



CONFIDENTIEL

Revue générale des dispositifs de sécurité civile outre-mer

Rapport particulier relatif au territoire de Mayotte

INSPECTION GENERALE
DE L'ADMINISTRATION
N° 19118-R10



- Février 2022 -



INSPECTION GENERALE
DE L'ADMINISTRATION
N° 19118-R10

CONFIDENTIEL

Revue générale des dispositifs de sécurité civile outre-mer

Rapport particulier relatif au territoire de Mayotte

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

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

Territoire à caractère archipelagique, Mayotte est situé à l'entrée nord du canal du Mozambique. Il fait partie de l'archipel des Comores, dont la première île, Anjouan, est à 70 km. C'est le plus petit département d'outre-mer. Il comprend deux îles principales, Grande-Terre et Petite-Terre, entourées d'une barrière de corail de 160 km, enfermant un lagon de 1 100 km².

A Mayotte, les risques naturels sont essentiellement les cyclones, les séismes, les inondations, les tsunamis, les mouvements de terrain et «les évènements météorologiques dangereux» (EMD) qui intègrent les fortes houles, les vents forts, les fortes pluies et les orages. La mission estime qu'ils sont globalement bien identifiés par les différents acteurs.

Les séismes survenus en 2018, de faible magnitude, ont été fortement ressentis par la population et suscité une très grande inquiétude. Depuis, les scientifiques observent un déplacement d'ensemble de Mayotte vers l'est d'environ 21 à 25 cm, et un affaissement d'environ 10 à 19 cm selon leur localisation sur l'île. Des recherches scientifiques ont permis par la suite de découvrir en mai 2019 un volcan sous-marin à 50 km à l'est, de 5 km de diamètre et de 800 m de haut, à 3 500 m de profondeur.

L'appréciation de l'ensemble des aléas doit être désormais revue au regard de l'émergence du volcan. Ainsi, les risques de tsunamis changent de nature et les vagues peuvent toucher les côtes mahoraises dans des délais désormais très rapides.

La répartition des compétences en matière de sécurité civile relève du droit commun. Le service départemental d'incendie et de secours n'a été créé qu'en 2014 mais semble disposer maintenant des moyens et des effectifs adaptés à ses missions quotidiennes. Les relations entre la préfecture de Mayotte et la préfecture de la zone de défense et de sécurité du sud de l'océan indien, à La Réunion, seront abordées dans le rapport de synthèse de la mission.

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

1/ Au regard des risques auxquels Mayotte est confrontée, renforcés par la découverte du volcan, et de la faiblesse des moyens des communes de l'archipel et de l'implication des élus sur les risques naturels, les attentes à l'égard de l'Etat sont grandes. Or le service interministériel de défense et de protection civile (SIDPC), dont le champ d'intervention et les missions sont étendues, n'est pas en mesure d'exercer son rôle d'animateur d'une politique territoriale de sécurité civile, et de coordination des acteurs. Les effectifs du SIDPC sont pourtant plus importants que dans les autres départements d'outre-mer. Le poste de chef de service est resté vacant plusieurs mois et il est impératif que le nouveau titulaire soit accompagné pour lui permettre de créer les conditions de la montée en compétence de son service.

2/ La préfecture de zone a mis en place des groupes de travail sur la base des recommandations du secrétariat général de la défense et de la sécurité nationale (SGDSN) relatifs à la capacité de la zone à assurer un rôle de soutien à Mayotte en cas de survenance d'un aléa majeur. La mission estime que la faible implication de la préfecture de Mayotte dans l'élaboration du diagnostic par l'état-major de zone (EMZPCOI) et de son plan d'actions est d'autant plus handicapante pour le territoire que celui-ci en est le premier bénéficiaire. Il est essentiel que les services de l'Etat à Mayotte s'approprient l'ensemble de ce plan d'action afin d'être le plus opérationnels possible en cas de survenue d'une catastrophe naturelle.

Dans le prolongement de ces travaux, notamment sur l'accueil et l'organisation des renforts, la mission recommande d'en planifier les possibilités d'hébergement, dont chaque acteur, public et privé, constate la carence.

3/ Un important travail d'élaboration et d'actualisation des documents de planification doit être entrepris ou poursuivi. L'effort prioritaire doit porter sur la finalisation des scénarios de rupture des capacités locales de réponse de sécurité civile. Compte tenu du caractère insulaire de Mayotte, l'anticipation est un élément clé de la réussite des opérations de secours notamment en raison des délais nécessaires pour l'acheminement des renforts humains et matériels. Pour cela, la méthodologie des contrats territoriaux de réponse aux risques et aux effets potentiels des menaces (COTRRIM) doit être appliquée. Ces travaux gagneront à être articulés avec les autres chantiers prioritaires d'actualisation de planification en cours. La mission a noté que seuls les travaux portant sur deux dispositifs spécifiques du plan ORSEC étaient achevés.

La forte présence de bidonvilles (bangas) est un facteur de vulnérabilité des habitations et de la population auquel s'ajoutent souvent les difficultés d'intervention (accès, sécurité...) que peuvent rencontrer les services de secours. Malgré les difficultés d'appréhension de la situation de ces quartiers d'habitat informel, liées notamment à une urbanisation désordonnée, à des constructions sur des terrains à risque ou à des habitants par hypothèse non identifiés, la mission recommande l'élaboration d'un plan de communication et d'intervention spécifique auprès de cette population vulnérable.

Elle a également constaté le faible niveau d'appropriation et même de connaissance des plans communaux de sauvegarde (PCS) par les élus, qui seront pourtant les directeurs des opérations de secours en cas d'évènement naturel. Les services de l'Etat doivent donc être attentifs au caractère opérationnel des PCS.

4/ La présence du volcan a renforcé les risques de tsunamis, qui peuvent avoir un délai d'arrivée, dans certains cas, de l'ordre de quelques minutes. Si leur impact peut à ce stade apparaître modéré, ils supposent de s'appuyer sur un dispositif d'alerte performant. Or il a été rapporté à la mission que bon nombre des 23 sirènes installées en 2020 et 2021 n'étaient pas audibles de l'ensemble de la population concernée. Il est nécessaire que l'implantation de ces sirènes soit analysée et revue le cas échéant. Les haut-parleurs des mosquées peuvent contribuer à relayer ou compléter l'alerte en cas de tsunami.

La mission recommande également d'inciter les communes à mettre en œuvre une politique de signalétique tsunami en application du projet EVACTSU et de les accompagner dans le déploiement des panneaux. Comme préalable, elle recommande d'instaurer une doctrine d'alerte des populations homogène pour l'ensemble du territoire.

5/ La préfecture a engagé, sur la base d'un agenda pré-défini, l'organisation régulière d'exercices, notamment sur le risque tsunami, qui permettent de tester la diffusion de l'alerte, la protection voire l'évacuation des populations. L'implication des communes et la participation des écoles primaires est un des éléments de réussite de ces exercices.

Cependant, la mission constate que peu d'habitants sont acteurs de ces exercices. Or pour le risque tsunami, surtout dans le cas où son temps d'arrivée est court, l'acquisition de réflexes est le premier facteur de protection de la population. La participation des habitants à ces exercices doit donc être un objectif à atteindre.

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

6/ La mission a porté son attention sur les opérateurs de fonctions prioritaires. Compte-tenu de la sous-production d'eau potable à Mayotte et de la fragilité du réseau, la mission recommande un pré-positionnement de la réserve nationale dotée notamment de pastilles de purification d'eau.

Elle a constaté l'absence de textes réglementaires sur l'obligation de stockage stratégique de produits pétroliers à Mayotte, ce qui en fragilise la portée et empêche tout contrôle. Il est donc impératif que ces textes soient pris pour que des obligations de stockage soient officialisées et puissent être contrôlées.

TABLE DES RECOMMANDATIONS PRIORITAIRES

PRIORITES	DESTINATAIRES	RECOMMANDATIONS
1	Préfet de Mayotte	Accompagner le nouveau chef du service interministériel de défense et de protection civile (SIDPC) dans sa prise de poste pour repositionner le service en tant qu'animateur d'une politique territoriale de sécurité civile.
1	Préfet de Mayotte	Engager un travail d'analyse et d'appropriation des propositions du secrétariat général de la défense et de la sécurité nationale (SGDSN) et de l'état-major de zone et de protection civile de l'océan indien (EMZPCOI).
2	Préfet de Mayotte	Finaliser le travail de planification des situations de rupture des capacités locales de réponse de sécurité civile.
2	Préfet de Mayotte	Insérer dans le plan ORSEC des procédures spécifiques de communication et d'intervention auprès des populations vulnérables des quartiers d'habitat informel.
2	Préfet de Mayotte	Auditer et le cas échéant revoir l'implantation des sirènes d'alerte afin qu'elles soient audibles par l'ensemble de la population du littoral.

Liste des recommandations par ordre d'apparition dans le rapport

Recommandation n°1 : Accompagner le nouveau chef du service interministériel de défense et de protection civile (SIDPC) dans sa prise de poste pour repositionner le service en tant qu'animateur de la politique territoriale de sécurité civile (préfet de Mayotte)	31
Recommandation n°2 : Assurer une plus grande polyvalence des agents du SIDPC et favoriser leur montée en compétence (préfet de Mayotte).....	32
Recommandation n°3 : Engager un travail d'analyse et d'appropriation par les services de l'Etat des propositions du SGDSN et de l'EMZPCOI (préfet de Mayotte).....	33
Recommandation n°4 : Planifier les possibilités d'hébergement des renforts (préfet de Mayotte).....	33
Recommandation n°5 : Finaliser le travail de planification des situations de rupture des capacités locales de réponse de sécurité civile (préfet de Mayotte).	34
Recommandation n°6 : Poursuivre et renforcer le travail d'actualisation des documents de planification de l'Etat, sur la base d'un agenda préalablement établi (préfet de Mayotte).....	35
Recommandation n°7 : Impliquer et accompagner les communes dans la révision des plans communaux de sauvegarde et évaluer le caractère opérationnel de l'ensemble des plans adoptés (préfet de Mayotte).	36
Recommandation n°8 : Insérer dans le plan ORSEC des procédures spécifiques de communication et d'intervention auprès des populations vulnérables dans les quartiers d'habitat informel (préfet de Mayotte).....	37
Recommandation n°9 : Actualiser le dossier départemental des risques majeurs (préfet de Mayotte)	37
Recommandation n°10 : Auditer et le cas échéant revoir l'implantation des sirènes d'alerte afin qu'elles soient audibles par l'ensemble de la population du littoral (préfet de Mayotte).....	42
Recommandation n°11 : Formaliser les modalités de recours aux mosquées en cas d'alerte tsunami, avec les autorités musulmanes et les communes (préfet de Mayotte).....	43
Recommandation n°12 : Instaurer une doctrine d'alerte tsunami valant pour l'ensemble du territoire (préfet de Mayotte).	44
Recommandation n°13 : Inciter et accompagner les communes à mettre en œuvre une politique de signalétique tsunami en s'appuyant sur le projet EVACTSU (préfet de Mayotte).....	45
Recommandation n°14 : Produire de façon systématique des rapports de retour d'expérience et mettre en place un suivi de leurs recommandations (préfet de Mayotte).47	
Recommandation n°15 : Expérimenter l'implication de la population dans les exercices organisés par l'Etat et les communes, pour tester le caractère opérationnel des plans communaux de sauvegarde (préfet de Mayotte).....	48

Recommandation n°16 : Pré-positionner à Mayotte une partie de la réserve nationale attendue à La Réunion, notamment avec des pastilles de purification d'eau (préfet de zone).....49

Recommandation n°17 : Prendre les textes fixant les obligations de stockage stratégiques de produits pétroliers en application de l'arrêté du 25 mars 2016 (directrice générale des outre-mer).....50

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

SOMMAIRE

Synthèse	5
Table des recommandations prioritaires	9
Liste des recommandations par ordre d'apparition dans le rapport.....	11
Introduction.....	15
1 Portrait du territoire et des acteurs sous l'angle des risques naturels majeurs	17
1.1 Profil de risques du territoire et enjeux humains à protéger	18
1.1.1 <i>Un territoire qui subit une forte pression démographique et dont le réseau d'infrastructures de transports est fragile.....</i>	18
1.1.2 <i>Une conjonction de l'ensemble des risques naturels majeurs</i>	21
1.1.3 <i>Les effets des risques peuvent être amplifiés par des vulnérabilités d'origine anthropique .</i>	27
1.1.4 <i>L'insécurité est un facteur de risques supplémentaires pour les interventions de sécurité civile</i>	28
1.2 Rôle des différents acteurs	29
1.2.1 <i>Une organisation de la sécurité civile analogue à celle de la métropole.....</i>	29
1.2.2 <i>Un service départemental d'incendie et de secours (SDIS) récent.....</i>	29
2 Principaux points à améliorer	31
2.1 Le SIDPC ne joue pas son rôle d'animation d'une politique territoriale de sécurité civile.....	31
2.2 Une appropriation nécessaire des travaux de l'état-major de zone	32
2.3 Achever l'actualisation des documents de planification de l'Etat et veiller à la dimension opérationnelle des plans communaux de sauvegarde	33
2.3.1 <i>Une planification des hypothèses de rupture des capacités locales à finaliser</i>	33
2.3.2 <i>Des documents de planification ORSEC à actualiser.....</i>	34
2.3.3 <i>Une appropriation insuffisante de leur plan communal de sauvegarde (PCS) par les élus ...</i>	35
2.4 La nécessité de protéger une population particulièrement vulnérable	36
2.5 La sensibilisation de la population aux risques naturels est encore perfectible	37
2.5.1 <i>Un DDRM obsolète à actualiser.....</i>	37
2.5.2 <i>Les initiatives de l'Etat, accompagnées par les autres acteurs de la sécurité civile, sont nombreuses.....</i>	37
2.5.3 <i>La population a une prédisposition au fatalisme, mais fait preuve aussi d'une relative capacité de résilience</i>	39
2.6 Un dispositif d'alerte tsunami dont l'efficacité est à revoir et qui impose d'en élaborer une doctrine d'utilisation	40
2.6.1 <i>Une chaîne d'alerte montante qui ne permet pas au préfet de bénéficier d'une expertise technique</i>	40

2.6.2 <i>Un dispositif d'alerte descendante qui repose sur différents vecteurs</i>	41
2.6.3 <i>Une implantation des sirènes inadaptée</i>	41
2.6.4 <i>La nécessité d'une formalisation de l'appui apporté par les mosquées en cas d'alerte.....</i>	43
2.6.5 <i>L'enjeu d'une doctrine homogène de l'alerte</i>	43
2.6.6 <i>Une politique de signalétique des cheminements d'évacuation et des refuges à mettre en œuvre.....</i>	44
2.7 <i>Une politique d'exercices qui doit être poursuivie et impliquer davantage la population</i>	45
2.7.1 <i>Des exercices de l'Etat pour sensibiliser la population aux risques naturels et pour coordonner les acteurs de la sécurité civile.....</i>	45
2.7.2 <i>Des retours d'expérience dont il faut suivre la mise en œuvre des recommandations</i>	47
2.7.3 <i>La population n'est pas suffisamment impliquée dans les exercices de sécurité civile</i>	47
2.8 <i>Des infrastructures de fonctions prioritaires fragiles</i>	48
2.8.1 <i>L'autonomie de production d'eau potable doit être renforcée.....</i>	48
2.8.2 <i>Un stockage stratégique de produits pétroliers sans assise juridique</i>	49
3 Cotation des composantes du dispositif de sécurité civile	51
3.1 <i>Synthèse de la cotation.....</i>	51
3.2 <i>Détail de la cotation par thématique.....</i>	51
3.2.1 <i>Veille, alerte</i>	51
3.2.2 <i>Planification, prévision, continuité d'activité.....</i>	52
3.2.3 <i>Exercices, retours d'expérience, formation.....</i>	53
3.2.4 <i>Capacités techniques et humaines du dispositif public local</i>	53
3.2.5 <i>Fluidité des relations entre acteurs.....</i>	54
3.2.6 <i>Potentiel des opérateurs de fonctions prioritaires.....</i>	55
3.2.7 <i>Capacité de la société à se protéger elle-même</i>	56
Annexes	57
Annexe n° 1 : Lettre de mission	59
Annexe n° 2 : Liste des personnes rencontrées.....	61
Annexe n° 3 : Historique des événements naturels majeurs	65
Annexe n° 4 : Etude sur la découverte du volcan	67
Annexe n° 5 : L'éruption du volcan Hunga Tonga Hunga Ha'apai au regard de l'activité volcanique à Mayotte.....	71
Annexe n° 6 : Tableau de suivi par l'EMZPCOI des recommandations du SGDSN.....	73
Annexe n° 7 : Sigles.....	77

INTRODUCTION

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

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

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

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

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

Le présent rapport porte sur Mayotte, où la mission s'est déplacée du 18 au 22 octobre 2021. Ce séjour lui a permis d'approfondir les questions issues du dossier documentaire constitué au préalable par le préfet. Les membres de la mission tiennent à remercier les différents interlocuteurs qu'ils ont rencontrés ou avec lesquels ils ont été en contact au sein des administrations publiques, comme du secteur privé (voir annexe 2). Elle remercie spécialement la préfecture pour la qualité de l'appui logistique apporté sur place.

Une version de travail du rapport a été adressée à titre informel au préfet, afin de recueillir ses éventuelles observations. Il ne s'agissait pas d'une procédure contradictoire en tant que telle, mais plutôt d'un échange destiné à préciser tel ou tel aspect factuel. Puis, le rapport a été établi dans sa présente forme définitive. Du fait des conséquences de la pandémie de COVID-19, la visite sur place a dû être reportée à trois reprises.

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) :

- 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 ;

¹ La signification des sigles figure en annexe 6.

- un aperçu large du sujet (partie 3), sous la forme d'une cotation du territoire à travers le prisme des sept thèmes génériques censés rendre compte de tout dispositif de sécurité civile². La cotation de chacun de ces thèmes par la mission repose sur une échelle à quatre niveaux (bon, perfectible, insuffisant, critique).

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

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

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

Carte n°1 : l'archipel de Mayotte



Source : IEDOM

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

1.1.1 Un territoire qui subit une forte pression démographique et dont le réseau d'infrastructures de transports est fragile

1.1.1.1 Une situation stratégique à l'entrée du canal du Mozambique

Devenue le 101^{ème} département français en 2009, Mayotte est située au nord-ouest de Madagascar, dont les côtes sont à 300 km. D'une superficie totale de 375,4 km², elle fait géographiquement partie de l'archipel des Comores. Les autres îles constituent l'Union des Comores, dont l'île la plus proche, Anjouan, n'est qu'à 70 km. C'est le plus petit département d'outre-mer, derrière la Martinique, trois fois plus grande avec 1128 km².

Il compte 17 communes regroupant 66 villages. Aux yeux de la population, mais aussi de certains élus, l'entité de base, en termes d'information, de communication et de solidarité reste le village et non la commune qui en regroupe plusieurs. C'est une réalité qui doit être prise en compte tout particulièrement en cas de survenance d'évènements naturels.

Territoire à caractère archipélagique, il comprend deux îles principales, Grande-Terre (365 km²) et Petite-Terre (10 km²), distantes de 2,6 km qui peuvent être traversées en barge³ en 15 minutes. Elles sont séparées de la haute-mer par une barrière de corail de 160 km et une douzaine de passes, enfermant un lagon de 1 100 km², candidat au patrimoine mondial de l'UNESCO. L'hexagone est à 8 000 km (entre 11h40 et 15h de vol, selon l'escale), et La Réunion à 1 410 km (2h15 de vol).

Mayotte est une île d'origine volcanique, la plus ancienne de la région. Son plus haut sommet culmine à 660 m, moins élevé que les îles voisines du fait de l'érosion de son plateau. Son relief est très accidenté.

Son climat est de type tropical maritime, avec deux saisons :

- l'été austral correspond à la saison des pluies, d'octobre à mars. Les températures sont élevées, entre 29 et 34° C avec un taux d'humidité de 85 %. La plupart des précipitations, et notamment les tempêtes cycloniques, ont lieu à cette période ;
- l'hiver austral correspond à la saison sèche, d'avril à septembre. Les températures sont plus fraîches, entre 22 et 25°, sous l'influence des vents froids de l'hémisphère sud.

1.1.1.2 Un département en forte croissance démographique, très jeune et d'une densité très forte⁴

En 2017, la population légale de Mayotte est de 256 518 habitants, soit une augmentation de 44 000 habitants depuis 2012 (soit près de 21 %). Au 1^{er} janvier 2021, elle est estimée à 289 000 habitants⁵. La croissance démographique qui décélérerait de 1991 à 2012, passant de + 5,7 % à + 2,7 % par an est en augmentation de 3,8 % par an entre 2012 et 2017. Mayotte est ainsi le département français qui connaît la plus forte croissance démographique. Sa population a doublé en 20 ans.

³ Seule ligne maritime régulière de Mayotte, c'est une des plus fréquentées de France avec près de 4 millions de passagers chaque année.

⁴ Source INSEE recensement 2017.

⁵ Source IEDOM. Hors immigration clandestine.

C'est aussi le département le plus jeune dont l'âge moyen est de 23 ans et dont la moitié de la population a moins de 18 ans. Et si le nombre de naissance a baissé de 6 % en 2020, avec 9 200 nouveau-nés, il a de nouveau dépassé 10 000 en 2021. Ces naissances feraient de la maternité de Mamoudzou la première d'Europe.

