La mission a pu en constater la qualité et le caractère opérationnel.

Le SDIS n'a toutefois pas encore rejoint cette infrastructure. Il ne s'agit pas d'une posture de principe : les relations entre le SDIS et le SAMU sont en effet de bonne qualité. Mais le service est en attente du nouveau logiciel de gestion opérationnelle de l'alerte *NexSIS 18-112*, déployé au niveau national, permettant notamment la prise en compte de la téléphonie mobile, des réseaux sociaux, mais aussi des objets connectés et mails, et surtout l'interopérabilité entre services.

Il a été indiqué à la mission que cet outil informatique, que La Réunion serait la première à recevoir outre-mer, pourrait être déployé en 2022... ou en 2023.

S'il est vrai que le déploiement de ce dispositif n'a débuté, en préfiguration et en version expérimentale, qu'en 2021 dans certains SDIS de la métropole, cette imprécision pour La Réunion laisse entendre que la programmation de son déploiement y est encore incertaine.

Compte tenu de la qualité de l'infrastructure dont dispose désormais le SAMU, de l'utilité du traitement commun de l'alerte et de la nécessité de rentabiliser l'investissement important qui a été fait depuis 2015, notamment pour équiper et aménager cette salle, la mission préconise la finalisation rapide de cette plate-forme commune. Une telle démarche s'inscrirait dans l'esprit de l'article 46 de la loi n° 2021-1520 du 25 novembre 2021, déjà citée, selon lequel « *en vue d'assurer la bonne coordination de la prise en charge, les services d'incendie et de secours et les services d'aide médicale urgente mettent en place des plateformes communes, qui peuvent être physiques ou dématérialisées* ».

Il conviendrait dans un premier temps d'expertiser la conditionnalité de l'installation du SDIS dans cette salle de réception des alertes 15/18, au déploiement préalable dans ce service du logiciel *NexSIS*, argument avancé, mais qui peut interroger.

Recommandation n°5 : Accompagner la finalisation par le SDIS et le SAMU de la plate-forme commune 15/18 (préfet de La Réunion)

2.3.2 L'interconnexion des réseaux d'eau doit être encouragée

Comme on l'a indiqué en section 1.2.3.2, l'un des maillons faibles de la résilience de La Réunion en cas d'évènement naturel de grande ampleur est le maintien en capacité de fonctionnement des réseaux d'eau et d'assainissement.

⁵¹ Rapport IGSC de 2015 sur le SDIS de La Réunion, p.25.

Certains évènements naturels comme les glissements de terrains peuvent en effet avoir un impact direct sur l'accès même à l'eau, qu'elle soit potable ou d'assainissement. Il est donc essentiel que toutes les mesures, techniques et administratives, soient prises ou au moins étudiées, pour éviter la rupture d'accès aux réseaux en cas d'évènement majeur. L'interconnexion de ces réseaux en fait partie. Elle fait défaut.

Cette absence d'interconnexion des réseaux entre les communes ou les intercommunalités, lorsqu'elles sont contractuellement liées à des délégataires différents, n'est pas une fatalité. Ce n'est pas non plus prioritairement une question de technique, qui est maîtrisée. C'est plutôt le fruit d'une absence de volonté politique : non seulement l'interconnexion n'est pas juridiquement organisée, mais elle ne semble pas être réellement envisagée.

Dans un territoire particulièrement concerné par les risques de glissements de terrains, donc par des ruptures de canalisations, et par le risque cyclonique, donc par des coupures de l'alimentation électrique indispensable au fonctionnement des réseaux, cette absence d'interconnexion constitue une fragilité importante à laquelle il conviendrait de remédier.

La mission estime par conséquent que les communes et/ou intercommunalités devraient être collectivement invitées par le préfet à étudier à court terme, avec le concours des services de l'Etat et notamment de la DEAL, l'interconnexion de leurs réseaux d'eau, en cas de pluralité de délégataires de service public.

Recommandation n°6 : Initier l'étude par les communes et intercommunalités des conditions et modalités d'une interconnexion de leurs réseaux d'eau potable respectifs (préfet de La Réunion)

2.4 L'installation de sirènes tsunami, une hypothèse à étudier

2.4.1 L'absence de sirènes tsunami est une situation de fait...

La section 1.1.3 du présent rapport mentionne les deux risques de tsunami auxquels La Réunion peut être exposée : un risque à cinétique lente, avec un délai d'arrivée de 6 à 8h, en cas de séisme lointain ; un risque à cinétique très rapide (quelques minutes) en cas de tsunami endémique.

Dans ce contexte, l'opportunité de l'installation de sirènes dédiées à l'alerte tsunami (sirènes SAIP) peut évidemment faire débat. Dans le premier cas de figure, le délai de préavis est tel qu'il oriente prioritairement vers d'autres vecteurs d'information et d'alerte : télévision, radio, sms, réseaux sociaux etc. Le déclenchement de sirènes, qui doivent provoquer des réflexes immédiats et non des réactions différées de mise à l'abri, pourrait ne pas être approprié, sauf peut-être pour une alerte ultime à l'approche de la vague. Dans le deuxième cas, si l'adéquation de l'installation de sirènes à la nature du risque semble plus probable, la prévisibilité de celui-ci est si incertaine et sans doute si lointaine que la balance coûts-avantages de cette installation pourrait s'avérer défavorable⁵².

2.4.2 ... qui devrait être mise à l'épreuve d'un bilan coûts/avantages

Compte tenu de ces éléments, la mission ne recommande pas à ce stade l'installation de sirènes SAIP dédiées au tsunami.

Elle suggère néanmoins qu'une analyse soit conduite sur l'opportunité d'une telle installation.

Cette analyse devrait prendre en compte :

⁵² Etant remarqué au surplus que, pour être efficace, ce dispositif devrait couvrir la totalité du littoral réunionnais, ce qui pourrait nécessiter un nombre considérable de sirènes.

- la prévisibilité de survenance d'un tsunami spécifique à La Réunion, provoqué par l'effondrement de l'Enclos ou d'une partie de celui-ci, si elle peut faire l'objet d'une évaluation scientifiquement quantifiable ;
- l'évaluation de l'utilité marginale de sirènes en cas de tsunami d'origine lointaine, notamment pour l'avertissement ultime des populations en cas d'imminence d'une vague de submersion, sans préjudice de la diffusion antérieure de messages d'alerte ;
- une modélisation du nombre et de l'emplacement de telles sirènes, si les évaluations qui précèdent conduisent à en retenir l'utilité théorique, pour que toute la population concernée puisse être avertie.

