

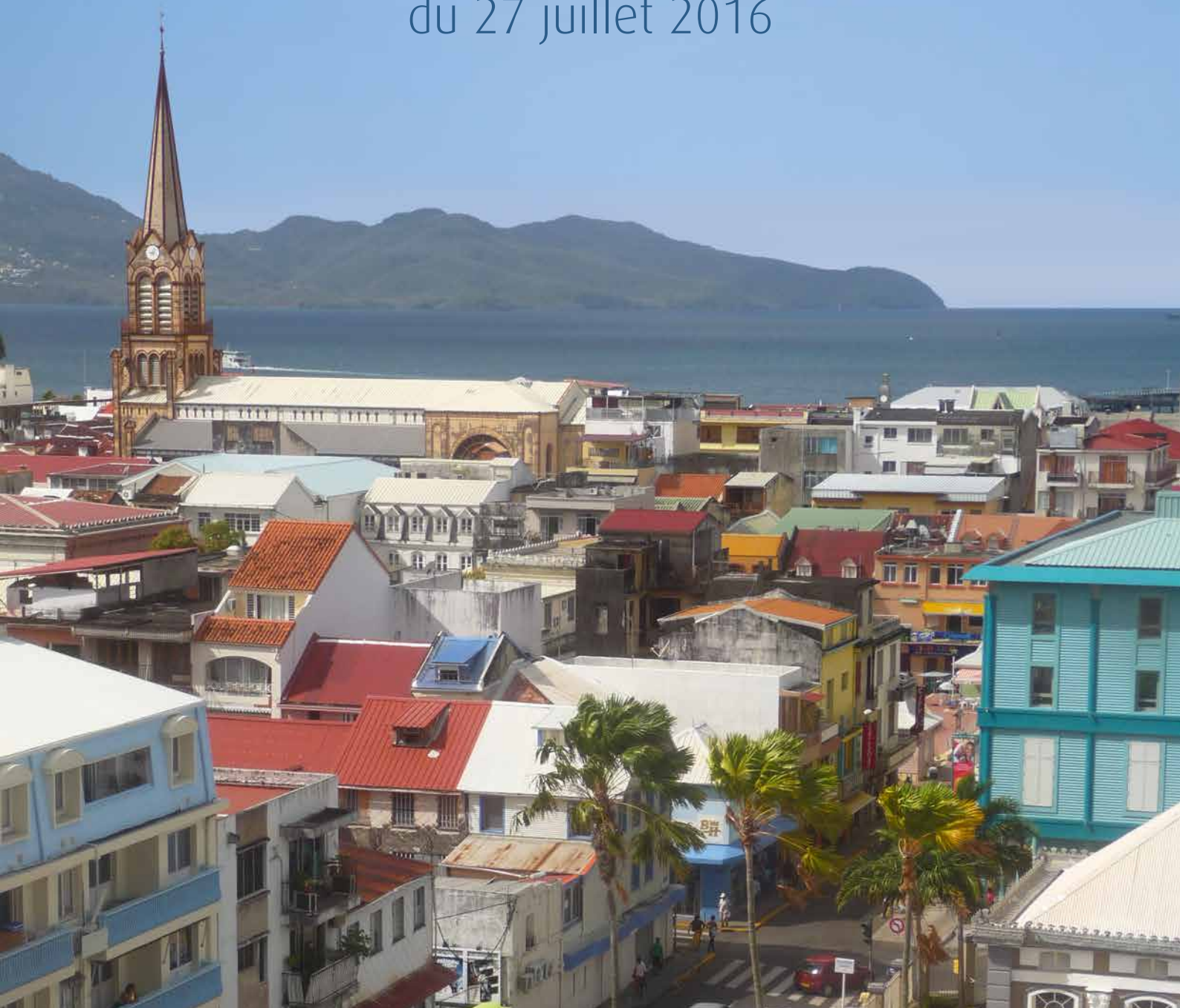


Ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer  
Ministère des Outre-mer

# Plan séisme Antilles Horizon 2020

Objectifs de la deuxième phase (2016-2020)

Conseil des ministres  
du 27 juillet 2016



# Éditos



“ Mettre en sécurité les Antillais et les nombreux visiteurs des Antilles françaises vis-à-vis des risques naturels et en particulier du risque sismique, c'est un chantier clé de la politique de prévention des risques. Le souvenir du tremblement de terre d'Haïti en janvier 2010 est encore dans toutes les mémoires.

Le Plan Séisme Antilles a déjà permis de réhabiliter ou de reconstruire 36 écoles et 2 collèges, de mettre en sécurité les habitants de 2300 logements sociaux et de reconstruire des bâtiments de gestion de crise, des casernes de pompiers et les deux états-majors de Guadeloupe et de Martinique.

Les travaux restant à effectuer sont très importants et je souhaite donner une impulsion nouvelle au plan séisme Antilles en lançant une deuxième phase ambitieuse et mobilisatrice. Ainsi, sur la période 2016-2020, l'Etat prévoit d'engager globalement 450 millions d'euros pour conforter ou reconstruire 120 établissements scolaires, une quinzaine de casernes de pompiers et près de 3000 logements sociaux.

J'appelle donc chacun à se mobiliser, les collectivités territoriales, les citoyens et tous les acteurs de la prévention du risque sismique afin que le plan séisme Antilles soit une véritable priorité collective et ainsi éviter une catastrophe majeure dans les Antilles françaises et préparer de meilleures conditions de vie pour les générations actuelles et futures. ”

**Ségolène Royal**

*Ministre de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer,  
chargée des Relations internationales sur le climat,  
Présidente de la COP21*



Les catastrophes naturelles représentent des fléaux importants pour les sociétés des outre-mer. Les études menées depuis une quinzaine d'années ont montré un fort niveau de vulnérabilité des populations antillaises et la nécessité d'agir rapidement. Devant les enjeux, le gouvernement a décidé de faire de la prévention du risque sismique aux Antilles une de ses priorités.

Le gouvernement a mis en place en 2007 le plan séisme Antilles, dont l'objet est de mettre en sécurité le plus rapidement possible les résidents antillais. Ce plan se traduit principalement par des mesures de construction ou de renforcement parasismique, à côté des mesures d'éducation au risque, de formation professionnelle, de sensibilisation et de préparation à la gestion de crise. Ce plan évalue à environ six

milliards d'euros l'investissement nécessaire sur le bâti public pour une durée d'une trentaine d'années.

Devant l'importance des travaux restant à conduire, le rythme d'avancement des opérations de confortement parasismique doit être amplifié, pour atteindre des résultats à la hauteur de l'ambition collectivement acceptée. Une deuxième phase du plan est donc engagée en étroite concertation avec les collectivités territoriales des Antilles et les acteurs de la prévention du risque sismique, sur la base d'objectifs ambitieux, partagés et réalistes.