Avec cinq enfants par femme, la fécondité dépasse toujours très largement la moyenne métropolitaine (1,9 enfant par femme).

A l'opposé, la population des plus de 60 ans est faible, 4 % en 2017, alors qu'elle est de 24 % dans l'hexagone.

En 2017, la densité de population du département est de 690 habitants/km² contre 118 habitants/km² en France métropolitaine. C'est la plus forte densité de population en France après les départements d'Île de France.

Les habitants, à majorité musulmane (90%) sont majoritairement non francophones⁶. Si le français est la langue officielle, deux langues sont couramment pratiquées : le shimaoré d'origine swahili et le kibushi d'origine austronésienne. Ces deux langues sont essentiellement orales. Mais la plupart des mahorais musulmans savent lire l'arabe, appris en école coranique. C'est donc en partie par l'arabe que la préfecture peut faire passer ses messages avec les outils de communication écrite sur les événements naturels majeurs, comme le dépliant « l'alerte par sirène en cas de tsunami ».

48 % des habitants sont étrangers dont 95 % de comoriens, mais un tiers des étrangers sont nés à Mayotte.

L'ensemble de ces chiffres ne tiennent pas compte de la population en situation irrégulière, par nature difficilement évaluable⁷, et sont donc sous-estimés pour définir la population réelle. La prise en compte de cette population est cependant un véritable enjeu de sécurité civile.

1.1.1.3 L'assistance au territoire reposant sur la solidarité nationale

Pour répondre à un événement majeur ayant lieu à Mayotte, l'assistance au territoire est susceptible de provenir de plusieurs origines, avec des délais de réaction et une efficacité variables :

- les moyens propres de Mayotte, dont les moyens militaires opérationnels du détachement de Légion étrangère (DLEM) et du régiment du service militaire adapté (RSMA) pour une réponse immédiate ;
- le soutien par La Réunion proche, avec les moyens zonaux et les Forces armées de la zone sud de l'océan indien (FAZSOI)⁸, où sont positionnés l'ensemble des moyens aériens militaires de cette zone, pour une réponse rapide ;
- l'appui pouvant être apporté par les pays voisins, d'Afrique⁹ et de Madagascar, mais qui ont peu de moyens disponibles, notamment militaires. Seule l'Afrique du sud dispose de moyens conséquents mais la coopération entre les FAZSOI et ce pays est très limitée ;
- les renforts venus de l'hexagone, mais avec des délais d'acheminement relativement conséquents, surtout s'ils doivent transiter par La Réunion.

⁶ A la différence des autres outre-mer, Mayotte doit être considérée dans sa réalité de terre française d'Afrique.

⁷ Selon les sources, la population réelle irait de 340 à 400 000 habitants sans que ces chiffres puissent être contrôlés par la mission.

⁸ S'agissant des moyens zonaux de sécurité civile, se reporter au rapport de synthèse établi par la mission, qui traite des compétences zonales et des relations interzonales.

⁹ Notamment Mozambique, Tanzanie, Comores, et Afrique du sud.

1.1.1.4 Un réseau d'infrastructures de transport sans alternative dans un environnement régional peu capable d'apporter des renforts en cas d'évènement naturel d'ampleur

1.1.1.4.1 *Les installations aéroportuaires*

Mayotte ne compte qu'un seul aéroport, au sud de la Petite-Terre, qui a été géré par l'Etat jusqu'en 2010. Privatisé, il est actuellement géré par la société EDEIS. L'aéroport dispose d'une piste unique de 1934 m qui est jugée trop courte pour permettre aux « gros porteurs » d'effectuer une liaison directe à pleine charge avec la métropole. Une escale technique, généralement à Nairobi, est nécessaire.

Six compagnies aériennes desservent Mayotte : Air Austral qui assure la liaison directe avec Paris et La Réunion, Kenya Airways, Air Madagascar (jusqu'au début de la crise sanitaire), Ewa Air (filiale régionale d'Air Austral), AB Aviation et Corsair.

Après une augmentation de 3,9 % de passagers en 2019, la crise sanitaire a entraîné une baisse de 53,2 % de ce trafic en 2020.

La situation de l'aéroport sur la Petite-Terre, sans alternative sur la Grande-Terre, rend fragiles les possibilités d'intervention venant de l'extérieur si la Petite-Terre est impactée par un évènement naturel majeur, notamment en lien avec le volcan (voir § 1.1.2.3). L'hypothèse de la construction d'un nouvel aéroport sur la Grande-Terre, un temps évoquée, ne semble plus d'actualité depuis l'annonce en octobre 2019, par le président de la République de la construction d'une piste longue sur l'aéroport actuel. Cette nouvelle piste devrait permettre de favoriser la concurrence et la baisse des prix des vols par la suppression de l'escale technique, mais surtout accueillir des gros porteurs en ligne directe de la métropole et plus seulement ceux qui passent par La Réunion pour leur ravitaillement, ce qui favorisera les interventions en cas de catastrophe naturelle si la piste est utilisable.

1.1.1.4.2 *Les installations portuaires*

Mayotte comprend trois ports aux activités différentes. Les ports de Mamoudzou et Dzaoudzi sont des ports de plaisance, le port de Dzaoudzi étant aussi un port international de voyageurs, distinct du port de plaisance, qui assure les liaisons avec les Comores (Grande-Comore et Anjouan)¹⁰, le port de Longoni est destiné au transport maritime.

Il est la place centrale du transport international de Mayotte avec une surface supérieure à 60 hectares. Il est équipé d'un terminal et de dépôts pétrolier, gazier et cimentier de deux quais de chargement / déchargement pour le fret en conteneur et en conventionnel, des locaux d'entreprises d'opérateurs portuaires. S'y trouvent également, le service des douanes, les pompiers et une centrale électrique dédiée.

Sa mise en service date de 1992. Auparavant les débarquements se faisaient au large de Mamoudzou. Géré jusqu'en 2013 par la chambre de commerce et d'industrie de Mayotte, le port de Longoni, qui est considéré comme le « poumon économique de l'île », est depuis lors sous délégation de service public à la société MCG (Mayotte Channel Gateway). Après une période de relations difficiles avec le conseil départemental, le délégataire s'est engagé dans des projets de développement pour répondre aux enjeux du projet gazier au Mozambique et aussi pour sécuriser le quai jugé depuis des années non conforme et dangereux. MCG espère une extension du port de 50 hectares. 10 à 15 hectares devraient être alloués aux opérations de transbordement avec le Mozambique. Le reste doit permettre de créer de l'activité, de l'emploi, et de répondre aux besoins d'une démographie en forte croissance.

¹⁰ Il fait l'objet d'un projet de réhabilitation piloté par le conseil départemental. La liaison quotidienne avec les Comores est assurée par la compagnie maritime SGTM.

1.1.1.4.3 *Un réseau routier congestionné*

Le réseau routier de Mayotte se compose de 90 km de routes nationales et de 140 km de routes départementales. Il est géré par la DEAL, à la fois pour le compte de l'Etat et du département et se dégrade rapidement, surtout en période de fortes pluies. Il se caractérise par :

- une concentration de l'essentiel des déplacements sur le nord-est de l'Ile notamment pour aller travailler dans l'agglomération de Mamoudzou ;
- un réseau routier globalement peu maillé avec des accès à la ville-centre limités aux RN1 et RN2 et des voiries locales très étroites et peu adaptées à l'évolution de la motorisation (circulation et stationnement) ;
- un réseau dimensionné pour 1 000 véhicules/jour qui est maintenant de 2 000 véhicules/jour¹¹ ;
- les axes nord et sud de Mamoudzou congestionnés et dont la situation continue de se dégrader compte tenu de la croissance du parc automobile (+ 2,5 % par an), de la croissance du trafic routier (+2 % par an), et du taux d'équipement en automobile des ménages qui n'est que de 28 % ;
- sur l'axe Longoni-Kawéni, 15 % du trafic provenant du transport de marchandises en container, sans possibilité de doubler.

Quand les horaires de travail l'imposent, cette situation conduit nombre d'employés et d'élèves à partir de plus en plus tôt, parfois avant 4 heures du matin et à rentrer tard. Certains services, comme la direction territoriale de la police nationale, ont adapté les horaires de travail en fonction de ces contraintes.

La saturation du réseau routier, qui se traduit par la congestion du trafic sur certaines parties du territoire, a naturellement un impact sur le temps et les conditions dégradées d'acheminement des services de secours.

1.1.2 *Une conjonction de l'ensemble des risques naturels majeurs*

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

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

La mission s'est concentrée sur les risques naturels. Elle ne mésestime pas les risques sanitaires, comme la pandémie de la COVID, qui ne répondent pas à une cinétique rapide, ni les risques technologiques qui nécessitent des modalités d'intervention propres (risques industriels, de rupture de barrage ou de transport de matières dangereuses). Mais ces risques n'entrent pas dans le champ de la mission.

A Mayotte, les risques naturels sont essentiellement les cyclones, les séismes, les inondations, les tsunamis, les mouvements de terrain et « les évènements météorologiques dangereux » (EMD) qui intègrent les fortes houles, les vents forts, les fortes pluies et les orage¹²s.

Sous réserve du risque sismo-volcanique récent, la mission estime que les autres risques sont bien identifiés par les différents acteurs.

¹¹ IEDOM, rapport annuel 2020 sur Mayotte.

¹² Voir annexe 3 « Historique des évènements naturels majeurs ».

L'ensemble des aléas doivent être maintenant appréciés au regard de l'émergence du volcan. Les risques inondations et submersion sont à réévaluer et les nouveaux risques sismiques à intégrer le plus tôt possible dans les documents d'information, comme le dossier départemental des risques majeurs (DDRM) qui date de 2010, ainsi que dans les plans de secours afin de préparer la population et les collectivités territoriales à ces nouveaux enjeux (voir § 2.3).

1.1.2.2 Le risque cyclonique

Bien que Mayotte soit petite, la pluviométrie diffère selon les parties de l'île. Si sur le sud de Grande-Terre et sur Petite-Terre, le nombre de jours avec pluie est de 80 à 85/an en moyenne¹³, il est de 100 à 110/an sur le centre et le nord-ouest de Grande-Terre¹⁴.

Tableau n° 1 : Statistiques de pluviométrie

Pour Météo France, un phénomène très pluvieux se caractérise par un cumul de précipitations supérieur ou égal à 30 mm¹⁵.

Sur la période de 20 ans (2001-2020), l'île de Mayotte a été touchée :				
	78 fois par un épisode de plus de 100 mm en 1 jour (soit en moyenne environ 4 fois par an)	27 fois par un épisode de plus de 140 mm en 1 jour (soit en moyenne au moins 1 fois par an)	6 fois par un épisode de plus de 200 mm en 1 jour (soit en moyenne 1 fois tous les 4 ans)	1 fois par un épisode de plus de 250 mm en 1 jour
				

Source : <http://pluiesextremes.meteo.fr/mayotte/-Evenements-memorables-.html>

Mayotte est soumise à un climat de type tropical chaud et humide, exposé aux phénomènes cycloniques et aux fortes précipitations, avec des phénomènes pluvio-orageux qui engendrent des risques pour la population en matière de crues soudaines, de ruissellements urbains et de glissements de terrain.

Compte tenu de sa position géographique, l'occurrence de conditions cycloniques est relativement peu fréquente à Mayotte, Madagascar est considérée comme protégeant l'île des cyclones. Le risque cyclonique est d'autant plus élevé que l'île est caractérisée par un habitat précaire et un parc de logements dégradé.

La saison cyclonique s'étend de décembre à avril, avec un maximum de risques sur les trois derniers mois de l'été austral, entre janvier et mars. Mais des cyclones matures ont pu être observés dès le mois d'octobre et jusqu'en mai.

Historiquement, c'est le cyclone Disseli (1934) qui a provoqué les dégâts les plus importants (les villages de Dzaoudzi, Pamandzi, Bouéni, Mzouazia et Mtsapéré auraient été détruits). Des cultures ravagées auraient conduit à une famine. Si 12 passages d'un système dépressionnaire au stade de cyclone tropical à moins de 300 km de Mayotte ont été recensés depuis 1961 et notamment Kamisy

¹³ Sur la période 1981-2010 – Source : Météo France

¹⁴ Par comparaison, le sud de Grande-Terre et Petite-Terre sont plus pluvieux que le littoral ouest de La Réunion (60 jours/an) et le centre et le nord-ouest ont une pluviométrie analogue au reste de l'île de La Réunion (exception faite des Hauts).

¹⁵ Le centre et le nord-ouest connaissent 16 à 17 jours/an de fortes pluies, et deux fois moins dans le sud, 8 à 9 jours/ an. C'est très sensiblement moins que sur l'est de l'île de La Réunion (10 à 20 jours/an à plus de 50 mm). Le littoral ouest réunionnais ne connaît en moyenne que 2 à 3 jours par an à plus de 50 mm.

(1984), Feliksa (1985), les trois épisodes cycloniques qui ont eu lieu entre 2014 et 2019 (les cyclones Hellen en mars 2014, Kenneth en avril 2019 et Belna en décembre 2019, qui n'a finalement pas touché le territoire) rappellent la nécessité de se préparer à ce risque naturel majeur.

S'agissant des interventions sur les routes après cyclone, la direction de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DEAL) étant gestionnaire de l'ensemble du réseau national (90 km) et départemental (120 km), peut s'appuyer sur les quatre centres d'exploitation (nord, centre, sud et Petite-Terre) prêts à déployer les moyens nécessaires.

1.1.2.3 Le risque sismo-volcanique

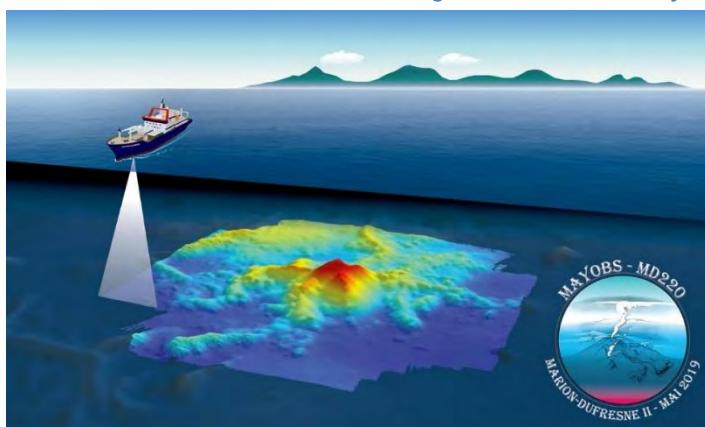
L'archipel des Comores se situe dans une région sismique. Cependant, la carte nationale de l'aléa sismique de 2011 qualifie Mayotte en zone de sismicité modérée (zone 3). Jusqu'aux séismes de 2018, le séisme de référence était celui de 1993 dont la magnitude était de 5,2. Les dégâts les plus importants ont été relevés dans le nord et le sud de l'île mais il n'y a eu aucun décès.

Depuis le 10 mai 2018, un essaim¹⁶ de séismes affecte Mayotte. Leurs épicentres sont regroupés en mer, entre 5 et 15 km à l'est de Petite-Terre pour l'essaim sismique principal et à 25 km à l'est de Petite-Terre pour l'essaim sismique secondaire, à des profondeurs comprises entre 25 et 50 km. La majorité de ces séismes est de faible magnitude, mais plusieurs évènements (avec une intensité maximale de 5,9 le 15 mai 2018) ont été plus fortement ressentis par la population. Cette succession de séismes a causé quelques dégâts matériels et suscité une très grande inquiétude de la population. En effet, même s'ils sont d'intensité relativement faible, c'est la répétition prolongée de séismes qui peut impacter le bâti.

Depuis le début de la crise, les scientifiques observent un déplacement d'ensemble de Mayotte vers l'est d'environ 21 à 25 cm, et un affaissement d'environ 10 à 19 cm selon leur localisation sur l'île, contre quelques millimètres par an avant cet épisode. Cet affaissement semble stabilisé depuis mi 2019. Il entraîne cependant des marées hautes qui ont nécessité des travaux de protection du boulevard des crabes, sur la Petite-Terre. Dans le même temps, le nombre de séismes a diminué, même si une sismicité continue persiste.

Postérieurement à cette phase intense de séismes en 2018, le lancement d'une mission scientifique s'appuyant notamment sur la campagne océanographique réalisée par le *Marion Dufresne*, et des recherches scientifiques menées à la suite par treize organismes, ont permis de découvrir en mai 2019 un volcan sous-marin à 50 km à l'est de l'île, de 5 km de diamètre et de 800 m de haut à 3 500 m de profondeur.

Photo n° 1 : La découverte du volcan au large de la côte est de Mayotte



Source : BRGM

¹⁶ Un essaim de séismes correspond à de multiples séismes survenant dans une zone délimitée, sur une période de plusieurs jours ou plusieurs semaines, par opposition à une configuration habituelle d'une secousse principale suivie de répliques.

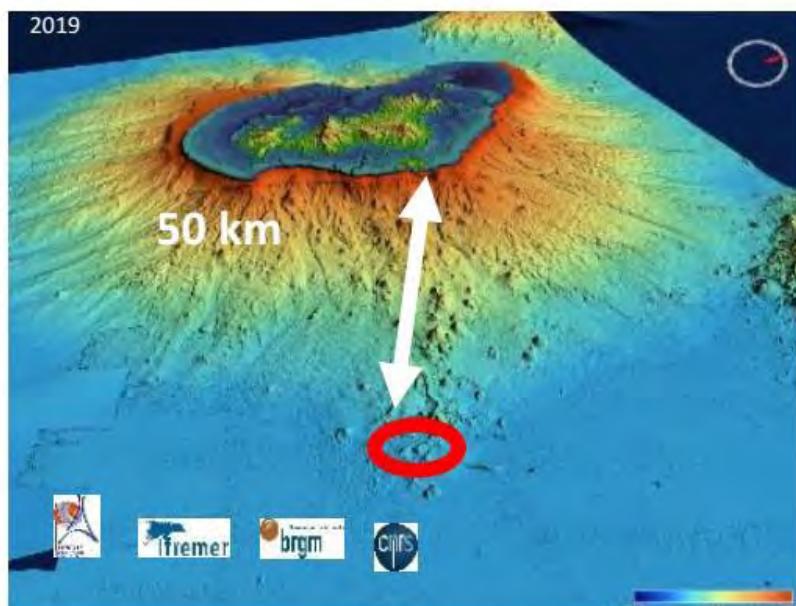
C'est ce nouveau volcan¹⁷ qui provoque des séismes dans le plancher océanique par des éruptions magmatiques qui viennent ouvrir des fractures dans les roches.

Plusieurs campagnes d'observation ont été dirigées par l'Institut de physique du globe de Paris (IPGP), accompagné par le Bureau de recherches géologiques et minières (BRGM), et entre autres, l'Institut français de recherche pour l'exploitation de la mer (IFREMER) ou l'Observatoire volcanologique du piton de La Fournaise (OVPF) par l'intermédiaire du Réseau de surveillance volcanologique et sismologique de Mayotte (REVOSIMA)¹⁸ qui est opérationnel depuis janvier 2020. Ce réseau a la charge de la surveillance de cette zone volcanique et a une triple vocation :

- développer les connaissances scientifiques sur les activités sismologiques et telluriques ;
- identifier puis transmettre aux autorités en charge de la sécurité civile les alertes sur les phénomènes observés ;
- diffuser une information régulière à toutes les parties prenantes et à la population.

Selon lui, le contexte géologique n'est *a priori* pas propice à un séisme extrêmement violent, supérieur à 7. Cependant, un séisme supérieur à 6 à Mayotte n'est pas à exclure du fait du risque d'augmentation de la sismicité dans la zone du « Fer à Cheval¹⁹ » et de migration des séismes vers la surface. Les conséquences en cas d'évènement majeur qui impacterait prioritairement Petite-Terre seraient d'autant plus grandes que sur cette île se concentrent le centre opérationnel départemental (COD) en préfecture²⁰, l'aéroport, les barges de liaison maritimes avec Grande-Terre, les moyens maritimes militaires et de sécurité publique, le détachement de La légion étrangère, l'usine de dessalement...

Photo n° 2 : Situation du volcan par rapport à Mayotte (en haut)



Source : Université de Montpellier, IFREMER, BRGM et CNRS

¹⁷ Voir annexe 4 « étude sur la découverte du volcan ».

¹⁸ Le REVOSIMA est opéré par l'IPGP, avec le soutien du BRGM et est sous la responsabilité de l'OVPF et de la direction régionale du BRGM Mayotte. Il s'appuie sur un partenariat scientifique et technique avec l'IFREMER, le CNRS, le BRGM, l'IPGS et le RENASS, l'IRD, l'IGN, l'ENS, le SHOM, Météo France, le CNES, l'université de la Réunion et l'université de Clermont-Ferrand Auvergne.

¹⁹ Structure volcanique ancienne située à l'aplomb de la zone de l'essaim sismique principal.

²⁰ Note du directeur général de la sécurité civile et de la gestion de crise au cabinet du ministre de l'intérieur du 11 janvier 2021.

Un évènement récent, l'éruption explosive du 15 janvier 2022 sur le volcan Hunga Tonga Ha'apai, aux îles Tonga, interroge la communauté scientifique au regard de l'activité volcanique passée, en cours et possible dans le futur à Mayotte. Par note du 18 janvier dernier, le REVOSIMA tente d'apporter des premiers éléments d'analyse. Selon le réseau, il n'y a aucune comparaison possible entre l'activité observée aux îles Tonga et celle, essentiellement effusive, du nouveau volcan. En revanche, le volcanisme explosif dans la zone du Fer-à-Cheval ainsi que sur Petite-Terre et au nord-est de la Grande-Terre partage certaines similarités d'une partie de l'activité volcanique observée sur le volcan Hunga (voir annexe 5).