Cette analyse devrait bien entendu associer, outre les services experts, les 19 communes littorales. Elle conduirait ainsi à un bilan du coût et des avantages des choix à faire. Il est tout à fait possible dans ce cas que la situation de fait actuelle (l'absence totale de sirènes SAIP) s'en trouve d'autant plus confortée qu'elle serait objectivée.

Recommandation n°7 : Engager une étude sur l'opportunité, en termes de coûts et d'avantages, de l'installation de sirènes d'alerte au tsunami (préfet de La Réunion)

2.5 Les agents de l'Etat doivent être formés aux risques naturels

2.5.1 Des formations à organiser *in situ*...

La mission a relevé avec intérêt que le COMGEND organisait pour tous les militaires nouvellement affectés sur l'île une information sur les risques naturels présents sur l'île, ce qui constitue une bonne pratique.

Les agents publics récemment nommés à La Réunion, qui peuvent être appelés, par leur qualité ou les fonctions qu'ils exercent, à travailler sur les risques naturels ou à participer à leur gestion de crise, devraient de la même façon bénéficier systématiquement d'une préparation à ces risques, à la fois scientifique (sous forme de vulgarisation bien sûr) et pratique, assurée *in situ*.

La mission suggère donc d'amplifier cette bonne pratique, s'agissant des publics (pour l'étendre à tous les nouveaux arrivants), et de la nature de la prestation (pour passer d'une simple information à une véritable formation).

Il est ainsi nécessaire que tous les agents, de l'Etat ou d'autres employeurs publics, affectés dans des services intervenant ou participant à la gestion des risques naturels, bénéficient, sous la coordination de l'EMZPCOI, d'un dispositif de formation spécifique, exhaustif et systématique, lors de leur prise de fonction. Cela concerne bien sûr, prioritairement mais pas exclusivement, les membres du corps préfectoral.

La mission insiste sur le fait qu'une simple information générale n'est pas suffisante, pas plus qu'une formation « standard » à la gestion de crise qui serait assurée par l'administration centrale. L'objectif doit être plus précis et plus ambitieux : délivrer aux nouveaux arrivants une présentation détaillée de chacun de ces risques, de leur origine, de leur histoire, de leurs effets potentiels, des mesures de prévention et de protection propres à chacun d'eux, des dispositifs d'alerte et du rôle de chacun des services ou collectivités concernés à un titre ou à un autre.

La ressource pédagogique existe. La DEAL, Météo-France, le BRGM ou l'OVPF, par exemple, sont déjà ponctuellement sollicités. Les modules de formation devraient être préparés avec, notamment, ces structures.

L'association des opérateurs de fonctions prioritaires pour présenter leurs problématiques spécifiques serait aussi indispensable, pour la bonne appréhension par les fonctionnaires nouvellement nommés des capacités de résilience de l'île et des inévitables failles dans la réponse capacitaire.

2.5.2 ... qui limiteraient les effets du turn-over

De telles formations pourraient utilement être mutualisées entre tous ces nouveaux arrivants, civils comme militaires, tous services confondus, dans un esprit d'acculturation collective et de connaissance réciproque.

Une telle pratique serait d'autant plus opportune que l'île, comme les autres territoires d'outre-mer, connaît un *turn-over* important, et donc une faible mémoire vivante au sein des services de l'Etat des multiples risques naturels qui caractérisent La Réunion.

Recommandation n°8 : Assurer une formation systématique aux risques naturels de tous les agents concernés par la gestion de ces risques, nouvellement affectés à La Réunion (direction de la modernisation et de l'administration territoriale – DMAT-, direction des ressources humaines – DRH et préfet de La Réunion)

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 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 des parties précédentes, au titre des questions demandant une attention particulière.

3.1 Synthèse de la cotation

Parmi les sept thématiques cotées par la mission, cinq sont considérées comme « bonnes », ce qui constitue le meilleur résultat des territoires visités par la mission. Deux seulement paraissent « perfectibles », aucune n'étant « insuffisante » ou « critique ». C'est évidemment un bilan très satisfaisant, comme le laissent entendre les développements des parties 1 et 2 du présent rapport.

Thématiques :	Vert : bon	Jaune : perfectible	Orange : insuffisant	Rouge : critique
Veille, alerte				
Planification, prévision, continuité d'activité				
Exercices, retours d'expérience, formation				
Capacités techniques et humaines du dispositif public local				
Fluidité des relations entre acteurs				
Potentiel des opérateurs de fonctions prioritaires				
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"> ▪ Plusieurs sites internet de services publics, riches en informations et en conseils pratiques : site préfecture ; sites Agence pour l'Observation de la Réunion, l'Aménagement et l'Habitat – AGORAH -, association loi 1901 entre l'Etat, le département et la région ; site DEAL ; site Institut de physique du globe de Paris, ouvrant sur l'Observatoire volcanologique du Piton de la Fournaise. ▪ Simplification du régime d'alerte cyclonique, qui n'est plus sectorisé et prend surtout en compte le cumul des risques vents et pluies, dont la combinaison est un multiplicateur de risques, ce qui devrait conduire à une augmentation du nombre d'alertes rouges. ▪ Veille cyclonique continue par Météo-France, et, pour le volcan, par l'Observatoire volcanologique du Piton de la Fournaise, disposant d'un réseau de 107 capteurs. ▪ Un poste de travail du prévisionniste hydrologique de la CVH à Météo-France. ▪ Adossement de la communication préfectorale, en cas d'alerte, à la chaîne de télévision Réunion La 1^{ère}, présente en salle COP. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Problématique de l'installation de sirènes SAIP non étudiée. ▪ Absence d'houlographe permettant d'observer l'état de la mer.

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"> ▪ Suivi précis de l'état des plans ORSEC par l'EMZPCOI. ▪ Très grande qualité du schéma de prévention des risques naturels (SPRN), qui constitue un cas unique dans les territoires d'outre-mer. ▪ DDRM de qualité, en cours de révision avec approbation prévue fin 2021. ▪ Couverture complète des communes par des PPRN. ▪ Bonne couverture des communes en PCS (22 sur 24). ▪ Les opérateurs de fonctions prioritaires et les services de l'Etat disposent de plans cyclones mis à jour annuellement. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Révision du plan ORSEC tsunami non réalisée. ▪ CoTRRIM zonal non finalisé, CoTRRIM départemental non élaboré. ▪ Améliorer la qualité des PCS. ▪ Compléter l'élaboration des DICRIM.