Pour la période 2016-2020, l'État prévoit de mobiliser 450 millions d'euros, soit une augmentation de 30% par rapport à la première phase du plan séisme Antilles. Cet investissement de l'État illustre sa volonté et son engagement accrus pour accompagner les mesures de sécurité dues à la population antillaise. La concertation déjà bien engagée avec les collectivités concernées des Antilles va se poursuivre sous le pilotage des Préfets, de façon à finaliser dans les toutes prochaines semaines les objectifs et les financements complémentaires à ceux de l'État, notamment les fonds européens et ceux des collectivités territoriales.

Une gouvernance spécifique de ce plan sera mise en place, avec les collectivités territoriales, pour s'assurer de son bon déroulement et un rapport sera produit chaque année afin d'en rendre compte au gouvernement.



**George Pau-Langevin**  
*ministre des outre-mer*

# Table des matières

Bilan de la première phase du plan séisme Antilles (2007-2013), de la phase transitoire (2014-2015) et élaboration de la deuxième phase.....	p. 5
Objectifs, actions et schéma de gouvernance du plan séisme Antilles - Horizon 2020.....	p. 9
<b>1. Objectifs et actions</b> .....	<b>p. 10</b>
Axe 1 : Réduire la vulnérabilité du bâti : le cœur de cible du plan séisme Antilles.....	p. 10
1.1 - Réduction de la vulnérabilité du bâti public.....	p. 10
1.2 - Réduction de la vulnérabilité du bâti privé.....	p. 12
Axe 2 : Accompagner les acteurs de l'aménagement et de la construction chargés de réduire la vulnérabilité du bâti.....	p. 13
2.1 - Formation des professionnels du bâtiment.....	p. 13
2.2 - Développement du contrôle du respect des règles de construction (CRC).....	p. 14
2.3 - Aménagement du territoire communal : plans de prévention des risques sismiques (PPRS).....	p. 14
Axe 3 : Sensibiliser aux risques sismique et tsunami et préparer à la gestion de crise.....	p. 15
3.1 - Sensibilisation de la population et des maîtres d'ouvrage.....	p. 15
3.2 - Préparation à la gestion de crise.....	p. 16
Axe 4 : Améliorer la connaissance de l'aléa, de la vulnérabilité et du risque.....	p. 17
<b>2. Schéma de gouvernance</b> .....	<b>p. 18</b>

# Bilan de la première phase du plan séisme Antilles (2007-2013) , de la phase transitoire (2014-2015) et élaboration de la deuxième phase

Les études menées au début des années 2000 sur l'aléa sismique et sur la vulnérabilité générale du bâti ont montré le fort niveau de risque des Antilles françaises et l'importance d'agir rapidement pour réduire la vulnérabilité des populations face à un tremblement de terre. En effet, selon les scientifiques, un séisme majeur, tel que ceux qui se sont produits au milieu du XIX<sup>e</sup> siècle, pourrait provoquer une catastrophe majeure pour les biens et les personnes.

Ceci avait amené le Gouvernement à créer en 2007 le plan séisme Antilles, dont l'objet est de mettre en œuvre la meilleure sécurité possible aux résidents antillais. Le plan se traduit principalement par des mesures de construction ou renforcement parasismique, demeurant à ce jour le moyen le plus efficace de prévention contre le risque sismique.





En 2007, l'État avait défini une première phase du plan (2007-2013), reposant sur la réduction de la vulnérabilité du bâti public existant, relatif à quatre ensembles prioritaires de bâtiments :

- > les bâtiments et les infrastructures de gestion de crise,
- > les établissements d'enseignement,
- > les établissements de santé,
- > les résidences de logements sociaux.



Baie-Mahault - Guadeloupe © MEEM

Cette première phase avait été estimée initialement pour un montant s'élevant à près d'un milliard d'euros : environ 600 M€ pour le secteur de la santé et 343 M€ pour les autres secteurs.

Il est à noter que ces objectifs initiaux, définis au lancement du plan, étaient fondés sur un état des lieux partiel de la vulnérabilité du bâti et que d'importants travaux n'y avaient pas été inscrits. Cet état des lieux a par la suite été complété et ajusté par les diagnostics de présomption de vulnérabilité réalisés sur les différents ensembles de bâtiments ; les objectifs annuels actualisés ont été redéfinis et validés chaque année par le comité de direction du plan séisme Antilles. Il est ainsi plus pertinent de considérer l'avancement du plan au regard des objectifs actualisés et de l'ensemble des travaux à mener.

Selon cette approche, l'évaluation des réalisations à fin 2013 montre que, sur la globalité du programme, les

objectifs initiaux mesurés en dépenses de travaux effectués ont été largement atteints. Mais en revanche, les objectifs en termes de nombre de bâtiments à remettre à niveau n'ont pas été atteints pour plusieurs ensembles de bâtiments, et notamment pour les établissements publics d'enseignement du premier degré (30 écoles terminées sur 100 prévues au cours de la 1<sup>re</sup> phase et 543 à remettre à niveau au total).

Plus de 2,4 milliards d'euros auront été investis et programmés lors de la première phase du plan :

- > 1,2 milliard d'euros pour la construction de 12 000 nouveaux logements sociaux et le confortement parasismique de 6000 autres
- > 740 M€ pour les établissements de santé
- > 180 M€ pour les bâtiments de l'État
- > 294 M€ pour les établissements scolaires
- > 43 M€ pour les établissements des services départementaux d'incendie et de secours (SDIS).

Parmi ces investissements, des opérations notables ont été achevées et ont permis la mise en sécurité des personnels, des visiteurs et des enfants :

- > SDIS : 4 centres renforcés ou reconstruits pour 27 M€
- > Bâtiments de l'État : 13 sites mis à niveau pour un montant de 44 M€
- > Établissements scolaires : 30 écoles et 2 collèges terminés pour un montant de 76 M€
- > Établissements de santé : 9 centres hospitaliers terminés pour un montant de 320 M€
- > Logements sociaux : livraison de 5500 logements neufs et confortement parasismique de 1000 autres, pour un montant de 647 M€.

Des travaux considérables restent néanmoins à mener sur ces ensembles de bâtiments, ainsi que sur les autres bâtiments de l'État et des collectivités territoriales. Le programme d'ensemble pour le bâti public est évalué à un montant global de six milliards d'euros.