Lors de son déplacement à Mayotte, les interlocuteurs de la mission se sont focalisés sur les risques liés à la découverte du nouveau volcan en 2019 et sur la zone du Fer-à-Cheval. Aucun n'a mentionné l'existence d'un risque potentiel d'éruption explosive sur Petite-Terre et sur Grande-Terre. C'est la raison pour laquelle la mission ne peut donc que faire état de la note du REVOSIMA, rédigée dans des délais très courts sur sollicitation de médias mahorais.

1.1.2.4 Les risques de tsunamis²¹

Il n'y a pas de référence historique sur ce risque et il n'avait jamais été modélisé par le BRGM. Jusqu'au mois de mai 2018, Mayotte n'était pas considérée comme étant directement située sur une zone de forte activité tectonique, mais elle était et reste néanmoins exposée aux raz de marée. Le risque de tsunami pouvait jusqu'alors avoir trois causes (voir DDRM) :

- un séisme se produisant sur la frange indonésienne (délai d'arrivée entre 7 et 9h post séisme) ou dans la région du Makran au Pakistan (délai d'arrivée entre 5 et 6 heures post séismes) et qui pourrait affecter Mayotte ;
- un glissement de terrains sous-marin d'origine régionale ou locale (affectant Mayotte, les Comores ou Madagascar) pourrait également provoquer un raz de marée s'il se produisait à moins de 100 km du territoire ;
- un glissement de terrain (déclenché ou non par une éruption volcanique ou un séisme) atteignant le rivage dans une des îles avoisinantes pourrait engendrer un tsunami à Mayotte.

Désormais, les tsunamis peuvent être également provoqués par :

- le nouveau volcan lui-même en cas d'effondrement sous-marin de son édifice ;
- les séismes associés à son activité par effet de mouvements de plancher océanique, ou plus probablement par des glissements de terrain sous-marins au large de Petite-Terre.

Parmi les scénarios les plus impactant, les simulations donnent des valeurs de hauteur d'eau qui peuvent approcher 5 m à l'aéroport, 3 m à Dzaoudzi, 1 m à Labattoir et 2 m à Mamoudzou. De manière plus réaliste, selon les scientifiques, l'effondrement de la pente à l'est de Petite-Terre aurait des conséquences plus limitées (0,5 m au centre de la piste, 0,8 m sur les premières constructions à Dzaoudzi et Labattoir). Mais les délais seraient courts, d'autant qu'il n'y aurait pas d'alerte naturelle comme un retrait de mer avant l'arrivée de la vague. Ces tsunamis, à peine visibles mais très rapides, peuvent atteindre l'ensemble des côtes de Mayotte en moins de 10 minutes (entre 3 minutes pour l'aéroport et 15 à 20 minutes pour la Grande-Terre). Mais, compte-tenu des recherches en cours, ces scénarios restent provisoires.

²¹ Un tsunami est l'arrivée à la côte de vagues géantes et puissantes provenant du déplacement brutal d'une grande quantité d'eau dû à des mouvements des fonds marins ou des côtes (séisme [72 % des cas], éruption volcanique, glissement de terrain en bord de mer ou sous-marin). Ces mouvements provoquent une onde de grande longueur et à très forte vitesse de propagation (environ 800 km/h). De même que les houles longues d'origine lointaine, les tsunamis sont totalement indépendants des conditions météorologiques locales et peuvent intervenir sous un ciel serein ; ils en sont d'autant plus dangereux.

La présence d'un lagon, d'un récif corallien et d'une mangrove développée et renouvelée ne sont pas des obstacles aux raz de marée. Ils peuvent limiter des tsunamis de faible intensité mais peuvent alimenter les tsunamis de moyenne et forte intensité en débris, augmentant ainsi leurs effets dévastateurs à la côte.

1.1.2.5 Les inondations

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

Photo n° 3 : Zone inondable par submersion en bordure de mangrove à Bandrélé



Source : Mission

Les inondations par débordement, dites « crues torrentielles » sont les plus fréquentes sur l'île. Elles résultent de la concentration rapide des eaux de ruissellement dans un cours d'eau permanent ou temporaire.

Mayotte comporte une vingtaine de rivières pérennes et de très nombreuses ravines. Elles se transforment en torrent lors de la saison des pluies et alimentent les cours d'eau permanents. Les communes principalement exposées au risque d'inondations par débordement de cours d'eau sont situées au nord-ouest de l'île (de 16 à 19 % de leur population exposée). En revanche, les populations des communes situées dans le sud de l'île sont moins exposées à ce type d'inondation. La population de Petite-Terre n'est pas affectée par ce risque du fait de l'absence de cours d'eau pérenne²².

Les zones à risques sont connues et cartographiées sur l'ensemble de Mayotte, notamment dans les plans de préventions des risques naturels (PPRN) et le plan de prévention des risques littoraux (PPRL).

L'abondance des pluies rend le phénomène de crue torrentielle particulièrement sensible compte tenu de la soudaineté, des difficultés à prévoir leur intensité et des implantations anarchiques des habitations précaires. La gravité des conséquences sur les personnes, les biens, et l'environnement dépend du caractère prévisible ou non des phénomènes, de la topographie et des matériaux utilisés pour les constructions.

²² In « Atlas des risques naturels et des vulnérabilités territoriales de Mayotte », sous la direction de Frédéric LEONE, Presses universitaires de la Méditerranée - 2014

1.1.2.6 Les mouvements de terrain

Les mouvements de terrain apparaissent lors de la conjonction de plusieurs facteurs : topographiques (pentes et reliefs), géologiques (nature des sols) hydrologiques et climatiques (importantes précipitations). Ils peuvent être lents et continus (affaissements de terrains, érosion littorale), ou rapides et discontinus (effondrements de terrains, coulées boueuses et torrentielles, écroulements...).

Leurs conséquences sont fonction de l'ampleur et de la brutalité du phénomène. Les précipitations abondantes sur une longue période (saison des pluies) ou à l'occasion d'épisodes pluvieux particuliers constituent une grande partie des facteurs déclenchants²³.

Les zones littorales de Mayotte sont soumises à un recul quasi généralisé : glissements ou effondrements dans le cas de côtes en falaises (Mamoudzou, Dzaoudzi), érosion dans le cas de côtes basses sableuses. Le plus souvent lente et progressive, cette érosion peut être spectaculaire et brutale (chutes de blocs) sous certaines conditions défavorables (conjonction de fortes marées et de dépressions ou cyclones).

Selon le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC), l'île de Mayotte fait partie des territoires qui seront dans les prochaines années les plus menacés par les conséquences du changement climatique (élévation du niveau de la mer et augmentation des températures). L'Université de Montpellier a notamment montré par ses travaux²⁴ la vulnérabilité de certains sites mahorais au regard du risque d'érosion : la plage artificialisée de Sada, la falaise de Pamandzi, la micro-falaise de Soulou, la mangrove de Dapani.

Le BRGM finalise pour la DEAL un outil de gestion de crise en modélisant de nombreux événements (même au-delà des occurrences centennales) pour être en mesure de relier les conditions de météorologie marine au large avec l'impact attendu des submersions marines sur terre.

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

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

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

- la concentration de l'habitat. Près de 52 % de la population se concentre dans le nord-est de l'archipel, à Mamoudzou (71 437 habitants), Koungou et en Petite-Terre ;
- la pression démographique qui induit une urbanisation rapide ;
- la forte présence de bidonvilles abritant une population particulièrement vulnérable²⁵ ;
- le défrichement agricole et le brulis qui conduisent à une déforestation et à l'érosion des sols²⁶ ;

²³ Le 11 janvier 2018, à la suite de pluies diluviennes, un *banga* construit à flanc de colline dans une zone non viabilisée de Koungou a été emporté par un glissement de terrain faisant cinq victimes, une mère et ses quatre enfants. Ce drame a particulièrement marqué les esprits.

²⁴ In « Atlas des risques naturels et des vulnérabilités territoriales de Mayotte », sous la direction de Frédéric LEONE, Presses universitaires de la Méditerranée - 2014

²⁵ Le plus grand bidonville de Mayotte, à Kawéni, compterait une population estimée à 15 000 habitants.

²⁶ Le rapport 2020 de l'IEDOM sur Mayotte cite un courrier de l'Union internationale de la conservation pour la nature (UICN) aux élus de Mayotte qui indique que le couvert boisé (...) a subi un défrichement de 6,7 % entre 2011 et 2016, ce qui en fait le département subissant la plus forte déforestation en France.

- des infrastructures routières fréquemment saturées et des équipes de rétablissement des réseaux (temps de trajets pouvant aller, en semaine, à plus d'1h30 pour faire 6 à 8 km dans l'agglomération de Mamoudzou).

Photos n° 4 et 5 : quartier de bangas²⁷ à Kawéni



Source : Mission

1.1.4 L'insécurité est un facteur de risques supplémentaires pour les interventions de sécurité civile

L'insécurité à Mayotte a été évoquée par tous les interlocuteurs de la mission. Elle pèse naturellement sur les conditions de vie de la population. En matière de sécurité civile, c'est une donnée qui doit être prise en compte dans l'élaboration des travaux de planification, dans l'organisation des secours et dans le fonctionnement des différents services concernés.

Il a été indiqué également à la mission que le blocage de la circulation à certains carrefours était propice à des actes de délinquances et d'agressions, qui sont fréquentes contre les véhicules, voire les équipages des services de secours (SDIS, ambulances...). Garantir le bon acheminement des secours mais aussi protéger le personnel en intervention constituent donc de véritables enjeux de sécurité civile.

²⁷ A l'origine, les bangas étaient des petites maisons traditionnelles de constructions fragiles faites entièrement d'éléments naturels. Le mot « bangas » désigne aussi aujourd'hui les habitations précaires fabriquées en tôles ondulées souvent de récupération, et qu'on trouve dans tous les bidonvilles de Mayotte.

1.2 Rôle des différents acteurs

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

Département de création récente, Mayotte connaît de ce fait un niveau de développement moindre que celui des autres départements et régions d'outre-mer. Cela explique en partie le retard pris dans l'organisation des dispositifs de sécurité civile.

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

Le service interministériel de défense et de protection civile (SIDPC) est le service placé auprès du préfet chargé de la préparation, de la coordination et de l'animation de la politique de sécurité civile du territoire. Il compte huit agents dont le chef de service (poste vacant lors du passage de la mission) et son adjoint (secrétaire administratif), également chargé du suivi des activités d'importance vitale. Il est constitué en outre de trois cadres B et de trois cadres C dont un est spécialement affecté à la planification, mais qui gagneraient à monter en compétence (voir § 2.1).

Comme en métropole, la politique de prévention des risques naturels majeurs relève de la compétence de l'Etat qui produit notamment les plans de prévention des risques naturels prévisibles (PPRN). Six PPRN, élaborés par la direction de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DEAL), ont été approuvés, celui de Mamoudzou est en cours. Les travaux se poursuivent pour les autres communes. Un PPR littoral a été prescrit dans toutes les communes concernées.

Les 17 communes sont chargées du premier niveau de sécurité civile et de réponse à l'urgence, en particulier en matière d'alerte. Elles ont toutes élaboré un plan communal de sauvegarde (PCS). En cas de crise, le maire est directeur des opérations de secours (DOS) sur le territoire de sa commune.

Concernant le secours en mer, c'est le préfet de La Réunion, préfet de la zone de défense et de sécurité du sud de l'océan indien qui est délégué du Gouvernement pour l'action de l'Etat en mer (DDG AEM), fonction équivalant à celle du préfet maritime de métropole. La coordination des moyens des différentes administrations en matière de recherche et de sauvetage en mer est confiée au centre régional opérationnel de surveillance et de sauvetage (CROSS) Réunion, qui peut toutefois être saisi directement par le préfet de Mayotte.

Dans le domaine de la santé, c'est désormais le droit commun qui s'applique, avec notamment la création à Mayotte le 1^{er} janvier 2020 d'une agence régionale de santé (ARS) de plein exercice, les fonctions zonales de l'ARS étant exercées par l'agence de La Réunion.

1.2.2 Un service départemental d'incendie et de secours (SDIS) récent

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

A Mayotte, et contrairement à la métropole, il n'y a pas de liens historiques des sapeurs-pompiers avec les communes. Le premier service territorial d'incendie et de secours (STIS) a été créé suite au passage du cyclone Kamissy en 1984, et à la dépression tropicale Félix en 1985.

Le STIS était alors constitué de deux unités de secours basées à Pamandzi et Kawéni et comprenait 25 sapeurs-pompiers volontaires, avec comme seul matériel une camionnette de 600 litres et un camion de 2500 litres. Le statut professionnel a été mis en place en 2007, à la suite d'une démarche de validation des acquis de l'expérience (VAE).

Placé jusqu'alors sous la responsabilité du chef du service de défense et de protection civile en préfecture, le STIS acquiert son autonomie le 1er janvier 1993. Suite au transfert de l'exécutif de la préfecture au Conseil général en 2004, le service change de dénomination pour devenir le service d'incendie et secours (SIS). Il deviendra en 2014, établissement public²⁸, service départemental d'incendie et de secours de droit commun.

En 2009, le territoire ne comportait toujours que deux centres d'incendie et de secours. Entre 2010 et 2012, quatre nouveaux centres sont installés (Kahani, Longoni, Chirongi, Acoua), l'école départementale est inaugurée en 2012 et un centre de traitement de l'alerte (CTA)-centre opérationnel départemental d'incendie et de secours (CODIS) doté d'un système de gestion opérationnelle²⁹ est créé. Pour améliorer l'efficacité opérationnelle, une implantation supplémentaire, conformément au SDACR, est prévue à Dembeni.

Le SDIS étant récent, les véhicules sont également récents et sont bien équipés. En revanche, il faut souligner l'état de fragilité des centres de secours actuels, dont seulement trois sont construits en dur, les autres centres étant en construction modulaire. Le casernement est donc dans un état précaire, soumis aux risques naturels majeurs, et considéré comme « indigne » par les responsables du SDIS.

La mission a noté que 26 sapeurs-pompiers professionnels relevant de la cellule de soutien-sauvetage-déblaiement suivaient une formation pour la qualification INSARAG³⁰, avec un objectif de 40 qualifiés, qui permettra au SDIS d'accéder à la certification internationale de recherche et de sauvetage³¹ et d'améliorer sa capacité d'accueil et d'emploi des renforts métropolitains et internationaux en cas de catastrophe touchant Mayotte.

Le SDIS dispose d'un CTA unique³² à la direction départementale à Kawéni (commune de Mamoudzou). Il est configuré pour pouvoir accueillir un médecin du SAMU. Un centre de réception et de régulation des appels 15 a été également créé au sein du centre hospitalier de Mayotte. Une liaison directe est assurée entre les deux plateformes.

L'état-major du SDIS estime que le service a rattrapé son retard initial par rapport aux autres SDIS d'outre-mer et qu'il est bien équipé pour les risques courants. Il a ainsi regretté que les autorités réunionnaises n'aient pas sollicité leur concours lors du grand feu de forêt au sommet du Maïdo en novembre 2020.

Photo n° 6 : Remorque outillée de la cellule soutien-sauvetage-déblaiement du SDIS



Source : Mission

²⁸ Selon le schéma départemental d'analyse et de couverture des risques de 2020 « l'histoire des sapeurs-pompiers démarre avec deux cents ans de retard tandis que l'organisation actuelle se construit encore pas à pas, sur des bases très différentes de celles connues en France métropolitaine ».

²⁹ Mayotte a été la première des collectivités d'outre-mer à bénéficier du logiciel de gestion des alertes START.

³⁰ « International Search and Rescue Advisory Group », créé sous l'égide des Nations-Unies en 1991.

³¹ Les grandes catastrophes naturelles se traduisent généralement par le déclenchement d'une aide internationale massive, dont le caractère composite est souvent nuisible à son efficacité. La norme internationale INSARAG régit désormais les standards que doivent respecter les détachements de secours pour s'insérer dans un dispositif global de réponse.

³² A noter que le CTA, dans l'emprise de la direction du SDIS est en zone inondable. Une alternative est à l'étude, en cas de submersion marine, de déporter le CTA à Kahani.

2 PRINCIPAUX POINTS A AMELIORER

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

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

2.1 Le SIDPC ne joue pas son rôle d'animation d'une politique territoriale de sécurité civile

L'image du SIDPC auprès des différents acteurs de la sécurité civile reposait sur la personnalité et la compétence de l'ancienne responsable du service qui était restée en poste plusieurs années. Le poste étant vacant depuis de nombreux mois, le SIDPC n'apparaît plus aujourd'hui en mesure de jouer son rôle d'animateur de la politique territoriale de sécurité civile, dont l'Etat doit garantir la cohérence.

Le poste de directeur des sécurités est également vacant³³. En l'absence d'une montée en compétence suffisante des agents du SIDPC, le pilotage du service est donc assuré directement, dans cette période de vacance du poste, par la directrice de cabinet qui consacre d'autant plus de temps à ce service qu'il est fortement mobilisé de manière opérationnelle par la gestion de la pandémie de la COVID 19.

La mission ne met nullement en cause l'implication de l'équipe en place qui, selon ses interlocuteurs, fait le travail avec dévouement et disponibilité. Le service semble remplir, selon les interlocuteurs rencontrés, ses missions opérationnelles.

Cependant, le rôle du SIDPC va au-delà de ces missions (activation du COD, gestion de la crise sanitaire etc.). Il doit poursuivre la lourde charge d'actualiser les documents de planification (voir § 2.3), et son chef doit avoir une capacité d'impulsion, d'animation et de coordination des acteurs. La mission ne sous-estime pas les difficultés pour attirer les candidats de qualité vers Mayotte, qui plus est pour un poste souvent considéré dans les préfectures comme peu attractif et contraignant. Le profil et la personnalité du chef du SIDPC sont cependant déterminants.

Compte tenu des enjeux de sécurité civile sur l'île, l'administration centrale devrait, en tout état de cause, organiser un dispositif ciblé d'attractivité de ce poste, pour attirer des candidats de haut niveau.

Un nouveau chef de service devrait prendre ses fonctions au début du premier trimestre 2022. Il aura la tâche de redynamiser le SIDPC.

La proposition de la direction générale de la sécurité civile et de la gestion de crise (DGSCGC) faite au préfet de Mayotte de mettre à sa disposition une mission d'appui de sécurité civile (MASC) est tout particulièrement opportune. Une telle mission est en effet adaptée pour former le chef du SIDPC à sa prise de poste.

Recommandation n°1 : Accompagner le nouveau chef du service interministériel de défense et de protection civile (SIDPC) dans sa prise de poste pour repositionner le service en tant qu'animateur de la politique territoriale de sécurité civile (préfet de Mayotte).

³³ Il devait être pourvu à la fin de l'année 2021.

Le chef du SIDPC pourra compter sur un service dont les effectifs sont relativement importants (voir § 1.1.5.1), notamment au regard des services analogues des autres régions et départements d'outre-mer³⁴. La mission constate cependant qu'en dehors du chef de service et son adjoint, il y a une absence de polyvalence au sein du SIDPC dont les différents postes sont cloisonnés, ce qui a, au moins en partie, des conséquences sur l'exercice de ses missions. De plus, il semble que les agents ne bénéficient pas de la formation nécessaire pour monter en compétence, ce qui semble nécessaire compte-tenu des enjeux de sécurité civile à Mayotte³⁵.

Recommandation n°2 : Assurer une plus grande polyvalence des agents du SIDPC et favoriser leur montée en compétence (préfet de Mayotte).

La mission estime que la mise en œuvre de ces recommandations est un préalable pour que la préfecture, avec le SIDPC, puisse exercer pleinement ses missions, notamment l'accompagnement et le conseil auprès des autres acteurs de la sécurité civile, et en premier lieu auprès des communes.

2.2 Une appropriation nécessaire des travaux de l'état-major de zone

Conformément aux décisions d'une réunion interministérielle informelle du 2 septembre 2019, le secrétariat général de la défense et de la sécurité nationale (SGDSN) a apporté sa contribution aux travaux interministériels relatifs à la réponse de l'Etat à la survenance d'une catastrophe naturelle liée au volcan sous-marin à Mayotte, à la suite d'une mission qu'il a menée pour apprécier la capacité de la zone de défense et de sécurité du sud de l'océan indien à assurer un rôle de soutien à Mayotte en cas d'aléa majeur et à devenir un hub logistique dans la zone.

Par note du 17 octobre 2019 au cabinet du Premier ministre, le SGDSN a dressé un constat des éléments constitutifs du hub logistique ainsi que des options possibles en matière de rétablissement des télécommunications et d'évacuations massives.

Sur cette base, des travaux ont été menés par la préfecture de La Réunion en tant que préfecture de zone. Un comité de suivi des 21 recommandations formulées par la mission interministérielle a été mis en place par le préfet de zone, articulé autour de réunions bilatérales et de quatre groupes de travail :

- hub logistique « aérien » ;
- hub logistique « maritime » ;
- hub logistique « coopération internationale » ;
- hub logistique « soutien aux populations ».

Ce travail de l'état-major de zone de défense et de protection civile de l'océan indien (EMZPCOI), dont la mission a pu apprécier la qualité lors de son déplacement à La Réunion, a été traduit dans une cinquantaine de fiches dont la plupart touchent directement le territoire de Mayotte et sa capacité à accueillir les renforts.