Points forts	Points à améliorer
<ul style="list-style-type: none"> ■ Existence de documents cartographiques DEAL et BRGM sur identification des zones à risques d'éboulements. 	

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"> ■ Organisation systématique par la préfecture d'un exercice annuel CYCLONEX avant la saison cyclonique auquel participent tous les services de l'Etat et les opérateurs de fonctions prioritaires. ■ Forte implication de la Croix-Rouge (PIROI) dans le domaine de la prévention : programme de formation pédagogique des élèves du cycle 3 aux risques naturels, en lien avec le rectorat ; outils ludiques et pédagogiques pour les enfants. ■ Réalisation systématiques de RETEX par l'EMZPCOI, pour les exercices dont il a l'initiative. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Absence de formation <i>in situ</i> des agents de l'Etat nouvellement affectés à La Réunion et concernés par les risques naturels. ■ Pas d'actions de formation pédagogique pour les élèves du secondaire, au risque de perdre les avantages des actions réalisées en CM1, CM2 et 6ème. ■ Absence d'exercices associant la population au risque inondations/crues torrentielles. ■ Suivi insuffisant de la mise en œuvre des recommandations figurant dans les rapports de RETEX.

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"> ■ 2 enceintes aéroportuaires substituables ou pouvant assurer une couverture simultanée, en capacité de recevoir des gros porteurs. ■ Moyens aériens militaires et civils nombreux, dotés d'un fort taux de disponibilité. ■ Infrastructures sanitaires denses et techniquement adaptées à des évènements de grande ampleur, notamment double implantation, au nord et au sud, du CHU. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Fragilité du réseau routier en cas d'éboulements, glissements de terrains, inondations ou submersion : nécessité de résorber plus de 100 radiers submersibles. ■ La direction du SDIS ne dispose pas de locaux (CODIS) répondant aux standards de fonctionnalité (vétusté et éclatement).

Points forts	Points à améliorer
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Projet d'équipement informatique permettant la mobilisation directe par le SAMU des établissements sanitaires de toute l'île en cas de sinistre majeur. ▪ Présence sur place des forces armées (armée de l'air, marine nationale, plus important RSMA d'outre-mer). ▪ Présence d'un stock d'équipements d'urgence sur le site de la PIROI, pouvant être utilisés, en tant que de besoin, pour La Réunion. ▪ Bon niveau d'équipement des acteurs publics pour faire face aux crises (téléphones satellitaires, groupes électrogènes). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Absence d'hélicoptère de manœuvre pouvant être requisitionné par le préfet en cas de nécessité.

3.2.5 Fluidité des relations entre acteurs

3.2.5.1 Cotation de la thématique par la mission

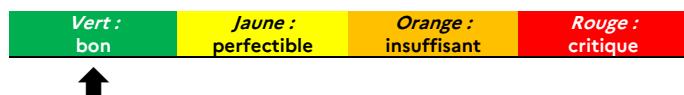


3.2.5.2 Appréciations recensées par la mission, justifiant sa cotation

Points forts	Points à améliorer
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Très bonnes relations entre les acteurs publics. ▪ Réseau des référents communaux « risques naturels », créé et animé par la DEAL. ▪ Coopération étroite entre services de l'Etat et opérateurs privés concernés par la thématique des risques naturels. ▪ Reconnaissance unanime de l'EMZPCOI comme centre de gravité de la gestion de crise et des problématiques relevant d'un SIDPC, et de la qualité des relations qu'il entretient avec les autres acteurs de la sécurité civile. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Faible implication des élus locaux dans le réseau des référents « risques naturels » et, plus largement, dans l'anticipation des risques naturels, en dépit de leur responsabilité d'acteurs de la sécurité civile. ▪ Certains opérateurs ne s'estiment pas assez associés à la préparation de la crise (associations agréées de sécurité civile, opérateurs funéraires).

3.2.6 Potentiel des opérateurs de fonctions prioritaires

3.2.6.1 Cotation de la thématique par la mission



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, pour le risque cyclone, des exploitants de services correspondant à des fonctions prioritaires (EDF, TDF, port, aéroports, opérateurs téléphoniques, délégataires de service public eau/assainissement). ▪ Bonne capacité de résilience des grandes fonctions prioritaires, qui, pour la plupart, sont secourues en autonomie (présence de groupes électrogènes avec réserves de carburant). ▪ Bonne répartition des centres de production EDF, associant diverses sources d'énergie. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Les opérateurs de services d'eau ne disposent pas tous de groupes électrogènes avec autonomie suffisante ▪ Fragilité liée à l'absence d'interconnexion entre les communes ou intercommunalités des réseaux d'eau gérés par des opérateurs différents.
--	--

3.2.7 Capacité de la société à se protéger elle-même

3.2.7.1 Cotation de la thématique par la mission



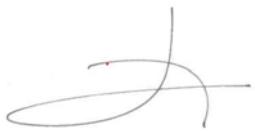
3.2.7.2 Appréciations recensées par la mission, justifiant sa cotation

3.2.7.2.1 Capacité d'autoprotection de la population

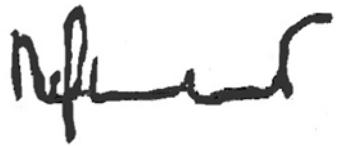
Points forts	Points à améliorer
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Habitat globalement de bonne qualité limitant les conséquences des cyclones. ▪ Bonne acculturation de la population aux risques récurrents d'intensité moyenne (cyclone, crues/inondations). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Evaporation de la mémoire collective sur les risques d'événements de très forte intensité. ▪ Le volcan est moins perçu comme un risque que comme une attraction. ▪ Le risque de tsunami lié au mouvement des flancs du volcan n'est pas connu.

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"> ▪ Exercice annuel relevant des plans particuliers de mise en sûreté des personnes (PPMS) organisé par le rectorat, en début de chaque saison cyclonique pour le public scolaire. ▪ Existence chez les exploitants de sites à forts enjeux, de plans cyclones ayant vocation à assurer leur résilience. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Défaut d'actions de sensibilisation aux risques naturels des gestionnaires de sites d'hébergement touristique, quel qu'en soit le statut, en vue de l'information des touristes.