École confortée à Sainte-Luce – Martinique © MEEM

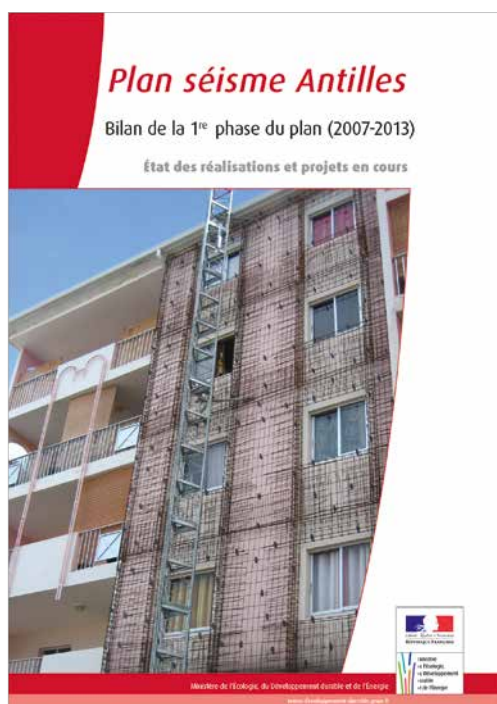
Une aide financière importante est apportée par l'État aux collectivités territoriales, SDIS, bailleurs sociaux, autres maîtres d'ouvrage éligibles, et notamment aux collectivités les plus fragiles sur le plan financier, les communes. Près de 80 % du financement des travaux sur les écoles communales est aujourd'hui apporté par l'État et le FEDER.

Des dispositions législatives ont été prises dans la loi du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement pour élargir les possibilités d'intervention du FPRNM pour les SDIS et les logements sociaux et pour augmenter le taux de subvention maximal pour les communes où un plan de prévention des risques

naturels prévisibles (PPR) est prescrit (passant ainsi de 40% à 50%).

Par ailleurs, la réduction de la vulnérabilité du bâti privé, et notamment du logement privé, reste une question importante à traiter. Les travaux sur le bâti privé ne faisaient pas partie des objectifs chiffrés de la première phase; le coût global des travaux est estimé entre 5 et 6 milliards d'euros. Des démarches ont été entreprises pour inciter et aider à la réduction de la vulnérabilité du bâti privé : diagnostics de présomption de vulnérabilité des établissements d'enseignement privé, dispositif législatif d'aides fiscales au confortement du logement privé.

En sus de ces actions de réduction de la vulnérabilité du bâti, ont été réalisées des actions « immatérielles » notables, d'information et de sensibilisation de la population et des élus sur la prévention du risque et sur la responsabilité de chaque acteur, de formation des professionnels du bâtiment à la construction parasismique, de préparation à la gestion de crise, d'amélioration de la connaissance de l'aléa local, de la vulnérabilité et du risque sismique. Plus de 13 M€ ont été dépensés pour ce type d'actions.



Bilan de la 1<sup>re</sup> phase (2007-2013) du plan séisme Antilles

Des informations plus détaillées sur les réalisations de la première phase du plan sont disponibles dans le rapport « Plan séisme Antilles – Bilan de la 1<sup>re</sup> phase du plan (2007-2013) »<sup>1</sup>.

À l'issue de la première phase, il est à constater que les coûts élevés des opérations restent un frein majeur au déploiement du plan, mais qu'il semble envisageable d'optimiser de manière plus poussée l'utilisation des fonds disponibles au regard de la mise en sécurité des personnes. Compte tenu des enjeux humains considérables, le rythme d'ouverture des chantiers de renforcement ou de reconstruction doit être accéléré, malgré le contexte économique difficile. Le plan séisme Antilles doit devenir une priorité collective et un impératif budgétaire, aussi bien pour l'État, les collectivités territoriales que pour les citoyens antillais.

En matière de gouvernance, l'implication des collectivités territoriales s'est traduite notamment par la signature de conventions cadre pluriannuelles, portant sur des objectifs communs et des programmes de travaux cofinancés. Les conseils généraux de Guadeloupe et de Martinique, le conseil régional de Martinique et le SDIS de Martinique ont ainsi contractualisé avec l'État.

C'est pourquoi, lors de la préparation de la deuxième phase du plan séisme Antilles, entre 2013 et 2015, les collectivités territoriales ont été invitées à prendre une large part à l'élaboration du contenu de cette phase, en particulier lors des réunions des comités séisme régionaux, de comité de direction, de réunions d'échanges thématiques puis d'une consultation officielle menée d'octobre 2014 à février 2015.

S'il n'a été recueilli qu'un nombre limité de propositions nouvelles, deux conclusions ont été partagées avec les collectivités territoriales pour la suite du plan séisme Antilles :

- 1- la nécessité de prioriser les projets et les programmes ;
- 2- l'intérêt à chercher la meilleure efficacité de chaque projet et à privilégier, autant que possible, des renforcements parasismiques plutôt que des reconstructions.

Au cours des années 2014 et 2015, les actions de réduction de la vulnérabilité sismique du bâti public et les opérations de sensibilisation de la population se sont poursuivies. Ainsi, il peut être cité les opérations suivantes :

- > la livraison du centre de secours principal des pompiers de Basse-Terre (Guadeloupe),
- > le démarrage des travaux d'extension du bâtiment de la réanimation et des soins critiques au CHU de Pointe-à-Pitre,
- > le début des études et travaux pour le lycée de Baimbridge (Guadeloupe) et l'achèvement des travaux de renforcement pour 3 lycées de Martinique,
- > 4 écoles terminées en Martinique, 1 en Guadeloupe et 1 à Saint-Martin,
- > le début des travaux pour le nouveau bâtiment de la DEAL Guadeloupe à Saint-Claude et l'achèvement du nouveau bâtiment de la DEAL Martinique à Schoelcher,
- > les journées Réplik en Martinique et Sismik en Guadeloupe avec des actions de sensibilisation, des conférences et des exercices de simulation de séisme et d'évacuation (commerçants, foyer d'accueil médicalisé).

<sup>1</sup> « Plan séisme Antilles – Bilan de la 1<sup>re</sup> phase du plan (2007-2013) », MEDDE, 2014. Document consultable sur : [www.developpement-durable.gouv.fr](http://www.developpement-durable.gouv.fr)



# Les objectifs, les actions et le schéma de gouvernance du plan séisme Antilles - Horizon 2020

Il est proposé de définir un objectif global du plan séisme Antilles, partagé avec les collectivités territoriales et les différents maîtres d'ouvrage :

*A terme, la population antillaise sera protégée à un niveau de risque acceptable vis-à-vis d'un séisme majeur et la mise à niveau des bâtiments et infrastructures nécessaires à cette protection sera réalisée.*

4 axes d'actions sont proposés pour répondre à cet objectif. Leur mise en œuvre reposera sur une responsabilité partagée de l'ensemble des acteurs : État, collectivités territoriales, professionnels de la construction, particuliers, entreprises, associations, organismes scientifiques.