Cependant, les services de la préfecture ont reconnu ne pas avoir été en mesure de s'impliquer dans l'ensemble des groupes de travail, compte-tenu à la fois des urgences auxquelles a eu à faire face le territoire et de la vacance des postes de directeur des sécurités et de chef du SIDPC.

³⁴ En dehors de la Guyane (11 ETP) et de La Réunion (16 ETP) qui ont opéré la fusion du SIDPC et de l'état-major de zone, le SIDPC Martinique compte 7 ETP et celui de la Guadeloupe 6 ETP.

³⁵ La mission est consciente que la période récente, sans chef de service et compte tenu de l'actualité de la crise sanitaire, n'était pas la plus propice pour mener ces actions.

La mission estime que la faible implication de la préfecture dans l'élaboration du diagnostic par l'état-major de zone et de son plan d'actions est d'autant plus handicapante pour le territoire que Mayotte en est le premier bénéficiaire.

Il est essentiel que les services de l'Etat à Mayotte s'approprient les contributions tant du SGDSN que de l'EMZPCOI³⁶ et les mettent au regard des enjeux de l'île, afin d'être le plus opérationnel possible en cas de survenue d'une catastrophe naturelle.

Recommandation n°3 : Engager un travail d'analyse et d'appropriation par les services de l'Etat des propositions du SGDSN et de l'EMZPCOI (préfet de Mayotte).

Dans le prolongement des travaux précédents, notamment sur l'accueil et l'organisation des renforts, les différents interlocuteurs de la mission dans le domaine de la santé, de la sécurité publique, de la sécurité civile et de fonctions prioritaires (telecom, électricité, énergie..), ont attiré son attention sur l'absence de capacités d'hébergements des renforts. Au cas par cas, des solutions peuvent être trouvées. Mais si un évènement majeur devait se produire, affectant les différentes fonctions de l'archipel, il n'y a pas de réflexion sur l'offre globale d'hébergements de toute nature.

Recommandation n°4 : Planifier les possibilités d'hébergement des renforts (préfet de Mayotte).

Ce travail devra être engagé en lien avec l'ensemble des services civils et militaires, opérateurs de fonctions prioritaires et professionnels de l'hébergement.

2.3 Achever l'actualisation des documents de planification de l'Etat et veiller à la dimension opérationnelle des plans communaux de sauvegarde

2.3.1 Une planification des hypothèses de rupture des capacités locales à finaliser

Compte tenu du caractère insulaire de Mayotte, l'anticipation est un élément clé de la réussite des opérations de secours notamment en raison des délais nécessaires pour l'acheminement des renforts humains et matériels. Or, la préfecture ne prend pas encore suffisamment en compte les situations de dépassement des capacités, c'est-à-dire celles qui nécessiteraient ces renforts. On notera à cet égard que le document concrétisant cette évaluation, le contrat territorial de réponse aux risques et aux effets potentiels des menaces (COTRRIM), est désormais indépendant du COTRRIM zonal : la récente loi du 25 novembre 2021³⁷ ne fixe plus, en effet, l'élaboration d'un COTRRIM au niveau zonal comme préalable au même exercice à l'échelle départementale³⁸.

Une des caractéristiques de cette planification, généralisée en 2017 et qui a été érigée au niveau législatif par le texte précité, est de jauger le niveau à partir duquel les capacités locales se trouvent en défaut et de scénariser les appels de capacité adressés à l'extérieur du territoire de Mayotte (ex. soutien à l'échelon national ou à l'échelon zonal de l'Etat).

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

³⁶ Voir annexe 5 « tableau de suivi par l'EMZPCOI des recommandations du SGDSN ».

³⁷ 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 professionnels.

³⁸ Article 15, instituant un article L 116-2 du code la sécurité intérieure.

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

La mission estime, en attendant le décret³⁹ qui doit préciser le contenu des COTRRIM et ses modalités d'élaboration, que le minimum à produire, parmi les différents éléments préconisés dans la méthodologie nationale d'élaboration des COTRRIM⁴⁰, réside dans les « réponses capacitaires », qui permettent de mettre en regard les ressources disponibles localement et celles qui seraient nécessaires pour répondre à un événement majeur.

Il a été précisé à la mission que ce travail était en cours. Elle a pris connaissance de l'état du projet qui reste à finaliser.

Recommandation n°5 : Finaliser le travail de planification des situations de rupture des capacités locales de réponse de sécurité civile (préfet de Mayotte).

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

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

2.3.2 Des documents de planification ORSEC à actualiser

Les travaux sur les situations de rupture capacitaire pourront s'articuler avec ceux en cours, ou à conduire, pour les autres documents de planification à la charge de l'Etat. Le plan ORSEC général est complété de plusieurs dispositifs spécifiques ORSEC (DSO) aux risques naturels voire aux conséquences qu'ils peuvent entraîner. La plupart de ces plans nécessitent une actualisation pour prendre en compte non seulement l'évolution des risques naturels dans un contexte de changement climatique mais surtout le nouveau contexte de crise sismo-volcanique au large des côtes de Mayotte.

- Plans actualisés
 - cyclones (approuvé en 2014) actualisé en 2021,
 - événements météorologiques dangereux « EMD » - fortes pluies, orages, vents violents ou fortes houles - (approuvé en 2014), actualisé en 2021.
- Plans en cours de révision, à actualiser ou à rédiger
 - ORSEC général (approuvé en 2014), avec les plans hébergement, ressources hydrocarbures, eau potable, électro-secours, ressource communication électronique...correspondants, en cours de révision en 2021/2022,

³⁹ Idem

⁴⁰ Guide méthodologique d'aide à la mise en place du COTRRIM – DGSCGC – novembre 2016.

- tsunami (approuvé en 2016),
- séisme (adopté en 2019),
- inondations (approuvé en 2015),
- mouvements de terrain (adopté en 2018),
- volcan, en cours de rédaction.

La préfecture précise que l'actualisation de l'ensemble des plans est en cours en 2021. Cet objectif ne paraît pas réaliste compte tenu des effectifs mobilisables au SIDPC et des évènements auxquels ce service doit également faire face, notamment la crise sanitaire. Cette charge de travail doit être programmée de manière plus fine et fiable.

Recommandation n°6 : Poursuivre et renforcer le travail d'actualisation des documents de planification de l'Etat, sur la base d'un agenda préalablement établi (préfet de Mayotte).

2.3.3 Une appropriation insuffisante de leur plan communal de sauvegarde (PCS) par les élus

Dans les situations d'événement majeur, comme dans le quotidien, la réponse de sécurité civile de premier niveau relève du maire (voir 1.2). C'est pourquoi la préparation à la crise a une importance déterminante. Tels sont les enjeux des plans communaux de sauvegarde qui sont complémentaires du plan ORSEC établi par l'Etat⁴¹. L'ensemble des communes en sont dotées (voir § 1.1.5.1).

Les PCS ont été élaborés par le SIDPC avec les communes, mais apparaissent toutefois peu détaillés et peu opérationnels. Il a été indiqué à la mission que ces plans étaient en cours de révision pour tenir compte de la découverte du volcan. C'est une précision que n'ont pas confirmé les communes rencontrées, ce qui signifie à tout le moins, qu'elles ne se sentent guère impliquées dans cette révision. Cette révision devra tenir compte du décret en Conseil d'Etat qui précise le contenu du plan communal de sauvegarde et détermine les modalités de son élaboration et de son suivi⁴².

A l'occasion des entretiens qu'elle a eus, la mission a pu constater que les élus municipaux avaient une sensibilité aux risques naturels qui était très diverse. Les risques cyclonique, sismique et tsunami sont généralement bien appréhendés. Toutefois les PCS ne sont pas suffisamment pris en compte.

Si les services techniques municipaux en ont une bonne connaissance, les élus en ignorent le contenu, sinon même l'existence, et donc le rôle qu'ils auraient à tenir en cas d'événement majeur. C'est un constat qui vaut d'autant plus pour les équipes nouvellement élues en 2020 (soit 10 sur 17 à Mayotte).

L'Association des maires de Mayotte ne semble pas avoir pris d'initiative en matière de sécurité civile, mais considère que l'Etat doit informer régulièrement les élus sur les évènements naturels majeurs. Il reconnaît néanmoins que l'information sur la découverte du volcan est bonne.

Dans ce contexte, les actions de sensibilisation des élus doivent être renforcées, notamment par des initiatives prises par les différents services de l'Etat (SIDPC et DEAL) et le SDIS (voir § 2.5.2).

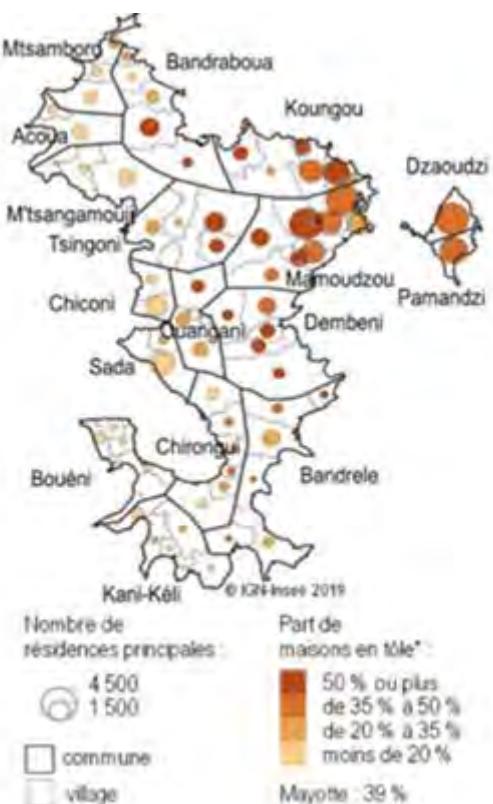
⁴¹ L'article L.731-3, al. 1 du code de la sécurité intérieure, modifié par la loi du 25 novembre 2021 (voir supra) énonce que « Le plan communal de sauvegarde prépare la réponse aux situations de crise et regroupe l'ensemble des documents de compétence communale contribuant à l'information préventive et à la protection de la population. Il détermine, en fonction des risques connus, les mesures immédiates de sauvegarde et de protection des personnes, fixe l'organisation nécessaire à la diffusion de l'alerte et des consignes de sécurité, recense les moyens disponibles et définit la mise en œuvre des mesures d'accompagnement et de soutien de la population. ».

⁴² Voir supra, loi du 25 novembre 2021, article 11.

Recommandation n°7 : Impliquer et accompagner les communes dans la révision des plans communaux de sauvegarde et évaluer le caractère opérationnel de l'ensemble des plans adoptés (préfet de Mayotte).

2.4 La nécessité de protéger une population particulièrement vulnérable

Carte n° 2 : Répartition territoriale des bangas à Mayotte



Source : INSEE, recensement de la population 2017

La forte présence de bidonvilles est un facteur de vulnérabilité des habitations d'une part, faites essentiellement de tôles qui, quand elles sont emportées, sont autant d'objets tranchants et dangereux, et de la population d'autre part. A cela s'ajoutent souvent les difficultés d'intervention que peuvent rencontrer les services de secours. Les bangas, du fait de la situation économique et surtout de l'immigration clandestine, ont tendance à se développer dans les hauteurs et dans les ravines, sont particulièrement soumis aux risques de glissement de terrains et sont parfois éloignés des voies d'accès. Quatre ménages sur dix vivent encore dans un logement en tôle ou en végétal⁴³ et trois sur dix n'ont pas d'eau courante. 50 % des habitations seraient construites sans permis.

Le cyclone Belna en 2019 avait déjà permis d'identifier le risque que soient emportés les habitats informels et leurs habitants. Les autorités et les services de secours avaient eu du mal à convaincre ces derniers de quitter leur banga, car ils craignent de se faire cambrioler mais surtout de se faire arrêter par la police aux frontières (PAF).

⁴³ Ces constructions en végétal constituent cependant des risques moindres que des constructions en dur, souvent de mauvaises qualités.

La mission a pu constater que le préfet et les services de l'Etat⁴⁴ prenaient en compte ces difficultés de communication auprès d'une population diverse, fragile et peu réceptive aux risques naturels majeurs. Elle estime néanmoins qu'il y a urgence à prévoir des procédures spécifiques à destination de ces quartiers et de ces populations, notamment en cas d'alerte cyclonique. Elle n'en mesure pas moins la grande difficulté.

Recommandation n°8 : Insérer dans le plan ORSEC des procédures spécifiques de communication et d'intervention auprès des populations vulnérables dans les quartiers d'habitat informel (préfet de Mayotte).

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

2.5.1 Un DDRM obsolète à actualiser

Le dossier départemental des risques majeurs (DDRM), est un document de référence pour l'information du public tout comme en matière d'utilisation des sols. Elaboré en 2010, il a fait l'objet d'un additif en 2011 concernant la réglementation parasismique. Il est aujourd'hui obsolète et ne remplit plus que partiellement son objectif d'information.

Il ne tient pas compte de l'apparition du volcan sous-marin qui modifie singulièrement la physionomie des risques sismo-volcaniques et de tsunamis à Mayotte. Il ne tient pas plus compte de l'évolution du dérèglement climatique⁴⁵ notamment au regard des risques de submersions marines et d'inondations (voir § 1.1.2.5)

Pour ces raisons, la mission estime que le DDRM, en tant que document d'information du public, doit être mis à jour dans les meilleurs délais.

Recommandation n°9 : Actualiser le dossier départemental des risques majeurs (préfet de Mayotte)

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

2.5.2.1 Une communication de l'Etat plutôt bien assurée auprès de la population

A travers ses entretiens, la mission a constaté que la communication de l'Etat sur les événements naturels majeurs était bien assurée. Elle souligne la qualité du site internet⁴⁶ de la préfecture sur la gestion des risques majeurs et l'information préventive. Il est documenté et propose de nombreux liens vers des sites plus spécialisés. Sa consultation est aisée pour le grand public. La mission a cependant regretté que le plan ORSEC ne soit pas consultable ni aucun autre document de planification.

La présentation annuelle de la saison cyclonique par le préfet est l'occasion de rappeler les conditions de préparation de la population. Mais comme le précisait à la mission le président de l'association des maires, les ménages qui stockent sont ceux qui ont des moyens, les autres cherchant avant tout à subvenir à leurs besoins au jour le jour. La communication du préfet doit tenir compte de cette population fragile et vulnérable. Comme rappelé *supra*, Mayotte est soumise à l'ensemble des risques naturels majeurs auxquels la population n'est pas toujours préparée.

⁴⁴ Fin 2021, un poste d'expert de haut niveau est à pourvoir auprès du préfet de Mayotte. Il sera chargé de la résorption de l'habitat illégal et de la construction de logements sociaux et de villages relais.

⁴⁵ D'après le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC), cité dans le rapport 2020 de l'IEDOM pour Mayotte, les températures annuelles moyennes de l'océan indien pourraient augmenter de 2,1 % d'ici 2100, et le réchauffement climatique pourrait engendrer l'intensification des cyclones ou de dépressions tropicales.

⁴⁶ <https://www.mayotte.gouv.fr/>

La découverte du volcan s'ajoute à ces risques et a renforcé la nécessité pour l'Etat de conduire des actions d'information et de sensibilisation de la population.

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

La mission a cependant noté l'implication particulière de la Croix-Rouge, avec notamment sa plateforme d'intervention régionale Océan Indien (PIROI), en mesure d'apporter en urgence une assistance aux populations, et disposant de stocks pré-positionnés⁴⁷. En complément de ses interventions d'urgence, la PIROI assure une préparation de la population aux catastrophes, dans le but de réduire son niveau de vulnérabilité.

2.5.2.2 Un effort d'information sur le volcan

Les séismes de 2018 ont provoqué des mouvements de panique jusqu'à la découverte du volcan en 2019. Les secousses sismiques ont diminué et les chercheurs surveillent et étudient les évolutions du volcan, ce qui semble être de nature à rassurer, au moins sur la qualité du suivi.

La plupart des interlocuteurs de la mission reconnaissent avoir une information satisfaisante sur l'apparition du nouveau volcan et ses conséquences attendues au stade actuel des connaissances.

La mission souligne à ce sujet la qualité de l'information mise à disposition du public⁴⁸. Le REVOSIMA publie une fois par mois un bulletin qui présente une synthèse des observations, mesures, et conclusions préliminaires sur l'activité sismo-volcanique. Ce bulletin distribué publiquement est à usage d'information, de pédagogie et de surveillance. Un bulletin automatique préliminaire d'activité du Réseau, relatif aux activités de la veille, est également publié quotidiennement.

Dans un objectif de sensibilisation aux séismes et aux tsunamis, l'Etat, des entreprises privées, des scientifiques se sont associés pour réaliser une campagne de prévention vidéo diffusée à la télévision et sur les réseaux sociaux et dont la mission a pu apprécier la qualité. L'opération « On sera prêts », a été lancée par la préfecture en novembre 2021. Les grands témoins (voir encadré n° 1) et les supports de cette campagne, notamment par les réseaux sociaux, sont particulièrement adaptés à une population essentiellement jeune à Mayotte.

Encadré n° 1: Opération « On sera prêts »

Une campagne partenariale pour sensibiliser aux risques tsunamiques et sismique à Mayotte

Mise à jour le 26/11/2021

L'île de Mayotte est confrontée à plusieurs risques naturels dont : les séismes et les tsunamis. Dans un objectif de sensibilisation aux risques, l'État, la sphère privée et scientifique s'associent pour réaliser ensemble une campagne de prévention vidéo diffusée à la télévision et sur les réseaux sociaux.

Cette campagne de sensibilisation aux gestes à suivre en cas de séisme ou de tsunami s'inscrit dans le cadre de l'information et de la prévention des populations face aux risques naturels.

Il s'agit à la fois d'une démarche pédagogique pour expliquer le phénomène sismo-volcanique mais aussi de transmission des consignes de sécurité à suivre.

Cette action est menée de manière partenariale entre l'État, les élus, les collectivités territoriales, les assureurs, les associations mais aussi des artistes et des personnalités connues de tous les mahorais. Cette campagne a été réalisée conjointement autour d'un objectif commun : développer la culture du risque et sensibiliser la population aux risques naturels.

⁴⁷ Distribution de kits (hygiène, abri temporaire, cuisine, outillage pour la reconstruction), fourniture d'eau potable, soins de santé de base sur 3 mois, télécommunications.

⁴⁸ <https://www.ipgp.fr/fr/revosima/actualites-reseau>

Les différents acteurs de cette campagne :

- Le ministère de l'intérieur et la préfecture de Mayotte
- La Délégation interministérielle aux risques majeurs en outre-mer
- Le groupe d'assurances Allianz
- Le Conseil départemental de Mayotte
- La Plateforme d'Intervention Régionale Océan Indien
- Le centre universitaire de Mayotte
- L'université Montpellier 3

L'ensemble de ces acteurs remercie particulièrement les personnalités suivantes qui ont accepté d'intervenir dans les vidéos :

Le grand Cadi, Mahamoudou Hamada Saanda

La chanteuse Zily

Le basketteur Henri Ahmed Saïd Salim

Le géographe Saïd Hachim

Le professeur Frédéric Léone

La directrice de l'observatoire volcanologique du Piton de la Fournaise, Aline Peltier

Ainsi que l'agence Ogilvy qui a participé à l'élaboration de cette campagne, Nawirlmag et Anis Zama qui ont permis la traduction des vidéos en Shimaoré et Kibushi.

L'ensemble de la campagne et toutes les informations à connaître sur les gestes à suivre en cas de séisme ou tsunami sont disponibles sur la page dédiée de la préfecture : www.mayotte.gouv.fr/onseraprets

Source : <https://www.mayotte.gouv.fr/Actualites/Essaim-de-seismes/Une-campagne-partenariale-pour-sensibiliser-aux-risques-tsunamique-et-sismique-a-Mayotte>

La « semaine du volcan » s'est tenue en octobre 2020. C'était l'occasion de présenter à la population de Mayotte l'état des connaissances scientifiques sur le phénomène sismo-volcanique et l'ensemble des conséquences qu'il emporte. Une journée scientifique a permis d'organiser une rencontre entre des étudiants, des élus, des acteurs mahorais, de donner la parole à de grands témoins et de présenter des exposés scientifiques. Deux interventions du REVOSIMA ont également été organisées par le rectorat au bénéfice des lycéens et de 160 enseignants des sciences de la vie et de la terre à Mayotte.

Pour ces deux dernières opérations de communication, la préfecture a pu bénéficier du soutien de la délégation à l'information et à la communication (DICOM) du ministère de l'intérieur.

Le rectorat et les établissements scolaires sont fortement impliqués dans l'ensemble de ces initiatives. Un travail « d'appropriation » du volcan a été engagé dans les écoles primaires avec des concours de dessin et elle s'étend aux plus grands. Des chercheurs interviennent régulièrement dans les établissements scolaires, notamment au retour des missions du *Pourquoi Pas* et du *Marion Dufresne*.

2.5.3 La population a une prédisposition au fatalisme, mais fait preuve aussi d'une relative capacité de résilience

La population, notamment la plus marginale et la plus vulnérable, est peu sensible aux consignes d'évacuation, notamment en cas de cyclone. Le risque cyclonique est récurrent, et la population fait preuve d'un certain fatalisme face à un évènement qu'elle peut anticiper.