Philippe CANNARD
Inspecteur général
de l'administration



Marc-Etienne PINAULDT
Inspecteur général
de l'administration



Pascal GIRAUT
Inspecteur général
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'État 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.

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 REUNION ET SERVICES DE L'ETAT

PREFET

- Jacques BILLANT, préfet

SOUS-PREFECTURE DE SAINT-PAUL

- Sylvie CENDRE, sous-préfète de Saint-Paul

SOUS-PREFECTURE DE SAINT-BENOIT

- Michael MATHAUX, sous-préfet de Saint-Benoît

SGC : SERVICE NUMERIQUE (SNUM)

- Nelly SOUNE-SEYNE, adjointe au chef du SNUM
- Clément BOULEVART, responsable pôle réseaux et infrastructures

ETAT-MAJOR DE ZONE ET DE PROTECTION CIVILE OCEAN INDIEN (EMZPCOI)

- Contrôleur général Eric FAURE, chef de l'état-major
- Lieutenant-colonel Stéphane DRENNE, adjoint militaire au chef d'EMZPCOI, chef du bureau de gestion de crise
- Thomas PINOT, adjoint civil au chef d'état-major d'EMZPCOI, chef du bureau de la planification et de la politique des risques
- Marianne THOMAS, cheffe du bureau sûreté-défense
- Béatrice PACOT-TESTULAT, adjointe du chef du bureau de la planification et de la politique des risques
- Jean-Michel BIRAUT, chargé de mission sécurité économique

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

- Philippe GRAMONT, directeur
- Julien RENZONI, chef du service prévention des risques naturels et routiers
- Audrey BESNARD, adjointe au chef de service prévention des risques naturels et routiers

RECTORAT

- Chantal MANES-BONISSEAU, rectrice
- Francis FONDERFLICKS, secrétaire général
- Benyahia BOUDJEMAA, référent sûreté académique
- Marie-Claude BOYER-ROCHE, directrice de cabinet

GENDARMERIE NATIONALE (COMGEND)

- Général Pierre PAUTY, commandant la gendarmerie de La Réunion

PELOTON DE GENDARMERIE DE HAUTE MONTAGNE (PGHM)

- Lieutenant Stéphane NARBAUD, commandant du PGHM

FORCES AERIENNES DE LA GENDARMERIE NATIONALE

- Capitaine Jean-François MARTIN, commandant la section aérienne de la gendarmerie (SAG) de Saint-Denis

DIRECTION DEPARTEMENTALE DE LA SECURITE PUBLIQUE (DDSP)

- Laurent FRAYSSE, commissaire divisionnaire, directeur
- Charles-Albert CHASSAGNE, chef de l'unité de développement des premiers secours (UDPS)
- Corinne SALLEY, chef du centre d'information et de commandement
- Nicole HASLANN, officier de liaison

DIRECTION DE LA SECURITE DE L'AVIATION CIVILE (DSAC) OCEAN INDIEN

- Lionel MONTOCCHIO, directeur
- Laurent DEMOUSTIER, adjoint au directeur

- Alain CAILLAbET, chef de cabinet
- Adjudant-chef Patrice TANIC, commandant la brigade de Gendarmerie du Transport Aérien

FORCES ARMEES DE LA ZONE SUD OCEAN INDIEN (FAZSOI)

- Capitaine de vaisseau Bruno SCIASCIA, adjoint interarmées et commandant de la zone maritime sud océan Indien
- Colonel Laurent de SAINT BLANQUAT, chef de corps, commandant le régiment du service militaire adapté (RSMA)
- Capitaine de frégate Iago MANIERE, commandant de la base navale
- Capitaine de frégate David BORDES, état-major interarmées / mer
- Commissaire en chef Xavier JAMOT, chef bureau action de l'Etat en mer

DETACHEMENT AERIEN 181 (DA 181)

- Lieutenant-colonel Romain GASTON, commandant le DA 181
- Lieutenant-colonel Tristan CHARTAUD, chef division
- Capitaine David FONTANEAU, officier de sécurité de la base aérienne

SERVICE DEPARTEMENTAL D'INCENDIE ET DE SECOURS (SDIS) DE LA REUNION

- Colonel Frédéric LEGUILIER, directeur départemental, chef de corps
- Lieutenant-Colonel Paul BOUCHERON, chef du groupement opérations
- Médecin Colonel Patrick LALLEMAND, médecin-chef du SDIS

CROSS SUD OCEAN INDIEN

- Thomas ROSTAING, directeur
- Carine BUZEAUD, directrice adjointe
- Jérôme LAFON, directeur adjoint de la mer

COLLECTIVITES TERRITORIALES

CONSEIL REGIONAL

- Jean-Pierre CHABRIAT, conseiller régional
- Claudine DUPUY, directrice générale des services
- Idriss OMARJEE, directeur de cabinet
- Didier AUBRY, directeur général adjoint, directeur aménagement, développement durable et énergie
- Eric BOITEUX, directeur régional des routes

CONSEIL DEPARTEMENTAL

- Isabelle HUET, chargée de mission

ASSOCIATION DES MAIRES (ADM) DE LA REUNION

- Bernard LATCHIMY, élu de Bras-Panon
- Thibault JOSEPH, directeur adjoint

COMMUNE DE SAINT-BENOIT

- Jean-François CATAN, adjoint au maire
- Jérémy SHEIKMEERA, directeur de cabinet
- Willy GRAVINA, directeur général adjoint cadre de vie
- Anne-Laure ALBUFY, direction Environnement et Transition Ecologique

COMMUNE DU PORT

- Prisca AURE, directrice générale des services
- Chloé BAILLIF, cheffe de cabinet
- Fabrice CARLE, chargé de mission prévention des risques

- Aude QUIDBEUF, directrice de l'aménagement
- Gilles GOUGLARD, responsable service des sports

ASSOCIATIONS AGREES DE SECURITE CIVILE

SECOURS CATHOLIQUE

- Michelle VITAL, présidente
- Damien ROUSSY, directeur

SOCIETE NATIONALE DE SAUVETAGE EN MER (SNSM)