# 1. Objectifs et actions

## AXE 1 : RÉDUIRE LA VULNÉRABILITÉ DU BÂTI : LE CŒUR DE CIBLE DU PLAN SÉISME ANTILLES

L'axe majeur du plan séisme Antilles reste la réduction de la vulnérabilité du bâti, et en particulier du bâti existant, selon les principes directeurs suivants :

- > la réduction de la vulnérabilité doit être effectuée le plus rapidement possible, pour limiter autant que possible le nombre de victimes potentielles lors d'un séisme majeur — dont il ne peut être garanti la non-occurrence dans les toutes prochaines années ;
- > la responsabilité de tous est engagée : chacun est tenu d'accomplir les actions concourant à la réduction du risque relevant de ses missions et de sa responsabilité, dans la mesure des moyens dont il dispose ;
- > la capacité d'investissement des maîtres d'ouvrage, le contexte économique global et les possibilités d'aide financière de l'État imposent de rechercher systématiquement l'efficacité en matière de dépenses publiques, ainsi que de prioriser les projets et les programmes ;
- > la prévention du risque sismique doit être une priorité collective, se traduisant dans les choix d'investissements de l'État, des collectivités territoriales et des citoyens antillais, année après année.



Nouveau centre d'incendie et de secours de Basse-Terre - Guadeloupe © MEEM

### 1.1 - Réduction de la vulnérabilité du bâti public

Des programmes de renforcement ou de reconstruction du bâti public existant sont à définir de manière partagée, en déterminant les objectifs de réalisation, les échéances et les moyens mobilisés.

#### Bâti des SDIS, collectivités territoriales et autres bâtiments publics hors bâti de l'État

Des objectifs concrets de travaux de réduction de vulnérabilité sismique sont établis pour la période 2016-2020. Ils concernent quatre ensembles de bâtiments :

- > les établissements scolaires,
- > les établissements de santé,
- > les bâtiments et infrastructures utiles à la gestion de crise (hors ceux de l'État traités plus loin),
- > les logements sociaux.

Pour les établissements scolaires publics : les collèges et les lycées de Guadeloupe, de Martinique, de Saint-Martin et de Saint-Barthélemy font l'objet de programmes de travaux sous la maîtrise d'ouvrage respective du conseil départemental de Guadeloupe, du conseil régional de Guadeloupe, de la collectivité territoriale de Martinique, de la collectivité de Saint-Martin et de la collectivité de Saint-Barthélemy.

En matière d'écoles primaires, de la responsabilité des communes, un objectif d'au moins 8 écoles mises en sécurité par an dans chacun des départements de Guadeloupe et de Martinique peut être retenu. Il sera privilégié les opérations de renforcement parasismique plutôt que les reconstructions d'établissements. Ces projets pourront bénéficier d'une aide de l'État, notamment à travers le fonds de prévention des risques naturels majeurs (FPRNM) qui permet de subventionner les études et travaux de prévention des collectivités territoriales à un taux maximum de 50 % des dépenses éligibles.

Pour les établissements de santé, dont il est essentiel que leur fonctionnalité soit assurée en cas de séisme, un programme ambitieux est prévu avec notamment

la construction du nouveau CHU de la Guadeloupe (site de Dothémare) et l'achèvement des travaux du plateau technique du CHU de la Martinique (site de La Meynard). La totalité du programme, estimé à ce stade à environ 1 milliard d'euros, est pris en charge par l'État et les financements propres au ministère en charge de la santé.

En ce qui concerne la gestion de crise, les SDIS de Guadeloupe et de Martinique ont des programmes de reconstruction de leurs centres de secours en cohérence avec les schémas départementaux d'analyse et de couverture des risques (SDACR). Dans le cadre d'une mesure spécifique et temporaire, le FPRNM peut intervenir, avec un taux maximum de 50 %, pour aider les SDIS à se mettre aux normes parasismiques.

Les collectivités territoriales prévoient également de mettre à niveau certains de leurs bâtiments et certaines des infrastructures qu'elles gèrent (routes, ouvrages d'art, infrastructures portuaires et aéroportuaires, réseaux d'eau).

Pour les logements sociaux : hors les nouveaux logements sociaux qui, de fait, contribuent à la réduction de la vulnérabilité de la population, les programmes de renforcements parasismiques des logements existants les plus vulnérables seront poursuivis. Des crédits au titre de la ligne budgétaire unique du ministère des outre-mer et au titre du FPRNM dans le cadre d'une mesure spécifique et temporaire seront mobilisables pour permettre ces

renforcements sans augmentation des loyers pour les occupants.

Ainsi, hors établissements de santé et ses financements propres, l'Etat prévoit de mobiliser globalement 450 M€ sur la période 2016-2020 (y compris les investissements sur son propre patrimoine) à travers le FPRNM et ses lignes budgétaires. Il proposera à ses partenaires locaux de compléter ce financement par les fonds européens et par ceux des collectivités territoriales.

### Bâti de l'État

Un autre chantier important à intégrer dans la deuxième phase porte sur la réduction de la vulnérabilité des bâtiments de l'État, autres que les bâtiments de gestion de crise déjà identifiés dans la première phase, en vue de la sécurité des occupants et des usagers du service public, ainsi que par devoir d'exemplarité vis-à-vis des autres maîtres d'ouvrage. Selon les diagnostics de présomption de vulnérabilité réalisés en 2011 et 2012, plus de 300 bâtiments de l'État nécessiteraient des travaux de réduction de leur vulnérabilité sismique, pour un montant compris entre 150 et 200 M€.

L'État et ses opérateurs sont engagés dans une démarche de rationalisation et de mutualisation de leur patrimoine bâti pour le préserver, l'optimiser et le moderniser. Cette réflexion, pilotée par les préfets avec l'appui des



École Raizet © MEEM

DEAL et des DRFip, se traduira par un Schéma Directeur de l'Immobilier Régional (SDIR) avec un objectif de validation fin 2016. Pour les territoires ultramarins, la stratégie patrimoniale et d'intervention sur le parc conçue dans ce cadre prendra en compte prioritairement la problématique sismique. Cette stratégie permettra la définition des montants d'investissements nécessaires à consacrer par l'État sur le renforcement parasismique de son patrimoine et la priorisation des travaux.

## 1.2 - Réduction de la vulnérabilité du bâti privé

Le bâti privé comprend le bâti des établissements industriels, des établissements d'enseignement privé, le logement privé, ainsi que des bâtiments d'entreprises, d'établissements commerciaux (hôtels, restaurants, centres commerciaux...), de centres culturels, des centres de loisirs ou de sports, etc. Le coût global des travaux n'est pas évalué précisément mais pourrait être de l'ordre de 5 à 6 milliards d'euros.