La population vivant dans les bangas reste cependant un point d'attention, compte tenu de la vulnérabilité de l'habitat et des risques de blessures dues aux murs et toits en tôle qui peuvent s'envoler et constituer autant de dangers pour les habitants (voir recommandation n° 8).

Mais la croyance joue également un grand rôle dans ce fatalisme. Un chercheur mahorais rapporte que « bon nombre d'habitants expliquent que Dieu pèse sur leurs gestes et leurs agissements⁴⁹ ». Un élu indiquait que « dès qu'un évènement naturel est annoncé, on va prier ».

Les interlocuteurs de la mission ont mis en avant la faible culture du risque des mahorais. Les actions engagées (voir supra) vont dans le sens d'une acculturation. En cas de catastrophes naturelles, les mahorais montrent leur aptitude à supporter des conditions de vie dégradées et font preuve d'une certaine résilience. L'effort de préparation et de sensibilisation de la population aux risques naturels doit être poursuivi

2.6 Un dispositif d'alerte tsunami dont l'efficacité est à revoir et qui impose d'en élaborer une doctrine d'utilisation

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

En dehors des tsunamis dont l'origine pourrait être le nouveau volcan qui bénéficie d'une surveillance locale, Mayotte reçoit les bulletins d'alerte en provenance de l'un des trois centres de surveillance, australien (JATWC), indonésien (InaTEWS) ou indien (ITEWC) qui constituent le groupe intergouvernemental de coordination du système d'alerte tsunami dans l'océan Indien (ICG/IOTWS). L'alerte est lancée dès lors que l'archipel est susceptible d'être touché par un tsunami.

La direction interrégionale de Météo France pour l'océan Indien est le point focal⁵⁰ qui assure la réception des messages. Il en informe le SIDPC, la gestion de l'alerte descendante étant de la responsabilité de la préfecture à qui il revient donc d'informer les maires.

Les bulletins d'alerte, rédigés en anglais, ce qui suppose une capacité à les traduire, sont de nature technique, difficiles à interpréter notamment sur le plan opérationnel. Or il appartient à l'Etat concerné de prendre toutes les mesures qu'il estime nécessaire et relevant de sa responsabilité.

Les bulletins ne sont pas ciblés sur un seul territoire et en sont destinataires tous ceux qui peuvent être impactés. S'ils indiquent le temps d'arrivée prévu de la vague, ils n'en précisent pas la puissance ni la hauteur sur chaque côté. Les calculs étant complexes, leur interprétation exige donc un appui d'experts.

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

Et aucun autre organisme (notamment le BRGM) n'est capable, dans l'urgence de l'alerte, de produire des données autres que celles contenues dans les bulletins des trois centres internationaux de surveillance.

⁴⁹ Fahad Idaroussi Tsimanda, doctorant à l'université Paul Valéry 3 de Montpellier. Interview dans Mayottehebdo.com du 18/8/2020.

⁵⁰ Le point focal, dans le système d'alerte coordonné par la commission océanographique internationale (COI) de l'UNESCO, est l'organisme, désigné par le gouvernement, joignable 7 jours/7 et 24 heures/24 pour recevoir les bulletins et alertes envoyés par le centre d'alerte régional et les notifier aux autorités chargées de faire face aux situations d'urgence.

Dans un rapport IGA/CGEDD⁵¹ sur « l'évaluation du plan de prévention des submersions rapides dans les outre-mer », la mission notait que « *Au final, l'autorité préfectorale paraît relativement dépourvue de soutien scientifique et technique au moment de choisir s'il y a lieu ou non de lancer une alerte. Un besoin d'expertise supplémentaire est clairement ressenti par les responsables locaux* »⁵².

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

2.6.2 Un dispositif d'alerte descendante qui repose sur différents vecteurs

L'alerte descendante en cas de tsunami est assurée par les dispositifs complémentaires suivants :

- le système de gestion d'alertes locales automatisées (GALA) permet à la préfecture l'envoi automatique de mails, SMS ou appels préenregistrés à une liste définie de destinataires (environ 500). Les services de l'Etat, les médias, les collectivités territoriales et les principaux établissements recevant du public (ERP) sont ainsi alertés de la survenue d'un évènement ;
- le déploiement envisagé du dispositif FR-Alert visant à faire diffuser les messages d'alerte aux populations par les opérateurs de téléphonie mobile. Deux technologies complémentaires (la diffusion cellulaire-Cell Broadcast, et les SMS géolocalisés) permettront l'envoi massif et rapide de messages d'alerte à toutes les personnes possédant un smartphone. Ce dispositif d'information des populations en temps réel et dans la durée, diffusera des messages sur les conduites à tenir et l'évolution de la situation dans la zone de danger. Il devrait être opérationnel dans l'hexagone et outre-mer dans le courant de l'année 2022. Il est particulièrement adapté à une alerte urgente, mais il exclut les personnes n'ayant pas, même momentanément, de smartphone. Il paraît donc complémentaire de l'alerte par le réseau de sirènes ;
- le déploiement de sirènes du système d'alerte et d'information des populations (SAIP).

2.6.3 Une implantation des sirènes inadaptée

Compte-tenu des risques de tsunamis à Mayotte, l'île bénéficie d'un nombre important de sirènes au regard des installations prévues dans les autres collectivités d'outre-mer et notamment aux Antilles⁵³. Quand le temps d'arrivée du tsunami le permet, c'est le moyen le plus efficace pour toucher toute la population. Certaines communes utilisent des véhicules dotés de haut-parleurs, qui ne sont guère opérants en cas d'arrivée rapide du tsunami.

Dans le cadre de la prise en compte des risques sismo-volcaniques à Mayotte, des visites techniques ont été effectuées sur les sites par le prestataire Eiffage en septembre et octobre 2020. Ce sont 23 sirènes du SAIP qui ont été installées en 2020-2021 dans les 16 communes ayant un littoral sur les 17 communes du territoire (seule Ouangani n'est pas concernée). Le premier système a été inauguré en octobre 2020 et est situé sur la mosquée de Dembéni.

Il s'agit d'un dispositif relié à un téléphone déclenchant six sirènes placées sur le toit de la mosquée qui peuvent être entendues jusqu'à 2,5 km.

⁵¹ Evaluation du plan de prévention des submersions rapides dans les outre-mer 2015/IGA n° 15120-15032-01 et CGEDD n° 009151-02.

⁵² Selon cette mission IGA/CGEDD ci-dessus, Le centre national d'alerte aux tsunamis (CENALT) pourrait avoir ce rôle qu'il joue déjà en Méditerranée comme en Polynésie française. Il pourrait être ainsi le point focal en apportant une réelle valeur ajoutée scientifique aux informations à fournir aux décideurs.

⁵³ Quatre en Guadeloupe, cinq en Martinique et trois à Saint-Martin.

Photo n° 7 : Première sirène de l'île, installée sur la mosquée de Dembéni



Source : Mission

Lors des entretiens menés par la mission, certains élus ont indiqué que les sirènes installées dans leur commune n'étaient pas audibles sur l'ensemble du territoire concerné. Ils ont souligné le caractère particulier des communes de Mayotte, très étendues et constituées de plusieurs villages et la nécessité de tenir compte de cette spécificité. La commune de Mamoudzou, par exemple, est longue de 15 km et ne dispose que de deux sirènes.

De leur côté, les services du rectorat ont questionné l'ensemble des 200 chefs d'établissement scolaire de l'archipel sur la qualité de la perception de la sirène dans ces établissements. Les réponses à ce questionnaire ont été reçues pendant le déplacement de la mission qui avait notamment visité Mtzamboro et Bandrele où toutes les écoles primaires sont situées au bord de l'eau.

Sur les 120 chefs d'établissement ayant répondu, seulement 36 % d'entre eux ont indiqué entendre la sirène⁵⁴ lors des tests réguliers effectués. Ce constat a particulièrement préoccupé la mission qui estime indispensable et urgent de diligenter une mission, peut-être de la DEAL, pour analyser la carte d'implantation des sirènes au regard des retours de terrain et après quelques mois de tests mensuels.

Parallèlement, l'université de Montpellier en lien avec des chercheurs du REVOSIMA travaille sur la qualité de la propagation du signal sonore. Quand ces travaux seront achevés, ils constitueront un élément utile d'appréciation.

Recommandation n°10 : Auditer et le cas échéant revoir l'implantation des sirènes d'alerte afin qu'elles soient audibles par l'ensemble de la population du littoral (préfet de Mayotte).

⁵⁴ 44 l'ont bien entendu, 6 très peu et 70 pas du tout.

2.6.4 La nécessité d'une formalisation de l'appui apporté par les mosquées en cas d'alerte

Les mosquées disposent de haut-parleurs pour diffuser les appels à la prière afin qu'ils soient entendus partout. Ils peuvent être de bons compléments des sirènes car ils permettent à la fois d'alerter la population et d'adresser des consignes orales.

En dehors de Dembéni, dont la mosquée sert directement de support à une sirène, aucune mosquée ne dispose de lien direct avec les autorités en charge de l'alerte. Le maire d'une commune rencontrée par la mission indiquait qu'il fallait à ses services au moins de 5 à 10 minutes pour pouvoir entrer en contact avec le responsable de la sécurité de la mosquée afin que les messages d'alerte soient diffusés par haut-parleurs.

Compte-tenu du temps d'arrivée d'un tsunami qui à Mayotte peut n'être que de quelques minutes, ce délai sera le plus souvent incompatible avec une alerte utile de la population.

Or, les sirènes mises en service ne permettent pas de couvrir l'ensemble des territoires concernés (voir supra). Dans l'attente de la mise en œuvre de la recommandation n° 10, le préfet doit pouvoir s'appuyer sur un relai de l'alerte rapide et efficace. Les mosquées peuvent donc être sollicitées pour contribuer à l'alerte et être également des relais d'information post-alerte, de consignes à la population ou de levée d'alerte.

Mais pour que ce relai soit efficace, la mission estime nécessaire qu'il y ait une formalisation de ce mode opératoire commune par commune et le cas échéant à l'échelle des villages, afin de réduire au maximum les délais de communication entre les autorités chargées de l'alerte et les mosquées en cas d'alerte tsunami. Cette formalisation nécessite au préalable, naturellement, l'accord des autorités musulmanes (grands cadis) et des présidents des mosquées concernées.

Les services de l'Etat pourront pour cela se référer aux deux exercices tsunami de Dzaoudzi et de Dembéni (voir § 2.7.1). Dans l'attente du déploiement des sirènes SAIP, le système d'alerte des populations s'est appuyé sur les mosquées dans les zones d'évacuation retenues dans l'exercice (alerte à déclenchement automatique ou par le muezzin sur demande de la préfecture).

Dans son compte-rendu de l'exercice à Dzaoudzi⁵⁵, le préfet précise d'ailleurs que les autorités musulmanes elles-mêmes souhaitent pérenniser cette démarche de diffusion de l'alerte en cas d'événement majeur.

Recommandation n°11 : Formaliser les modalités de recours aux mosquées en cas d'alerte tsunami, avec les autorités musulmanes et les communes (préfet de Mayotte).

2.6.5 L'enjeu d'une doctrine homogène de l'alerte

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

- la capacité de la population à se protéger elle-même par l'acquisition de réflexes et en restant attentive aux signes précurseurs d'un tsunami. Ils permettent souvent d'anticiper l'alerte officielle. Ils sont d'autant plus nécessaires que le temps d'arrivée du tsunami peut être très court (voir § 1.1.2.4). Il peut s'agir :
 - de secousses sismiques ;
 - d'un retrait ou d'une élévation du niveau de la mer, cependant peu probable dans le cas d'un tsunami ayant pour origine le nouveau volcan ;
 - d'un grondement en provenance du large.

⁵⁵ Note du 13 décembre 2019 aux cabinets du premier ministre, à la DGSCGC et à la DGOM.

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

A l'occasion de l'inauguration de la première sirène à Dembéni en octobre 2020, le site internet de la préfecture précise que ces sirènes « ont pour objectif d'alerter la population en cas de séisme, cyclone, ou encore tsunami ». Un nouveau communiqué de presse du préfet du 5 juillet 2021 reprend ce même objectif pour les cyclones et les tsunamis.

La mission insiste sur la nécessité impérieuse que ces sirènes n'aient qu'une seule signification pour qu'elles soient compréhensibles et aisément interprétables. Elles ne doivent pas être conçues comme des moyens d'information, mais comme des vecteurs d'alerte, qui doivent provoquer des réflexes de la part de la population pour se protéger et s'abriter.

En l'occurrence, ces sirènes d'ailleurs n'ont guère d'intérêt pour les séismes qui, par nature, ne sont pas prévisibles. Quand ils se produisent, l'alerte n'a plus de sens. S'agissant des cyclones, ils sont annoncés plusieurs jours en avance, et ne justifient pas une alerte pour une protection immédiate. Les sirènes ont donc pour unique vocation d'alerter la population d'un risque de tsunami qui, à Mayotte, notamment sur la Petite-Terre, peut intervenir en moins de 10 minutes. La sirène ne doit donc porter qu'un seul message, compréhensible et connu par tout le monde, pour conduire à des réflexes pour s'écartier du rivage et monter le plus rapidement dans les hauteurs, à plus de cinq mètres.

Les scientifiques considèrent que la zone la plus dangereuse qui nécessite d'être évacuée en cas d'alerte tsunami est la bande littorale située à moins de cinq mètres d'altitude. Cela correspond aux zones basses proches de la mer, à certains cours d'eau de bord de mer et aux mangroves.

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

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

Recommandation n°12 : Instaurer une doctrine d'alerte tsunami valant pour l'ensemble du territoire (préfet de Mayotte).

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

Au regard de l'expérience du projet EXPLOIT⁵⁶ aux Antilles, la délégation interministérielle aux risques majeurs outre-mer (DIRMOM) a initié le projet EVACTSU-Mayotte avec l'université de Montpellier 3, et le soutien du SGDSN, de la préfecture de Mayotte et en lien avec le REVOSIMA. Une des finalités de ce projet est de développer une acculturation au risque tsunami.

EVACTSU-Mayotte vise à engager une stratégie de prévention basée sur la co-construction de plans d'évacuation et la préparation de la population. Son objectif principal est de planifier les évacuations

⁵⁶ Voir les rapports particuliers de la mission sur la Martinique, la Guadeloupe, Saint-Barthélemy et Saint-Martin.

dans les 16 communes du littoral, dernière étape du système d'alerte, avec une sélection de 222 zones refuges et des modélisations d'itinéraires d'évacuation⁵⁷.

Les communes, fortement impliquées dans ce projet, ont validé les plans d'évacuation qui sont progressivement accessibles au grand public sur le site internet de l'Université de Montpellier⁵⁸. La mission tient à souligner la rapidité avec laquelle le dispositif a été lancé, conçu et validé, en seulement deux années.

Il s'agit de sécuriser en un minimum de temps (selon les scénarios, le BRGM évalue le temps d'arrivée d'un tsunami local entre 10 et 20 minutes, parfois moins au sud de la Petite-Terre) les populations littorales en les guidant vers une altitude supérieure à celle des effets attendus d'un tsunami qui à Mayotte ne devrait pas dépasser cinq mètres. Cette évacuation, exclusivement pédestre pour éviter les engorgements routiers, emprunte les itinéraires les plus rapides, vers des sites refuges⁵⁹.

La deuxième phase de ce projet visera à accompagner les communes dans le balisage de ces itinéraires. Pour cela, une stagiaire de l'Université de Montpellier sera mise à disposition de la préfecture pour une durée de cinq mois à compter du 1^{er} mars 2022. Sa fonction sera de travailler sur les plans de balisage et l'accompagnement des communes pour l'organisation d'exercices territorialement ciblés. Elle sera placée auprès du chef du SIDPC.

La préfecture devra intensifier son effort de stimulation des communes, en matière d'installation d'une signalétique tsunami. Les panneaux présentent en effet un double avantage: moyen permanent de sensibilisation et outil opérationnel de sauvegarde.

Très peu de maires manifestent un certain volontarisme, et la situation financière des communes de Mayotte pourrait être un frein au déploiement des panneaux de balisage. Compte-tenu des enjeux pour la protection de la population, il paraît nécessaire que l'Etat engage une réflexion sur les conditions de ce déploiement tant sur le plan technique que financier.

Recommandation n°13 : Inciter et accompagner les communes à mettre en œuvre une politique de signalétique tsunami en s'appuyant sur le projet EVACTSU (préfet de Mayotte).

2.7 Une politique d'exercices qui doit être poursuivie et impliquer davantage la population

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

Les exercices revêtent une importance déterminante dans la recherche de la connaissance mutuelle, puis de la confiance réciproque, entre les acteurs publics et privés appelés à travailler ensemble, souvent dans l'urgence, à la résolution d'une situation de crise majeure.

Au-delà des procédures formalisées, c'est la constance de l'effort d'entraînement qui permet de répondre au mieux à un épisode réel. Ainsi, les exercices favorisent les pratiques de coopération dans l'urgence.

La DGSCGC recommande quatre exercices de sécurité civile par an. Depuis 2017, la préfecture de Mayotte s'efforce de programmer, à minima, ces quatre exercices. Généralement, un concerne un évènement naturel majeur :

⁵⁷ Ces itinéraires répondent aux consignes de l'UNESCO préconisant une mise à l'abri en moins de 20 minutes.

⁵⁸ <https://um3.maps.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=4b7d33cacc4c4337b255dc2d6c55f1e>

⁵⁹ Ces sites permettront de mettre à l'abri 99 % de la population en moins de 15 minutes.

- exercice cyclonique « MUHALL », prévu au 3^e trimestre 2017 qui s'est déroulé en janvier 2018. L'enjeu était la menace de destruction de l'habitat par glissement de terrain ou par inondation, nécessitant de mettre en sécurité les populations et les matériels qui permettront un retour à la normale après le passage du cyclone ;
- l'exercice cyclonique, suite de celui de janvier 2018 et prévu en 2019, devait être une mise en situation après le passage d'un cyclone avec la contribution du BPC⁶⁰ Tonnerre. Cet exercice n'a pu avoir lieu, car le bâtiment intervenait au Mozambique suite au passage du cyclone IDAI ;
- deux exercices d'évacuation de la population en cas de tsunami sur la commune de Dzaoudzi-Labattoir (Petite-Terre) en décembre 2019 et sur celle de Dembéni en février 2019.

L'enjeu essentiel de ces exercices est d'éprouver et de vérifier les modes opératoires notamment décrits dans le plan ORSEC et les PCS. Ils permettent aussi d'entraîner l'ensemble des acteurs concernés (collectivités territoriales, SDIS, Météo-France, BRGM, associations agréées de sécurité civile, services de l'Etat, forces de l'ordre et media), de tester leur coordination, y compris quand les communes, les écoles et la population y sont associés.

Les exercices cycloniques sont généralement des « exercices cadre », sans déploiement de moyens sur le terrain, l'objectif étant de valider et d'optimiser la gestion et la diffusion de l'alerte.

Les exercices tsunami, comme ceux de Dzaoudzi et de Dembéni, avaient pour objectif de :

- tester la capacité de chaque structure à activer son dispositif de gestion de crise ;
- tester les dispositifs locaux de diffusion de la pré-alerte et de l'alerte tsunami ;
- tester le temps d'évacuation des populations.

Si la population n'a participé que de manière marginale à ces exercices, en revanche les écoles primaires se sont fortement mobilisées, permettant de tester les dispositifs opérationnels des plans communaux de sauvegarde.

Photo n° 8 : Exercice tsunami à Dembéni



Source : Journal de Mayotte

⁶⁰ Bâtiment de projection et de commandement.

Pour 2021, la préfecture avait programmé trois exercices (villages de Bandrélé, de Sandravangue, et à Mamoudzou, les trois villages de Mtsapéré, Tsoundzou 1 et Passamaïnty) et en 2022 (Koungou et Bandraboua lieudit Nyambo). Compte-tenu de la crise sanitaire, les exercices de 2021 n'ont pu être organisés, mais la préfecture confirme cette programmation à partir de 2022.

Ces exercices seront d'autant plus intéressants qu'ils pourront tester le système d'alerte par les sirènes nouvellement installées en 2020 et 2021 (voir § 2.6.1). Compte-tenu du fort turn-over des fonctionnaires impliqués dans les dispositifs de sécurité civile, ces exercices permettent aussi de faciliter l'acquisition du bon niveau de compétences requises.

La mission a noté avec satisfaction le vif intérêt porté aux exercices par le préfet qui met en œuvre un agenda précis.

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

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

La mission a noté que les RETEX de la préfecture, qu'il s'agisse d'un exercice ou d'un événement réel, n'étaient pas systématiques. Pour l'exercice « MUHALL », une restitution a été fait cinq mois après, en juin 2018, avec de nombreux points d'amélioration proposés. Il n'y en a pas eu concernant les exercices tsunamis récents à Dzaoudzi⁶¹ et Dembeni en 2019 et 2020. Il n'y en a pas eu non plus, en tout cas à l'échelon local, après l'épisode du cyclone BELNA⁶².

La mission insiste sur la nécessité de rédiger rapidement des RETEX sur les actions entreprises par les services de l'Etat et l'ensemble des acteurs de l'exercice. Elle constate en effet que l'attention portée par la préfecture à ces RETEX doit être améliorée. Quelle que soit la forme prise, l'essentiel est que des recommandations soient faites de manière concertée, qu'elles soient diffusées à l'ensemble des acteurs ayant été impliqués dans les exercices, et qu'elles fassent l'objet d'un suivi périodique de leur mise en œuvre avec les différents acteurs de la sécurité civile.