- Vivian MAILLY

SECOURISTES SANS FRONTIERES

- Simm CLAERBOUT-MASSEMERMI, conseiller technique

ASSOCIATION DE PROTECTION CIVILE 974

- Richard GRONDIN, président
- Bernard GROMAIN, vice-président

CROIX-ROUGE

- Georges FAUBOURG, président de la délégation

CROIX BLANCHE

- Patrick LANGE, comité départemental

FEDERATION FRANCAISE DE SAUVETAGE ET DE SECOURISME (FFSS)

- Jean-Luc NAUSSAC, comité départemental

ASSOCIATION DE PREVENTION, SAUVETAGE ET SECOURISME DE L'ILE DE LA REUNION (APSS)

- Sosthenes HOARAU, président

ASSOCIATION ASSISTANCE ET SECOURS A PERSONNES (ASAP)

- André GOURAYA MOUSSALAYA, président
- Philippe FRANCOMALE, vice-président

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

- Bruno REMY, président

SECTEUR SANITAIRE

AGENCE REGIONALE DE SANTE (ARS)

- Martine LADOUSETTE, directrice générale
- Raymond DELVIN, chef du service transports sanitaires
- Chantell FENIES, référente accès aux soins
- Roselyne COPPENS, directrice adjointe animation territoriale et parcours de santé
- Xavier DEPARIS, directeur veille sécurité sanitaire
- Olivier MONPIERRE, responsable cellule de veille d'alerte et de gestion sanitaire
- Gilles TEULE, conseiller défense et sécurité de zone
- Hanifa MOUSSA, directrice référente CHU
- Rachid DEKKAK, président de la commission médicale d'établissement du CHU
- Bertrand GUIHARD, chef SAMU 974

CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE (CHU) FELIX GUYON

- Bertrand GUIHARD, chef SAMU 974
- Pedro DO MONTE, cadre de santé référent zonal

TRANSPORTEURS SANITAIRES

- Ludivine HUET, chambre syndicale des artisans ambulanciers de La Réunion (CSAAR)
- Jean-Emile ETHEVE, association des transporteurs sanitaires d'urgence de La Réunion (ATSU)

OPERATEURS DE LA VEILLE ET DE L'ALERTE

METEO-FRANCE

- Emmanuel CLOPPET, directeur interrégional océan Indien

OBSERVATOIRE VOLCANOLOGIQUE DU PITON DE LA FOURNAISE (OVPF)

- Aline PELTIER, directrice

BUREAU DE RECHERCHES GEOLOGIQUES ET MINIERES (BRGM)

- Kévin SAMYN, directeur régional Réunion

OPERATEURS DE FONCTIONS PRIORITAIRES

TDF

- Patrick LE BIHAN, directeur Réunion Mayotte

OPERATEURS DE TELEPHONIE MOBILE

ORANGE

- Daniel RAMSAMY, directeur général
Alexandre DESLANDES, département immobilier et sécurité

SFR

- Stéphane CHIES, responsable du service sécurité de l'information
- Christophe CANON, responsable supports
- Yves GAUVIN, DGA

ZEOP

- Xavier JOSEPH, directeur général
- Wilfried GAILLARD, directeur technique

FREE

- Pierre-Antoine LEGAGNEUR, directeur général

ENERGIE

ELECTRICITE DE FRANCE LA REUNION

- Sébastien RUIZ, directeur régional adjoint
- Patrick EMERY, adjoint au chef service technique

EAU

CISE REUNION

- Alexandre LE STER, directeur territorial
- Alexandre LAMON, responsable centre de pilotage

SAPHIR

- Frédéric MIRAND, directeur technique

RUNEO

- Willy LATCHMAN, directeur « eau »

PORT REUNION (ETABLISSEMENT PORTUAIRE)

- Eric LEGRIGEOIS, président du directoire
- Gilles HAM-CHOU-CHONG, directeur général adjoint chargé de la sécurité et de la sûreté
- Fabrice BRUNETTI, capitaine commandant du grand port maritime

AEROPORT DE LA REUNION ROLAND-GARROS (SA)

- Fabrice GRONDIN, membre du directeur, directeur des opérations
- Daniel CLAIN, directeur sécurité

TRANPORTEURS FUNERAIRES

- Thomas BOYER, directeur SAS PF2, représentant la Fédération française des pompes funèbres (FFPF)

EXPLOITANTS DE SITES A FORT ENJEU

HEBERGEMENT DE TOURISTES

ILE DE LA REUNION TOURISME (IRT)

- Patrick SERVEAUX, vice-président et président de l'Union des métiers et des industries de l'hôtellerie de La Réunion
- Christophe BOYER, adjoint direction ingénierie et développement

PRESSE ET AUDIOVISUEL

FRANCE TELEVISIONS REUNION LA 1ERE

- Frédéric AYAMANGMA, directeur régional
- Serge HOARAU, responsable centre technique

PLATE-FORME D'INTERVENTION REGIONALE DE L'OCEAN INDIEN (PIROI) DE LA CROIX-ROUGE

- Christian PAILLER, chef de délégation
- Eric SAM-VAH, adjoint au chef de délégation

Annexe n° 3 : Liste de cyclones marquants du XX^{ème} siècle à La Réunion

La liste qui suit n'est pas exhaustive. Elle ne retient que certains événements cycloniques qui ont marqué l'histoire de La Réunion au XX^{ème} siècle, jusqu'au cyclone DINA de 2002.

1932 (4 février). Le cyclone n'affecte qu'une partie de l'île, mais son bilan est lourd, pour seulement 90 minutes de paroxysme : 90 morts, plus de 41 000 sinistrés, plus de 100 millions de francs de dégâts. De la Pointe des Galets à Saint-Leu, les destructions sont très importantes. Dans le port de la Pointe des Galets, plusieurs bateaux ont coulé dans le bassin. Le vent a soufflé à plus de 300 km/h. Le train a été couché sur la voie, avec wagons et voyageurs à Saint-Gilles. Le Sud à moins souffert. On y compte cependant plusieurs milliers de sans-abris.

1944 (10 et 11 avril). Le cyclone renverse le train en gare de Saint-Denis, détruit route, maisons et voie ferrée. Son bilan est de 13 morts et 6 000 sans-abris.

1945 (6 et 7 avril). Les vents dépassent 200 km/h et l'œil du cyclone passe sur l'île. On enregistre 13 morts et plus de 300 millions de francs de dégâts.

1948 (26 et 27 janvier). Les rafales de vents dépassent les 300 km/h. Le centre du système passe à moins de 50 km de l'ouest de l'île. Le cyclone est l'un des plus meurtriers de l'histoire moderne de La Réunion : 165 personnes décédées.

1958 (19 mars). Un cyclone touche La Réunion, provoquant la mort de 8 morts.

1962 (28 février). Avec le cyclone **Jenny**, la population aura à peine le temps de se mettre à l'abri : 37 morts et 150 blessés.

1980 (18 au 27 janvier). Le cyclone **Hyacinthe** est passé à trois reprises très près de La Réunion. Le premier passage a lieu le 18 janvier sous forme de faible perturbation tropicale, au nord de l'île. Hyacinthe évolue ensuite en cyclone tropical, décrit une boucle et revient vers l'ouest de La Réunion. Le troisième passage a lieu dans le sud de l'île. Du 15 au 27 janvier, La Réunion est restée dans une masse nuageuse dense avec des précipitations continues. Hyacinthe a entraîné la mort de 25 personnes.

1987 (13 et 14 février). Le cyclone **Clotilda** occasionne 7 morts et 2 disparus. En trois jours les hauteurs d'eau cumulées atteignent 1 855 mm à la Plaine des Palmistes.

1989 (29 et 30 janvier). Le cyclone **Firinga** transforme le sud de l'île en un vaste torrent de boue. Son bilan est de 2 morts, 3 disparus et 52 blessés.

1993 (18 et 19 janvier). Le cyclone **Colina** provoque la mort de 2 personnes. Le long de la route du littoral, des vagues atteignent 12 mètres de hauteur.

1994 (11 février). Le cyclone **Hollanda**, dont l'intensité a été forte (235 km/h à Sainte-Rose), se caractérise surtout par le fait qu'il a touché l'ensemble de l'île pendant une durée longue, une douzaine d'heures environ.

Annexe n° 4 : Perception des risques naturels par la population réunionnaise

Le document qui suit est la synthèse d'une enquête réalisée en 2017 à l'initiative de la DEAL de La Réunion auprès d'un échantillon de plus de 600 personnes.

Enquête sur la perception et la préparation de la population réunionnaise aux risques naturels



La culture du risque naturel est établie à La Réunion mais elle y est sélective

Le grand public est quasiment **unanime** sur l'existence de **risques naturels** pouvant menacer la population réunionnaise ou son habitat.

L'attention du plus grand nombre est toutefois **concentrée sur le risque cyclonique** et la population locale minimise son exposition ou sa vulnérabilité à d'autres aléas. Une grande partie néglige ainsi d'autres menaces, dont le risque volcanique, pourtant associé directement à l'île.

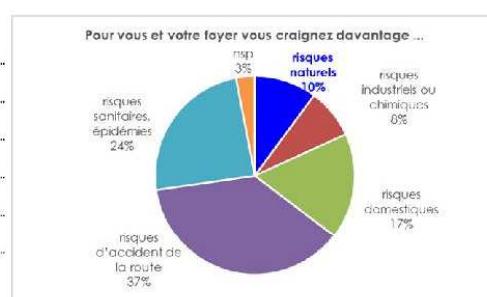
La perception d'une menace sismique est plus répandue. Elle révèle les possibilités d'effacement et de glissement d'inquiétude d'un risque vers un autre, et souligne le **caractère encore relatif des connaissances** des risques naturels par les réunionnais.

	Perception d'une menace* 2017	Rappel 2011	Le plus important	Le moins important
Cyclone	82%	74%	49%	3%
Séisme, tremblement de terre	51%	53%	13%	5%
Inondation	36%	32%	8%	7%
Eboulement, glissement de terrain	25%	22%	6%	5%
Feu de forêt	25%	21%	5%	13%
Volcan, éruption volcanique	23%	23%	4%	21%
Tsunami	23%		8%	20%
Houle	21%	24%	1%	17%
Au moins un risque perçu	90%	87%	-	-
Aucun risque perçu	10%	13%	-	-

*Je vais vous citer plusieurs risques naturels. Vous me direz si vous pensez qu'ils peuvent vous menacer, vous ou votre habitation, toute l'année ou presque, plusieurs fois dans l'année, une fois par an, moins souvent ou jamais ?

Cause ou conséquence du niveau de connaissance actuel des risques naturels, ils sont **souvent occultés** par d'autres sources d'inquiétudes.

Position perçue des risques naturels parmi les autres types de risques	
Risque naturel classé en premier	10%
Risque naturel classé en deuxième	45%
Risque naturel classé en troisième	22%
Risque naturel classé en quatrième	6%
Risque naturel classé en cinquième	11%
Né sait pas	5%

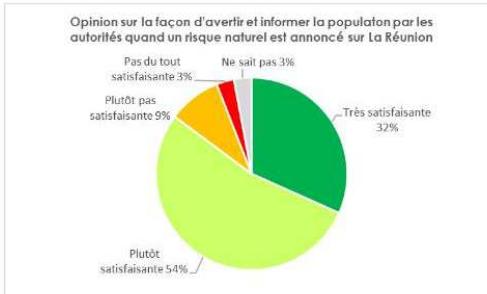


La population est satisfaite de la gestion des événements mais propose des pistes d'amélioration

Près de 9 réunionnais sur 10 sont **satisfait des moyens adoptés par les pouvoirs publics** pour les informer en situation de crise.

Les rares insatisfactions sont liées à des **explications** jugées incomplètes ou inadaptées.

Un tiers des réunionnais préconisent toutefois quelques **améliorations**, notamment sur le risque cyclonique, et font alors référence à **l'anticipation** et à la **pédagogie** sur l'évènement.



Enquête sur la perception et la préparation de la population réunionnaise aux risques naturels



Les acteurs et les dispositifs mobilisés sur les risques naturels rassurent le grand public

La Préfecture et les Communes sont les institutions **connues et admises comme responsables de l'information** de la population sur les risques naturels. En cas d'événement annoncé sur La Réunion ou sur les secteurs les concernant, **les réunionnais se sentent protégés** par les actions mises en place au niveau de la Préfecture (82%), de leur mairie (73%) ou de l'école de leurs enfants (75%). La **fermeture des écoles** paraît notamment **justifiée** (91%) et mise en œuvre de manière **convenable** (80%) même si elle pourrait pour certains être mieux anticipée ou plus discriminante selon les secteurs.

Les **dispositifs d'alerte** sont **connus** que ce soit les alertes cycloniques ou les différentes vigilances (différentiel actuel de notoriété sur la vigilance crue, plus récente, appelée à devenir progressivement plus familière au public comme les autres).

Comme pour les risques, la connaissance des dispositifs reste toutefois partielle et leur **lisibilité** peut être renforcée. Les 3 quarts des réunionnais déclarent ainsi faire une différence entre **vigilance** et **alerte**, mais sont partagés sur leur signification, retenant essentiellement la notion de prudence portée par le terme vigilance.

Les **médias audiovisuels**, télévision et radio, constituent un moyen légitime aux yeux des réunionnais pour véhiculer l'information. Internet fournit une ressource complémentaire, prisée pour la recherche d'informations météorologiques en situation courante, mais moins privilégiée pour la communication en situation de crise.

Les **comportements** déclarés révèlent une **faible préparation** au risque naturel en situation normale. La population **réagit** en nombre (91%) à **l'approche des événements**, mais fait **peu référence à la protection des abords de l'habitat**, y compris individuel. Ces **comportements** s'expliquent probablement en partie par la perception de **risques limités** et par la **confiance** dans les dispositifs de surveillance et d'alerte.

La politique de prévention contre les risques naturels doit inclure les questions d'aménagement

La moitié des réunionnais souhaitent une information renforcée sur les risques naturels mais sur le plan collectif, **l'aménagement est prioritaire : prévention, entretien, contrôle ...**

	2017	Rappel 2011
besoin ressenti d'être davantage informé(e) sur les risques naturels	53%	43%
consignes et conseils en cas de crise	24%	27%
risques naturels auxquels est soumise l'habitation	13%	22%
procédures d'indemnisation lorsqu'on est victime d'une catastrophe naturelle	7%	9%
règles de construction pour éviter les conséquences des risques naturels	6%	11%
moyens mis en place par les pouvoirs publics pour lutter contre les risques naturels	5%	11%

	2017	Rappel 2011
Mesure collective jugée prioritaire		
Ne plus construire en zone à risque	27%	34%
Entretenir les ravines	24%	14%
Mieux informer la population sur les risques et les moyens de protection	18%	21%
Adapter les constructions	10%	6%
Protéger les zones exposées aux risques	7%	5%
Mieux connaître les phénomènes naturels	6%	10%
Développer les outils de prévision et d'alerte	4%	3%

Enquête réalisée du 24 mai au 17 juin 2017, par téléphone, auprès d'un échantillon de 601 individus résidant à La Réunion et âgés de 18 ans et plus. Echantillon stratifié par zone d'habitat (littoral est ou ouest, hauts, cirques, proximité du volcan). Méthode des quotas (commune, sexe, âge, groupe socioprofessionnel).

Annexe n° 5 : La demande d'appui de l'administration centrale par le préfet de La Réunion, préfet de zone, pour l'exercice des fonctions zonales de soutien à Mayotte



PRÉFET DE LA RÉUNION

Le Préfet,

Saint-Denis, le 17 décembre 2019

Le préfet de La Réunion, préfet de la zone de défense du sud de l'océan Indien

à

Signale

Monsieur le Ministre de l'Intérieur

- Cabinet
- Secrétariat général – Direction de la modernisation et de l'administration territoriale
- Direction générale de la sécurité civile et de la gestion des crises

Objet : Mise en œuvre des préconisations du rapport du SGDSN du 17 octobre 2019 relatif à la réponse de l'Etat à la survenance d'une catastrophe naturelle sur l'île de Mayotte

Conformément aux décisions de la réunion interministérielle du 2 septembre 2019, le Secrétariat général de la défense et de la sécurité nationale a conduit une mission interministérielle du 30 septembre au 3 octobre à La Réunion qui avait pour objet d'évaluer la capacité de la zone de défense et de sécurité du sud de l'océan Indien à assurer un rôle de soutien à l'île de Mayotte en cas de survenance d'une catastrophe naturelle, du fait de l'apparition du volcan sous-marin.

Cette mission interministérielle coïncidait opportunément avec la demande que j'avais formulée à ma directrice de cabinet d'établir un état des lieux de l'organisation de l'état-major de zone et de protection civile du sud de l'océan Indien, service placé sous sa responsabilité, issue de la fusion de l'état-major interministériel de zone du sud de l'océan Indien (EMIZSOI) et du service interministériel de défense et de protection civile du département de la Réunion (SIDPC).

Cette fusion, en entraînant une confusion des missions départementales et zonales, a fragilisé nos capacités de réponse à la crise. Sur le volet de la planification par exemple, le dispositif ORSEC-zonal n'a pas été mis à jour depuis 2011, tandis que les contrats territoriaux de réponses aux risques et aux effets potentiels des menaces (COTRRIM) départemental et zonal n'ont pas été réalisés. En termes d'outils de réponse à la crise, la préfecture n'est aujourd'hui pas en capacité d'assumer parallèlement un centre opérationnel départemental et un centre opérationnel zonal.

A ces fragilités conjoncturelles s'ajoutent la difficulté que la préfecture de zone de défense et de sécurité du sud de l'océan Indien ne peut, comme en métropole, compter sur des services zonaux, les attributions territoriales des administrations dont le siège est à La Réunion se limitant à ce seul territoire (DDSP, GN, DEAL, SDRT).

Ces fragilités ont été pointées à juste titre par la mission interministérielle conduite par le SGDSN. C'est une nouvelle organisation, et des nouvelles méthodes de travail, qu'il est impératif de mettre en place pour répondre à nos obligations réglementaires et être à la hauteur de l'enjeu.

Dans ce cadre, je sollicite un soutien de l'administration centrale afin d'être en mesure de remplir pleinement notre rôle et d'assumer la lourde tâche de conception d'un hub logistique permettant la mise en place d'un pont aérien et/ou une desserte maritime vers Mayotte.

Pour ce faire, il m'apparaît nécessaire :

- de renforcer de manière pérenne l'état-major de zone et de protection civile du sud de l'océan Indien en y affectant un attaché du ministère de l'intérieur pour assurer la planification zonale, renforcement qu'il ne m'est pas possible de faire en l'état du schéma d'emploi qui me prescrit pour l'année 2020 une baisse à hauteur de 5 effectifs ;
- de renforcer de manière pérenne l'état-major de zone et de protection civile du sud de l'océan Indien en y affectant un cadre de la gendarmerie ou de la police nationale, qui palliera le fait que le commandement de gendarmerie de La Réunion et la direction départementale de la sécurité publique de La Réunion n'ont pas de fonction zonale, tout en renforçant l'expertise en sûreté du service, qui est essentielle pour la rédaction des plans de protection externe des activités d'importance vitale, et les capacités à accompagner les demandes de renfort en sécurité publique de La Réunion et de Mayotte ;
- de mettre à disposition de l'état-major de zone et de protection civile du sud de l'océan Indien un cadre du ministère de la transition écologique et solidaire pour une mission temporaire de six mois, afin de répondre au besoin que je ressens d'une expertise pour dialoguer avec les opérateurs commerciaux maritimes et aériens, notamment pour rédiger et sécuriser juridiquement les contrats que nous devrions mettre en œuvre en cas de crise et de déclenchement d'un hub logistique.

Enfin, il me serait particulièrement agréable qu'une mission d'appui de sécurité civile puisse être prescrite par la direction générale de la sécurité civile et de la gestion de crise afin de dispenser aux équipes du SIDPC de Mayotte et de l'état-major de zone et de protection civile du sud de l'océan Indien une formation en planification et en conduite d'exercice, l'accès aux formations étant difficile pour nos territoires ultramarins.

Je vous remercie par avance de l'attention que vous porterez à ces demandes et je reste à disposition pour apporter tout complément que vous jugeriez nécessaire.

Je suis bien sûr à votre disposition pour développer cette demande.


Jacques BILLANT

Copie pour information à Madame la Ministre des Outre-Mer

Annexe n° 6 : Cartographie des radiers à supprimer

POLITIQUE DEPARTEMENTALE DE SUPPRESSION DES RADIERS

CHIFFRES ET DONNÉES CLÉS

SUPPRESSION DES RADIERS PAR ANNÉE :

Commune	Année	Nb
La Possession	2018	1
Saint-Paul	2017	2
	2020	2
	2021	5
Les Trois Bassins	2022	1
Saint-Leu	2017	1
	2018	1
	2019	1
	2020	3
	2021	4
Les Avirons	ND	
	2020	1
	2021	2
Saint-Louis	2020	1
	2021	1
Salazie	2022	1
Saint-Benoît	2021	1
Entre-Deux	2022	1
Saint-Joseph	2018	1
Petite-Ile	2018	1
	2020	1
Gilles	2020	1

OBJECTIFS MAJEURS

1) SÉCURISATION DU RÉSEAU ROUTIER

- Augmentation de la capacité hydraulique des ouvrages afin de minimiser le risque de submersion (objectif d'absorption d'une crue centennale Q100)
- Sécurisation des cheminement piétons lors d'épisodes pluvieux importants (réduction de submersion) et par le biais d'aménagements routiers concomitants (création de trottoir, d'accotement...)
- Mise à profit de ces opérations pour la sécurisation et le confort des circulations VL et PL (parapets renforcés aux abords des ouvrages, élargissement de chaussée et amélioration de la circulation...)

2) DÉSENCLAVEMENT DES QUARTIERS ET HABITATIONS

- éviter l'enclavement marqué de certaines habitations ou quartiers, rendant la population vulnérable face aux inondations
- Réduire le risque d'accidents (véhicules ou piétons emportées par les flots) qui peuvent être liés à l'enclavement et la volonté de traversé à tout prix
- Offrir aux usagers un itinéraire sûr et sécurisé leur permettant de rejoindre leur domicile, lieu d'activité ou autre...

3) PROGRAMME DE SUPPRESSION EN 2021 (9 M€)

- St-Paul: Ciergeau, Fontaine, Athanase et Morel
- Saint-Louis: Flagues et Fait noir
- Saint-Pierre/Le Tampon: Bras d'Antoine
- Saint Leu : Renone, Fond Papaye, Grand fond Dussac, Fond Bagatelle
- Les Avirons : Renone, Fond Merle
- Saint Benoît : Bras Maltière

Source : conseil départemental

69

Annexe n° 7 : Sigles

ADRASEC	Association départementale des radioamateurs au service de la sécurité civile
ARS	Agence régionale de santé
BRGM	Bureau de recherches géologiques et minières
CHU	Centre hospitalier universitaire
CODIS	Centre opérationnel départemental d'incendie et de secours
COP	Centre opérationnel de la préfecture
COMFAG	Commandement des forces aériennes de la gendarmerie nationale
COMGEND	Commandement de gendarmerie départementale
COMSUP	Commandement supérieur des forces armées
CoTRRIM	Contrat territorial de réponse aux risques et aux effets potentiels des menaces
COVID	<i>CoronaVirus Disease</i>
CRC	Chambre régionale des comptes
CROSS	Centre régional opérationnel de surveillance et de sauvetage
DDRM	Dossier départemental sur les risques majeurs
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
DSP	Délégation de service public
EDF	Electricité de France
EMD	Evènement météorologique dangereux
EMIZ	Etat-major interministériel de zone
EPCI	Etablissement public de coopération intercommunale
EMZPCOI	Etat-major de zone et de protection civile océan Indien
FAZOI	Forces armées de la zone océan Indien
IGSC	Inspection générale de la sécurité civile
IEDOM	institut d'émission des départements d'outre-mer
INSEE	Institut national de la statistique et des études économiques
IPGP	Institut de physique du globe de Paris
NOVI	NOMBREUSES VICTIMES (plan)
ORSEC	Organisation de la réponse de sécurité civile
OVPF	Observatoire volcanologique du Piton de la Fournaise
PCS	Plan communal de sauvegarde
PIROI	Plateforme d'intervention régionale de l'océan Indien
PPMS	Plan particulier de mise en sûreté des personnes (éducation nationale)
PPRN	Plan de prévention des risques naturels prévisibles
RETEX	Retour d'expérience
RSMA	Régiment du service militaire adapté
SAIP	Système d'alerte et d'information des populations

SAMU	Service d'aide médicale urgente
SDIS	Service départemental d'incendie et de secours
SPRN	Schéma de prévention des risques naturels
SGDSN	Secrétariat général de la défense et de la sécurité nationale
SIDPC	Service interministériel de défense et de protection civile
TAAF	Terres australes et antarctiques françaises