Les bâtiments des établissements d'enseignement privé et les autres bâtiments accueillant en nombre important un public vulnérable doivent faire l'objet d'un effort particulier. Les diagnostics de présomption de vulnérabilité des établissements d'enseignement privé, réalisés en 2011 et 2012, montrent que des travaux de confortement ou de reconstruction sont nécessaires pour un montant global estimé de 26,5M€ en Martinique et de 180 M€ pour la Guadeloupe, Saint-Martin et Saint-Barthélemy.

Pour la seconde phase, il convient, pour les parties "diagnostics et travaux de confortement", que des incitations financières ainsi que des outils d'accompagnement technique et de sensibilisation soient étudiés et proposés aux maîtres d'ouvrage privés, en lien avec les collectivités territoriales. Une attention particulière devra être apportée au logement privé, individuel ou petit collectif, présentant généralement une forte vulnérabilité au séisme.



© MEEM

Pour les établissements industriels, l'arrêté du 4 octobre 2010 relatif à la prévention des risques accidentels au sein des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) soumises à autorisation, modifié par l'arrêté du 24 janvier 2011, impose de nouvelles mesures, dont la réalisation, pour les installations existantes au sein des établissements SEVESO, d'une étude permettant de déterminer les moyens techniques nécessaires à leur protection parasismique, à réaliser avant fin 2016, et la réalisation, si nécessaire, de travaux avant fin 2021. 3 établissements SEVESO sont concernés en Guadeloupe, 7 en Martinique.

AXE 1.2 - OBJECTIFS DE RÉDUCTION DE LA VULNÉRABILITÉ DU BÂTI PRIVÉ - 2<sup>E</sup> PHASE DU PLAN SÉISME ANTILLES

ACTIONS	RÉSULTATS À FIN 2020
Réduction du risque lié aux établissements d'enseignement privé	Engagement des opérations
Réduction du risque lié aux installations industrielles	Protection parasismique de l'ensemble des ICPE au sein des établissements SEVESO concernées par l'arrêté du 4 octobre 2010 en Guadeloupe et en Martinique
Aides fiscales, crédits d'impôts, incitations financières	Dispositif législatif incitatif d'aides fiscales ou de crédits d'impôts pour le confortement du logement privé, mise en place d'un indicateur mesurant l'utilisation de ce dispositif
Outils d'accompagnement technique et de sensibilisation	Documents d'accompagnement à la construction et au confortement parasismique de maisons individuelles, diffusés par les communes, les vendeurs de matériaux, les services de l'État, etc.



## AXE 2 : ACCOMPAGNER LES ACTEURS DE L'AMÉNAGEMENT ET DE LA CONSTRUCTION CHARGÉS DE RÉDUIRE LA VULNÉRABILITÉ DU BÂTI

### 2.1 - Formation des professionnels du bâtiment



Remise des attestations aux artisans ayant suivi la formation à la construction parasismique 2012-2013 organisée par la DEAL et la CMA de la Martinique © MEEM

Un état des lieux partagé avec les professionnels du bâtiment antillais montre la nécessité de poursuivre ou de développer la formation à la construction parasismique des différents corps de métiers. Une estimation très globale indique qu'environ 300 à 400 personnes devraient être formées par an.

La question de la formation professionnelle initiale et continue est essentielle en matière de prévention du risque sismique. Elle est directement corrélée à la qualité de la construction et donc à la mise en sécurité des populations en cas de séisme.

L'ensemble des acteurs (collectivités territoriales, État, organismes de gestion 1% formation, organisations

professionnelles) unira ses efforts pour permettre la réalisation de ces objectifs.

Il conviendra par ailleurs d'étudier la création d'un outil de valorisation des formations. Une étude de faisabilité d'un label avait été menée lors de la première phase, sans aboutir à des suites.



Construction parasismique © MEEM

#### AXE 2.1 – OBJECTIFS RELATIFS AUX FORMATIONS DES PROFESSIONNELS DU BÂTIMENT - 2<sup>E</sup> PHASE DU PLAN SÉISME ANTILLES

FORMATIONS	OBJECTIFS ANNUELS	PILOTES PRESENTIS	PARTENAIRES PRESENTIS
Formation initiale et continue des architectes	300 à 400 personnes à former / an	CROAG, CROAM	
Formation continue des distributeurs de matériaux		CCI, FRBTP	DEAL, CRG, CTM
Formation continue des artisans et salariés du gros œuvre pour les maisons individuelles		FRBTP, chambre des métiers, UMF	
Formation continue des conducteurs de travaux et chefs de chantier			
Formation continue des ouvriers sur chantiers			
Formation continue des artisans et salariés du gros œuvre (hors MI)		FRBTP	UMF
Formation continue des techniciens du second œuvre		Chambre des métiers, FRBTP	
Formation des fonctionnaires des collectivités (techniciens, ingénieurs)		CNFPT	
Formation des maîtres d'ouvrage publics	200 personnes à former sur la période 2016-2020	CNFPT	
Formation continue des ingénieurs		Pour mémoire à la charge des ingénieurs	

ACTIONS	RÉSULTATS À FIN 2020
Développement du CRC parasismique aux Antilles	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Méthodologie CRC validée, 2 contrôleurs formés en Guadeloupe et 2 en Martinique, 4 opérations contrôlées par an et par contrôleur (ETP) en Guadeloupe et en Martinique</li> <li>• Mise en place d'un REX et diffusion aux professionnels de la construction et aux maîtres d'ouvrage</li> </ul>

## 2.2 - Développement du contrôle du respect des règles de construction (CRC)

Le contrôle régalien du respect des règles de construction (CRC) – rubrique parasismique, selon un principe de contrôles en nombre limité mais exemplaires, est essentiel pour améliorer l'application de la réglementation dans les constructions neuves. Le développement du CRC, piloté par l'État, est particulièrement crucial pour les projets ne s'appuyant pas sur des professionnels de la construction disposant des compétences nécessaires (architecte, maître d'œuvre, contrôleur technique, bureau d'études,...).

La méthodologie générale du CRC a été élaborée et testée en métropole; un référentiel méthodologique spécifique aux Antilles, en raison du niveau de sismicité et des pratiques constructives locales, a été réalisé par la direction de l'habitat, de l'urbanisme et des paysages (DHUP) et la direction générale de la prévention des risques (DGPR) avec l'appui du centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement (CEREMA). La mise en place du CRC aux Antilles est effective depuis 2015, avec notamment la formation des contrôleurs des DEAL.

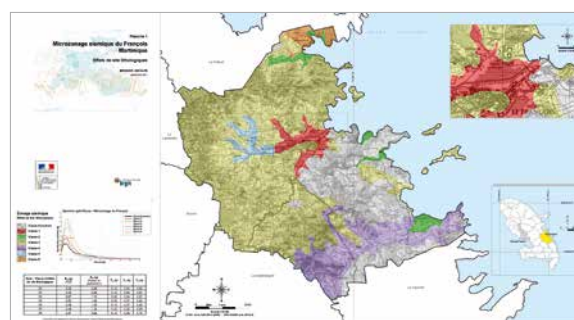
## 2.3 - Aménagement du territoire communal : plans de prévention des risques sismiques (PPRS)

Il est fondamental, pour une construction ou un renforcement parasismique, de connaître de manière adéquate la réponse sismique du sol, comme l'a montré par exemple l'importance des effets de site lors du séisme d'Haïti du 12 janvier 2010. Or, les règles nationales issues des articles R. 563-5 et R. 563-7 du code de l'environnement, définissant des classes de sol et des spectres de réponse forfaitaires, ne permettent pas de prendre en compte finement, lorsqu'elles existent, les particularités locales de l'aléa

sismique, notamment les effets de site lithologiques et topographiques, la liquéfaction des sols, la présence de failles actives capables de rupture en surface.

C'est pourquoi, depuis 2007, des micro-zonages sismiques (évaluations d'aléa sismique local, avec une différenciation selon des «micro-zones» correspondant à différents types de sol) ont été réalisés par le BRGM pour une trentaine de communes en Guadeloupe, en Martinique, à Saint-Martin et à Saint-Barthélemy, représentant presque la moitié des communes et près de 75 % de la population. L'objectif est, sur le fondement de ces micro-zonages, d'élaborer des plans de prévention des risques sismiques (PPRS), qui définiraient, en application de l'article R. 563-8, des règles de construction plus adaptées à la nature et à la gravité locale du risque, de par les valeurs caractérisant les actions sismiques locales.

Il conviendra que ces PPRS soient intégrés à une approche multi-risques, incluant d'autres risques à prendre en compte dans l'aménagement du territoire ou la construction (le risque volcanique, les risques de mouvements de terrain, notamment), pour assurer une cohérence et une durabilité des investissements.



Microzonage sismique du François - Martinique © BRGM

ACTIONS	RÉSULTATS À FIN 2020
Réalisation et diffusion des micro-zonages sismiques	Micro-zonages sismiques achevés et portés à connaissance sur 30 communes
Élaboration de plans de prévention des risques sismiques	10 PPRS approuvés en Guadeloupe, 10 PPRS approuvés en Martinique



Atelier de sensibilisation au risque sismique de lycéens © SDIS de la Guadeloupe

### AXE 3 : SENSIBILISER AUX RISQUES SISMIQUE ET TSUNAMI ET PRÉPARER À LA GESTION DE CRISE

#### 3.1 - Sensibilisation de la population et des maîtres d'ouvrage

L'information et la sensibilisation générale au risque sismique et l'éducation aux risques méritent d'être poursuivies, et en premier lieu les actions d'information réglementaire sur les risques incombant aux préfets, aux maires et à certains exploitants. Il est utile d'adopter dans ces actions de sensibilisation générale une approche globale, en intégrant notamment les risques liés aux effets induits naturels (tels que les tsunamis ou les mouvements de terrain) ou technologiques.

Les actions spécifiques à la prévention du risque sismique, notamment par la réduction de la vulnérabilité du bâti, nécessitent d'être poursuivies, en partenariat avec les acteurs concernés (collectivités territoriales, organismes scientifiques, SDIS, rectorats, associations,...). Il s'agit de cibler ces actions sur les missions de chacun et de responsabiliser la population, et notamment les maîtres d'ouvrage, dans le but de les inciter à réduire de manière concrète le risque lié à leur patrimoine, dans la mesure de leurs moyens, en particulier par des choix d'investissements adaptés.

Les tsunamis majeurs sont majoritairement induits par des séismes sous-marins, bien qu'ils puissent également être engendrés par des mouvements de terrain ou des éruptions volcaniques. Le risque tsunami est ainsi souvent associé au risque sismique; sa réduction repose néanmoins sur des mesures de prévention et de protection spécifiques (alerte et évacuation des

populations).

Les études scientifiques existantes montrent la possibilité de tsunamis provoquant des vagues de plusieurs mètres de hauteur aussi bien sur le littoral martiniquais que sur l'archipel guadeloupéen. Les îles de Saint-Martin et de Saint-Barthélemy sont également exposées aux tsunamis. Il importe donc de poursuivre, en continuité avec les actions menées lors de la première phase du plan (communication, identification des « zones exposées au tsunami » et « zones de refuge » avec pose de panneaux, présentation des itinéraires d'évacuation...), les actions de sensibilisation de la population à la prévention du risque tsunami et aux consignes à suivre en cas d'alerte.

Les actions de sensibilisation aux risques sismique et tsunami, de type SISMIC en Guadeloupe et REPLIK en Martinique, seront ainsi poursuivies, avec la mobilisation de l'État, des collectivités territoriales et de tous les acteurs locaux intéressés.

#### 3.2 - Préparation à la gestion de crise

Si les actions de prévention sont décisives pour diminuer de manière significative le nombre de victimes en cas de séisme, la préparation à la gestion de crise reste indispensable pour sauver un maximum de vies et éviter une aggravation de la catastrophe. L'État et les collectivités territoriales ont le devoir d'organiser les moyens de secours nécessaires et de s'assurer que la population puisse connaître les premiers gestes à assurer pour une solidarité de secours immédiat après la crise. En effet, au-delà de 24 heures après un séisme, les chances de retrouver des survivants diminuent fortement : il est donc important de mettre en place





Prévention du risque tsunami © MEEM

une intervention rapide. La population doit, elle, se préparer en s'informant et en respectant les consignes à suivre avant, pendant et après une crise sismique.

L'anticipation de la crise doit intégrer une approche prenant en compte les risques induits ou effets dominos, tels que séisme et effets induits naturels (mouvements de terrain, tsunami,...), séisme et rupture de barrage, séisme et accidents industriels, par la mise en œuvre de moyens matériels et humains adaptés, autant que possible mutualisés.

Les systèmes de surveillance des séismes et des tsunamis peuvent en partie être mutualisés, pour la partie détection, localisation et caractérisation des séismes sous-marins. Les réseaux des Antilles françaises – stations sismologiques et géodésiques des observatoires de l'IPGP (institut de physique du globe de Paris), marégraphes du SHOM (service hydrographique et océanographique de la marine) et de la collectivité territoriale de Martinique – contribuent au système d'alerte régional



Exercice Richter © MEEM

d'alerte tsunami dans le bassin caraïbe. La France s'est en effet investie dans le groupe intergouvernemental de coordination du système d'alerte aux tsunamis et autres risques côtiers dans la mer des Caraïbes et les régions adjacentes (GIC/CARIBE-EWS), créé en 2005 en tant qu'organe subsidiaire de la Commission océanographique intergouvernementale de l'UNESCO (COI). La gestion efficace des informations issues des réseaux de surveillance constitue le socle des « alertes montantes » qui permettent de déclencher des « alertes descendantes » de la Protection civile vers la population. La deuxième phase du plan séisme Antilles poursuivra les actions liées à l'alerte descendante en matière de risque tsunami (de la compétence du ministère de l'intérieur) afin de préparer la population aux bons réflexes au cas où un tsunami interviendrait.

En matière de risque sismique, les exercices de sécurité civile sont à poursuivre, à l'échelle départementale (exercices de crise sismique RICHTER) et communale. Ils permettent, au-delà de leur objectif premier, de mobiliser et de sensibiliser tous les publics, notamment les collectivités territoriales, le milieu scolaire, le monde de l'entreprise.

Ces exercices pourraient être étendus à l'ensemble de la population d'une commune ou d'un quartier.

Au-delà de la gestion immédiate de l'événement, la gestion du retour à la normale post-crise doit être traitée, en vue d'augmenter la résilience de la société antillaise. Dans cet objectif, il est à rappeler l'importance du durcissement ou de l'amélioration de la résilience des réseaux (énergie, communication, transport, eau,...) afin de maintenir un fonctionnement suffisant pour la gestion de crise et la réponse aux besoins essentiels de la population. Par ailleurs, pour garantir la sécurité des personnes après l'événement, des diagnostics d'urgence de bâtiments après séisme sont nécessaires pour appuyer l'État dans les actions de sécurisation et les décisions d'interdiction, de limitation ou d'autorisation d'accès et d'usage des ouvrages sur le territoire impacté. Au cours de la première phase, une méthodologie de diagnostics d'urgence (incluant la création d'une formation-pilote de diagnostiqueurs) a été élaborée par l'AFPS (association française du génie parasismique), avec le soutien du ministère de l'intérieur et des ministères en charge du logement et de l'environnement; la formation des premiers « diagnostiqueurs » a été organisée en 2015, afin de constituer une équipe mobilisable en cas de séisme destructeur aux Antilles (pilote : DGSCGC).

AXE 3.2 – OBJECTIFS RELATIFS AUX ACTIONS DE PRÉPARATION À LA GESTION DE CRISE - 2<sup>e</sup> PHASE DU PLAN SÉISME ANTILLES

ACTIONS	RÉSULTATS À FIN 2020
Exercices Richter	2 exercices tenus aux Antilles
Exercices communaux incluant des exercices tsunami	10 exercices communaux
Formation de diagnostiqueurs pour les diagnostics d'urgence post-séisme	100 diagnostiqueurs formés et opérationnels aux Antilles



## AXE 4 : AMÉLIORER LA CONNAISSANCE DE L'ALÉA, DE LA VULNÉRABILITÉ ET DU RISQUE

Le développement des connaissances scientifiques sur l'aléa, la vulnérabilité et le risque sismique doit être poursuivi pour mener à bien et améliorer les politiques de prévention du risque sismique et préparer celles de demain. En continuité avec les travaux réalisés, des champs scientifiques restent à approfondir pour améliorer la connaissance de l'aléa, de la vulnérabilité et du risque sismique aux Antilles :

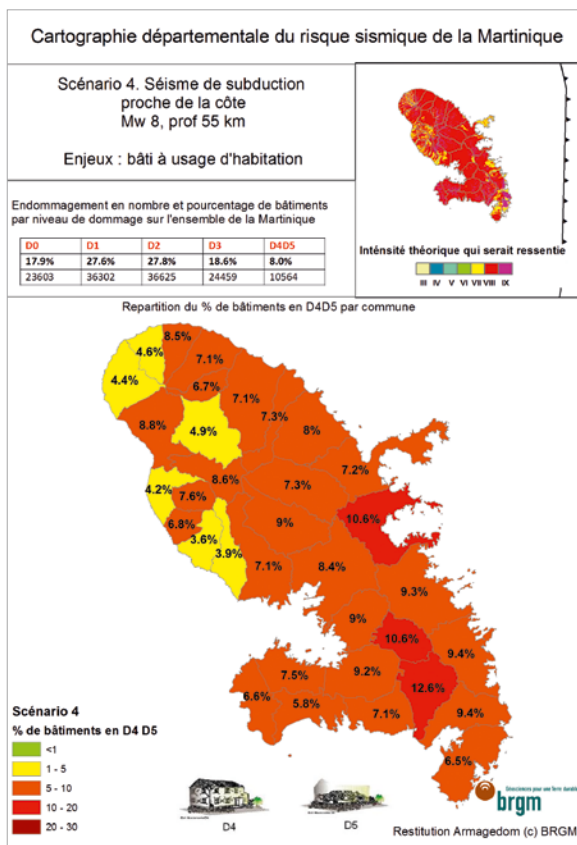
- > aléa régional et local : évaluation probabiliste de l'aléa, identification et caractérisation des failles actives, prédiction du mouvement sismique. L'amélioration de la connaissance et de la détection des séismes requiert la poursuite de la jouvence et de la modernisation des réseaux de surveillance sismique, qui contribuent également au système de détection des tsunamis. Pour ce qui concerne l'évaluation des effets de site lithologiques et topographiques et des effets induits (liquéfaction des sols notamment), des micro-zonages sismiques ont été réalisés sur les principales communes des Antilles (à intégrer à présent dans des PPRS) ou sont en cours d'élaboration ;
- > évaluation du comportement et de la vulnérabilité au séisme des ouvrages et des systèmes, développement de méthodes de construction et de renforcement parasismique plus efficaces ;



Station sismologique et géodésique de l'OVSG/IPGP à Capesterre-Belle-Eau - Guadeloupe © IPGP

- > évaluation probabiliste du risque sismique, à l'échelle individuelle et collective, notamment en termes de risques structurel, humain, systémique et économique ;
- > diagnostic de vulnérabilité sismique avec un niveau de fiabilité et de robustesse suffisant et à un coût réaliste, pour aider un maître d'ouvrage à décider, avec des critères pertinents, de maintenir en l'état, de renforcer ou de démolir un bâtiment ; par exemple, connaître le gain quantifié en termes de risque d'effondrement, selon différentes solutions ou degrés de mise en sécurité, pourrait lui être utile ;
- > des techniques de renforcement adaptées aux Antilles (en termes d'efficacité, de facilité de mise en œuvre, d'efficacité) pour les typologies de bâtiment courantes, notamment de maisons individuelles. Comme pour le « catalogue » existant des techniques de renforcement utilisables pour les typologies de bâtiments scolaires ou de logements sociaux, il pourrait être élaboré un « catalogue » de techniques de renforcement utilisables pour des typologies de maisons individuelles courantes, avec une estimation des coûts et délais moyens, pour sensibiliser les maîtres d'ouvrage et faciliter leur démarche.

Les connaissances acquises seront à capitaliser, à vulgariser et à mettre à la disposition du plus grand nombre, tant pour leur exploitation à des fins scientifiques ou appliquées, que pour l'information de chacun sur les risques auxquels il est soumis.

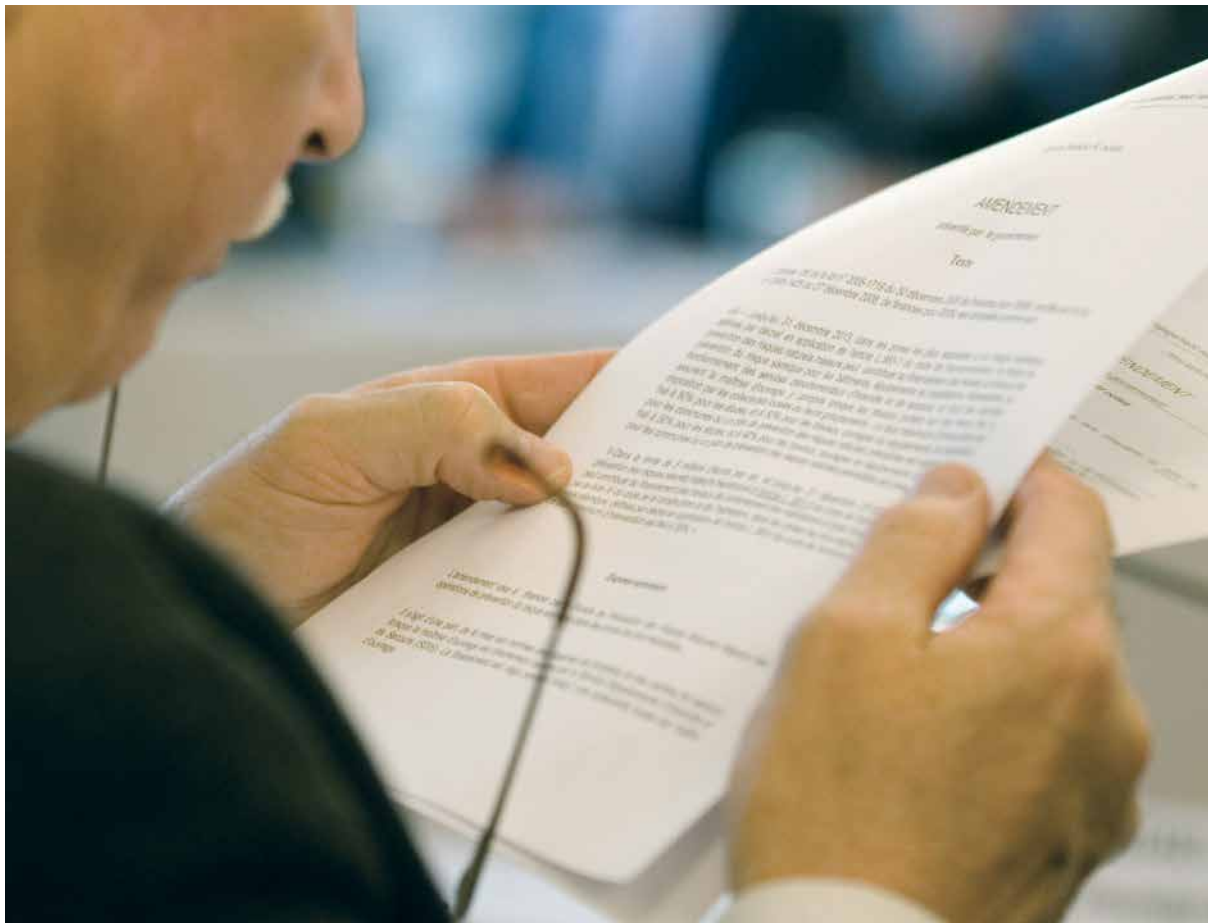


Cartographie départementale du risque sismique de la Martinique © BRGM

## 2. Schéma de gouvernance

La gouvernance du plan séisme Antilles est assurée, au niveau de l'État, par un comité de direction (CODIR PSA) qui réunit, sous la présidence du directeur général de la prévention des risques, délégué aux risques majeurs, le directeur général des outre-mer, le directeur général de l'aménagement, du logement et de la nature, le directeur général de la sécurité civile et de la gestion des crises, les deux préfets de région Martinique et Guadeloupe et la préfète déléguée pour Saint-Martin et Saint-Barthélemy. Le comité peut associer, pour certaines de ses réunions, des représentants des autres directions d'administration centrale concernées, ainsi que les deux rectorats d'académie et les deux agences régionales de santé.

La CCIAPSA (cellule centrale interministérielle d'appui au plan séisme Antilles) est l'unité centrale qui assure le secrétariat du CODIR, prépare des propositions d'orientation, rédige le projet de rapport annuel, pilote les choix en matière de recherche et développement et gère, en liaison avec les directions de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DEAL), les demandes d'aide financière des collectivités territoriales. Au lancement du plan (2007), la cellule avait une vocation interministérielle, mais cela ne s'est pas traduit par sa composition, même si elle travaillait étroitement avec les autres ministères concernés.



© Bernard Suard – MEEM

Le nouveau schéma de gouvernance est le suivant :

- > mise en place d'une structure interministérielle permanente composée de représentants de la direction générale de la prévention des risques (DGPR), de la direction de l'habitat, de l'urbanisme et des paysages (DHUP), de la direction générale des outre-mer (DGOM) et de la direction générale de la sécurité civile et de la gestion des crises (DGSCGC) et présidée par un membre permanent du conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD);
- > instauration des comités régionaux de mise en œuvre du plan, regroupant tant en Martinique qu'en Guadeloupe et à Saint-Martin, autour des préfets, les services de l'État et les collectivités territoriales.

Ce dispositif permettrait un chaînage du traitement des dossiers et une transparence des décisions.

Au niveau local, le plan séisme Antilles reste piloté et mis en œuvre, en Guadeloupe, en Martinique, à Saint-Martin et à Saint-Barthélemy par les préfets qui s'appuient sur les compétences des services « risques » et « construction » des DEAL.

En outre, ils veilleront à impliquer au bon niveau tous les acteurs concernés, dont les collectivités territoriales.



MINISTÈRE  
DE L'ENVIRONNEMENT,  
DE L'ÉNERGIE  
ET DE LA MER

MINISTÈRE  
DES OUTRE-MER

Juillet 2016