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

Recommandation n°14 : Produire de façon systématique des rapports de retour d'expérience et mettre en place un suivi de leurs recommandations (préfet de Mayotte).

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

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

⁶¹ Un compte-rendu a cependant été adressé au cabinet du premier ministre, à la DGSCGC et à la DGOM.

⁶² La préfecture précise que la crise sanitaire avait mobilisé les équipes du SIDPC sur la logistique aérienne et maritime ne permettant pas de rédiger ce RETEX.

Comme le propose la délégation sénatoriale aux outre-mer, dans son rapport d'information sur les risques naturels majeurs⁶³, il faut « systématiser le recours à des exercices « grandeur nature » permettant d'une part, une forte médiatisation et information sur les aléas et, d'autre part, une bonne acculturation de la population. En particulier, institutionnaliser sur chaque territoire un exercice annuel engageant une mobilisation du public, pouvant associer des pays voisins ».

La loi du 25 novembre 2021 précitée⁶⁴, article 11, modifie d'ailleurs le code de sécurité intérieure en prescrivant que « Tous les cinq ans au moins, la mise en œuvre du plan communal de sauvegarde fait l'objet d'un exercice associant les communes et les services concourant à la sécurité civile. Dans la mesure du possible, cet exercice implique aussi la population ».

Seuls en effet les exercices permettent de créer et de développer des réflexes de la population, à condition qu'ils soient répétés régulièrement. Et c'est sans doute au niveau local que les réflexes peuvent être mieux acquis. Dans ce cas, les communes constituent l'échelon le plus adapté pour conduire ces exercices avec les services de l'Etat.

La mission note que les écoles participent en nombre aux exercices organisés par la préfecture grâce notamment à l'implication du rectorat qui constitue un levier essentiel (465 enfants et 40 enseignants évacuées lors de l'exercice à Dzaoudzi-Labattoir, 300 enfants à Dembéri). Mais l'implication de la population à ces exercices est moins aisée (seule une dizaine d'habitants à Dzaoudzi-Labattoir, moins à Dembéri).

S'agissant des cyclones, la capacité d'autoprotection de la population est un peu plus grande car le risque est récurrent, avec cependant une réserve concernant la population vivant dans les quartiers informels (voir § 2.4).

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

Recommandation n°15 : Expérimenter l'implication de la population dans les exercices organisés par l'Etat et les communes, pour tester le caractère opérationnel des plans communaux de sauvegarde (préfet de Mayotte).

2.8 Des infrastructures de fonctions prioritaires fragiles

2.8.1 L'autonomie de production d'eau potable doit être renforcée

Le territoire de Mayotte est en situation régulière de pénurie d'eau potable. Le délégué de la gestion du réseau a indiqué à la mission qu'il n'y avait pas de problème de ressource mais que le territoire est en sous-capacité de production. Il semble cependant que cette appréciation, si elle vaut pour 2021, ne l'est pas sur plusieurs années. En saison sèche, on peut constater une pénurie de ressources (baisse du niveau des rivières, de la ressource forage et problème lié à la qualité de l'eau dans les réserves collinaires). Les réservoirs devraient avoir 24 h d'autonomie, qui est le standard selon le délégué, alors qu'elle est en moyenne de 2 à 6 h.

Cette durée de stockage est insuffisante pour assurer l'approvisionnement de la population⁶⁵ et les installations pâtissent d'un « déficit d'entretien et de vieillissement accéléré »⁶⁶.

⁶³ Rapport d'information n°688 « les risques naturels majeurs dans les outre-mer (volet relatif à la prévention, l'alerte et la gestion de l'urgence) » 2018.

⁶⁴ 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 professionnels. Article L 73-3-1 du code de la sécurité intérieure.

⁶⁵ Un tiers de la population légale n'a pas accès à l'eau (habitat non conventionnel ou pas raccordé).

⁶⁶ Rapport IEDOM sur Mayotte – 2020.

L'Etat et le Syndicat mixte d'eau et d'assainissement de Mayotte (SMEAM), maître d'ouvrage, se sont engagés ensemble sur la poursuite d'un programme pluriannuel d'investissement pour l'eau potable, mais les effets ne seront sensibles que dans quelques années.

Or les limites de production d'eau potable au quotidien sont accentuées en période de crise. L'anticipation et la préparation du territoire à l'approche du cyclone BELNA ont montré les difficultés d'acheminement de quantités d'eau potable suffisantes depuis La Réunion. De plus, l'aéroport peut subir des dégradations de la piste empêchant tout atterrissage. Et les délais de transport par bateau sont incompatibles avec une intervention d'urgence.

Comme le propose la DGSCGC dans son RETEX interne⁶⁷ (note de bas de page n° ci-dessous), il serait nécessaire d'envisager à Mayotte un complément de la réserve nationale à constituer à La Réunion. L'objectif serait de garantir de l'eau potable dans les 24 à 72 heures avant l'arrivée des renforts.

La constitution à La Réunion de stocks de la réserve nationale de sécurité civile mobilisables dans la zone de l'océan Indien est en cours de discussion. Elle assurerait la disponibilité permanente de matériels et d'équipements permettant de secourir des populations locales en cas de cataclysme, sans attendre leur acheminement depuis la métropole⁶⁸.

Or, même si Mayotte relève de la zone de défense du sud de l'océan indien, dont l'état-major est à La Réunion et où les moyens sont concentrés, la distance entre les deux territoires ne permet pas une arrivée immédiate de cette réserve nationale, dès lors qu'elle sera constituée à La Réunion.

La situation à Mayotte nécessite donc qu'un dispositif d'urgence soit mis en place et qu'une partie de cette réserve nationale soit pré-positionnée sur l'île. Il s'agit d'être doté sans délais de premiers moyens matériels de secours et notamment de pastilles de purification d'eau.

Parallèlement, il reviendra à la préfecture de Mayotte d'anticiper et d'élaborer un schéma opératoire de distribution de ces pastilles, afin que le stock ainsi constitué soit rapidement utilisé.

Ces actions pourraient être coordonnées avec celles de la PIROI.

Recommandation n°16 : Pré-positionner à Mayotte une partie de la réserve nationale attendue à La Réunion, notamment avec des pastilles de purification d'eau (préfet de zone).

2.8.2 Un stockage stratégique de produits pétroliers sans assise juridique

L'importation et le stockage de produits pétroliers sont gérés par la Société mahoraise de stockage de produits pétroliers (SMSPP) et la distribution des produits pétroliers par TotalEnergies Marketing Mayotte, filiales de Total Outre-mer (TOM).

S'agissant de l'obligation de constituer des stocks stratégiques de produits pétroliers, l'arrêté du 25 mars 2016 relatif à la constitution de ces stocks⁶⁹ dispose dans son article 4 que, pour Mayotte, « les obligations de stockage stratégiques seront fixées après publication des textes relatifs à la programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) ». Or, à ce jour, aucun texte n'a été publié dans le prolongement de la PPE de Mayotte adoptée par décret le 19 avril 2017⁷⁰.

⁶⁷ La DGSCGC suggère également qu'au niveau zonal, soit créé un schéma zonal de répartition des capacités d'eau potable, concernant notamment les moyens lourds de potabilisation d'eau.

⁶⁸ Voir le rapport de la mission sur La Réunion.

⁶⁹ Arrêté du 25 mars 2016 relatif à la constitution des stocks stratégiques pétroliers en France métropolitaine, en Martinique, en Guadeloupe, en Guyane, à La Réunion et à Mayotte.

⁷⁰ Décret n° 2017-577 du 19 avril 2017 relatif à la programmation de l'énergie de Mayotte.

Toutefois, selon TotalEnergies Marketing Mayotte rencontrée par la mission, les investissements réalisés par la SMSPP, ont permis de développer sa capacité de stockage globale⁷¹. L'entreprise considère que la sécurité des approvisionnements en produits pétroliers de l'île s'en trouve renforcée. La mission n'est pas en mesure d'évaluer le bon niveau de stockage stratégique. Mais elle constate que TotalEnergies constitue un stock-tampon de 6 à 15 jours, sans que les conditions et les modalités de l'obligation de constituer des stocks stratégiques soient fixées.

L'absence de texte fragilise l'ensemble du processus de constitution obligatoire de stockage stratégique de produits pétroliers et empêche ainsi que soit exercé tout contrôle en l'absence de base juridique. Il est donc impératif que les textes annoncés par l'arrêté du 25 mars 2016 soient pris pour que ce stockage soit correctement dimensionné et contrôlé.

Recommandation n°17 : Prendre les textes fixant les obligations de stockage stratégiques de produits pétroliers en application de l'arrêté du 25 mars 2016 (directrice générale des outre-mer).

Il appartiendra à la direction générale des outre-mer de saisir la direction de l'énergie et la direction générale de la concurrence, de la consommation et de la répression des fraudes, afin de mettre en œuvre cette recommandation.

⁷¹ TotalEnergies a précisé à la mission que ce stock est de 33 100 m3.

3 COTATION DES COMPOSANTES DU DISPOSITIF DE SECURITE CIVILE

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

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

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

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

3.1 Synthèse de la cotation

Parmi les sept thématiques cotées par la mission, quatre sont considérées comme se trouvant dans un état insuffisant ou critique. Les trois autres fonctions sont estimées perfectibles :

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

3.2 Détail de la cotation par thématique

3.2.1 Veille, alerte

3.2.1.1 Cotation de la thématique par la mission

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

3.2.1.2 Appréciations recensées par la mission justifiant sa cotation

Points forts	Points à améliorer
<ul style="list-style-type: none"> Qualité du site internet de la préfecture sur la gestion des risques majeurs et l'information préventive. Bonne information des élus sur le volcan. Bonne utilisation des réseaux sociaux par la préfecture. 	<ul style="list-style-type: none"> Site internet de la préfecture exclusivement en français, langue qui n'est pas maîtrisée par toute la population, et peu consulté. Elus faiblement mobilisés sur les risques naturels et s'en remettant à l'Etat. Faible culture de formalisation des

<ul style="list-style-type: none"> ▪ 23 sirènes tsunami du SAIP installées dans les 16 communes du littoral. ▪ Possibilité d'alerte par GALA pour les différents types d'événements. ▪ Mosquées constituant un très bon relais pour les alertes tsunamis grâce à leurs haut-parleurs. ▪ Création du REVOSIMA. ▪ Astreinte en journée toute la semaine du REVOSIMA. ▪ Veille instrumentale permanente de l'activité volcanique et sismique par l'IPGP/OVPF. ▪ Rédaction par le BRGM d'un DICRIM type. ▪ Cellule de veille hydrologique sur le terrain tous les jours pour mesurer le volume des cours d'eau. 	<ul style="list-style-type: none"> procédures, comme condition de l'efficacité des procédures de veille et d'alerte. ▪ Le tsunami ressenti par les élus comme un risque majeur mais auquel ils ne se préparent pas. ▪ Implantation des sirènes inadaptée (64% des établissements scolaires ne les entendent pas). ▪ Pas de mise en place systématique et formalisée d'une liaison communes/mosquées pour faire relayer l'alerte par ces dernières. ▪ Pas de panneaux d'alerte, ni de fléchage des cheminements d'évacuation de la population vers les abris en cas de tsunami. ▪ Pas de prise en compte de l'alerte et de ses procédures de déclenchement dans les travaux du REVOSIMA. ▪ Absence de dispositif d'astreinte au BRGM.
---	---

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"> ▪ Plans ORSEC cyclones et événements météorologiques dangereux actualisés en 2021. ▪ Schéma départemental de prévention des risques naturels approuvé en 2014. ▪ PPR littoral sur l'ensemble des communes concernées. ▪ 6 PPR naturel multirisques, et 1 en cours. ▪ 17 PCS validés. ▪ Plan général d'organisation interne de gestion de crises en saison des pluies mis à jour chaque année à la DEAL. ▪ Existence d'un plan local d'urgence pour l'aéroport. ▪ Plan ORSAN AMAVI de juillet 2021 bien concerté. ▪ Plan cyclone du détachement de Légion étrangère à Mayotte (DLEM) avec un plan d'emploi incluant le RSMA. ▪ Plan cyclone du DLEM pouvant être adapté à tous les autres risques majeurs. ▪ Schéma départemental d'analyse et de couverture des risques (SDACR) portant sur la période de 2019 à horizon 2025. ▪ Recrutement récent par le SDIS d'un officier chargé des exercices et de la planification. ▪ Projet EVACTSU mené avec l'université Paul Valéry de Montpellier définissant dans chaque commune des plans d'évacuation avec les zones refuges de la population en cas d'alerte au tsunami et les chemins d'accès. ▪ Site internet du projet EVACTSU détaillant par commune les zones refuges à proximité du domicile. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Plan ORSEC général de 2014 non actualisé. ▪ Plan ORSEC volcan en cours de rédaction. ▪ Plans ORSEC tsunami, séisme, inondations et mouvements de terrain à actualiser. ▪ COTRRIM en cours de rédaction. ▪ Pas de planification pour l'hébergement des renforts. ▪ Insuffisante prise en compte par la préfecture du plan d'action de l'état-major de zone en cas d'événement naturel impactant Mayotte. ▪ DDRM datant de 2010 avec un additif sismique en 2011, non mis à jour depuis. ▪ Faible appropriation des PCS par les élus. ▪ PCS parfois anciens (2013) nécessitant d'être actualisés.

3.2.3 Exercices, retours d'expérience, formation

3.2.3.1 Cotation de la thématique par la mission

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

3.2.3.2 Appréciations recensées par la mission, justifiant sa cotation

Points forts	Points à améliorer
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Avant la crise sanitaire, bonne planification d'exercices annuels par la préfecture. ▪ L'alerte cyclonique BELNA de 2019 a permis de faire un exercice en réel. ▪ Exercices tsunami effectués avec deux communes, Dzaoudzi et Dembéni en 2019 et 2020. ▪ Exercices tsunami ciblés sur les écoles. ▪ Important travail pédagogique du rectorat dans les écoles sur l'appropriation du volcan. ▪ Un exercice cyclonique par an dans les écoles avec information sur les consignes à suivre. ▪ Obligation pour les établissements scolaires primaires et secondaires de faire 3 exercices par an, mais pas obligatoirement sur les risques naturels majeurs, sinon sur les cyclones. ▪ Un exercice cyclonique chaque année au DLEM. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Exercices en nombre insuffisant pour tester les réflexes de la population. ▪ Peu de RETEX sur les exercices et les situations réelles. ▪ Peu de suivi des recommandations des RETEX. ▪ Absence de préparation systématique des membres du corps préfectoral à la gestion des risques (ex. absence de fiches réflexes). ▪ Pas de formation aux risque naturels majeurs à la DTPN.

3.2.4 Capacités techniques et humaines du dispositif public local

3.2.4.1 Cotation de la thématique par la mission

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

3.2.4.2 Appréciations recensées par la mission, justifiant sa cotation

Points forts	Points à améliorer
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Moyens aériens bien dimensionnés. ▪ 1 hélicoptère SAMU (Hélismur) pour les EVASAN (convention avec HELILAGON). ▪ 1 hélicoptère de surveillance de la gendarmerie. ▪ Marché du CHM avec le groupe AMELIA pour un aller-retour 6 jours sur 7 pour les EVASAN vers La Réunion. ▪ Convention entre le SDIS et RECIF HELICOPTERES. ▪ Négociation en cours de conventions SNSM/SMUR/ARS/SDIS pour des EVASAN par la SNSM par voie maritime. ▪ Importantes réserves de carburant pour les groupes électrogènes en préfecture. ▪ Equipement du service des systèmes d'information et du numérique en préfecture récent, et dont le retard est comblé. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ SIDPC qui n'est pas en mesure de remplir efficacement ses missions, bien qu'ayant des effectifs relativement conséquents. ▪ Peu de polyvalence au SIDPC. ▪ Vacance des postes de directeur des sécurités et de chef du SIDPC pénalisante. ▪ Service des systèmes d'information et du numérique de la préfecture, équipé chez un opérateur unique, Orange, pour la téléphonie fixe et mobile et le réseau informatique de la préfecture sans solution de secours si ce réseau est défaillant. ▪ Mais totale dépendance du réseau Orange pour les liaisons avec la métropole et l'international. ▪ Pas de pré-positionnement de la réserve nationale. ▪ Pas d'aéroport de dégagement.

Points forts	Points à améliorer
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 4 centres d'exploitation de la DEAL répartis sur le territoire et mobilisables pour dégager les routes nationales et départementales. ▪ Gendarmerie, opérateur de tout le réseau radio de Mayotte (gendarmerie et police nationales, SDIS, SAMU et quelques polices municipales), facilitant l'interopérabilité. ▪ Gendarmerie dotée d'antennes de secours transportables. ▪ Potentiel de mobilisation de 350 effectifs du DLEM (hors base navale). ▪ Capacité du RSMA à mobiliser 400 personnes à l'instant « t » mais faible capacité de transports d'hommes et de matériels. ▪ Flotte navale dual (à vocation civile et militaire) et polyvalente adaptée au contexte de sécurité civile de Mayotte et réservée aux interventions à l'intérieur du lagon. ▪ Remplacement progressif des bâtiments de la Marine, avec une évolution capacitaire (notamment pour le secours à population). ▪ Capacité d'armement rapide d'un PC de crise DLEM/RSMA. ▪ SDIS bien équipé pour les interventions du quotidien. ▪ Tous les centres d'incendie et de secours (CIS) sont équipés en citerne de carburant. ▪ Parc de véhicules du SDIS récent et bien équipé. ▪ Plateforme d'intervention régionale Océan indien (PIROI) gérée par la Croix-Rouge avec pré-positionnement à Mayotte d'un lot d'urgence pour 1000 familles (5000 personnes). ▪ Plateau technique du CHM de bonne qualité s'appuyant sur 4 centres hospitaliers de référence avec bonne capacité de prise en charge en chirurgie, et en service de réanimation. ▪ Deuxième hôpital prévu dans le centre de Grande-Terre à horizon de 10 ans, et appelé à devenir l'hôpital principal. ▪ A l'ARS, une salle de crise dédiée. ▪ Stockage d'eau potable dans de nombreux établissements scolaires pour les élèves mais pouvant bénéficier aux familles en cas de besoin. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pas d'hélistation au CHM, obligeant l'hélismur à être positionné à l'aéroport sur Petite-Terre. ▪ Saturation du réseau routier pouvant poser des difficultés pour l'acheminement des secours. ▪ Mauvais état des casernes des CIS (3 seulement sont en construction en dur). ▪ Tentative avortée de plate-forme commune 15/18 au SDIS. ▪ Pas de locaux en dur au CHM pour accueillir et faire le tri en cas de nombreuses victimes. ▪ Pas de cellule de crise d'urgence psychologique à Mayotte. ▪ Impossibilité d'assurer la prise en charge de corps en grand nombre en cas de catastrophe naturelle. ▪ Pas de funerarium. ▪ Seulement 2 places en chambre frigorifique au CHM. ▪ Seulement 8 places en container frigorifique dédié chez un opérateur funéraire privé. ▪ Possibilité de recourir au stock de containers frigorifiques de la CMA-CGM à Longoni mais pas de protocole d'utilisation. ▪ Pas de réserve d'essence dans les commissariats. ▪ Très peu de structures d'hébergement mobilisables pour les renforts.

3.2.5 Fluidité des relations entre acteurs

3.2.5.1 Cotation de la thématique par la mission

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



3.2.5.2 Appréciations recensées par la mission, justifiant sa cotation

3.2.5.3 Relations entre acteurs du territoire

Points forts	Points à améliorer
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bonne connaissance mutuelle des acteurs et culture de la solidarité. ▪ Très bonne relation du SDIS avec SAMU et CHM. ▪ Très bonnes relations Rectorat/Prefecture/Forces de l'ordre. ▪ Très bonne relation entre le SAMU Mayotte et le SAMU Réunion. ▪ Relations du CHM avec les 11 ambulanciers privés coordonnées par une association (Association pour le transport sanitaire d'urgence-ATSU) qui les regroupe tous. ▪ Bonnes relations de la préfecture avec les médias locaux. ▪ Participation des médias au COD. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Insuffisante coordination des acteurs par la préfecture hors exercices. ▪ Insuffisante coopération de la préfecture avec la PIROI. ▪ Absence d'AASC opérationnelles à l'exception de la Croix-Rouge et de la SNSM. ▪ Absence d'ADRASEC. ▪ Ambulanciers semblant ne jamais être sollicités pour participer aux exercices, ni pour la préparation des différents plans du CHM et des plans ORSEC.

3.2.5.4 Relations avec les acteurs extérieurs au territoire

Points forts	Points à améliorer
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Formalisation en cours des relations entre l'ARS zonale et l'ARS Mayotte. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Insuffisante coopération de la préfecture de Mayotte avec l'EMZPCOI.

3.2.6 Potentiel des opérateurs de fonctions prioritaires

3.2.6.1 Cotation de la thématique par la mission



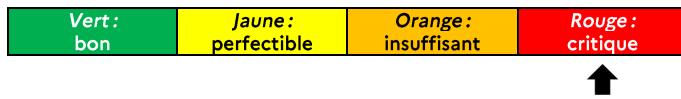
3.2.6.2 Appréciations recensées par la mission, justifiant sa cotation

Points forts	Points à améliorer
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bonne posture de sécurité des exploitants sur le risque cyclonique, moins bonne sur les autres risques. ▪ Ressources en eau potables suffisantes. ▪ Relatif bon rendement du réseau d'eau potable (76%). ▪ Programme d'investissement prévu pour la création de 2 usines de dessalement, et de 2 retenues collinaires. ▪ Réseau de haute tension triangulé. ▪ Réseau HTA enterré à 80%, desservant 90% de la population. ▪ Pas de coupures d'électricité justifiée par des raisons de production. ▪ Tous les clients prioritaires d'Electricité de Mayotte (EDM) sont alimentés par des réseaux souterrains. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sous-capacité de production d'eau (demande d'eau potable augmente de 5% par an). ▪ Périodes régulières de rationnement de l'eau. ▪ Pas d'unité de potabilisation mobile de l'eau. ▪ Un tiers de la population légale n'a pas accès à l'eau potable. ▪ Risques récurrents de ruptures d'approvisionnement liées à la fragilité et la vétusté du réseau d'eau. ▪ Pas de parc de groupes électrogènes sur les sites de production d'électricité. ▪ Pas d'autonomie énergétique des opérateurs de téléphonie mobile. ▪ Opérateurs de téléphonie mobile dépendants de la fonctionnalité du réseau d'Orange pour les liaisons avec la métropole et l'international.

<ul style="list-style-type: none"> En cas de coupure d'un des câbles sous-marins, possibilité de recours à la voie hertzienne en mode dégradé pour certains opérateurs. Réseau fibre d'Orange sécurisé par l'alimentation par réseau de câbles sous-marins Lion 2 et Lion 3. Plus importante croissance de cartes SIM d'outre-mer. 	<ul style="list-style-type: none"> Suppression des interventions et des réparations d'Orange la nuit entre 18h et 5h pour des raisons de sécurité publique. Pas de formalisation de l'obligation de stockage stratégique des produits pétroliers pour Total, unique opérateur pétrolier, mais existence d'un stock tampon de 6 à 15 jours.
---	--

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 Capacités d'autoprotection de la population

Points forts	Points à améliorer
<ul style="list-style-type: none"> Très forte influence des réseaux sociaux constituant un facteur utile de sensibilisation de la population. Importance des mosquées dans la sensibilisation de la population et l'alerte. Campagne de sensibilisation au risque de séisme et de tsunami « on est tous prêts » en 2021. Semaine du volcan, campagne de sensibilisation en 2020. Projet de la PIROI « Maore, dzi pangere » de sensibilisation aux risques de catastrophes naturelles auprès des populations : objectif de 3000 élèves de CM1 et CM2 avec un kit pédagogique pour enseignants et élèves, formation de 150 personnes (adultes-relais, associations, équipes municipales), mais fin de projet en décembre 2022 qui devra être reconduit. 	<ul style="list-style-type: none"> Un tiers de la population de Mayotte n'est pas identifiée donc difficile à sensibiliser aux risques naturels. Manque de culture du risque, notamment cyclonique. Fatalisme généralisé très en lien avec la religion. La pauvreté de la population ne permet pas toujours d'anticiper et de se préparer aux risques naturels, notamment cycloniques (par exemple pour constituer des stocks de nourriture). Pas de communication sur les réflexes à acquérir par la population en cas de tsunami. Foire aux questions (FAQ) sur le phénomène sismo-volcanique datant de mai 2019 et non actualisé sur le site internet de la préfecture.

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"> Travail de sensibilisation du rectorat sur le volcan et Interventions de chercheurs du REVOSIMA dans les écoles. 	

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

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

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

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

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

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



Christophe CASTANER



Annick GIRARDIN

Annexe n° 2 : Liste des personnes rencontrées

PREFECTURE DE MAYOTTE ET SERVICES DE L'ETAT

PREFET ET CABINET

- Thierry SUQUET, préfet de Mayotte
- Laurence CARVAL, directrice de cabinet du préfet
- Bénédicte DAMON, cheffe de cabinet

SERVICE INTERMINISTERIEL DE DEFENSE ET DE PROTECTION CIVILE (SIDPC)

- Bachirou ALI M'ZE, adjoint au chef de service
- Jean-Marc EDWIGE, chargé de la planification

SERVICE DE L'INFORMATIQUE ET DU NUMERIQUE (SINUM)

- Maxime BRUN, adjoint au chef du service

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

- Jérôme JOSSERAND, directeur adjoint

GENDARMERIE NATIONALE

- Colonel Olivier CAPELLE, commandant la gendarmerie de Mayotte
- Capitaine Jean-Marc FABRE, chef du bureau opérations emploi

DIRECTION TERRITORIALE DE LA POLICE NATIONALE (DTPN)

- Laurent SIMONIN, directeur territorial

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

- Christophe BOQUEN, délégué de l'aviation civile de Mayotte

FORCES ARMEES

- Capitaine de frégate Patrick MUSIQUE, commandant de la base navale
- Lieutenant de vaisseau Romain PRENVEILLE, officier opérations, base navale
- Lieutenant-colonel Alexis GIRARD, commandant d'armes de Mayotte, chef de corps, détachement de Légion étrangère de Mayotte (DLEM)
- Chef de bataillon Dervis HELAC, chef du bureau opérations-instructions du DLEM

SERVICE MILITAIRE ADAPTE (SMA)

- Lieutenant-colonel Pierre-Louis DUBOIS, commandant le régiment du SMA de Mayotte

RECTORAT DE L'ACADEMIE DE MAYOTTE

- Gilles HALBOUT, recteur
- Martin MEYRIER, directeur de cabinet
- Alexandra LE ROHELLEC, inspectrice d'académie-inspectrice pédagogique régionale, emplois vie scolaire (EVS)

SERVICE DEPARTEMENTAL D'INCENDIE ET DE SECOURS (SDIS)

- Colonel hors classe OLIVIER NEISS, directeur départemental
- Commandant Patrick HAON, chef du groupement opérations
- Capitaine Sulliman M'DERE, adjoint au chef du groupement ressources humaines
- Lieutenant Karime CHERIF, adjoint au chef du groupement soutien
- Lieutenant Maoulida ABDOU, chef du centre CTA/CODIS

COLLECTIVITES TERRITORIALES

CONSEIL DEPARTEMENTAL DE MAYOTTE

- Salime MDERE, premier vice-président, chargé de l'aménagement du territoire, infrastructures et foncier
- Zaïdou TAVANDAY, directeur de cabinet du président
- Mohamed El-Hadi SOUMAILA, conseiller technique au cabinet du président
- Mustoïhi MARI, directeur général adjoint chargé de l'aménagement du territoire, par interim

ASSOCIATION DES MAIRES DE MAYOTTE

- Madi MADI SOUF, président, maire de Pamandzi
- Jacques TOTO, directeur général des services de la ville de Pamandzi

COMMUNE DE BRANDELE

- Foundi Chebani ZOUHOURIA, adjointe au maire chargée des affaires sanitaires et sociales
- Rifcati OMAR-FOUNDI, adjointe au maire chargée de l'administration générale et des finances
- Moustoiphia ABOUBACAR, chargé de mission environnement et transition écologique
- Ambdoulhanyou IBRAHIMA, chef de pôle finances et administration générale
- Colo BOUCHOURANI, adjoint au maire chargé de l'environnement
- Jean-Baptiste BASCOU, directeur des services techniques

COMMUNE DE MAMOUDZOU

- Dhinouraine M'COLO MAINTY, premier adjoint au maire
- Saïd MALIDI MLIMI, chargé de mission sécurité
- Omar EL MALABOUBI, directeur stratégie financière
- Ahmed, Ali ABDALLAH, police municipale
- Youssouf Yssad MOHAMED, direction excellence éducative et vie scolaire
- Bacar ANLIMOUDINE, directeur général adjointe ressources fonctionnelles
- Dali ZAITOUNI, directrice de cabinet
- Dominique RAHELISON, chargé de mission auprès du directeur général des services

COMMUNE DE MTSAMBORO

- Maoulida MDAHOMA, chargé d'aménagement et d'urbanisme
- Charfati MATCH, adjoint au maire
- Suldine ABDALLAH, direction des services techniques

COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION DEMBENI-MAMOUDZOU (CADEMA)

- Moudjibou SAIDI, 3^{ème} vice-président action économique

COMMUNE DE DEMBENI

- Moudjibou SAIDI, maire

ASSOCIATIONS AGREES DE SECURITE CIVILE

ASSOCIATION DEPARTEMENTALE DE PROTECTION CIVILE

- Anis ABDOURAHAMANE, président

CROIX-ROUGE/PIROI (PLATE-FORME D'INTERVENTIONS REGIONALES OCEAN INDIEN)

- Hugo DRIANNE, chef de projet gestion des risques de catastrophes (GRC) Mayotte-Comores
- Nicolas PETTON, assistant logistique

SOCIETE NATIONALE DE SAUVETAGE EN MER (SNSM)

- Alain PUCEL, patron titulaire, station de Mayotte
- Sylvain LECLERE, patron suppléant

SECTEUR SANITAIRE

AGENCE REGIONALE DE SANTE (ARS)

- Stéphanie FRECHET, directrice générale par interim
- Tanguy CHOLIN, adjoint au chef de service de la veille de sécurité sanitaire

CENTRE HOSPITALIER DE MAYOTTE

- Dr. Christophe CARALP, chef du SAMU

TRANSPORTEURS SANITAIRES

- Ken IGOR, vice-président de l'association des transports sanitaires d'urgence de Mayotte (ATSU)
- Sassi ALI, coordinatrice à l'ATSU

OPERATEURS DE LA VEILLE ET DE L'ALERTE

METEO FRANCE

- Laurent FLOCH, directeur de Météo France Mayotte

BUREAU DE RECHERCHES GEOLOGIQUES ET MINIERES (BRGM)

- Charlotte MUCIG, directrice régionale Mayotte

OPERATEURS DE FONCTIONS PRIORITAIRES

ENERGIE

ELECTRICITE DE MAYOTTE (EDM)

- Claude HARTMANN, président du directoire, directeur général
- Hugues MARTINEZ, chef du pôle Réseau

TOTALENERGIES

- Karine POISSON, présidente de TotalEnergies Marketing Mayotte
- Yvon LE FUR, directeur exploitation

EAU

SMAE (SOCIETE MAHORAISE DES EAUX)

SMAA (SOCIETE MAHORAISE D'ASSAINISSEMENT)

- Françoise FOURNIAL, directrice

TELEPHONIE MOBILE

ORANGE

- Guy LENTINI, responsable du département technique Mayotte
- Gervais BOUCARD, directeur technique

ONLY

- Ahamada DAOUECHI, responsable de l'établissement ONLY à Mayotte
- Ingrid CIAROUS, directrice financière
- Laurent MELKI-CAJGFINGER, directeur commercial

SFR

- Abdoulkader GOEDI, ingénieur support
- Armand BELONI, responsable service technique

AEROPORT DE MAYOTTE (GESTIONNAIRE EDEIS)

- Olivier CAPIAUX, directeur de l'aéroport
- Solène BOUCHARINC, responsable sécurité aéronautique

PRESSE ET AUDIOVISUEL

KWEZI

- Patrick MILLAN, directeur général

PROJET « EVACTSU » (risque tsunami)

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

- Frédéric LEONE, professeur des universités, directeur du LAGAM

Annexe n° 3 : Historique des évènements naturels majeurs

Source : mission, à partir du DDRM et <http://pluiesextremes.meteo.fr/mayotte/>

1606 - Séisme : le plus ancien connu à Mayotte. Destruction totale de la mosquée de M'tzamboro et de la jetée.

1679 – Séisme : destruction de la mosquée de Tsingoni.

1791 – Mouvements de terrain à Sada : destruction totale de la mosquée de Domoeli.

1924 – Cyclone : destruction du village de Pamandzi.

1934 – Cyclone Disséli : dégâts très importants, villages de Dzaoudzi, Pamandzi, Bouéni, Mzouazia et Mtapéré réputés détruits.

1969 - Cyclone Corine : précipitations abondantes, dégâts importants à Sada, notamment suite à des mouvements de terrain et des coulées de boue provoqués par le cyclone.

1984 - Cyclone Kamisy : vents très forts, dégâts très importants, village de Sada détruit à 90 %.

1985 – Dépression tropicale Féliksa : hauteurs d'eau importantes occasionnant de nombreux dégâts, constructions endommagées (toitures), destruction de la plupart des cultures, réseau routier et électrique fortement endommagé, inondations et glissements de terrain, ainsi que des crues sur la rivière Koualé encore obstruée par les éboulements liés au cyclone Kamisy. Total des dégâts estimé à 9 millions d'euros (dont 6 pour le réseau routier).

1993 – Séisme : dégâts importants, pas de victimes.

2004 – Tempête Elita et cyclone Gafilo : destruction d'habitations suite à des mouvements de terrain, 3 victimes à Sada.

2008 – Eboulement (environ 1000 m³) sur le versant sud du Mlima Chiconi dans la commune de Chiconi.

2008 – Episodes pluvio-orageux : cumuls pluviométriques importants. Sur la période du 1^{er} octobre au 12 décembre, l'année 2008 était déjà la plus pluvieuse depuis 1949 à Pamandzi avec 463 mm (contre 429 mm en 1978, précédent record).

2008 – Cyclone Fame : épisode pluvieux exceptionnel. Dégâts, principalement dus au vent, évalués à environ 25 millions d'euros, une victime, 20 000 sinistrés avec notamment la plupart des cases mahoraises détruites, perte totale de récoltes, destruction de bâtiments publics, coupure d'électricité pendant 48 heures, réseau téléphonique endommagé à 7 %. Les communes de Sada, Kani-Keli, M'tsangamouji et Chiroungui ont été les plus touchées.

2014 - Cyclone Hellen : Mayotte est restée à l'écart des conditions cycloniques les plus sévères, précipitations fortes et continues sur l'ensemble de l'île, nettement plus intenses sur les communes de l'ouest de Grande-Terre, coulées de boue et inondations.

2018 – Glissement de terrain : à la suite de pluies diluviennes, cinq victimes à Koungou.

2019 – Cyclone Kenneth : dégâts limités, chutes d'arbres, principalement en Grande-Terre, éboulement à Ouangani, 450 personnes, "vivant dans des habitats précaires", hébergées dans des bâtiments scolaires, 400 foyers ont été temporairement privés d'électricité

Annexe n° 4 : Etude sur la découverte du volcan

Source : BRGM - <https://www.brgm.fr/fr/actualite/communique-presse/volcan-mayotte-plus-grande-eruption-sous-marine-jamais-documentee>

Une étude publiée le 26 août 2021 dans Nature Geoscience revient sur la découverte d'un nouvel édifice volcanique sous-marin au large de Mayotte en mai 2019 lors de la campagne en mer MAYOBS1.

En analysant les données pluridisciplinaires de la campagne MAYOBS1 menée au large de Mayotte suite aux séismes qui s'y déroulent depuis 2018, une équipe dirigée par des scientifiques de l'IPGP, de l'Ifremer, du CNRS et du BRGM révèle une éruption sous-marine hors norme, alimentée par un système magmatique très profond qui s'est développé en lien avec la tectonique active régionale.

Cette étude dirigée par des scientifiques de l'IPGP, de l'Ifremer, du CNRS et du BRGM et publiée le 26 août 2021 dans la revue *Nature Geoscience* présente l'analyse et l'interprétation de données géophysiques et géochimiques acquises dans le cadre du programme de recherche SISMAYOTTE, financé par l'État. Ce programme visait à comprendre l'origine de la crise sismique débutée en mai 2018 au large de l'île de Mayotte. Sa pierre angulaire était la mission en mer MAYOBS1 qui s'est déroulée en mai 2019 à bord du Marion Dufresne, navire de la Flotte Océanographique Française opérée par l'Ifremer, et qui visait à récupérer et redéployer six sismomètres fond de mer (OBS) installés 3 mois plus tôt et à acquérir des données du relief et de la nature des fonds marins (grâce notamment à un sondeur multifaisceaux et à un sondeur de sédiments) à la recherche de traces éventuelles d'activité volcanique. Cette campagne a permis la découverte d'un nouvel édifice volcanique actif, à 3300 m de profondeur et à environ 50 km au large des côtes de Mayotte en mai 2019.

Un des plus importants volumes de lave de ces derniers siècles

L'analyse de l'ensemble des données, sismologiques, bathymétriques, géodésiques et géochimiques récoltées par le programme dévoile un système volcanique complexe, sans analogue connu, qui s'enracine très profondément jusque sous la lithosphère en remobilisant des structures tectoniques régionales anciennes et néoformées pour émettre sur le plancher océanique un des plus importants volumes de lave de ces derniers siècles.

En comparant les données bathymétriques acquises en 2014 par le Service hydrographique et océanographique de la Marine nationale (SHOM) et celles de MAYOBS1, les scientifiques ont estimé qu'un volume de lave de plus de 5 km³ s'était mis en place pour former le nouveau volcan. Cette éruption est de loin la plus importante des éruptions sous-marines jamais documentées. Elle est comparable aux éruptions observées au niveau des principaux points chauds de la planète, comme à Hawaï ou en Islande, alors qu'elle ne se situe pas dans le même contexte géodynamique. La présence d'un panache acoustique et d'anomalies géochimiques dans la colonne d'eau à l'aplomb de l'édifice ont confirmé que l'éruption était en cours au sommet du volcan quand les scientifiques sont arrivés sur place.

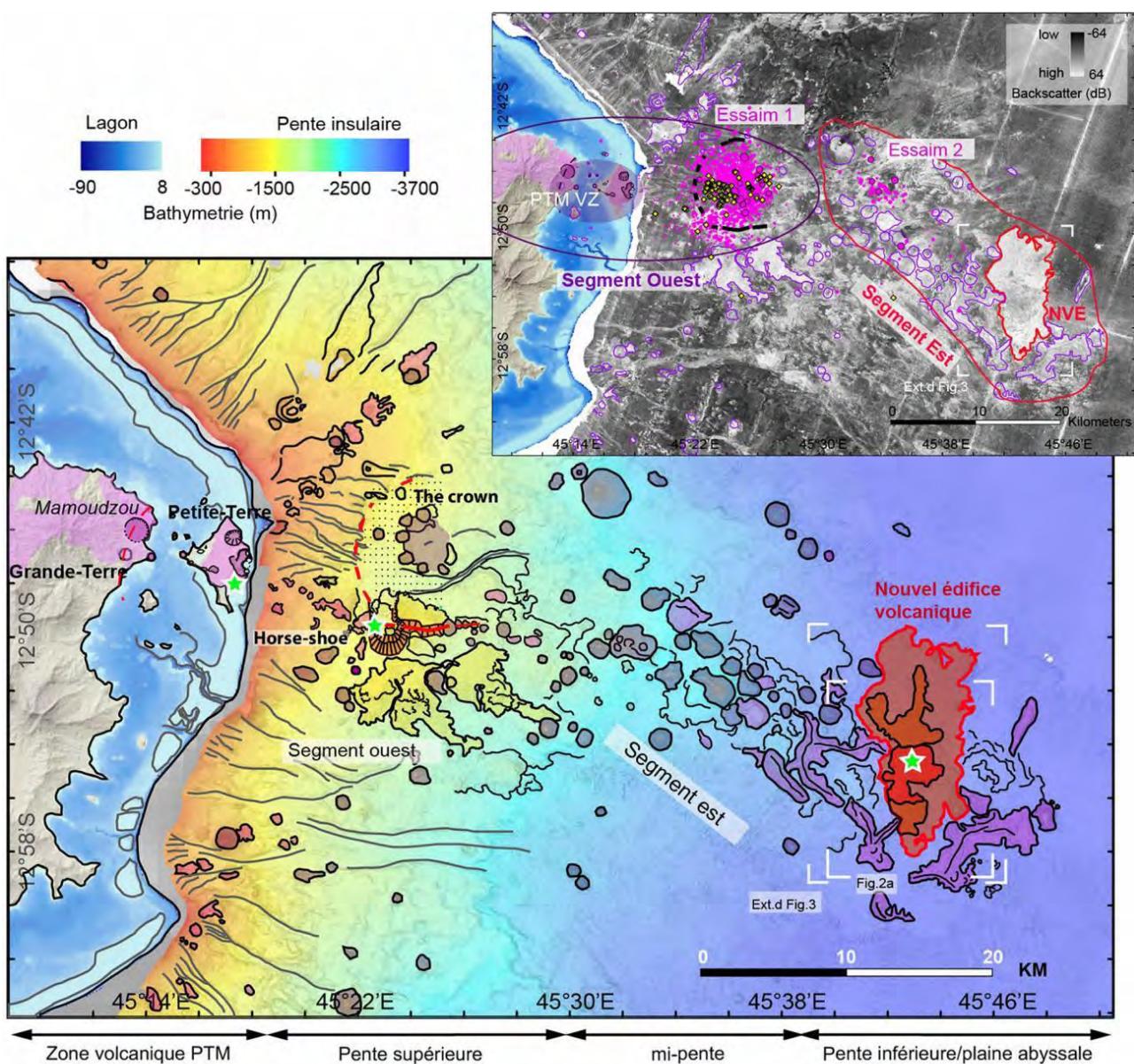
La structure de caldeira la plus profonde jamais documentée

Ce nouvel édifice se situe à l'extrémité d'une ride volcanique (nommée ride de Mayotte par l'étude) qui s'étend à l'est de l'île de Mayotte sur une longueur d'environ 50 km. Cette ride est composée de dômes volcaniques et de coulées de laves très bien préservés qui se sont probablement mis en place au cours du Quaternaire (période géologique entre 2,5 millions d'années et aujourd'hui). Les édifices volcaniques terrestres, vieux de quelques milliers d'années, de l'île de Petite-Terre à Mayotte en font partie et certaines structures évoquent une ancienne caldeira sous-marine de 8 km de diamètre, entre 5 et 10 km à l'est des côtes de Petite-Terre.

L'étude de la sismicité, enregistrée par le réseau des sismomètres à terre et en mer, et relocalisée précisément à l'aide des OBS, et l'analyse des données de géodésie terrestre et fond de mer ont permis aux auteurs de l'étude de proposer un modèle de stockage et de drainage magmatique lié à l'éruption. Les séismes sont beaucoup plus profonds qu'habituellement observés en contexte volcanique et se situent sous la limite entre la croûte et le manteau terrestre (ou Moho). Ils soulignent l'existence de réservoirs et de systèmes de drainage très profonds étagés dans toute l'épaisseur de la lithosphère ce qui n'a encore jamais été observé clairement en volcanologie.

Les données de géodésie montrent un affaissement et un déplacement vers l'est de l'île de Mayotte à des vitesses exceptionnelles. Les modèles indiquent que ces déformations seraient liées au vidage d'un ou de plusieurs réservoirs magmatiques très profonds dans le manteau terrestre. L'étude suggère que le réservoir principal se situe près de l'île de Petite-Terre, sous l'ancienne caldeira. Cette structure de caldeira serait donc la plus profonde jamais documentée (55 km). Le magma aurait été drainé depuis ce réservoir principal par un filon (ou dyke) jusqu'à un deuxième réservoir plus superficiel puis vers la surface le long de la ride volcanique de Mayotte.

Carte n° 3 : Localisation du nouvel édifice volcanique et des essaims de séismes au sein des structures volcano-tectoniques décrites dans la publication.



Cette ride volcanique est une structure volcano-tectonique similaire à d'autres rides documentées dans l'archipel des Comores. Ces structures volcano-tectoniques sont néoformées ou bien issues de la réactivation d'anciennes failles transformantes datant de l'ouverture du canal du Mozambique. Elles s'organisent en échelons le long de l'archipel des Comores pour accommoder les déformations tectoniques actives dans une zone de transfert entre la partie sous-marine du rift est-africain et les rifts malgaches. Entre ces structures en échelons, des zones d'endommagement seraient des sites privilégiés de stockage de magma et de formation de gros réservoirs magmatiques. L'activité volcanique à Mayotte, comme dans de nombreuses autres régions du monde, est donc contrôlée par la tectonique régionale.

Depuis la campagne MAYOBS1 et la création du REVOSIMA (Réseau de surveillance volcanologique et sismologique de Mayotte), de nombreuses autres campagnes à la mer ont eu lieu dans la zone pour surveiller l'éruption, la sismicité et la déformation associée. Ces campagnes continuent de fournir des données précieuses pour la surveillance et pour affiner la compréhension de ce système volcano-tectonique complexe et inédit.

Annexe n° 5 : L'éruption du volcan Hunga Tonga Hunga Ha'apai au regard de l'activité volcanique à Mayotte

Premiers éléments d'analyse et de retour d'expérience sur l'éruption majeure explosive du 15 janvier 2022 sur le volcan Hunga Tonga Hunga Ha'apai (Tonga, Pacifique) et les questions qu'elle pose au regard de l'activité volcanique passée, en cours et possible dans le futur à Mayotte

(extraits de la note du REVOSIMA du 18 janvier 2022)

(...) L'éruption du 15 janvier est l'une des éruptions les plus puissantes enregistrées lors des dernières décennies. Elle a généré un tsunami avec des répercussions planétaires, des vagues de 1,2 m ont ainsi déferlé sur la capitale des Tonga, de 1,74 m au Chili, à 10 000 km, de 1,2 m sur la côte Pacifique du Japon. L'importance de l'impact transocéanique, avec des amplitudes de 10-20 cm à La Réunion, de 1 m aux Açores ou de 60 cm aux Antilles, pose la question de la source de ce tsunami. Il est possible qu'il soit lié à une combinaison entre les effets directs de l'éruption (effondrement et/ou coulées pyroclastiques générant un mouvement d'eau conséquent) et un fort couplage entre l'onde de choc et l'océan.

(...) D'une manière générale et afin de simplifier la compréhension, il n'y aucune comparaison possible entre l'activité observée aux îles Tonga et l'activité essentiellement effusive (avec production de coulées de lave) qui a construit le nouveau volcan à 50 km à l'Est de Mayotte et par 3500 m de profondeur.

(...) En revanche, le volcanisme explosif qui a été mis en évidence dans la construction de nombreux petits cônes volcaniques anciens sous-marins (non datés) dans la zone du Fer à Cheval, ainsi que les cônes et cratères des zones volcaniques de Petite-Terre (Vigie, Moya, Dziani) et nord-est de la Grande-Terre (Kabani, Kaweni), partage certaines similarités d'une partie de l'activité volcanique observée sur le volcan Hunga.

(...) Les remarques et conclusions de cette note préliminaire rédigée très rapidement sont sujettes à caution et à des modifications ultérieures car l'éruption du volcan Hunga, le 15 janvier 2022, a eu lieu très récemment, dans une zone très isolée du Pacifique et loin des zones habitées, en l'absence d'un réseau de surveillance sur le volcan.

(...) La zone du Fer à cheval est celle qui présente la plus forte densité de centres éruptifs de toute la chaîne volcanique sous-marine située à l'est de Mayotte.

(...) L'activité éruptive explosive du volcan Hunga qui a été observée aux îles Tonga en 2009, en 2014-2015 est très similaire dans son style éruptif et son intensité (probablement indice d'explosivité VEI 2 à VEI 3 avec des colonnes éruptives atteignant < 10 km dans l'atmosphère) à l'activité éruptive explosive qui a formé les cônes pyroclastiques sur Petite-Terre et les cratères de Kaweni et Kavani au nord-est de Grande-Terre probablement dans les derniers milliers d'années (il y a environ 7000 ans voire plus récemment).

(...) En l'état de nos connaissances, aucune structure calderique telle que celle reconnue sur le volcan Hunga, n'est connue sur Petite-Terre et dans le nord-est de Grande-Terre telle. (...) Il faut donc garder en tête qu'une future activité explosive à Petite-Terre où dans le nord-est Grande-Terre pourrait ressembler aux éruptions observées en 2009, 2014-2015 voir en 2020 sur le volcan Hunga sans toutefois atteindre l'intensité paroxysmale de l'éruption du 15 janvier 2022.

(...) L'occurrence future et hypothétique d'une nouvelle activité éruptive explosive sous-marine dans la zone du Fer à Cheval pose le problème, qui reste à quantifier et modéliser, de l'impact d'une telle activité (sismicité, déformation, onde de choc des explosions, fragmentation explosive, mise en place des écoulements pyroclastiques concentrés et turbulents), en fonction de localisation, sur la stabilité

des pentes sous-marines qui supportent le récif corallien et des piles de sédiments qui sont accumulées sur la pente et qui pourraient glisser. De plus, une éruption caldérique dans la zone du Fer à Cheval pourrait fortement affecter la colonne d'eau et déclencher un tsunami à proximité de la pente du récif qui remonte rapidement vers Petite-Terre. Des nouvelles modélisations sont en cours pour quantifier ce scénario.

(...) La nature des impacts d'une éruption explosive phréatomagmatique à Petite-Terre voire au nord-est de Grande Terre est connue via de nombreuses éruptions analogues, et notamment les éruptions aux îles Tonga, au Japon, en Islande, en Nouvelle Zélande, mais l'ampleur de ces impacts et leur évolution spatiotemporelle dépendra des conditions effectives de l'éruption et de sa dynamique. (...) Le risque majeur est lié aux retombées de cendres sur les infrastructures (maison, routes, aéroport, d'eau potable, réseau de traitement des eaux usées, industrie, centrale de production d'électricité). La présence de cendres dans l'atmosphère bloque l'arrivée de l'aide aéroportée internationale et pose des problèmes aussi pour les navires.

(...) L'interaction explosive magma-eau qui affecterait la colonne d'eau et l'éventuel effondrement de parties des cônes volcaniques formés pendant l'éruption dans le lagon est susceptible de générer des tsunamis très proches des zones côtières, en fonction du lieu de l'éruption et de son déroulé.

(...) Le risque sur Petite-Terre et le nord-est de Grande Terre est donc très élevé du fait de la très forte densité d'enjeux très vulnérables exposés aux aléas volcaniques dans un diamètre de 10 km voire moins d'un futur site éruptif. Du fait des enjeux présents à Mayotte, les conséquences d'une activité éruptive explosive même d'indice explosif VEI 3 voire 4 à Petite-Terre seraient donc bien plus dévastatrices qu'elles n'ont pu l'être lors de l'éruption du volcan Hunga.

Annexe n° 6 : Tableau de suivi par l'EMZPCOI des recommandations du SGDSN⁷²

 <p>Tableau de suivi des recommandations du SGDSN</p>		
N°	Recommandation	Fiches techniques associées Observations
Organisation générale		
1.1	Affermir le rôle de la préfecture de zone de défense et de sécurité à travers une nouvelle organisation de l'État Major de Zone et de Protection Civile de l'Océan Indien (EMZPCOI) Mettre à jour le plan ORSEC Zonal (dernière version : 2011)	Création d'un poste d'adjoint au chef de bureau planification et politique des risques en charge de la mise à jour du Plan ORSEC zonal sur la base du CoTTRIM de Mayotte et de La Réunion déjà existants.
1.2	Établir, en amont, la composition d'une task force d'experts projatables sous 24h au profit de la zone de défense et de sécurité à l'issue de la catastrophe naturelle (corps préfectoral, experts, évaluateurs spécialisés) : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Depuis La Réunion vers Mayotte dans la phase de première urgence ; ➤ Depuis la métropole vers La Réunion (renforcement de la Préfecture de Zone) ; ➤ Depuis la métropole vers Mayotte (renforcement des services de l'Etat). 	Fiche technique 0.4 Équipes de reconnaissance et d'évaluation projetées sous 6h Fiche technique II.1 Envoi de renforts en appui au Port de Longoni Fiche technique IV.9 Renfort au SDIS 976
1.3	Préparer l'organisation d'un PC logistique auprès de l'EMZPCOI en lien avec les principaux opérateurs afin de prioriser les acheminements	Fiche technique 0.2 PC Logistique
1.4	Recenser l'ensemble des accords internationaux de la zone Océan Indien susceptibles d'être mobilisés en cas de catastrophe naturelle à Mayotte et identifier, via les postes de la zone, les moyens matériels susceptibles d'être mobilisés au Mozambique, en Tanzanie, aux Comores et en Afrique du Sud	Fiche technique III.1 Accords internationaux de la ZOI
Hub logistique		
2.1	Sécuriser la manœuvre logistique dans les meilleurs délais par le déploiement de FSI à Mayotte (déchargement, aires de stockage, convois, points de distribution ou d'affectation des ressources)	Fiche technique V.1 Renforts de sécurisation de la gendarmerie nationale
2.2	Mettre en place un suivi régulier de l'aptitude du port de Longoni à constituer un point d'entrée pérenne sur l'île de Mayotte (mesures de sûreté et de sécurité, état et disponibilité des quais)	
2.3	Établir la liste de l'ensemble des commissionnaires aux transports disponibles depuis La Réunion et recenser leurs capacités à mobiliser des moyens de transports lourds (notamment hélicoptères) dans la zone Océan Indien en fonction des effets à obtenir	Fiche technique 0.3 Catalogue des moyens aériens et nautiques à Mayotte et La Réunion Fiche technique I.9 Moyens de secours aéronautiques en cas d'aléa majeur Fiche technique I.10 Vecteurs engageables – Capacités aérolargage (FAZSOI) Fiche technique II.2 Pont maritime Réunion-Mayotte (Emploi de navires d'Etat) Fiche technique II.3 Pont maritime Réunion-Mayotte (Emploi de navires commerciaux)

⁷² Source : EMZPCOI – 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. Mis à jour le 29 janvier 2021.

		Fiche technique III.2 Coopération moyens militaires de la ZOI
2.4	Préparer les modes de contractualisation avec les opérateurs privés (commissionnaires aux transports, transitoires maritimes, affréteurs ariens, sociétés de transport) et les associations agréées de sécurité civile – contrats cadre, conventionnements (incluant les aspects assurantiels, douaniers, vétérinaires et phytosanitaires).	Conventions avec la Croix Rouge française, Air Austral et l'Ifremer déjà établies.
2.5	<p>Réaliser un audit relatif à la capacité de résilience de l'aéroport de Mayotte (test des moyens de communication satellitaire, mise en place d'une astreinte téléphonique, capacités de projection de renforts depuis La Réunion, mise à jour du protocole de réouverture administrative du site, conditions de formation/information des pilotes, établir un protocole de remise en état de la piste en cas de submersion)</p> <p>Déterminer plusieurs zones d'hélisurfaces sur Grande-Terre (incluant une éventuelle capacité de stockage et un accès routier)</p> <p>Etudier les capacités des plateformes aéroportuaires et portuaires régionales (notamment à Madagascar et aux Comores) pour la création d'un hub logistique secondaire</p>	Fiche technique I.1 Restrictions d'exploitation spécifiques à l'aéroport de Dzaoudzi Fiche technique I.2 Résilience des infrastructures aéroportuaires en cas de tsunami (SNIA) Fiche technique I.3 Impact sur les équipements de navigation aérienne (SNA) Fiche technique I.4 Évacuation des FOD et nettoyage des chaussées (eau résiduelle) Fiche technique I.5 Disponibilité des granulats et de la peinture Fiche technique I.6 Groupes électrogènes de la plateforme aéroportuaire de Dzaoudzi Fiche technique I.7 Contrôle de la sensibilité des PAPI (Instrument de guidage visuel) Fiche technique I.8 Estimation sommaire de la capacité portante des chaussées disponibles Fiche technique III.3 Stocks de matériels dans la ZOI Fiche technique I.11 Hubs logistiques secondaires Fiche technique II.6 Autres plateformes portuaires dans la ZOI
2.6	Concernant la priorisation du besoin de transit du hub logistique	
2.6.1.	Électricité : évaluer la capacité de résilience du réseau électrique mahorais en surface et enterré	
2.6.2.	Production d'eau brute et potable : réaliser une étude sur la capacité de résilience du réseau de production et d'adduction d'eau brute et potable	
2.6.3.	Stocks prépositionnés : <ul style="list-style-type: none"> ✓ Croix Rouge : étudier la faisabilité d'une subvention exceptionnelle pour le futur centre régional d'expertise, de formation et d'innovation (PIROI Center) à hauteur de 2,1M€ permettant le doublement du stockage de biens de première nécessité à la Réunion 	Le DIRMOM étudie un financement complémentaire. A fait l'objet d'une réunion le 6 février 2020 entre les maires / Conseil Départemental / Conseil Régional, qui s'est tenu au niveau de la préfecture pour étudier de nouveaux financements.
2.6.4.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ COMSUP : étudier la possibilité d'augmenter le stock « guerre » afin de disposer de rations complémentaires immédiatement projetables au profit des forces projetées en renfort 	Stock actuel de rations a priori suffisant. Les FAZSOI s'appuieront sur les conclusions de ce travail pour réévaluer le stock le cas échéant.

2.6.5.	Appréhender le protocole visant à faciliter l'accès au stock du programme alimentaire mondial situé au Kenya	Fiche technique III.4 Programme Alimentaire Mondial (PAM)
2.6.6.	Définir, par phase, en planification le type de ressource à transporter (eau, alimentation, carburant, énergie, etc.) et identifier la zone où le récupérer selon les scénarii en fonction du nombre de victimes	Fiche technique IV.3 Colis alimentaire PIROI Fiche technique IV.4 Colis alimentaire DAAF Fiche technique IV.5 Approvisionnement en bouteilles d'eau et unités de traitement de l'eau Fiche technique IV.6 Rétablissement de l'accès aux énergies Fiche technique IV.7 Hébergement d'urgence Fiche technique IV.15 Projection de la cellule d'urgence médico-psychologique à Mayotte Fiche technique V.2 Guide des procédures douanières en cas de catastrophe naturelle à Mayotte Coordination avec la préfecture de Mayotte nécessaire.
Télécommunications		
3.1	[Réseau public] Réaliser un audit relatif à la résilience des trois câbles sous-marins atterrés sur l'île de Mayotte (points d'atterrages, salles d'exploitation, répartition du réseau en cas de défaillance d'un ou plusieurs câbles, identification des travaux potentiels nécessaires au renforcement de la résilience des opérateurs, établissement des principaux scénarii de remise en état)	Remontée d'informations des opérateurs de télécommunications opérant à La Réunion et à Mayotte.
3.2	[Communications régaliennes] Mettre à jour régulièrement un annuaire des numéros de téléphones satellitaires positionnés à Mayotte	Fiche technique 0.5 Annuaire des téléphones satellitaires de la zone
3.3	[Communications régaliennes] Organiser un exercice mensuel de test des liaisons satellitaires entre les différentes autorités de l'État dans la zone de défense et de sécurité	Fiche technique 0.6 Test mensuel des téléphones satellitaires de la zone
3.4	[Communications régaliennes] Renforcer le maillage de téléphones satellitaires à La Réunion en lien avec Mayotte (réseau adapté, matériels et abonnements)	Fiche technique 0.5 Annuaire des téléphones satellitaires de la zone
Évacuation massive		
4.1	Planifier l'évacuation de réfugiés de Mayotte y compris par des moyens non conventionnels comme les navires à passagers, ainsi que leur prise en charge temporaire à La Réunion. Cette planification prend en compte les aspects sanitaires relatifs à une évacuation massive	Fiche technique I.13 Accueil des déplacés à l'aéroport Roland Garros Fiche technique II.7 Emploi d'un navire de croisière pour évacuation massive de passagers Fiche technique II.8 Emploi de navires à passagers pour rallier les aéroports de la ZOI Fiche technique IV.8 Capacités d'hébergement des hôtels et centres de vacances à La Réunion Fiche technique IV.10 Direction des secours médicaux (DSM) Fiche technique IV.11 Évacuation sanitaire de masse Fiche technique IV.12 Projection du PSM (renfort au CHM) Fiche technique IV.13 Point de

		rassemblement des évacuations à Mayotte Fiche technique IV.14 Déploiement de l'ESCRIM Fiche technique IV.16 Prise en charge des victimes somatiques évacuées Fiche technique IV.17 Organisation à La Réunion de la prise en soins médico-psychologiques des personnes impactées
--	--	---

Légende :

Réalisée



Réflexion initiée



A la charge de Mayotte



Annexe n° 7 : Sigles

AASC	Association agréée de sécurité civile
ADRASEC	Association départementale des radioamateurs au service de la sécurité civile
AEM	Action de l'Etat en mer
ARS	Agence régionale de santé
BRGM	Bureau de recherches géologiques et minières
CIS	Centre d'incendie et de secours
CNRS	Centre national de la recherche scientifique
CNES	Centre national d'études spatiales
COD	Centre opérationnel départemental
CODIS	Centre opérationnel départemental d'incendie et de secours
COTRRIM	Contrat territorial de réponse aux risques et aux effets potentiels des menaces
COVID	<i>CoronaVirus Disease</i>
CROSS	Centre régional opérationnel de surveillance et de sauvetage
CTA	Centre de traitement des appels / de l'alerte
DDG	Délégué du gouvernement
DDRM	Document départemental des 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
DIRMOM	Délégation interministérielle aux risques majeurs outre-mer
DLM	Détachement de Légion étrangère
DO	Directeur des opérations
DSAC	Direction de la sécurité de l'aviation civile
DTPN	Direction territoriale de la police nationale
EDM	Evènements météorologiques dangereux
EMZPCOI	Etat-major de zone et de protection civile
ENS	Ecole normale supérieure
EVACTSU	Evacuation tsunami
FAZSOI	Forces armées de la zone sud de l'océan indien
GALA	Gestion d'alertes locales automatisées
GIEC	Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat
IEDOM	Institut d'émission des départements d'outre-mer
IFREMER	Institut français de recherche pour l'exploitation de la mer
IGA	Inspection générale de l'administration
IGC/IOTWS	<i>intergovernmental Coordination Group/ Indian Ocean Tsunami Warning System</i>
InaTEWS	<i>Indonesian Tsunami Early Warning System</i>
IGN	Institut national de l'information géographique et forestière
INSARAG	<i>International Search and Rescue Advisory Group</i>
INSEE	Institut national de la statistique et des études économiques
IPGP	Institut de physique du globe de Paris
IPGS	Institut de physique du globe de Strasbourg
IRD	Institut de recherche pour le développement

ITEWC	<i>Indian Tsunami Early Warning Centre</i>
JATWC	<i>Joint Australian Tsunami Warning Centre</i>
MOM	Ministère des outre-mer
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 Océan indien
PPRN	Plan de prévention des risques naturels prévisibles
RENASS	Réseau national de surveillance sismique
RETEX	Retour d'expérience
REVOSIMA	Réseau de surveillance volcanologique et sismologique de Mayotte
RSMA	Régiment du service militaire adapté
SDACR	Schéma départemental d'analyse et de couverture des risques
SAIP	Système d'alerte et d'informations aux populations
SAMU	Service d'aide médicale urgente
SDIS	Service départemental d'incendie et de secours
SGDSN	Secrétariat général de la défense et de la sécurité nationale
SHOM	Service hydrographique et océanographique de la marine
SIDPC	Service interministériel de défense et de protection civile
STIS	Service territorial d'incendie et de secours
UNESCO	Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture