



Vue aérienne après le passage d'Irma à Saint-Martin le 15/09/2017. Source : Ricardo Pagan-NGO

LA PRÉVENTION DES CATASTROPHES NATURELLES PAR LE FONDS DE PRÉVENTION DES RISQUES NATURELS MAJEURS

BILAN 1995-2019



MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Une mobilisation croisée de différentes sources de données

Menés en collaboration entre la Direction générale de la prévention des risques du ministère de la Transition écologique et CCR, les travaux restitués dans ce rapport ont consisté à mettre à plat puis à croiser trois principaux types de données :

- des données de "sinistralité" correspondant aux dommages réellement subis par les territoires au cours de la période 1995-2016,
- des données "d'exposition" correspondant aux dommages assurés potentiels modélisés par CCR,
- des données "d'intervention publique" correspondant aux montants de dépenses du FPRNM relatifs aux différentes mesures de prévention.

Comme tout travail reposant sur de la mobilisation de données, un certain nombre de précautions doivent être prises pour interpréter convenablement les chiffres indiqués. Celles-ci sont présentées en annexe.

Les principales données mobilisées dans ce rapport

– *Dommages assurés annuels* : coût consolidé historique moyen annuel des indemnités versées au titre des Cat Nat. Ces données s'étendent sur la période 1995-2016 et concernent uniquement les aléas pris en charge par le régime Cat Nat à savoir les inondations, les submersions marines, les sécheresses, les séismes, les mouvements de terrain, les cyclones et les avalanches. Elles permettent d'analyser finement la sinistralité du territoire pendant la période pour laquelle les informations sont consolidées et exhaustives.

– *Perte moyenne annuelle modélisée* : CCR développe depuis plusieurs années des modèles d'aléas et de dommages qui permettent d'estimer l'exposition de chaque commune en termes de pertes assurées potentielles sous la forme des pertes moyennes annuelles modélisées. Les modèles d'aléas développés par CCR portent sur les phénomènes suivants :

- inondations (débordement et ruissellement),
- submersions marines,
- sécheresses géotechniques,
- séismes,
- cyclones (vents, inondations, submersions marines).

– *Perte moyenne annuelle modélisée à l'horizon 2050* : des travaux menés en collaboration avec Météo-France ont permis d'estimer l'exposition en termes de pertes assurées potentielles à l'horizon 2050.

– *Délégations brutes du FPRNM* : dépenses du FPRNM relatives aux différentes mesures de prévention.

– *Restitutions* : délégations brutes non utilisées et reversées au FPRNM.

– *Délégations nettes du FPRNM* : dépenses du FPRNM relatives aux différentes mesures de prévention, nettes de restitutions.

LA PRÉVENTION DES CATASTROPHES NATURELLES PAR LE FONDS DE PRÉVENTION DES RISQUES NATURELS MAJEURS

ÉLÉMENTS D'ÉCLAIRAGE POUR LES **OUTRE-MER**

BILAN 1995-2019

Ce rapport apporte des éléments d'appréciation de la politique de prévention des risques naturels sur les territoires suivants :

Guadeloupe, Martinique, Guyane, La Réunion, Mayotte, Saint-Pierre-et-Miquelon, Saint-Martin et Saint-Barthélemy.

SOMMAIRE

CONTEXTE ET OBJECTIFS

1. ZOOM SUR L'ANNÉE 2019	8
1.1 Délégations brutes du FPRNM en 2019	8
1.2 Répartition départementale du montant des délégations en 2019	10
1.3 Principales opérations du FPRNM financées en 2019	11
2. EXPOSITION ET VULNÉRABILITÉ DU TERRITOIRE : ÉTAT DES LIEUX	12
2.1 Le poids des catastrophes récentes	12
2.2 La sinistralité récente : une représentation partielle de l'exposition du territoire aux catastrophes naturelles	14
2.3 Des enjeux fortement concentrés	20
2.4 Le défi de l'horizon 2050	21
3. LE FPRNM : DISPOSITIF CENTRAL DE LA POLITIQUE DE PRÉVENTION DES RISQUES NATURELS	22
3.1 Évolution des délégations nettes (1997-2019)	22
3.2 Répartition géographique des délégations nettes (1997-2019)	23
3.3 Taux de cofinancement du FPRNM par aléa (2009-2019)	24
3.4 Délégations par aléa (2009-2019)	25
3.5 Zoom sur les principales mesures	28
3.6 Les maîtrises d'ouvrages	32
4. ÉLÉMENTS D'ÉCLAIRAGE SUR LA MISE EN ŒUVRE DU FPRNM	35
4.1 Quelle mise en œuvre du FPRNM au regard des dommages assurés annuels et de l'exposition modélisée ?	35
4.2 Quelle pertinence des périmètres prioritaires de prévention ?	42

CONTEXTE ET OBJECTIFS

VALORISER ET METTRE EN PERSPECTIVE LA POLITIQUE DE PRÉVENTION FACE AUX CATASTROPHES NATURELLES

La politique actuelle de prévention des risques naturels est le fruit d'une diversification progressive des réponses apportées aux catastrophes que la France a connues au cours des décennies passées : protection des territoires contre les aléas, intégration du risque dans l'aménagement et l'urbanisme, prévision des aléas, préparation à la crise, sensibilisation du public, réduction de la vulnérabilité des biens et des activités, renforcement des normes constructives. Mises en œuvre sous la responsabilité des services de l'État, des collectivités territoriales et de la société civile, ces mesures relèvent de dispositifs législatifs ou réglementaires à caractère incitatif ou contraignant.

L'impulsion de l'ensemble des démarches de prévention est pour partie facilitée depuis 1995 par l'existence d'un fonds public national : le Fonds de prévention des risques naturels majeurs (FPRNM). Bien qu'il ne soit pas à l'origine de la totalité des actions de prévention des risques naturels entreprises en France, le FPRNM constitue un dispositif de soutien financier très structurant, que l'on peut qualifier de « colonne vertébrale » des politiques publiques de prévention en France.

Le présent rapport a vocation à rendre compte de ce que le FPRNM a permis d'impulser depuis sa création. Il vise ainsi à mettre en perspective l'un des principaux pans de la politique de prévention des risques naturels au regard de l'exposition du territoire, des catastrophes passées et de celles à venir. L'objectif au final est simple. Il s'agit d'apporter un éclairage quantifié, permettant d'objectiver la pertinence des orientations prises en matière de prévention des risques naturels et d'en valoriser l'efficacité.

La Direction générale de la prévention des risques du ministère de la Transition écologique et CCR ont ainsi collaboré pendant plus d'une année à l'établissement du cadre de ce rapport. Ce document, disponible à l'échelle nationale, est ici présenté sous la forme d'une déclinaison pour les territoires ultra-marins ayant mobilisé le FPRNM. Un glossaire en fin de document précise l'ensemble des termes employés.

LE FONDS DE PRÉVENTION DES RISQUES NATURELS MAJEURS (FPRNM)

Initialement mis en place en 1995 pour faire face aux dépenses liées aux expropriations de biens exposés à certains risques naturels menaçant gravement des vies humaines, le Fonds de prévention des risques naturels majeurs (FPRNM) a vu tout à la fois ses ressources et son champ d'intervention s'accroître progressivement depuis vingt ans afin d'enrichir la démarche de prévention des risques naturels majeurs. Ses recettes annuelles ont été de 2018 à 2020 de 131,5 M€.

Alimenté par un prélèvement de 12 % sur le produit des primes ou cotisations additionnelles relatives à la garantie contre le risque de catastrophe naturelle, le FPRNM est géré comptablement et financièrement par CCR jusqu'au 31 décembre 2020. Lors du débat d'orientation des finances publiques, le Gouvernement a annoncé son intention de renforcer les moyens consacrés au FPRNM qui étaient jusqu'à présent plafonnés à 131,5 M€. À cette fin, le Gouvernement proposera au Parlement d'intégrer le FPRNM au budget général de l'État pour 2021. Ses moyens seront portés à 205 M€.

Le FPRNM finance aujourd'hui une quinzaine de mesures distinctes dont la maîtrise d'ouvrage est assurée par les collectivités locales, l'État, les particuliers ou les entreprises. Le champ d'intervention du FPRNM couvre ainsi à l'heure actuelle tous les aléas naturels majeurs et les mesures de prévention suivantes :

- **mesures de délocalisation** : expropriations, acquisitions amiables (de biens exposés ou sinistrés), évacuation et relogement temporaire des personnes exposées ;

- **mesures d'adaptation des bâtiments existants** : opérations de reconnaissance et travaux de comblement ou de traitement des cavités souterraines et des marnières, études et travaux imposés par un plan de prévention des risques naturels (PPRN), travaux de réduction de la vulnérabilité des biens aux inondations dans le cadre des programmes d'actions de prévention des inondations (PAPI) ;

- **mesures de soutien aux études et travaux des collectivités territoriales et de leur groupement** : études des aléas, des niveaux d'exposition, des mesures de prévention potentielles, mise en place de dispositifs de prévision, de surveillance, de sensibilisation, mise en œuvre de travaux hydrauliques de protection, renforcement parasismique des établissements scolaires,... ;

- **mesures de prévention portées par l'État** : élaboration des PPRN, études et mise en conformité des digues domaniales, cartes d'aléas en application de la Directive Inondation ;

- **mesures ciblées géographiquement** : études et travaux de prévention pour le site des Ruines de Séchillienne, études et travaux de prévention du risque parasismique au bénéfice des services départementaux d'incendie et de secours (SDIS) et travaux de confortement des HLM dans les zones à fort risque sismique aux Antilles, résorption de l'habitat indigne en outre-mer dans les territoires où existe une menace grave pour les vies humaines, études et travaux de prévention du risque sismique pour les immeubles domaniaux utiles à la gestion de crise ;

- **mesures d'information** : actions visant à assurer et promouvoir l'information préventive sur les risques naturels majeurs et campagnes d'information sur la garantie Catastrophes naturelles (Cat-Nat).

Le FPRNM finance l'ensemble des mesures précédemment citées à des taux pouvant aller de 20 % à 100 %.

CHIFFRES CLÉS POUR LES OUTRE-MER

1995

Création du Fonds de prévention des risques naturels majeurs (FPRNM)

Plus de

280 M€

de délégations nettes depuis sa création

48

opérations financées en moyenne par an sur les cinq dernières années

32 %

taux de cofinancement sur la période 2009-2019

Séisme

77 %

des délégations brutes depuis 2009

Mesure « Études, Travaux et Équipements des collectivités territoriales » :

62 %

des délégations nettes du FPRNM depuis 1995

45 €

de délégations nettes annuelles du FPRNM pour

100 €

de dommages assurés annuels

2

départements ont mobilisé

88 %

des délégations nettes du FPRNM depuis 1995

1. ZOOM SUR L'ANNÉE 2019

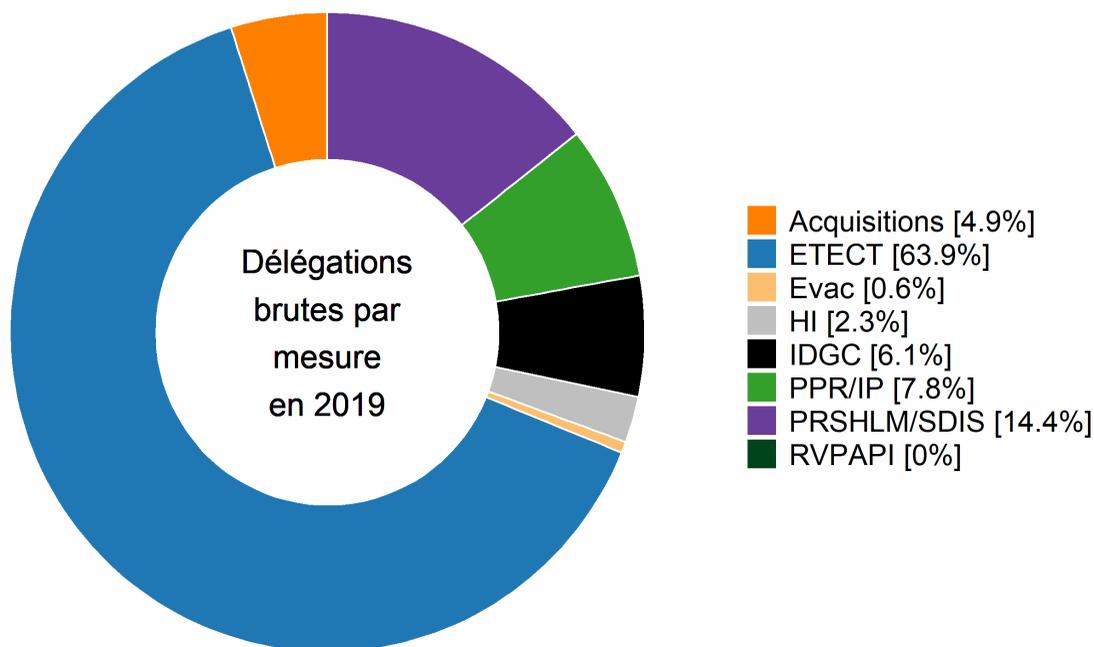
1.1 DÉLÉGATIONS BRUTES DU FPRNM

Les délégations correspondent aux dépenses du FPRNM en faveur d'opérations de prévention.

79
opérations financées

7
territoires concernés

52 M€
de délégations brutes



Sigles des mesures du FPRNM

Acquisitions : Acquisitions amiables de biens

Cat Nat : Campagne d'information sur la garantie Cat Nat

CS : Opérations de reconnaissance et travaux de comblement, de traitement des cavités souterraines et des marnières

ETDD : Études et travaux de mise en conformité des digues domaniales de protection contre les crues et les submersions marines

ETECT : Études, travaux et équipements de prévention ou de protection contre les risques naturels des collectivités territoriales

ETPPR : Études et travaux de réduction de la vulnérabilité imposés par un plan de prévention des risques naturels prévisibles

Evac : Évacuation temporaire et relogement

Expro : Expropriations

HI : Démolition des locaux d'habitation édifiés sans droit ni titre dans une zone

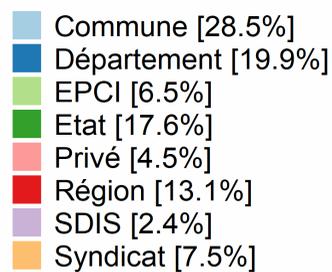
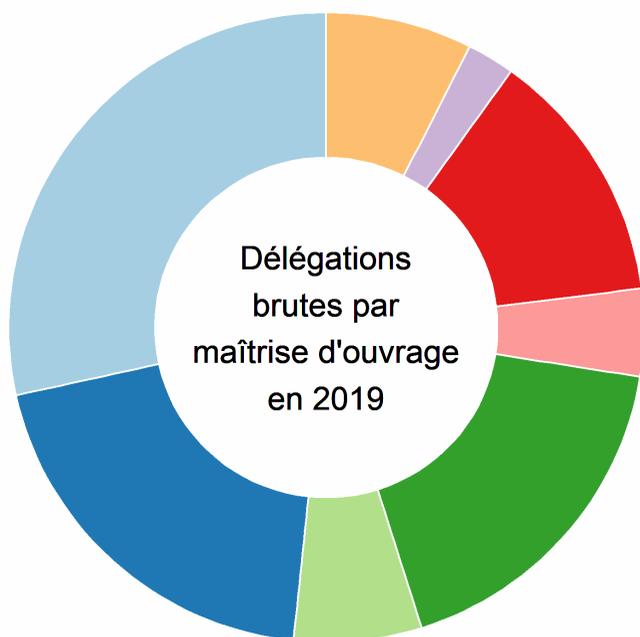
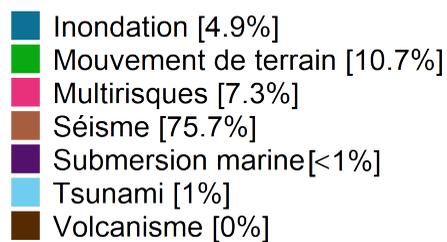
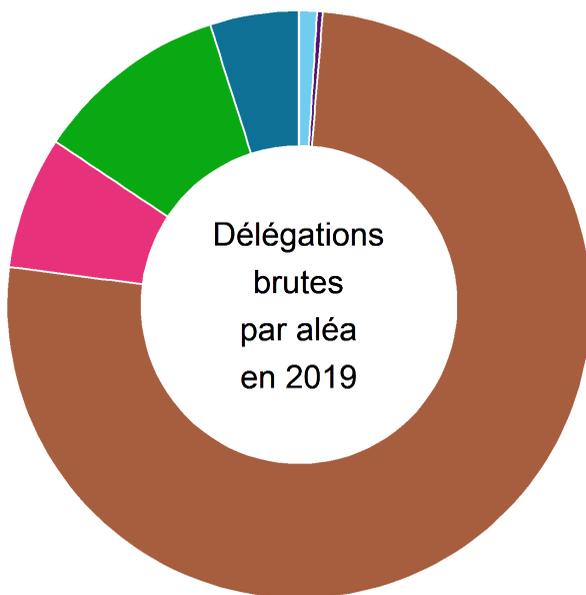
exposée à un risque naturel prévisible et aides aux occupants dans les départements et régions d'outre-mer

IDGC : Mise aux normes parasismiques des immeubles domaniaux utiles à la gestion de crise

PPR/IP/DI : Dépenses afférentes à la préparation et à l'élaboration des plans de prévention des risques naturels prévisibles ; dépenses afférentes aux actions d'information préventive sur les risques majeurs et dépenses afférentes à l'élaboration et la mise à jour des cartes des surfaces inondables et des cartes des risques d'inondation requises par la directive inondation

PRSHLM/SDIS : Travaux de confortement parasismique des HLM aux Antilles et mise aux normes parasismiques des Services Départementaux d'Incendie et de Secours (SDIS)

RVPAPI : Réduction de la vulnérabilité dans le cadre des programmes d'actions de prévention des inondations (PAPI)

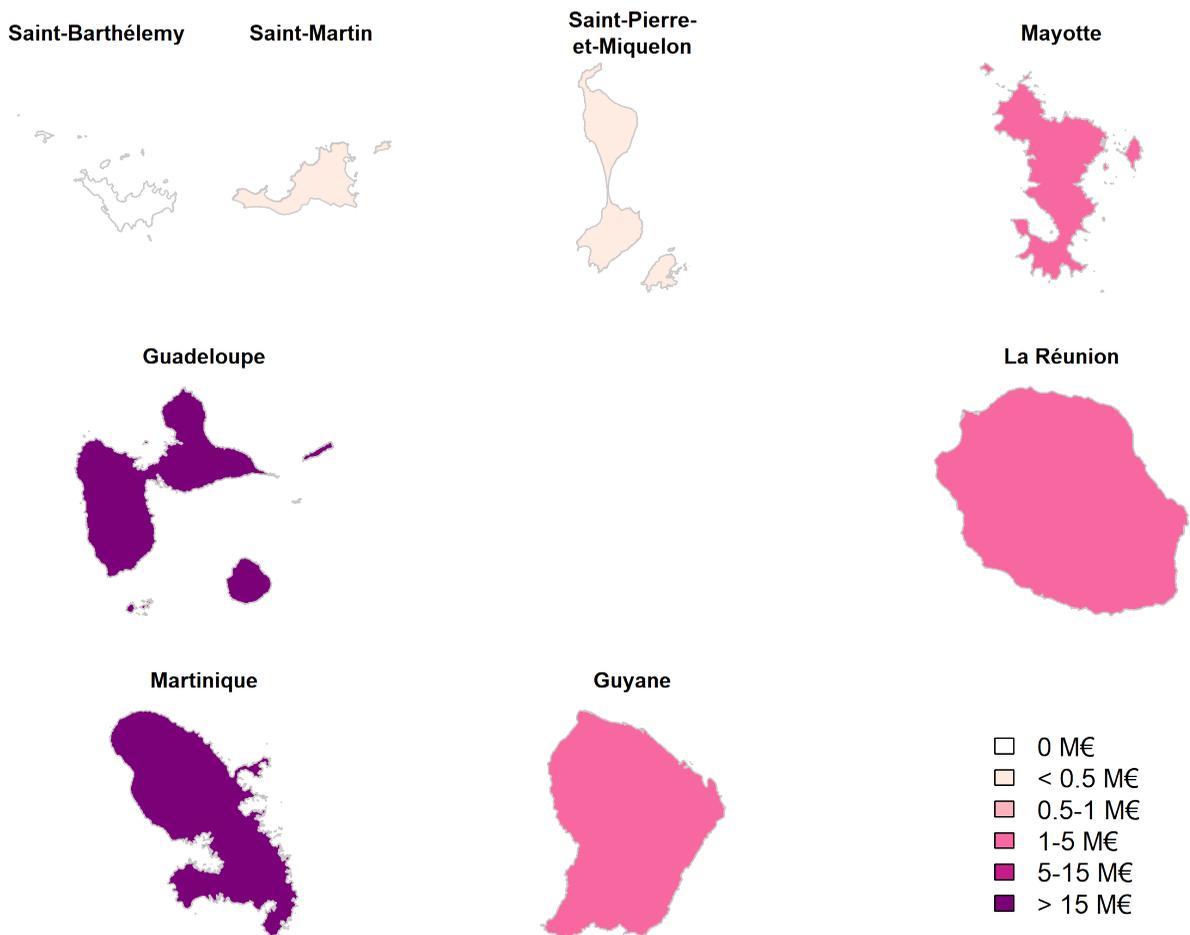


a

a. Pour les mesures de délocalisations de biens, si les propriétaires bénéficient bien des crédits du FPRNM, c'est l'autorité requérante - souvent l'État ou les collectivités - qui est indiquée comme maître-ouvrage de l'opération.

1.2 RÉPARTITION DÉPARTEMENTALE DU MONTANT DES DÉLÉGATIONS EN 2019

Montant des délégations brutes du FPRNM en 2019



1.3 PRINCIPALES OPÉRATIONS DU FPRNM FINANCÉES EN 2019

Chacune des opérations financée ou cofinancée par le FPRNM fait l'objet d'une ou plusieurs délégations et peut faire l'objet de reversements. Le tableau ci-dessous tient uniquement compte des délégations brutes, c'est-à-dire des fonds versés pour la réalisation des opérations et ne prend pas en compte les éventuels reversements effectués a posteriori.

25 M€
de FPRNM pour les 5 premières
opérations en 2019

	Département	Type d'opération	Montant FPRNM	Montant total de l'opération	Type d'aléa	Nature de l'opération	Maîtrise d'ouvrage
1	GUADELOUPE (971)	Reconstruction de la maison départementale de l'enfance	7 M€	14 M€	Séisme	ETECT	Département
2	MARTINIQUE (972)	Confortement du groupe scolaire Bagatelle	6,4 M€	10,6 M€	Séisme	ETECT	Commune
3	GUADELOUPE (971)	Reconstruction du lycée général et technologique de Baimbridge (complément)	6,4 M€	95,1 M€	Séisme	ETECT	Région
4	GUADELOUPE (971)	Réhabilitation parasismique du collège Charles de Gaulle de Morne-à-l'Eau	3,4 M€	8,5 M€	Séisme	ETECT	Département
5	GUADELOUPE (971)	Acquisition amiable de onze biens sinistrés suite au cyclone Irma	2 M€	2 M€	Multirisques	Acquisitions amiables	État

2. EXPOSITION ET VULNÉRABILITÉ DU TERRITOIRE : ÉTAT DES LIEUX

La politique de prévention des risques naturels s'est historiquement construite sur une appréciation de plus en plus précise de l'exposition et de la vulnérabilité du territoire, aux événements extrêmes passés, actuels et à venir. Même si les travaux se poursuivent, il est possible dès à présent de poser un regard d'ensemble, quantifié, objectivé, sur la manière dont les Outre-mer sont exposés aux principales catastrophes naturelles.

2.1 LE POIDS DES CATASTROPHES RÉCENTES

Les catastrophes récentes sont une composante importante du diagnostic de l'exposition du territoire aux risques naturels. D'abord parce qu'elles traduisent l'ampleur et la diversité des désastres de ces dernières décennies. Ensuite parce qu'elles ont souvent constitué des événements « fondateurs », « déclencheurs » d'une prise de conscience collective, sociale et politique de l'importance d'agir en matière de prévention. Ainsi, la plupart des dispositifs législatifs et réglementaires, des initiatives locales de prévention des risques, sont issus de l'irruption de tels événements. Les ouragans Irma et Maria sont venus rappeler l'exposition des

Outre-mer. Ces territoires ont été intégrés au régime d'indemnisation des catastrophes naturelles à partir de 1990 soit huit ans après la création du régime. Les vents cycloniques n'ont été pris en charge qu'à compter de 2000. L'assurance n'est pas aussi présente dans les Outre-mer qu'elle ne l'est en métropole. Ainsi, alors que près de 98 % des biens des particuliers et des entreprises sont assurés en métropole, ce taux est d'environ 50 % pour les particuliers et de 90 % pour les entreprises dans les Outre-mer.¹ Ainsi, la sinistralité historique récente doit être interprétée à l'aune de ces éléments.

2.1.1 DOMMAGES ASSURÉS ANNUELS (1995-2016)

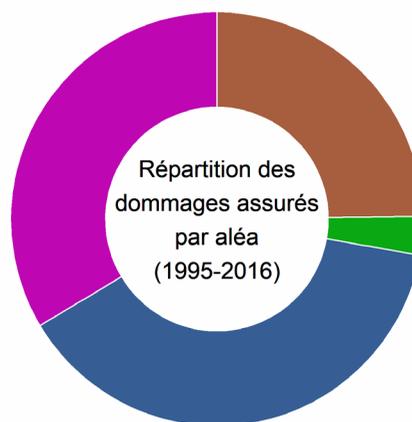
Avec environ 617 M€ de dommages assurés, les départements et territoires d'Outre-mer ont connu une forte sinistralité sur la période 1995-2016 et concentrent 3 % la sinistralité Cat Nat française sur la même période. L'intégration de l'année 2017, une fois que les données de sinistralité auront pu être totalement consolidées et plus particulièrement les dommages assurés liés aux cyclones Irma et Maria, portera ce chiffre à 10 %.

Trois phénomènes se révèlent particulièrement dévastateurs : les inondations au sens large (débordement, ruissellement, remontée de nappe et submersion marine), les cy-

clones et les séismes. Les inondations ont été à l'origine de près de 40 % des dommages assurés. Intégrés depuis 2000 au régime d'indemnisation des catastrophes naturelles, les dommages liés aux vents cycloniques pèsent pour un peu moins de 34 %. À noter que là encore l'intégration des cyclones Irma et Maria survenus aux Antilles en 2017, une fois leur coût consolidé, modifiera significativement cette répartition de la sinistralité par aléa. Viennent ensuite les séismes qui représentent près d'un quart des dommages assurés de la période.

En cumulé environ
617 M€
entre 1995 et 2016

Environ
28 M€/an



¹ Selon l'enquête Budget de famille de l'Insee au titre de l'année 2017, le taux de souscription à l'assurance multirisques habitation (MRH) est de 68 % à La Réunion, 62 % en Martinique, 59 % en Guadeloupe, 49 % en Guyane et 6 % à Mayotte.

■ Cyclone [33.6%] ■ Inondation et submersion marine [38.6%] ■ Séisme [24.8%] ■ Mouvement de terrain [3%]

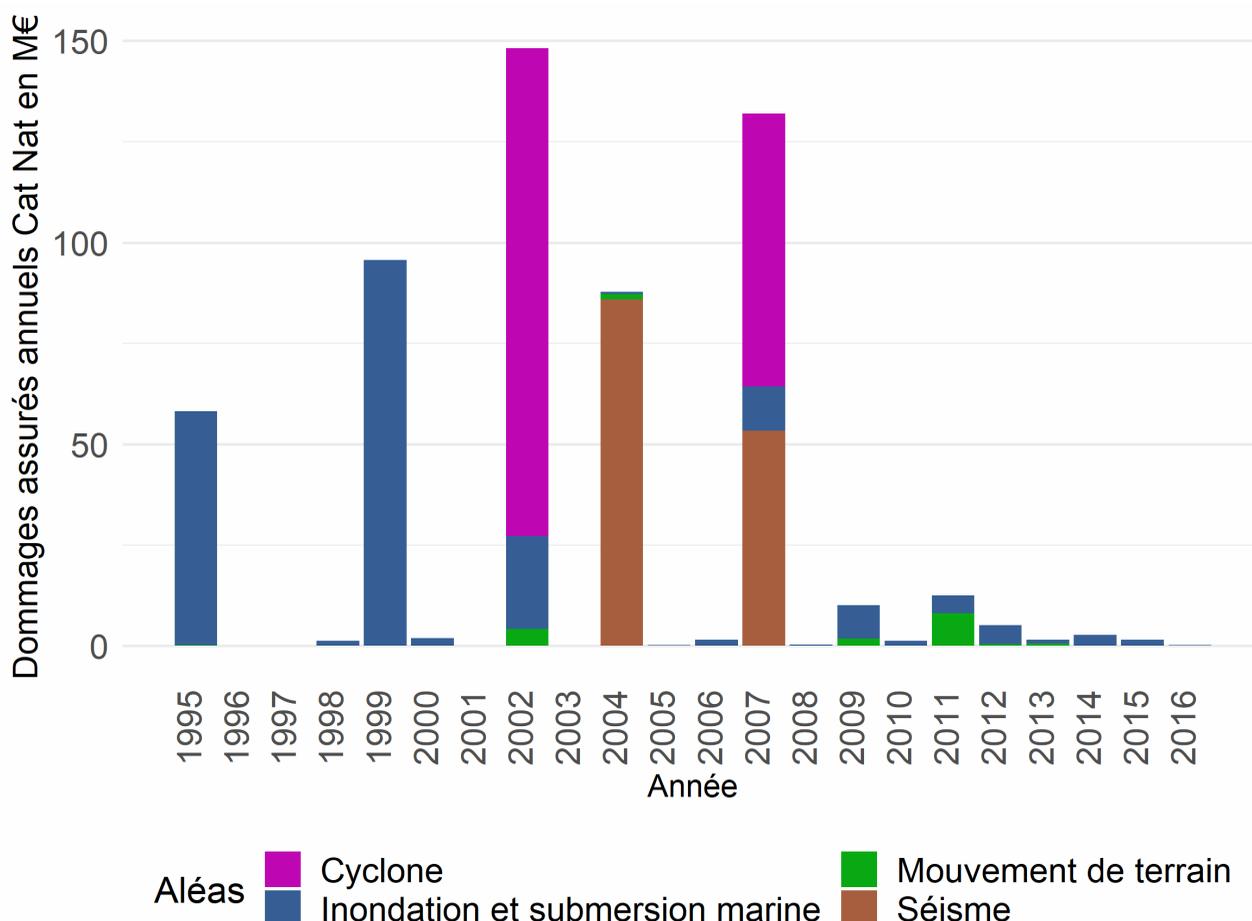
La répartition chronologique met en avant que les Outre-mer ont connu une série d'événements particulièrement importants.

En 1995, le passage des cyclones Luis et Marilyn sur les Antilles entraîne d'importantes inondations en Guadeloupe et en Martinique et des dommages assurés de plus de 50 M€. Quatre ans plus tard, c'est le cyclone Lenny qui a été à l'origine de nouvelles inondations en Guadeloupe et en Martinique avec un coût proche de 100 M€. Avec l'intégration des vents cycloniques en 2000 dans le régime Cat Nat, les dommages causés par le vent, sous réserve du respect des critères de reconnaissance, sont pris en charge et donnent lieu à une indemnisation. Le cyclone Dina qui touche La Réunion en 2002 est donc le premier dont l'ensemble des dommages causés par le vent, l'inondation et la submersion est pris en charge par le régime. Avec des vents d'environ 250 km/h, Dina se classe au niveau 4 sur 5 de l'échelle Saffir-Simpson et cause pour près de 150 M€ de dommages assurés. En 2004, la Guadeloupe subit un séisme de magnitude 6,3 dont le montant des dommages assurés est de près de 60 M€.

En 2007, les Antilles françaises vont connaître deux événements majeurs : le cyclone Dean de catégorie 2 qui touche principalement la Martinique en août et le séisme de novembre qui frappe également la Martinique.

Depuis 2007 et jusqu'en 2016, les Outre-mer n'ont pas connu d'événements majeurs. Le passage de cyclones génère, outre les rafales de vents, de fortes précipitations et des submersions marines. Ce faisant, même si les vitesses de vents sont inférieures aux critères de reconnaissance Cat Nat, les inondations et submersions marines peuvent faire l'objet d'une reconnaissance Cat Nat comme en 2014 avec le passage de Bejisa à La Réunion. Dans les Antilles, après une relative période d'accalmie, Irma et Maria sont venus rappeler brutalement l'exposition des Outre-mer aux cyclones.

En termes d'évolution, il est important de noter que l'on n'observe pas de tendance à la hausse continue des dommages assurés sur la période considérée. Ce constat, valable pour l'ensemble des aléas et pour chacun d'eux pris séparément, méritera d'être réexaminé à la lumière des années les plus récentes et de celles à venir.



3 %

de la sinistralité totale France

2.2 LA SINISTRALITÉ RÉCENTE : UNE REPRÉSENTATION PARTIELLE DE L'EXPOSITION DU TERRITOIRE AUX CATASTROPHES NATURELLES

Les dommages assurés observés entre 1995 et 2016 constituent une source importante d'informations, mettant en relief certaines facettes de l'exposition et de la vulnérabilité du territoire aux catastrophes naturelles. Ces informations sont toutefois parcellaires par nature dans la mesure où elles s'appuient sur une période de temps limitée au cours de laquelle le territoire n'a connu qu'une partie de l'éventail des événements naturels extrêmes possibles. En simulant un grand nombre d'événements pouvant survenir sur une longue période, la modélisation apporte une information complémentaire au diagnostic de l'exposition du territoire. Les modèles d'aléas et de dommages développés par CCR permettent ainsi d'estimer une perte moyenne annuelle modélisée (PMA) qui tient compte de la probabilité de

survenance d'événements majeurs, qui ne se sont pas produits dans les deux dernières décennies. La comparaison entre la moyenne annuelle des dommages assurés observés sur les décennies récentes et la perte moyenne annuelle modélisée donne un aperçu de l'écart entre ce que le territoire a subi et ce qu'il aurait pu subir sur la même période. La prise en compte de cet écart est indispensable à la structuration et au dimensionnement des politiques publiques en matière de prévention. Il est important de préciser que le périmètre de la modélisation des cyclones est plus large que son équivalent en termes de sinistralité. En effet, la modélisation des cyclones prend en compte les dommages causés par les vents mais également les dommages liés aux inondations et aux submersions marines.

2.2.1 TOUS ALÉAS

Les dommages assurés annuels présentés sur le graphique ci-dessous ne prennent pas en compte les dommages assurés dus aux mouvements de terrain car CCR ne dispose pas de modèle pour ce type d'aléa.

Les dommages assurés annuels sur la période 1995- 2016 sont très inférieurs à la perte moyenne annuelle modélisée. Cela signifie que les Outre-mer n'ont pas connu des dommages assurés du niveau de leur exposition modélisée.

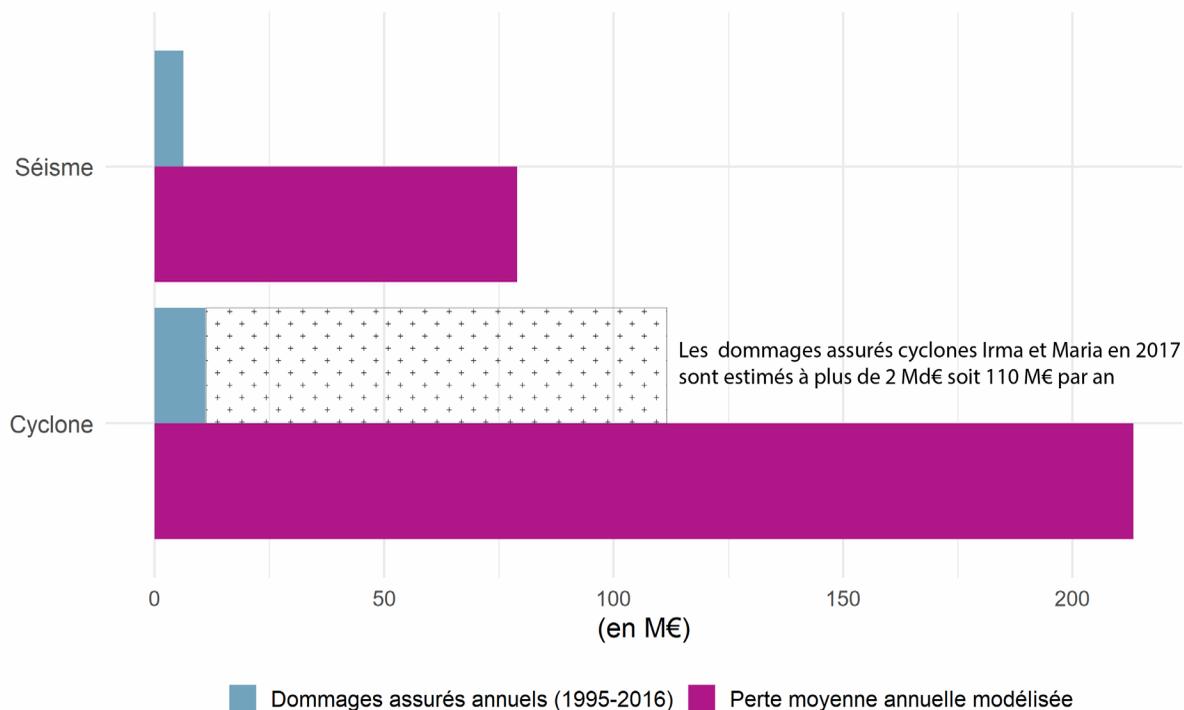
Comparaison de la sinistralité récente et de l'exposition modélisée



Dommages assurés annuels : inondation, submersion marine, cyclone (vent), et séisme

Perte moyenne annuelle modélisée : cyclone (phénomènes liés au passage du cyclone : vent, inondation et submersion marine) et séisme

Comparaison de la sinistralité récente et de l'exposition modélisée par aléa



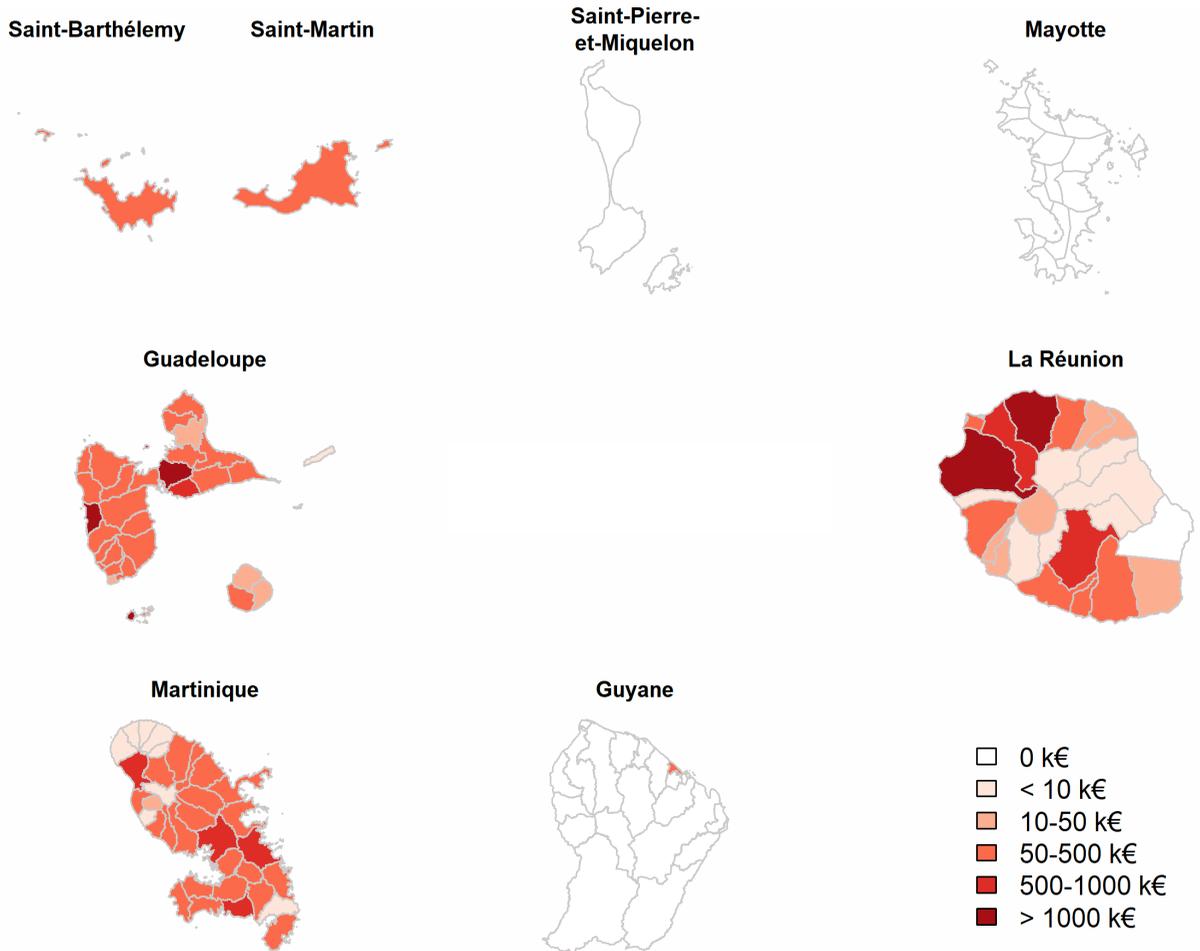
Le diagramme ci-dessus montre pour les cyclones et les séismes l'écart entre les dommages assurés constatés sur les dernières décennies et les pertes moyennes annuelles modélisées. Pour les séismes, les Outre-mer et en particulier les Antilles ont connu une sinistralité très modérée au regard de leur exposition. Il en est de même pour les cyclones. Pour rappel, la comparaison sur ce phénomène est ici tronquée dans la mesure où les modèles CCR intègrent les dommages liés aux vents, aux inondations et aux submersions marines consécutifs au passage du cyclone alors que les dommages assurés historiques n'intègrent que les vents cycloniques. Toutefois, même en y ajoutant les dommages assurés moyens annuels inondation et submersion marine (de l'ordre de 10 M€ par an) qui sont souvent liés au passage d'une dépression tropicale, les Outre-mer n'ont pas connu une sinistralité, sur la période 1995-2016, du niveau de leur exposition

modélisée. La prise en compte de l'année 2017 et des impacts considérables liés au passage d'Irma et de Maria, bien que donnant une autre perspective, ne change pas radicalement les conclusions de l'analyse.

Avec des dommages estimés à plus de 2 Md€ soit 110 M€ par an, l'intégration des ouragans Irma et Maria va porter les dommages assurés moyens annuels des cyclones de 11 M€ à 121 M€. Ce chiffre reste assez largement inférieur à la perte moyenne annuelle modélisée. L'ensemble de ces éléments permet de fonder l'hypothèse, qu'en dépit des événements catastrophiques qui se sont produits dans un passé récent, les Outre-mer semblent avoir été relativement « épargnés » par les catastrophes naturelles au cours des deux dernières décennies au regard de leur grande exposition.

L'analyse spatiale comparée de la sinistralité historique récente et des résultats de modélisation montre pour les territoires sur lesquels les données ont pu être produites que sur la période considérée (1995-2016) la Martinique, la Réunion et la Guadeloupe ont subi des dommages moindres comparés à l'exposition modélisée. Si ce constat paraît également de mise pour les îles de Saint-Martin et de Saint-Barthélemy, la prise en compte de la sinistralité liée au passage d'Irma et de Maria en 2017 modifiera radicalement la conclusion.

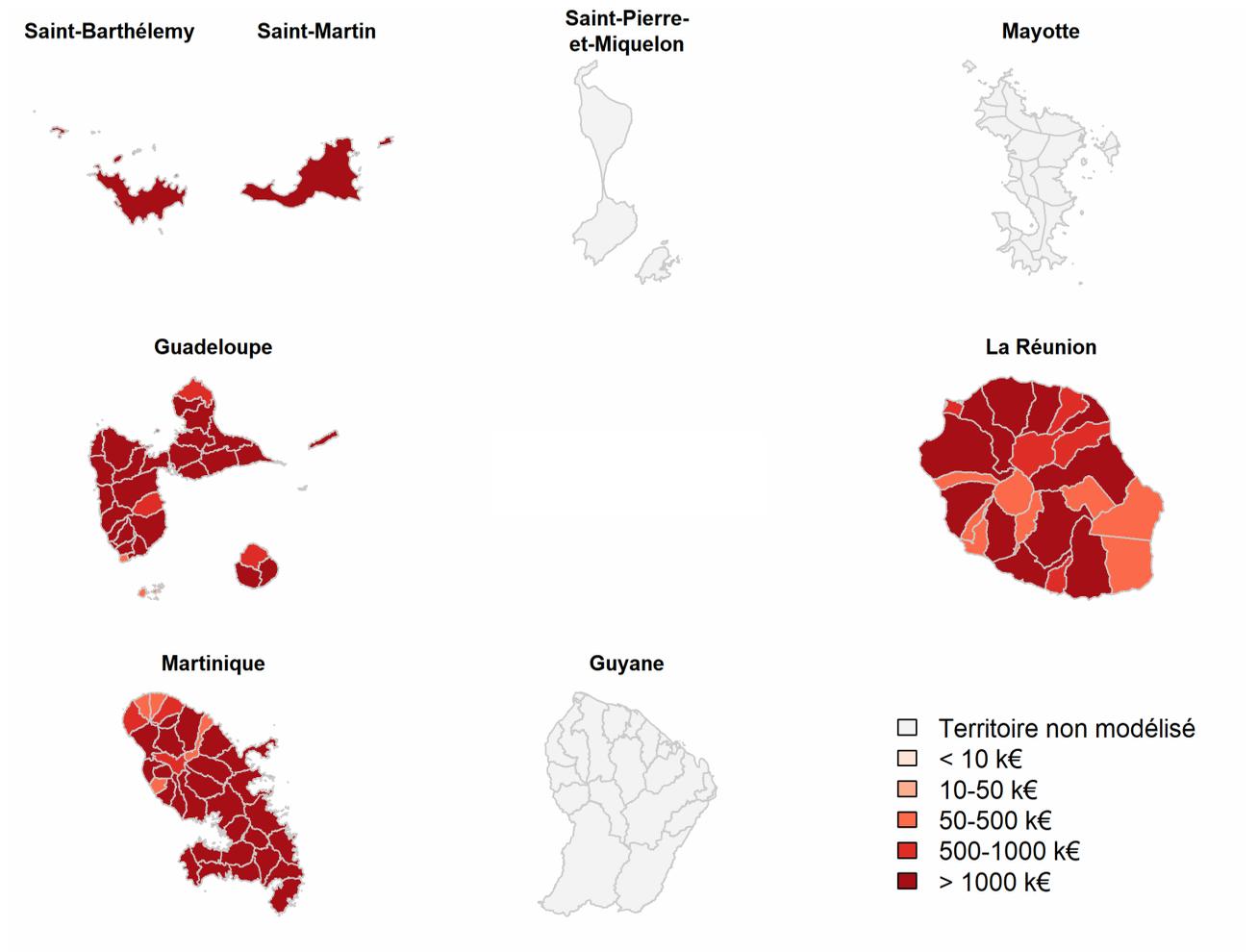
Dommages assurés annuels (1995-2016)



27 M€/an

Aléas considérés dans la carte : inondation, submersion marine, cyclone (vent) et séisme

Perte moyenne annuelle modélisée



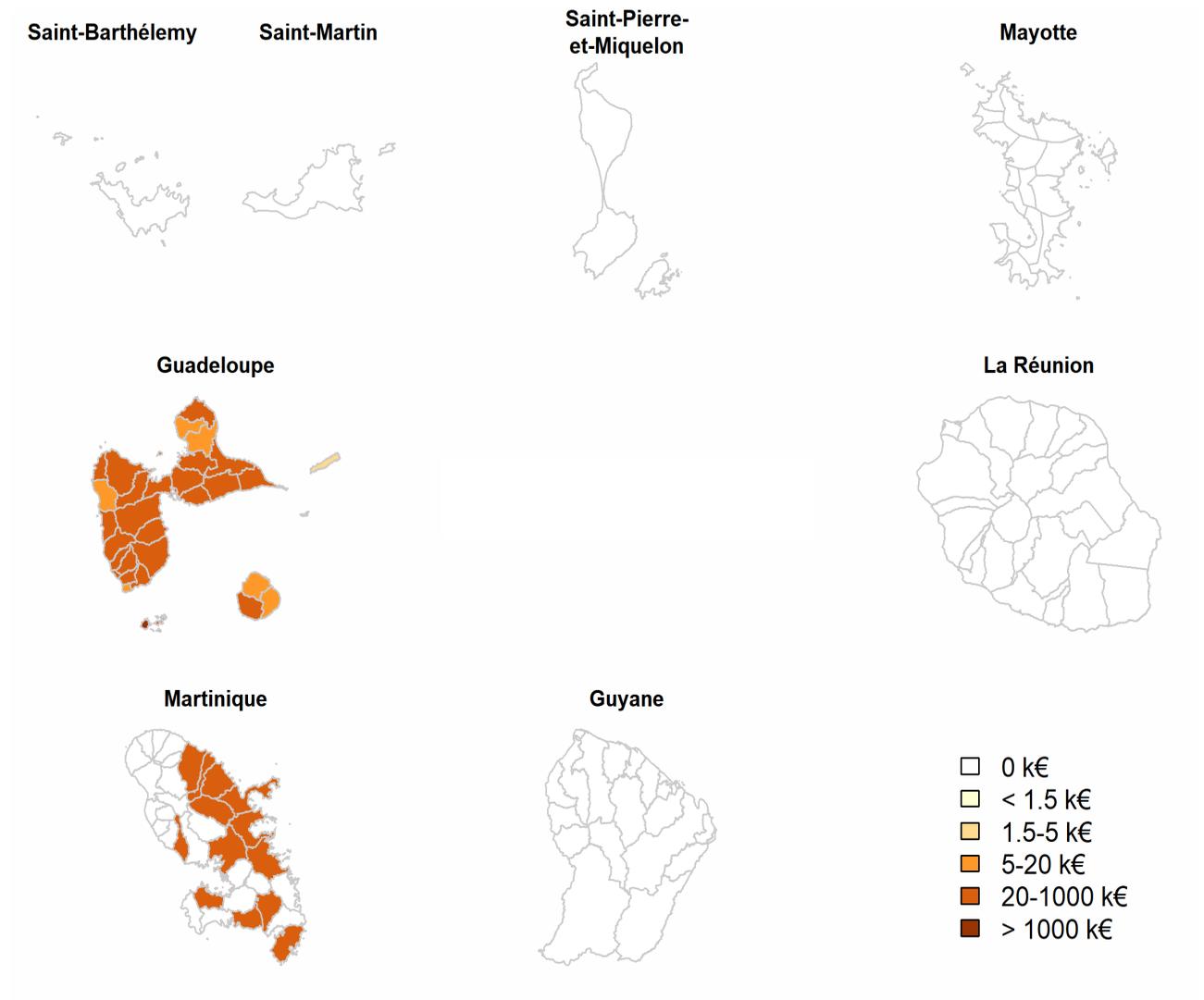
292 M€/an

Aléas considérés dans la carte : cyclone (phénomènes liés au passage du cyclone : vent, inondation et submersion marine) et séisme

2.2.2 SÉISME

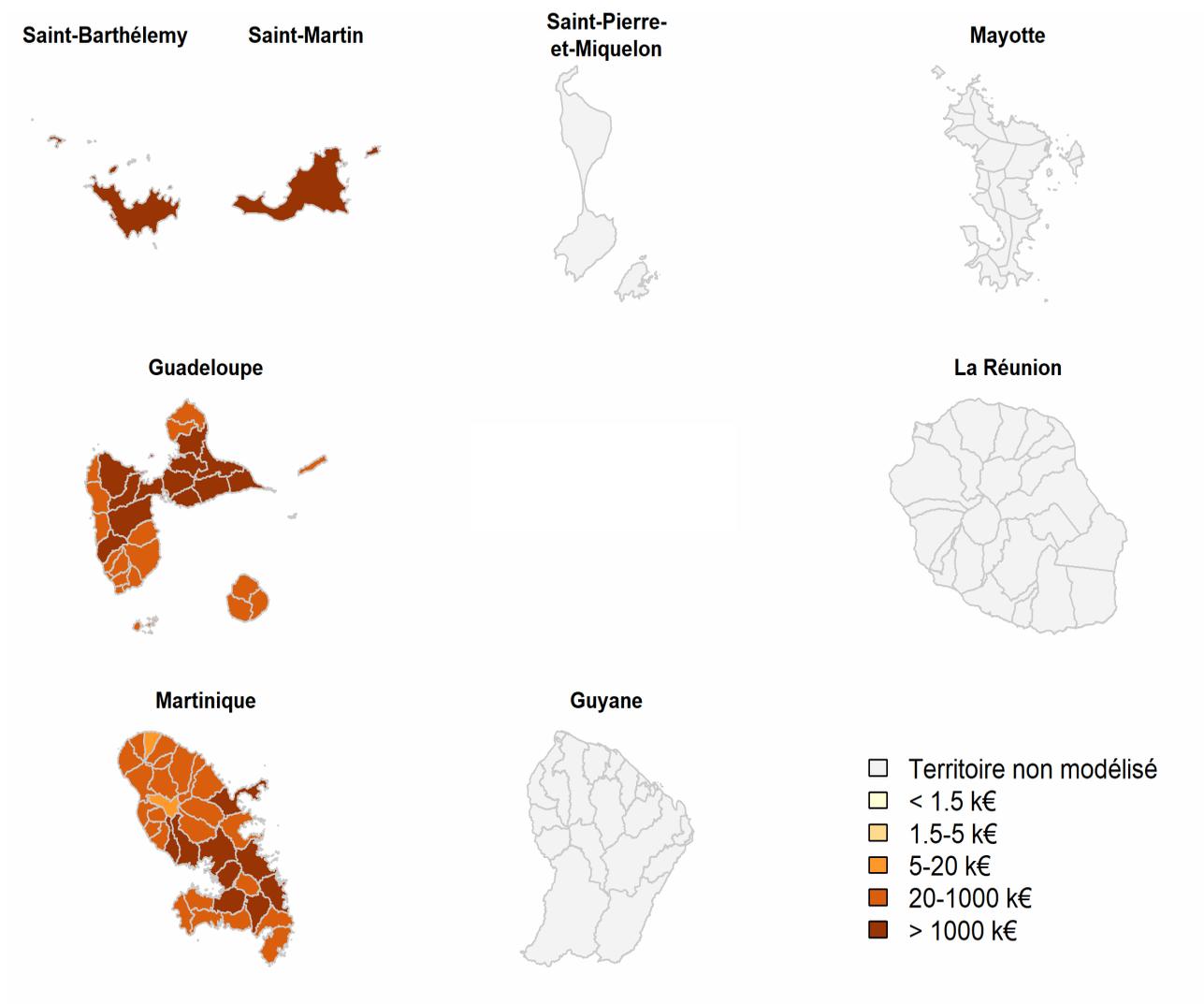
Les Antilles françaises sont les seuls territoires français classés en zone de sismicité forte. Avec deux événements survenus entre 1995 et 2016 : le séisme des Saintes en 2004 et le séisme en Martinique en 2007, les Outre-mer ont été relativement épargnés avec une sinistralité moyenne annuelle de 6,3 M€. Toutefois, le risque sismique est très élevé dans les Antilles avec une exposition modélisée annuelle estimée à près de 80 M€.

Dommmages assurés annuels séisme (1995-2016)



6 M€/an

Perte moyenne annuelle modélisée séisme



79 M€/an

2.3 DES ENJEUX FORTEMENT CONCENTRÉS

De manière générale, les Outre-mer concentrent actuellement 3 % de la population française. À l'échelle infra-régionale, les zones urbaines concentrent une grande partie des enjeux. Ce faisant, 80 % des dommages assurés annuels (inondation, submersion marine, cyclone et séisme) et 80 % de la perte moyenne annuelle modélisée (cyclone et séisme) se concentrent respectivement sur 21 % et 32 % des communes ultramarines.

Pour la Guadeloupe : 90 % de la sinistralité et 80 % de la perte moyenne annuelle modélisée se concentrent respectivement sur 56 % et 47 % des communes.

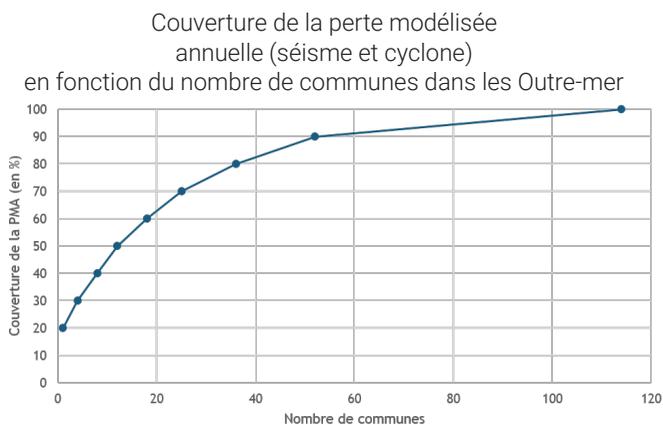
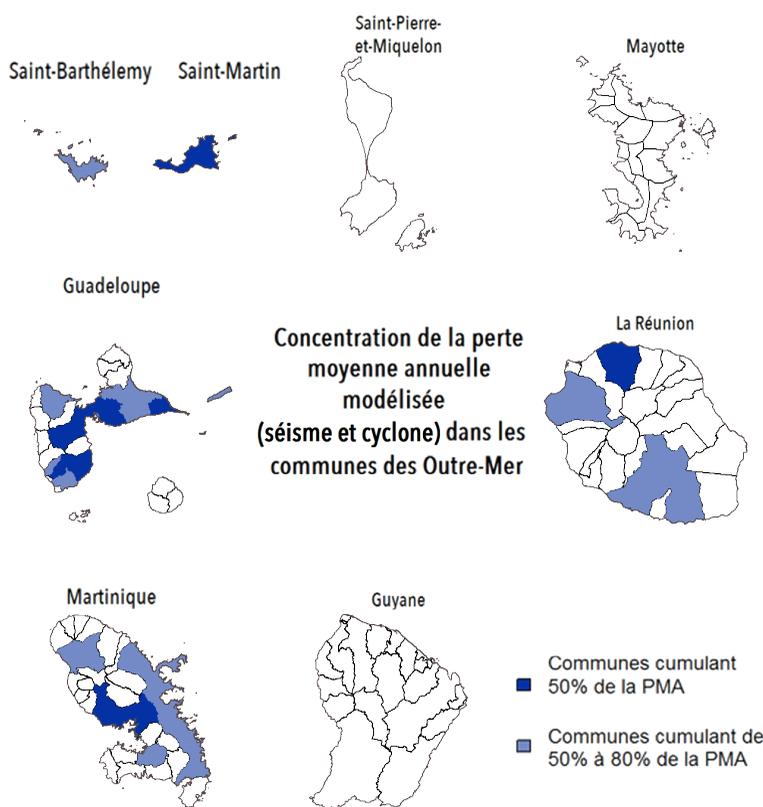
Pour la Martinique : 90 % de la sinistralité et 80 % de la perte moyenne annuelle modélisée se concentrent respectivement sur 53 % et 38 % des communes.

Pour La Réunion : 90 % de la sinistralité et 80 % de la perte

moyenne annuelle modélisée se concentrent respectivement sur 26 % et 37 % des communes.

La hausse du nombre de biens assurés a accompagné l'évolution démographique et économique des Outre-mer mais s'explique également par l'évolution du taux de pénétration de l'assurance dans ces territoires. En Guadeloupe, le taux de souscription pour les biens des particuliers était de 32 % en 2001 pour s'établir aujourd'hui à 59 %. En Martinique, le taux est passé de 41 % à 62 % sur la même période. Pour La Réunion, le taux s'établit à 68 % aujourd'hui contre 45 % au début du siècle.

Le nombre d'enjeux assurés a augmenté de 160 % entre 2000 et 2016 et les valeurs assurées de 212 %. 11 % des communes ultra-marines ont concentré 50 % de l'évolution du nombre d'enjeux assurés.



2.4 LE DÉFI DE L'HORIZON 2050

En partenariat avec Météo-France, CCR a mené en 2015 et en 2018 deux études pour évaluer les conséquences du changement climatique sur les dommages assurés en métropole. En 2020, une étude spécifique a été menée sur les Outre-mer pour mesurer l'impact du changement climatique sur le coût des cyclones et des ouragans majeurs. Pour cette étude CCR s'est associée à Météo-France et à Risk Weather Tech. Elle s'appuie sur le scénario RCP 8.5 du GIEC - appelé « business as usual » - qui correspond à la poursuite des émissions de gaz à effet de serre selon la tendance actuelle. Ce faisant, à l'horizon 2050, les résultats montrent que la sinistralité augmenterait de 20 % sur les Outre-mer du fait de l'accroissement de la fréquence moyenne des cyclones majeurs et de la hausse du niveau de la mer à enjeux constants. L'étude s'est par ailleurs intéressée à l'évolution potentielle des coûts et des périodes de retour des cyclones de catégorie 4 et 5 sur les départements de la Guadeloupe, de la Martinique et de La Réunion mais également à l'évolution des périodes de retour.

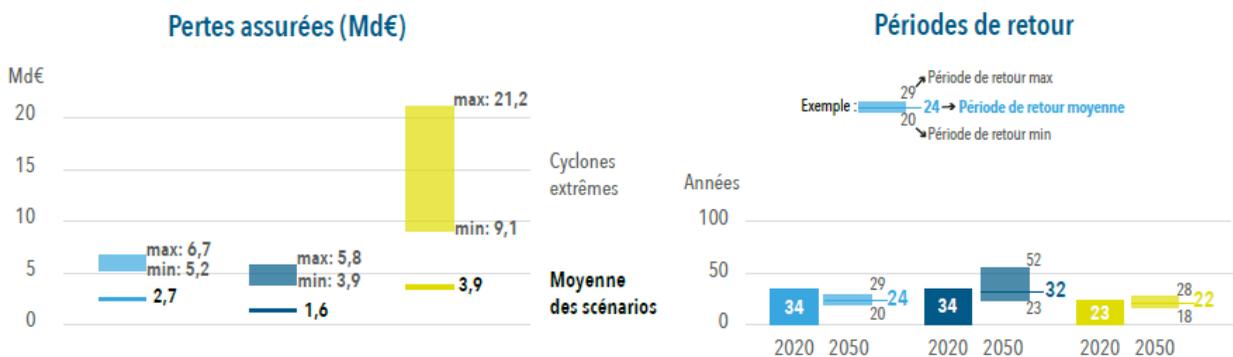
Pour les cyclones de catégorie 4, les coûts moyens s'établiraient à 2,7 Md€ pour la Guadeloupe, 1,6 Md€ pour la

Martinique et 3,9 Md€ pour La Réunion. Le changement climatique devrait aussi avoir pour conséquence une baisse de la période de retour de la survenance des cyclones. En Guadeloupe, la période de retour passerait de 34 années aujourd'hui à 24 ans à l'horizon 2050. En Martinique et à La Réunion, la période de retour évoluerait peu passant respectivement de 34 à 32 ans et de 23 à 22 ans.

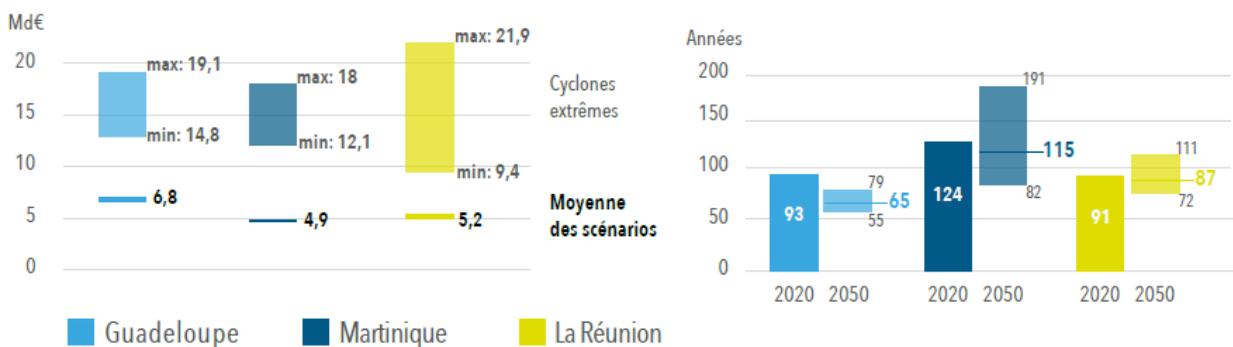
Pour les cyclones de catégorie 5, les coûts moyens s'établiraient à 6,8 Md€ pour la Guadeloupe, à 4,9 Md€ pour la Martinique et à 5,2 Md€ pour La Réunion. L'évolution des périodes de retour est plus marquée que pour les cyclones de catégorie 4. En Guadeloupe, la période de retour passerait de 93 à 65 ans. En Martinique, la période de retour passerait de 124 ans à 115 ans actuellement. Pour La Réunion, la période de retour passerait de 91 à 87 ans.

Il est enfin à noter que parmi les cyclones les plus extrêmes ayant été simulés, figurent des événements susceptibles de produire plus de 10 Md€ de dommages assurés, ce qui correspond aux phénomènes naturels parmi les plus dévastateurs susceptibles de se produire sur l'ensemble du territoire français.

Catégorie 4



Catégories 5 / 5+



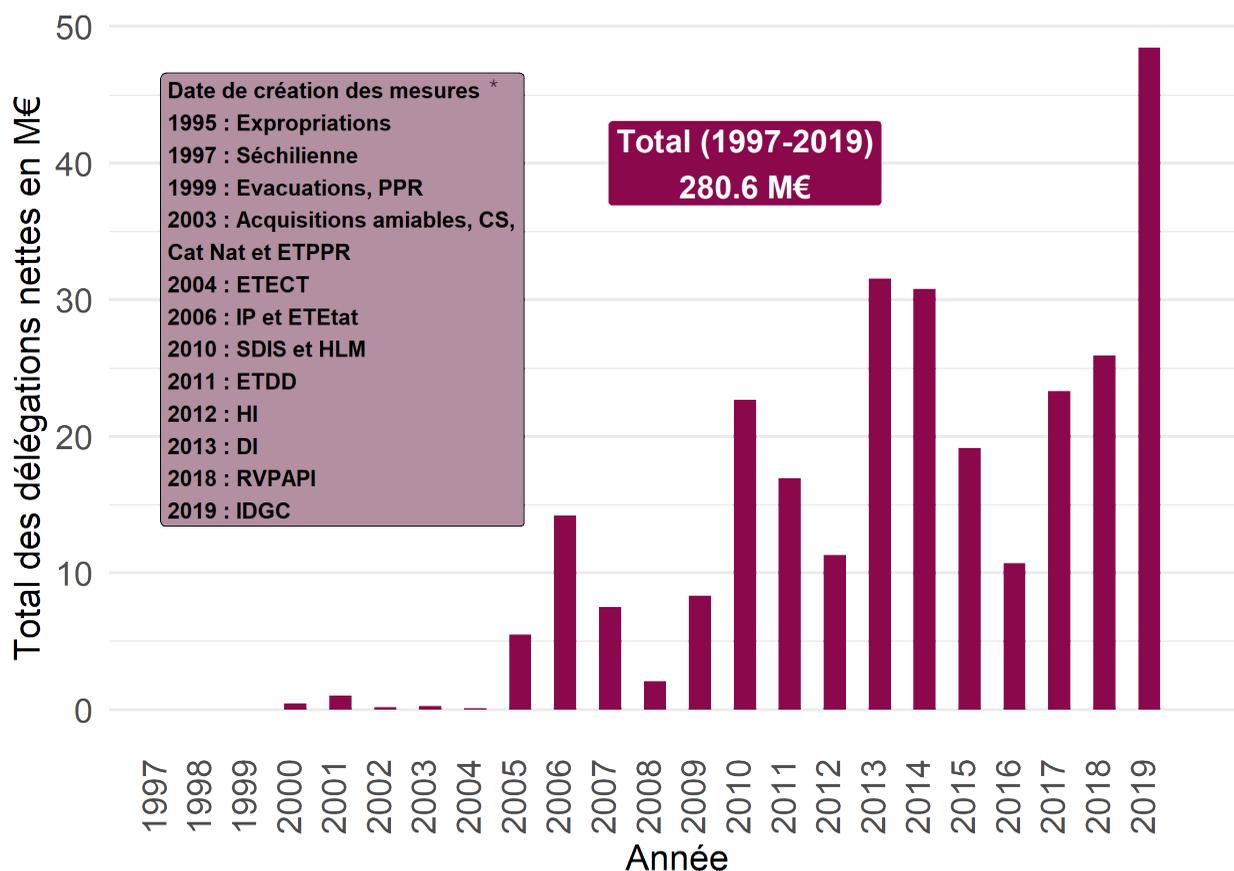
3. LE FPRNM : DISPOSITIF CENTRAL DE LA POLITIQUE DE PRÉVENTION DES RISQUES NATURELS

3.1 ÉVOLUTION DES DÉLÉGATIONS NETTES (1997-2019)

Le FPRNM a délégué un peu plus de 280 M€ dans les départements d'Outre-mer. Ce montant représente 13 % du total des délégations nettes de la période 1997-2019.

Pour rappel, les Outre-mer concentrent 3 % de la sinistralité totale de la période 1995-2016. L'évolution entre 1997 et 2019 des délégations nettes montre une mobilisation croissante du FPRNM depuis 2005, avec un pic de délégations en 2019.

Délégations nettes du FPRNM sur la période 1997-2019



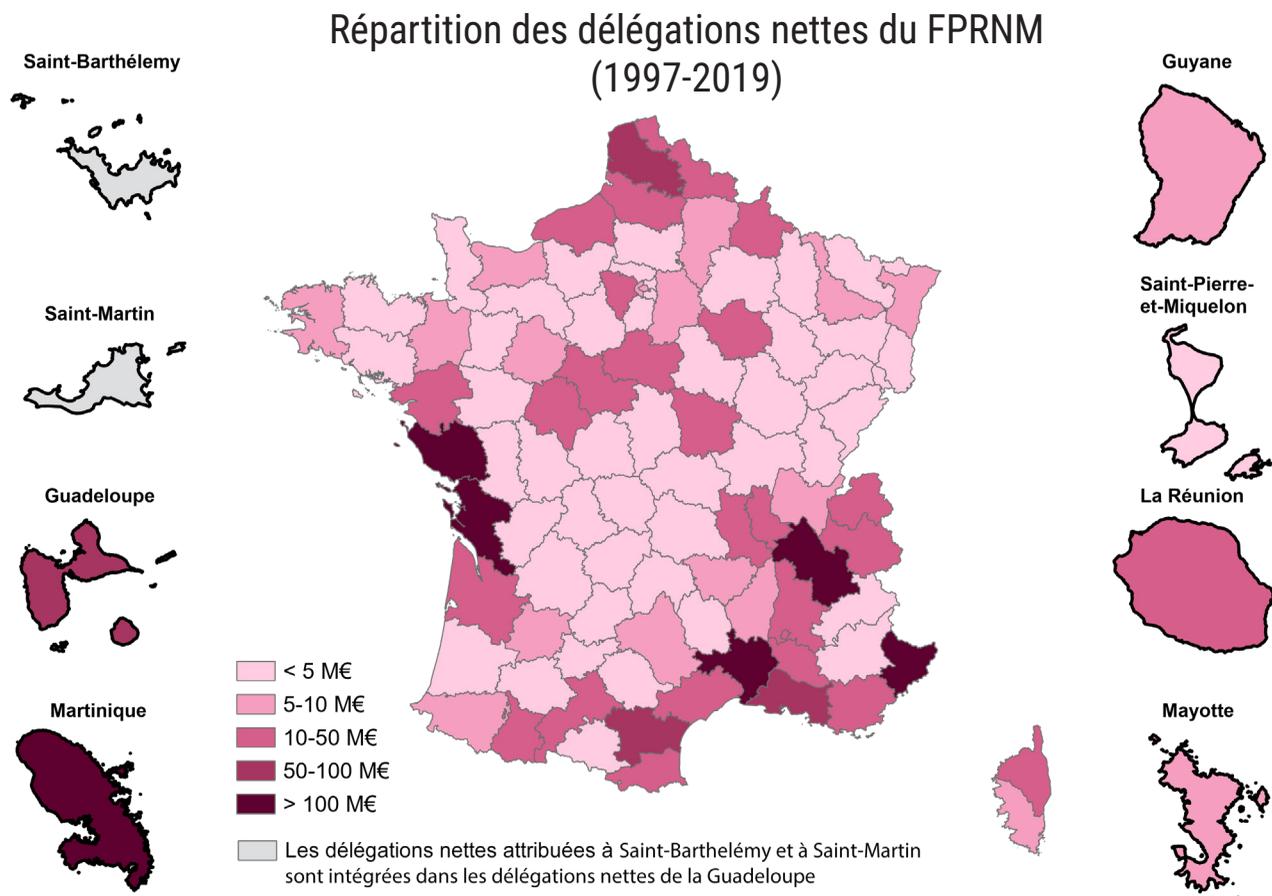
* Définitions des sigles en p.8

3.2 RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE DES DÉLÉGATIONS NETTES

Comme le suggère la carte, les délégations nettes se concentrent essentiellement sur la Guadeloupe et la Martinique.

En effet, ces deux îles ont mobilisé respectivement 35 % et 53 % des sommes déléguées par le FPRNM aux Outre-mer. Cette forte mobilisation s'explique par la mise en œuvre depuis 2007 du plan séisme Antilles qui vise à conforter la structure de certains bâtiments pour réduire la vulnérabilité

de ces îles au risque sismique. La Réunion a mobilisé un peu moins de 20 M€. Viennent ensuite la Guyane avec 7 M€ et Mayotte avec 6 M€. À noter que les délégations nettes des îles de Saint-Martin et Saint-Barthélemy sont rattachées à la Guadeloupe sur cette cartographie. Les délégations brutes permettent en revanche de rattacher les opérations du FPRNM sur Saint-Martin et Saint-Barthélemy.

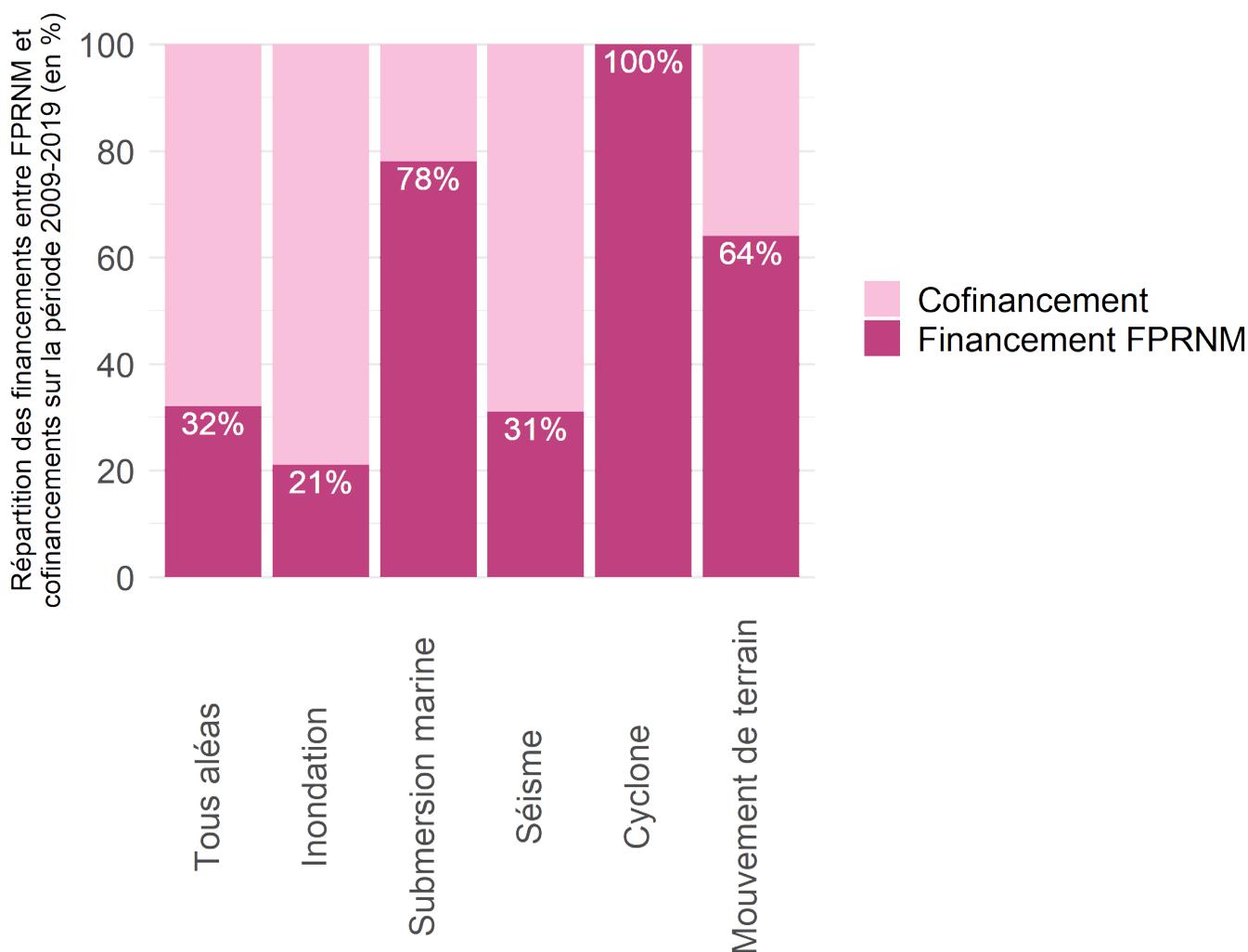


3.3 TAUX DE COFINANCEMENT DU FPRNM PAR ALÉA (2009-2019)

Le taux de financement des opérations par le FPRNM varie selon les mesures. Ainsi, les expropriations sont prises en charge à 100 % par le fonds alors que les études, travaux et équipements des collectivités territoriales sont financés par le fonds jusqu'à 60 %. Ce faisant, il est possible de calculer un taux de cofinancement moyen du FPRNM. Pour les Outre-mer, le FPRNM a ainsi financé 32 % des opérations de prévention éligibles entre 2009 et 2019. Ce taux est inférieur aux 46 % observés à l'échelle nationale mais il s'explique par la mobilisation d'autres sources de financement comme le Fonds européen de développement régional (FEDER).

Le taux de financement des opérations par le FPRNM varie sensiblement en fonction de l'aléa considéré. Certaines opé-

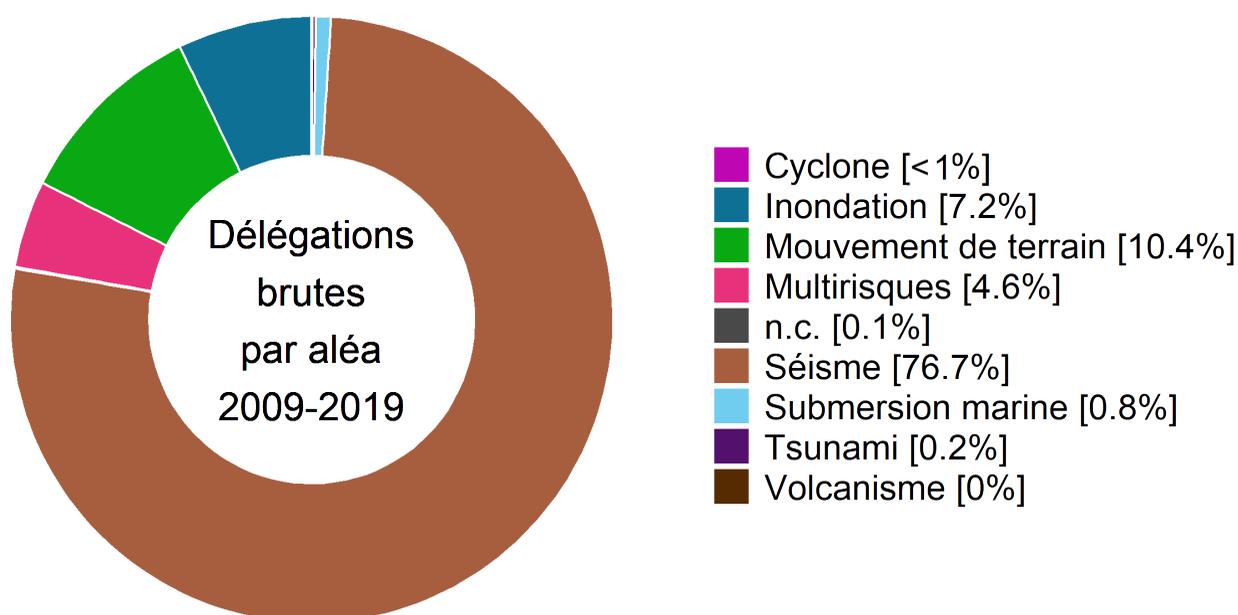
rations sont rattachées à la prévention des cyclones. Toutefois, le risque cyclonique est traité uniquement au travers de ses conséquences en matière de submersion marine et de débordement de cours d'eau. Les impacts des vents cycloniques ne font l'objet d'aucune mesure particulière financée par le FPRNM. Le taux de financement plus important constaté pour les cyclones s'explique alors par le fait que cet aléa est traité uniquement dans la mesure « PPR » qui est financée à 100 % par le FPRNM. Les délégations brutes du FPRNM destinées au financement d'opérations de prévention sismique correspondent à 31 % des sommes totales engagées, traduisant l'effet de levier du FPRNM sur la mobilisation de cofinancements.



3.4 DÉLÉGATIONS PAR ALÉA

La répartition par aléa met en exergue les efforts consentis sur la prévention au risque sismique avec 77 % des délégations brutes dédiées à cet aléa.

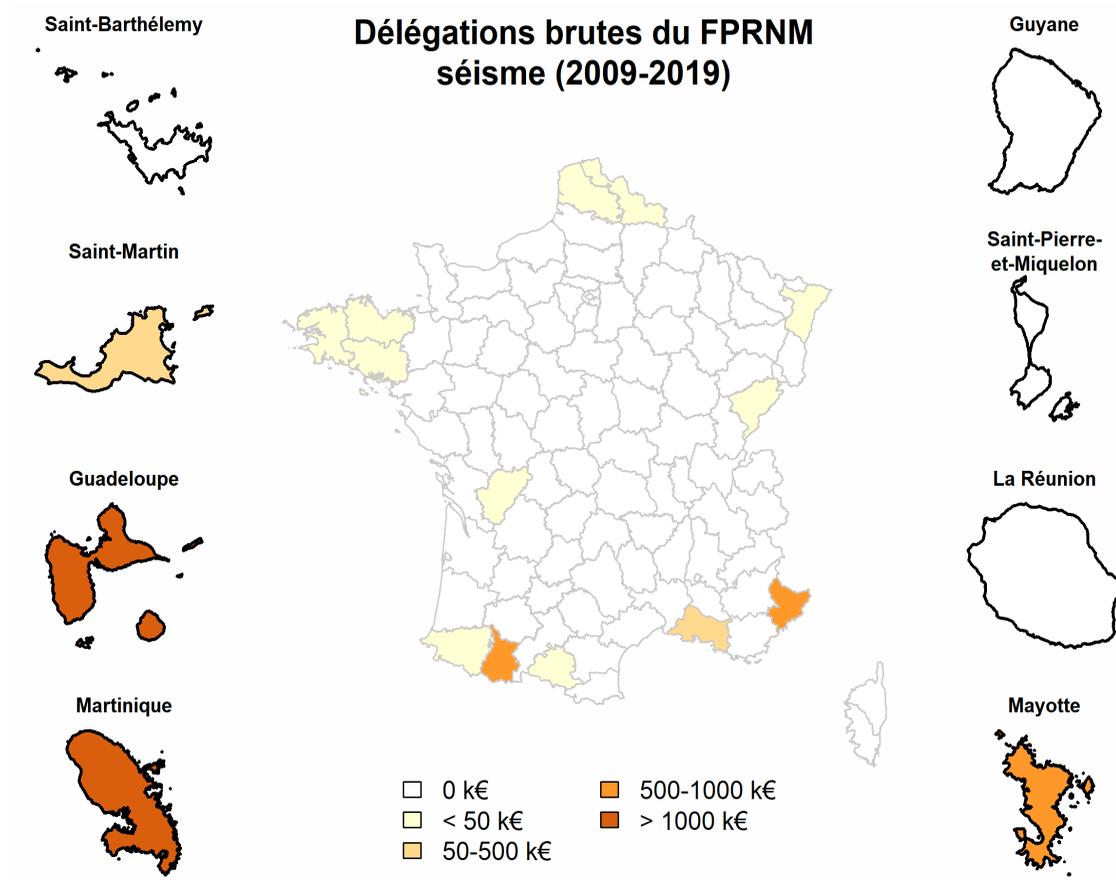
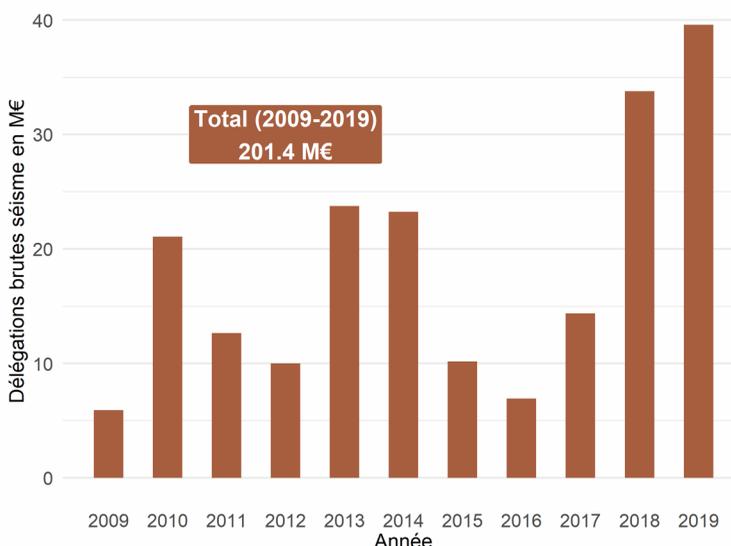
Viennent ensuite les mouvements de terrain pour 10,4 % des délégations suivis par les inondations pour 7,2 %.



3.4.1 DÉLÉGATIONS BRUTES DU FPRNM POUR DES OPÉRATIONS VISANT À PRÉVENIR LE SÉISME (2009-2019)

Plus de 200 M€ ont été investis dans la prévention du risque sismique dans les Outre-mer sur la dernière décennie. Si la Guadeloupe et la Martinique concentrent une partie des sommes engagées en raison de la mise en œuvre du plan séisme Antilles, on observe que Mayotte a également mis en œuvre des mesures de prévention dédiées à cet aléa.

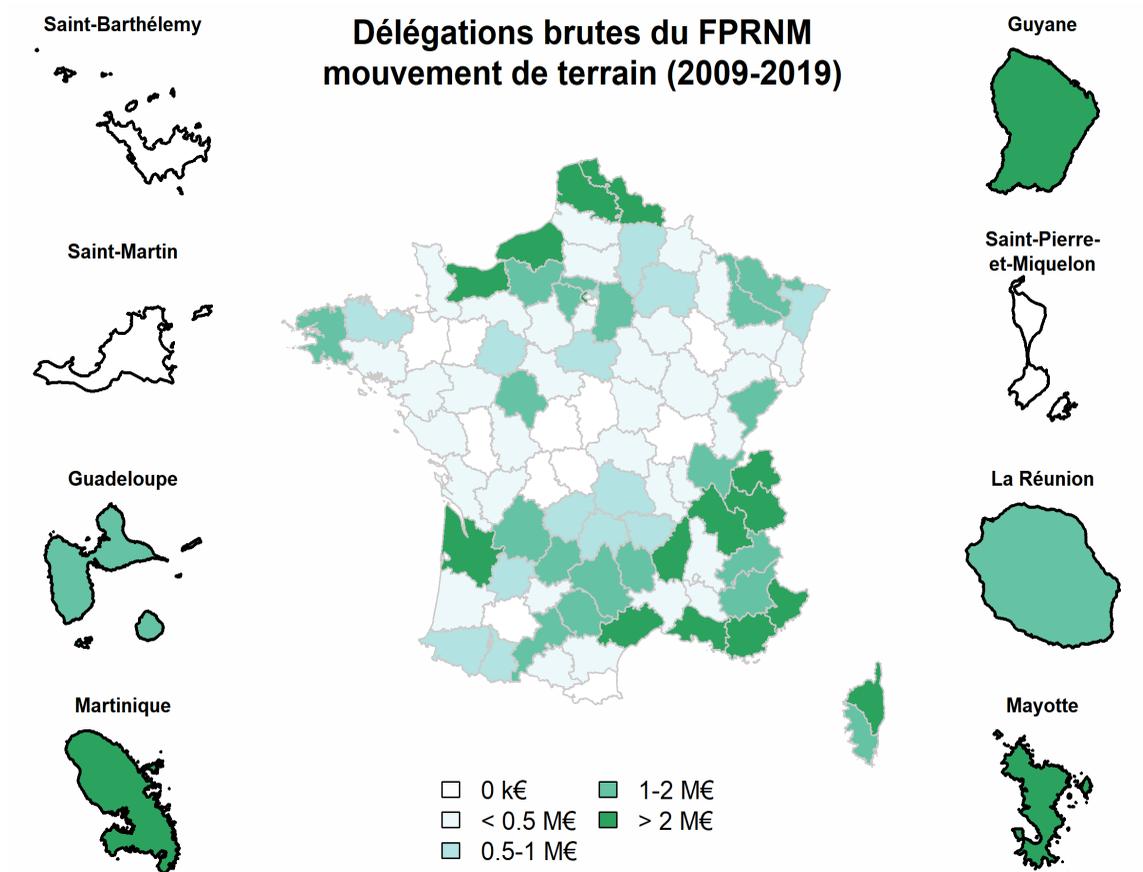
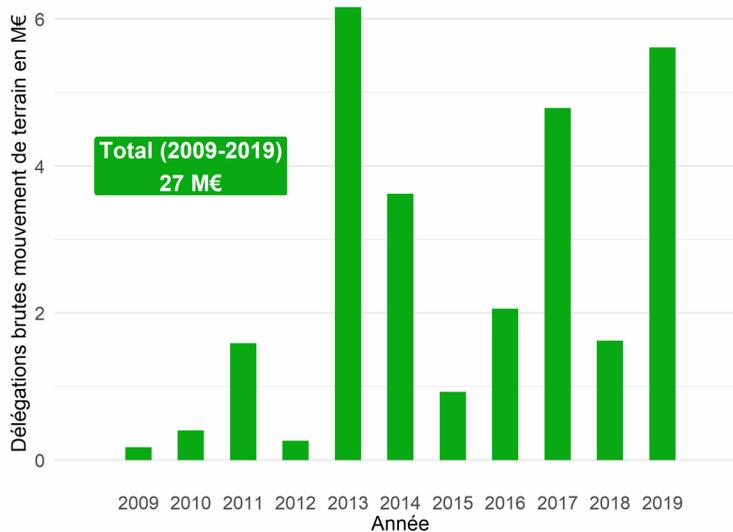
La chronologie des délégations brutes met en avant la mobilisation croissante du FPRNM sur le sujet avec un maximum observé en 2019 avec près de 40 M€ délégués pour la réalisation d'études et de travaux de confortement ou de reconstruction.



3.4.2 DÉLÉGATIONS BRUTES DU FPRNM POUR DES OPÉRATIONS VISANT À PRÉVENIR LES MOUVEMENTS DE TERRAIN (2009-2019)

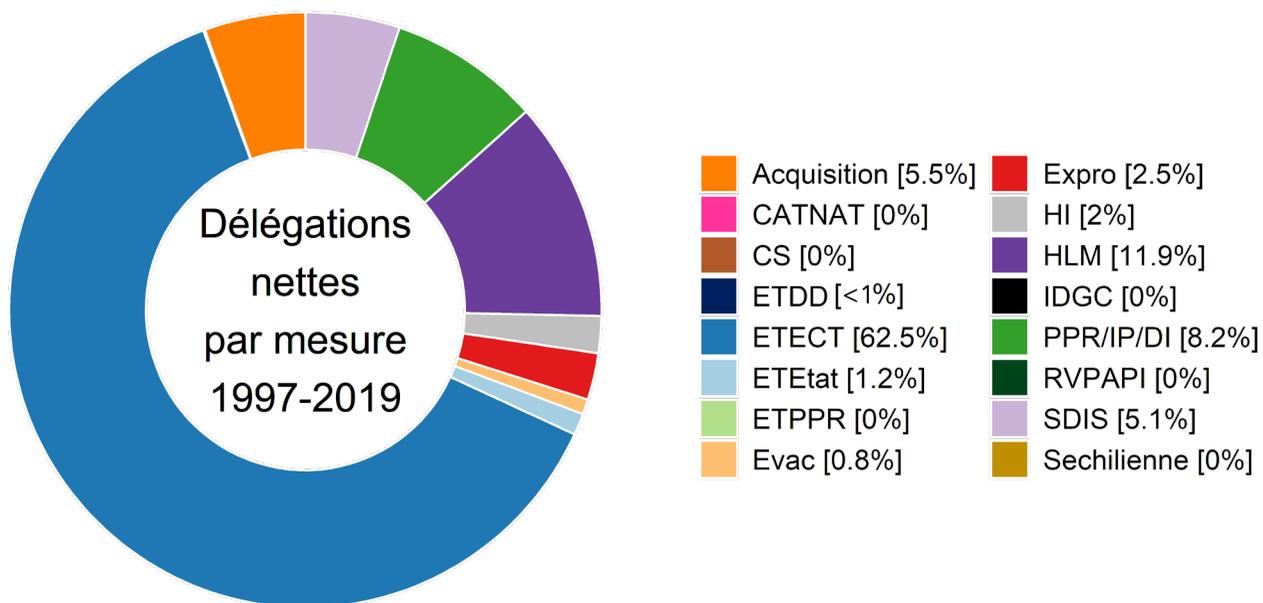
27 M€ ont été délégués aux mesures de prévention des mouvements de terrain sur la période 2009-2019. Ces délégations ont été mises en œuvre dans les différents départements d'Outre-mer. Les montants les plus importants délégués pour cet aléa concernent des opérations d'acquisitions amiables et d'expropriations de biens exposés à un risque de mouvement de terrain mais également des travaux réali-

sés pour réduire l'exposition des populations. Les fortes mobilisations en 2013, 2017 et 2019 s'expliquent respectivement par les travaux de confortement de Morne Calebasse en Martinique, la démolition d'habitats informels exposés en Guyane et des travaux de prévention et des acquisitions en Guadeloupe et en Guyane.



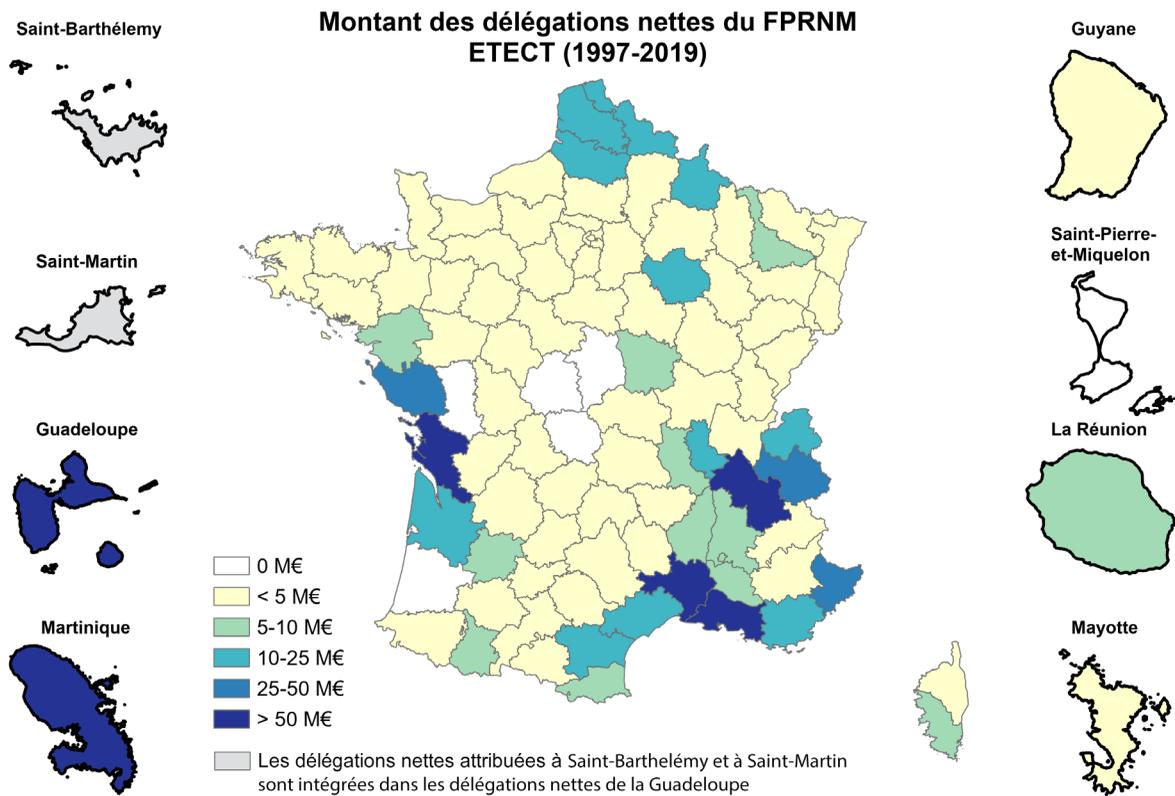
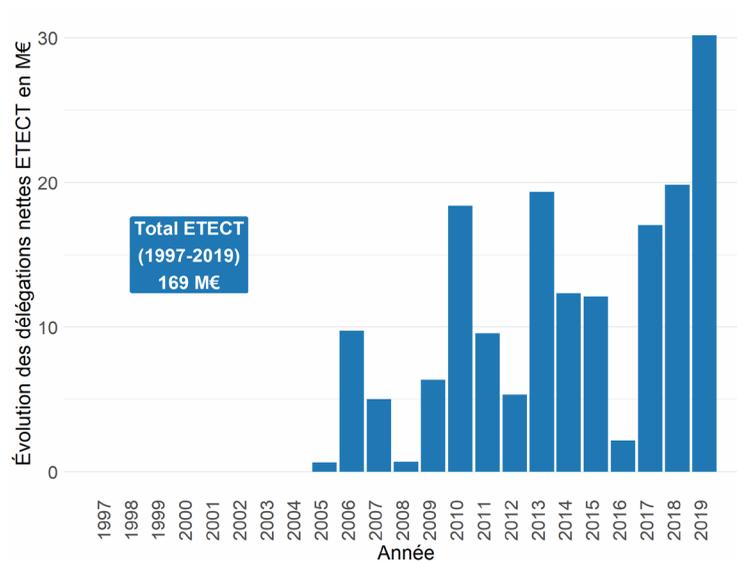
3.5 ZOOM SUR LES PRINCIPALES MESURES

Les mesures d'études, travaux et équipements des collectivités territoriales, les travaux de confortement parasismique des HLM et les mesures « PPR/IP/DI » concentrent 82,6 % des délégations nettes du FPRNM sur la période 1997-2019.



3.5.1 ÉTUDES, TRAVAUX ET ÉQUIPEMENTS DES COLLECTIVITÉS TERRITORIALES

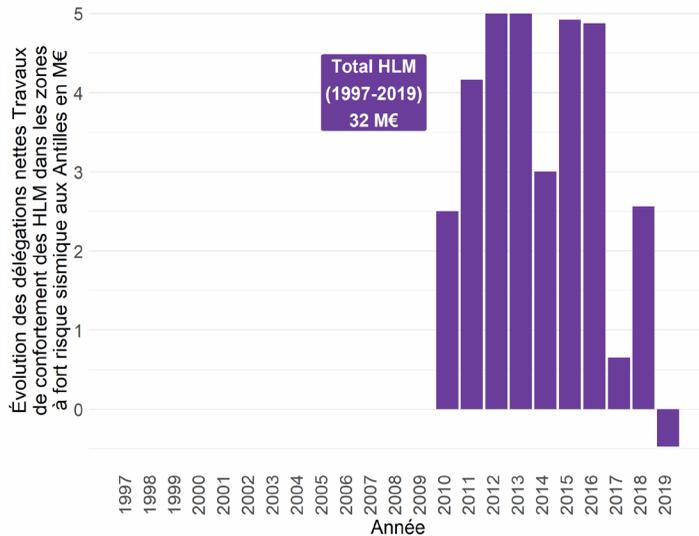
Créée en 2004, la mesure études, travaux et équipements des collectivités territoriales a été sollicitée de façon croissante par les Outre-mer. Au total, près de 170 M€ ont été délégués avec une mobilisation plus marquée en Guadeloupe et en Martinique en raison notamment de la mise en œuvre du plan séisme Antilles.



3.5.2 TRAVAUX DE CONFORTEMENT PARASISMIQUE DES HLM AUX ANTILLES

La mesure de travaux de confortement parasismique des HLM a été mise en œuvre à partir de 2010. Elle a pour objectif de réduire la vulnérabilité des logements sociaux au risque sismique. Elle s'inscrit dans le cadre du plan séisme Antilles et se concentre en conséquence sur les départements de Guadeloupe et de Martinique.

Entre sa date de création et l'année 2019, 32 M€ ont été délégués soit une moyenne annuelle de 3 M€ avec des maxima proches de 5 M€ en 2012, 2013, 2015 et 2016. Les sommes négatives observées en 2019 s'expliquent par le montant important des reversements effectués.



Montant des délégations nettes Travaux de confortement des HLM dans les zones à fort risque sismique aux Antilles (1997-2019)

Saint-Barthélemy



Saint-Martin



Guadeloupe



Martinique



- 0 M€
- < 15 M€
- > 15 M€

Les délégations nettes attribuées à Saint-Barthélemy et à Saint-Martin sont intégrées dans les délégations nettes de la Guadeloupe

Guyane



Saint-Pierre-et-Miquelon



La Réunion



Mayotte

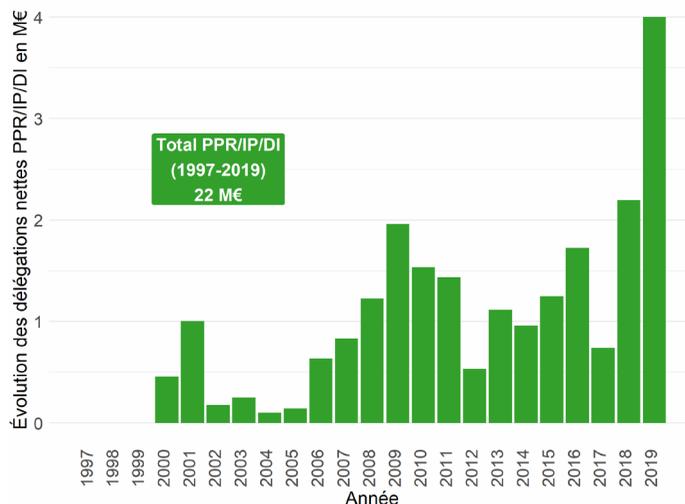


3.5.3 PLANS DE PRÉVENTION DES RISQUES, INFORMATION PRÉVENTIVE ET DIRECTIVE INONDATION

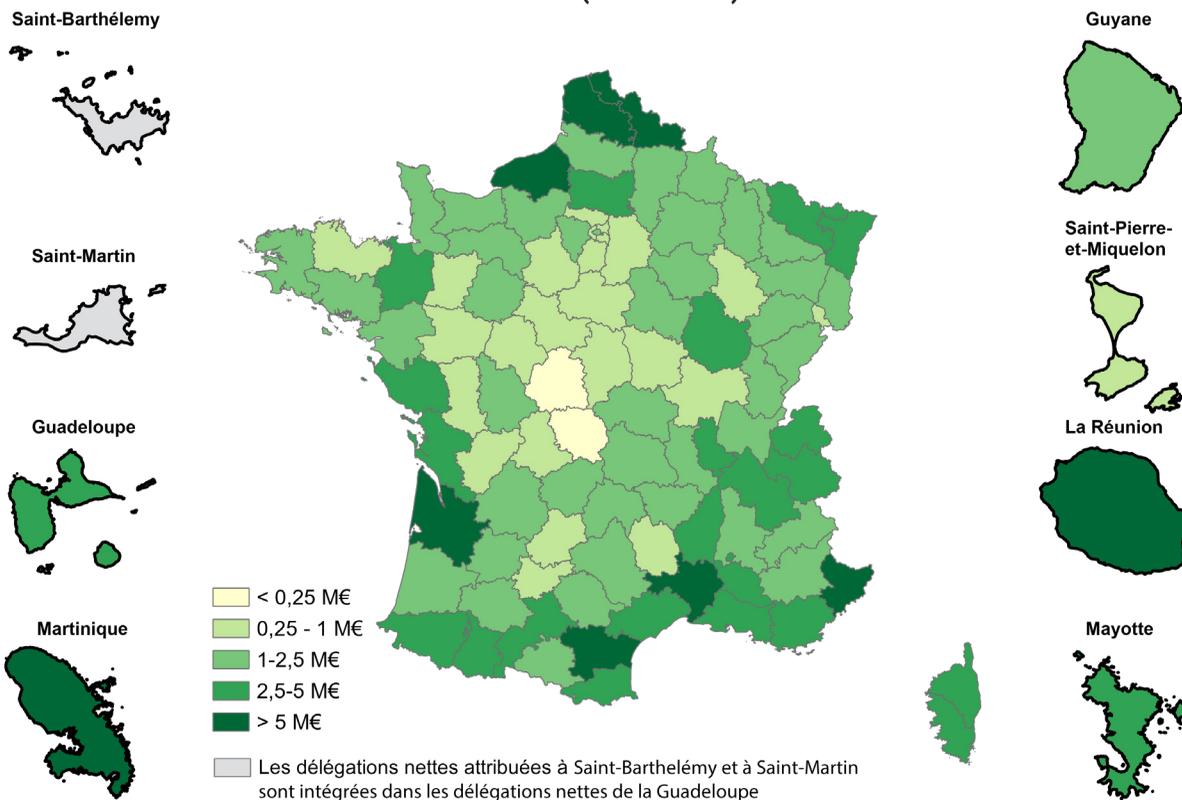
Cette mesure regroupe trois types d'opérations : les plans de prévention des risques, les mesures d'information préventive et celles relevant de la cartographie de la Directive Inondation. La majorité du montant délégué se rapporte à des opérations pour les PPR. Outre les délégations du FPRNM, la réalisation des plans de prévention des risques naturels a bénéficié également de financements issus du programme 181 « prévention

des risques » du ministère de la Transition écologique. Une relative progression des délégations pour cette mesure est observable tout au long de la période 1997-2019. La répartition spatiale de ces délégations est relativement équilibrée sur l'ensemble des Outre-mer.

Aujourd'hui, ce sont 112 communes qui sont dotées d'un PPR approuvé ou prescrit.



Montant des délégations nettes du FPRNM PPR/IP/DI (1997-2019)

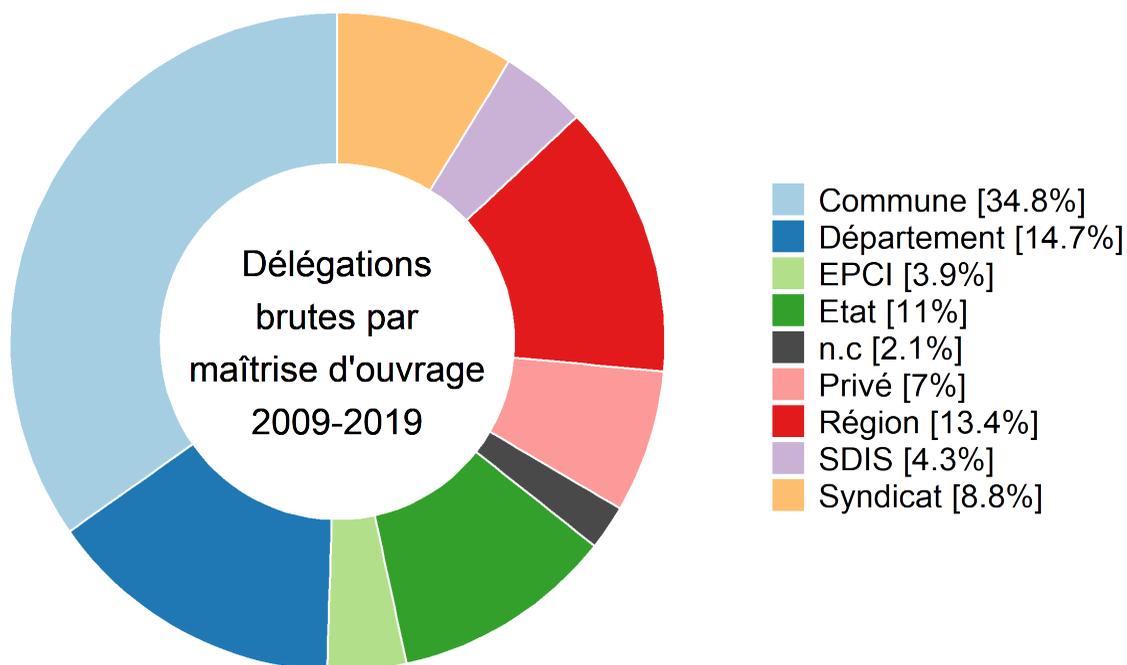


3.6 LES MAÎTRISES D'OUVRAGES

Les mesures du FPRNM sont réalisées sous différentes maîtrises d'ouvrage.

Sur la période 2009-2019, les collectivités territoriales (EPCI, communes, départements...) ont mobilisé pour près de 76 %

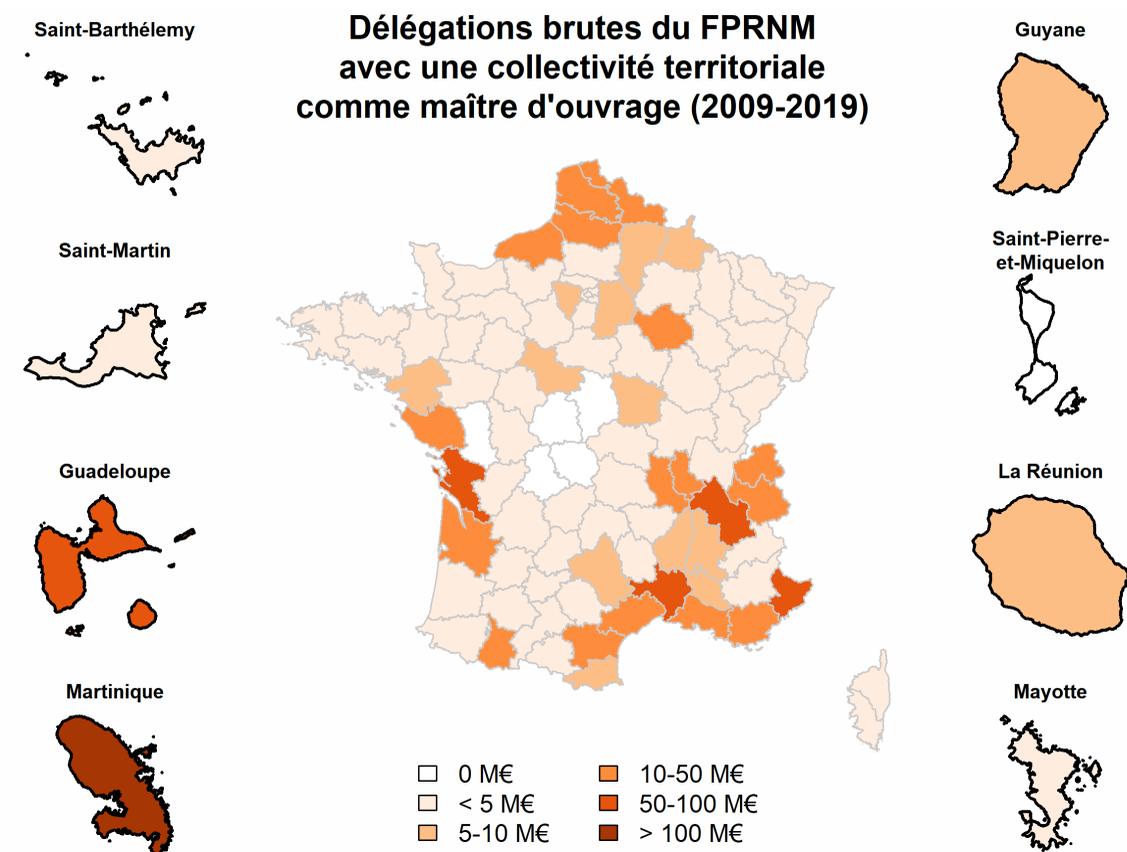
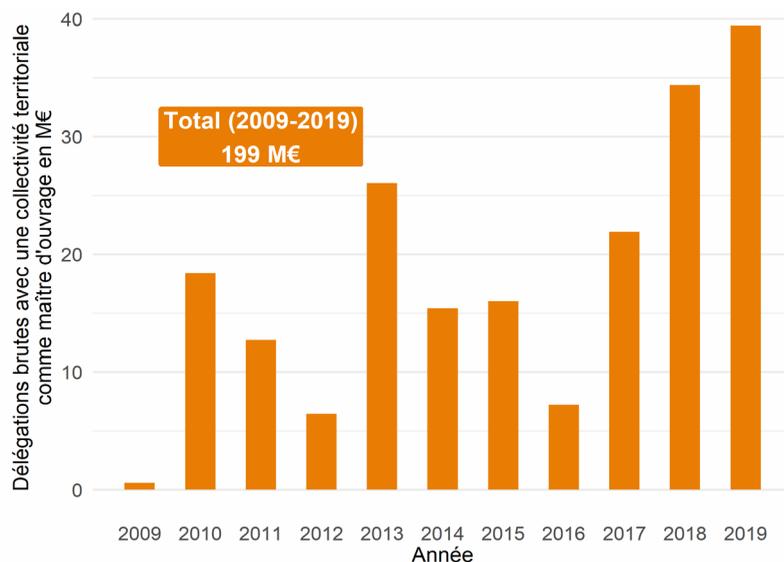
des délégations brutes, en particulier les communes et les départements. L'État et ses services déconcentrés ont assuré la maîtrise d'ouvrage pour 11 % des délégations brutes sur cette période.



3.6.1 L'IMPORTANCE DES COLLECTIVITÉS TERRITORIALES

Depuis 2011, on observe la mobilisation croissante des collectivités territoriales dans la maîtrise d'ouvrage des délégations du FPRNM pour un total de près de 200 M€ sur la période 2009-2019. Cette évolution est liée en grande partie

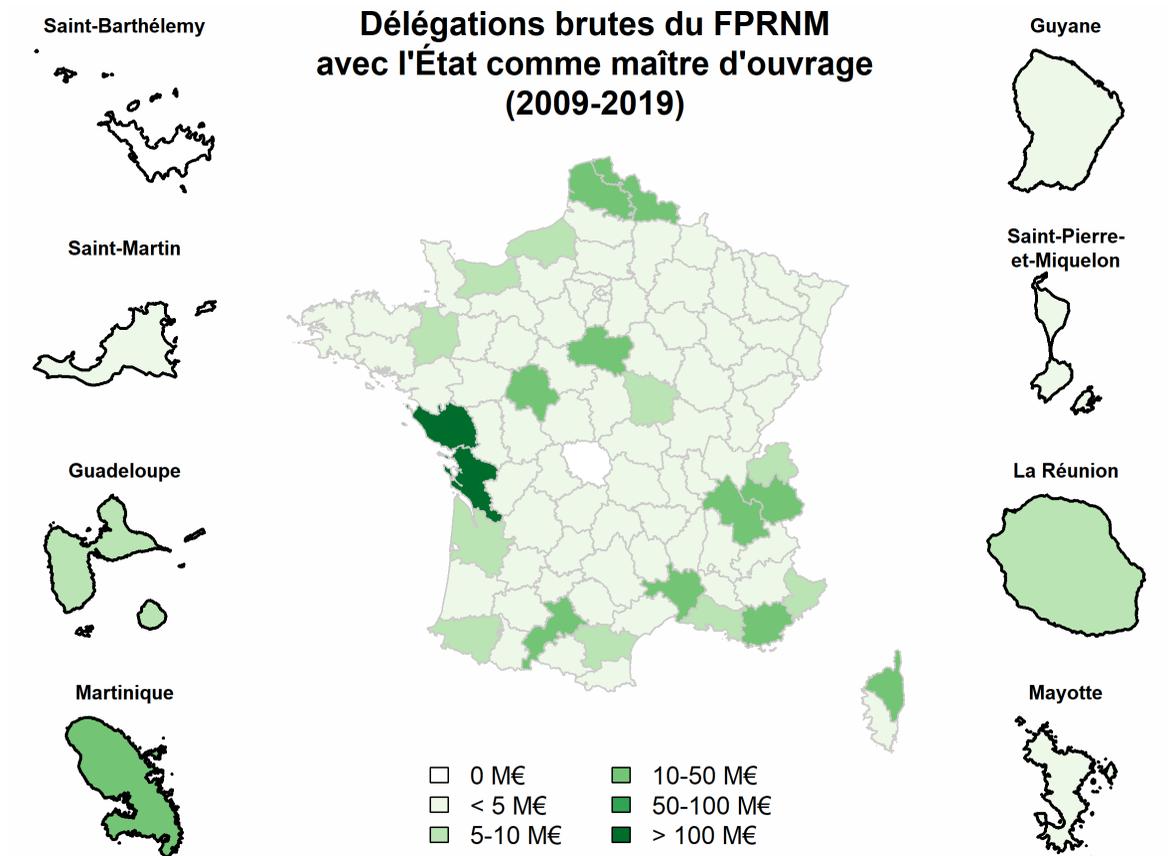
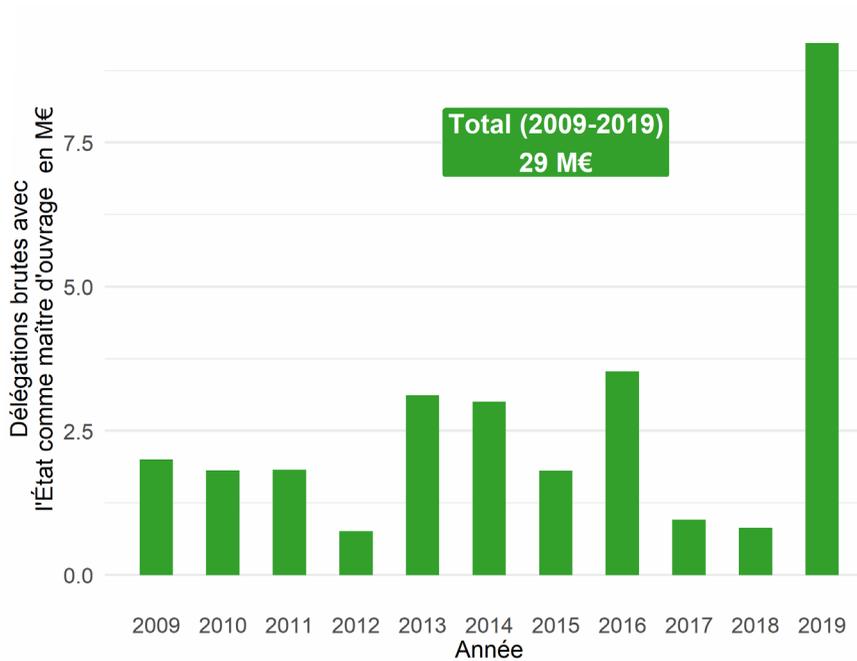
à la mesure études, travaux et équipements des collectivités territoriales, mise en place en 2004. Cette mobilisation est plus marquée en Guadeloupe et en Martinique en raison notamment du plan séisme Antilles.



3.6.2 L'INTERVENTION DE L'ÉTAT

L'État assure la maîtrise d'ouvrage pour près de 30 M€ des délégations brutes sur la période 2009-2019. L'essentiel de son intervention porte sur les mesures d'acquisitions amiables et d'expropriations.

Si les propriétaires bénéficient bien des crédits du FPRNM, c'est l'autorité requérante - souvent l'État - qui est indiquée comme maître-ouvrage de l'opération.

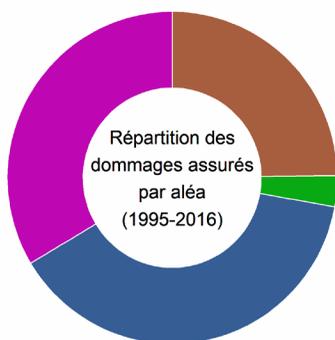


4. ÉLÉMENTS D'ÉCLAIRAGE SUR LA MISE EN ŒUVRE DU FPRNM

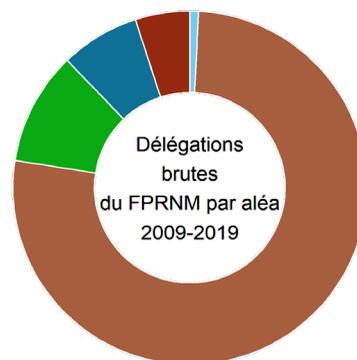
4.1 QUELLE MISE EN ŒUVRE DU FPRNM AU REGARD DES DOMMAGES ASSURÉS ANNUELS ET DE L'EXPOSITION MODÉLISÉE ?

Les graphiques de cette page mettent chacun en avant une représentation différente des risques naturels. Le graphique ci-dessous à gauche consacré aux dommages assurés montre l'exposition du territoire telle qu'elle a été sur la période 1995-2016.

Le deuxième graphique à droite des délégations brutes du FPRNM montre, par aléa, les efforts de prévention consentis sur la période 2009-2019.



Cyclone [33.6%]
Inondation et submersion marine [38.6%]
Mouvement de terrain [3%]
Séisme [24.8%]



Autres [5%]
Cyclone [<1%]
Inondation [7.2%]
Mouvement de terrain [10.4%]
Séisme [76.7%]
Submersion marine [<1%]

La répartition des dommages assurés par aléa au cours de la période 1995-2016 met en avant une représentation des risques différente de celle observée à partir des données du FPRNM. Ainsi, la sinistralité liée aux cyclones ne trouve pas d'écho dans les financements du FPRNM alors qu'elle représente 33,6 % des dommages assurés. Ceci s'explique par l'absence de mesure dédiée à cet aléa dans la politique de prévention aujourd'hui.

De même, les mesures de prévention des inondations et des submersions peuvent apparaître en décalage avec la sinistralité observée au cours de la période. Cependant, une grande partie des efforts de prévention portent sur des

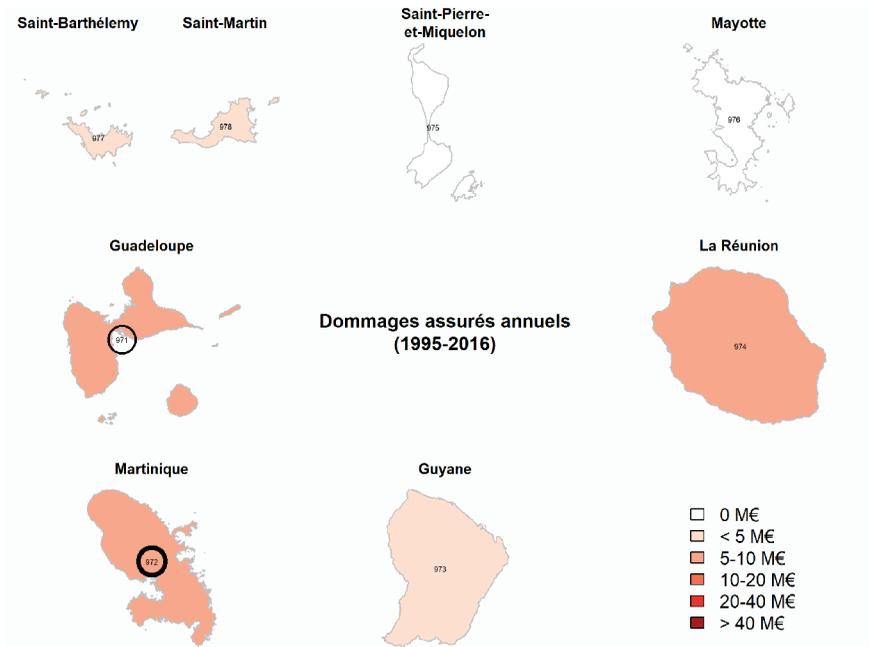
études et sur la mise en place de plans de prévention des risques moins coûteuses que la réalisation de travaux. Le développement de PAPI dans les années à venir pourrait modifier significativement cette représentation.

À l'inverse, les mesures de prévention dédiées aux séismes sont en proportion plus importantes que la sinistralité. Cette différence est le fruit d'une volonté politique de réduire de manière anticipée la vulnérabilité des biens et des personnes par des travaux de confortement parasismique. Les travaux de modélisation conduits par CCR et présentés dans ce rapport confirment la pertinence de cet engagement sur la prévention des séismes.

La première carte ci-dessous illustre la mise en œuvre du FPRNM dans les Outre-mer au regard des dommages assurés annuels. Les cercles noirs représentent les deux départements qui ont mobilisé 88 % des financements du FPRNM depuis sa création : la Martinique pour 53 % et la Guadeloupe pour 35 %.

La seconde carte s'intéresse à la mise en œuvre du FPRNM au regard de l'exposition actuelle des territoires à travers l'indicateur de la perte moyenne annuelle modélisée pour

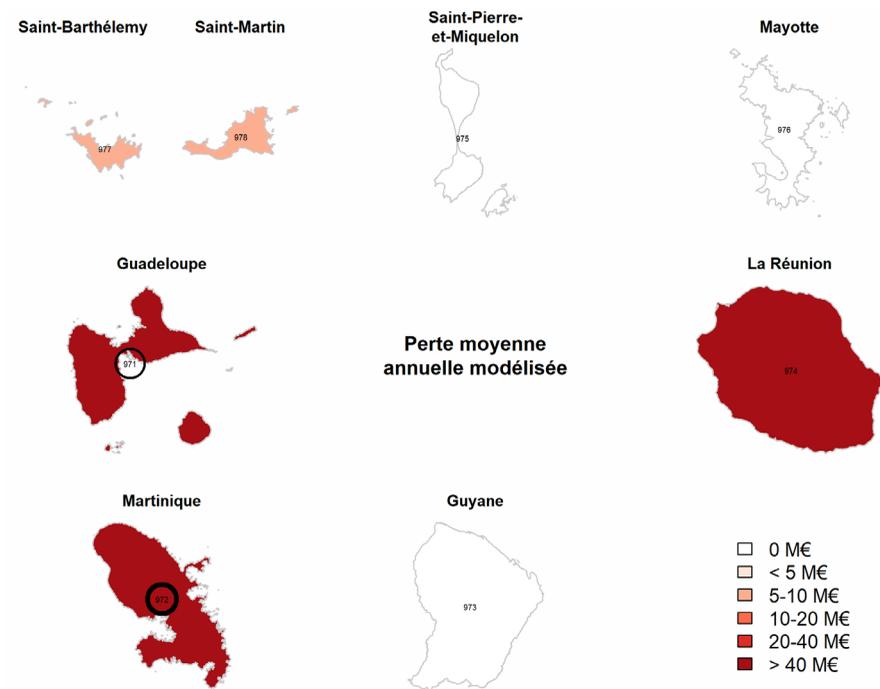
les cyclones et les séismes. Elle confirme la pertinence de la mobilisation préférentielle du FPRNM sur la Guadeloupe et la Martinique. Elle met également en avant la relative faiblesse de mobilisation du FPRNM sur le département de La Réunion au regard notamment de son exposition modélisée. Celle-ci s'explique en partie par la forte capacité du département de La Réunion à mobiliser des cofinancements (notamment du FEDER) pour la mise en œuvre de mesures de prévention.



○ La Martinique concentre 53 % des délégations nettes du FPRNM (1997-2019), soit 149 M€

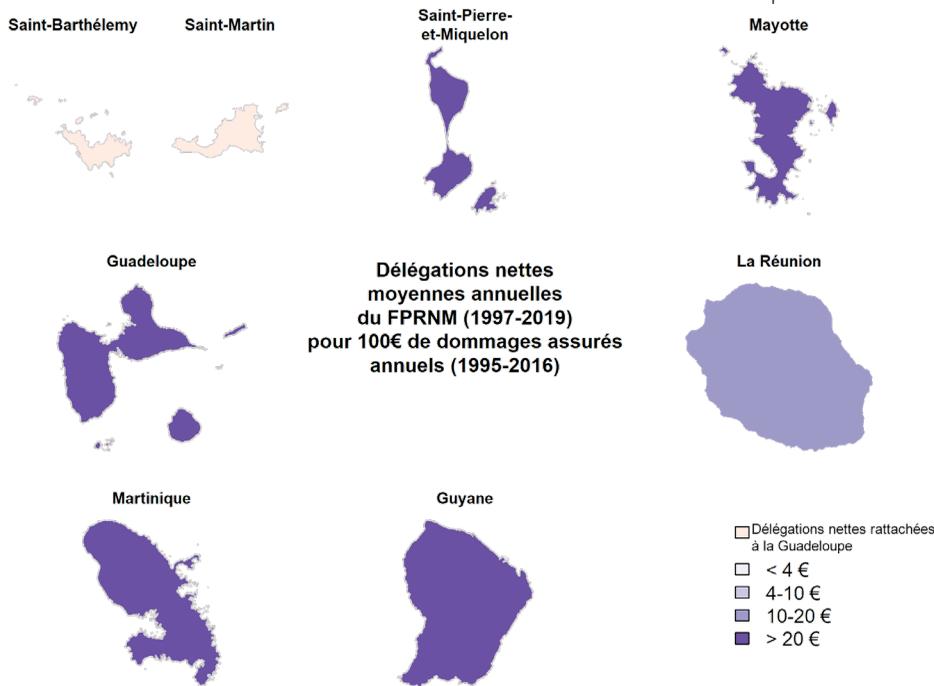
○ La Guadeloupe concentre 35 % des délégations nettes du FPRNM (1997-2019), soit 98 M€

Aléas considérés : inondation, submersion marine, séisme, cyclone



Aléas considérés : séisme, cyclone

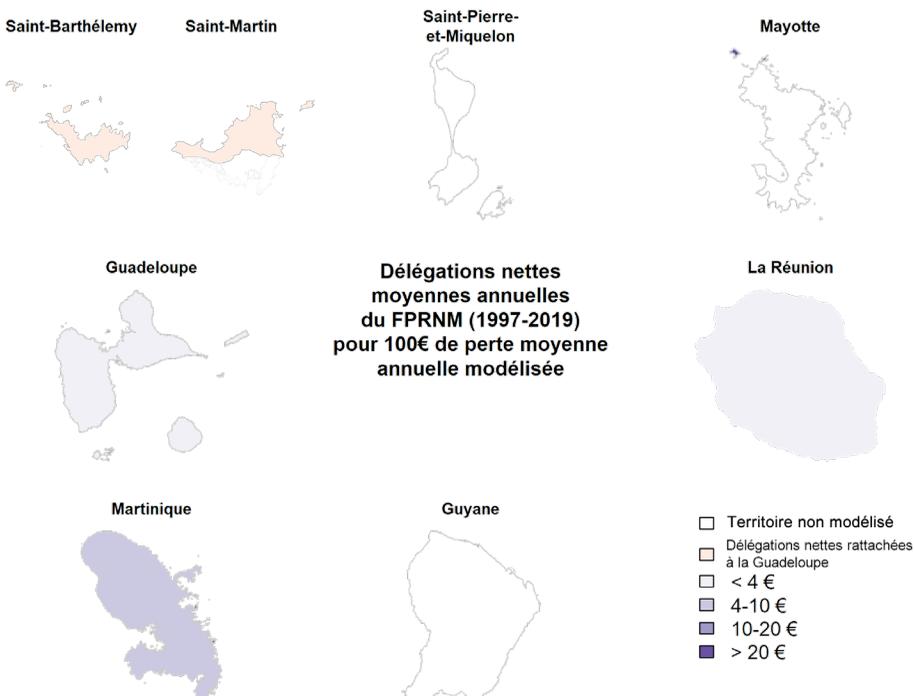
La carte ci-dessous représente le niveau de délégations nettes du FPRNM pour 100 € de dommages assurés annuels (pour les aléas suivants : inondation, submersion marine, séisme et cyclone). En moyenne sur l'ensemble du territoire, 45 € sont délégués annuellement pour 100 € de dommages assurés annuels.



La représentation spatiale met en évidence que dans une grande partie des territoires ultramarins le ratio est supérieur à 20 € de délégation du FPRNM pour 100 € de sinistralité. Pour rappel les délégations de Saint-Martin et Saint-Barthélemy sont rattachées à la Guadeloupe. À titre de comparaison, à l'échelle du pays, ce ratio est de 10 € de délégation de FPRNM pour 100 € de dommages assurés.

45 €
de délégation de FPRNM
pour
100 €
de dommages assurés
annuels

La carte ci-dessous représente le niveau de délégations nettes du FPRNM pour 100 € de perte moyenne annuelle modélisée des cyclones et des séismes. En moyenne sur l'ensemble du territoire, 4 € sont délégués



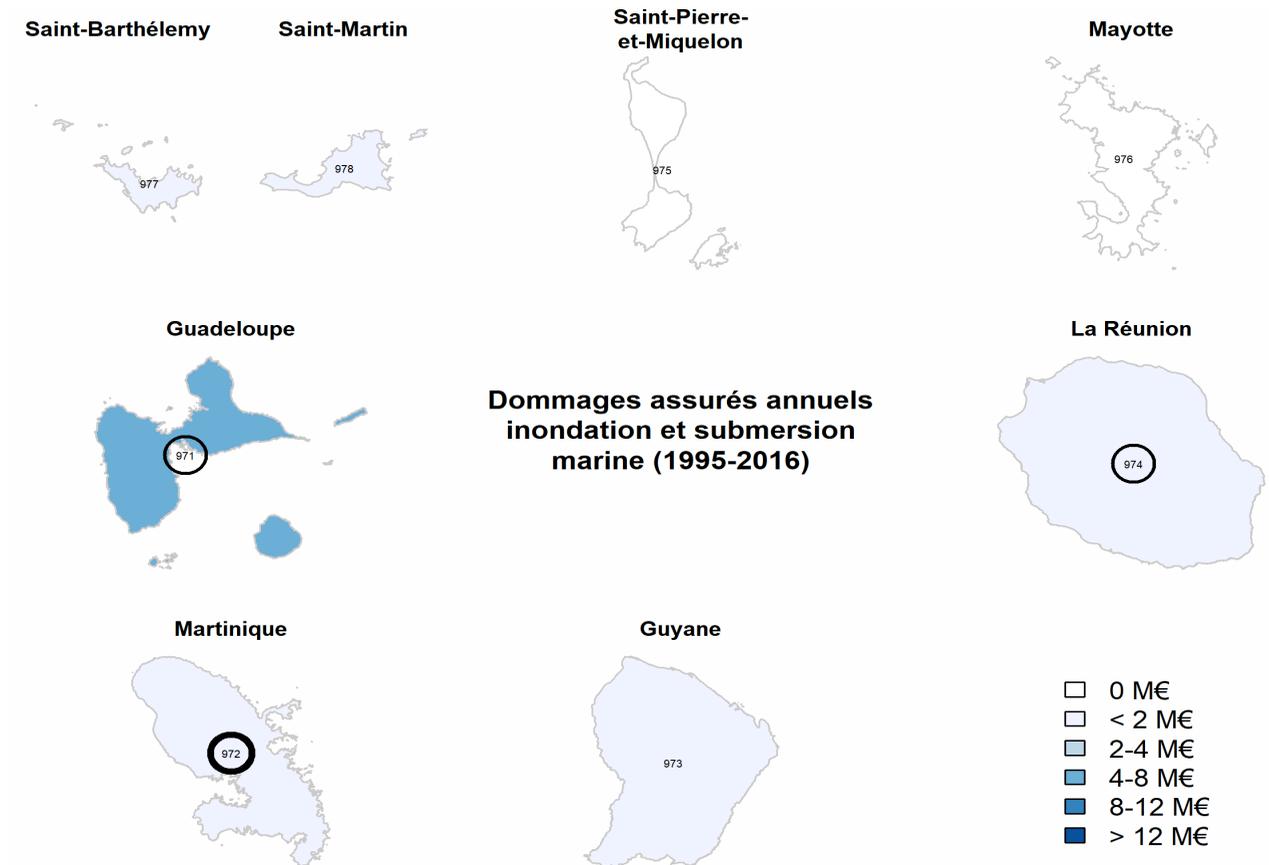
pour 100 € de perte moyenne annuelle modélisée. À l'échelle nationale, ce ratio est en moyenne de 8 € de délégations du FPRNM pour 100 € de perte moyenne annuelle modélisée.

4 €
de délégation de FPRNM
pour
100 €
de perte moyenne annuelle
modélisée

4.1.1 INONDATION ET SUBMERSION MARINE

En considérant uniquement l'aléa inondation et submersion marine, on observe que la Martinique, la Guadeloupe et La Réunion concentrent 90 % des délégations brutes liées à la prévention de ces phénomènes.

À elle seule la Martinique en concentre 40 %. La carte de la sinistralité explique en partie cette répartition avec une cohérence pour l'île de la Guadeloupe dont la sinistralité annuelle est comprise entre 4 et 8 M€.

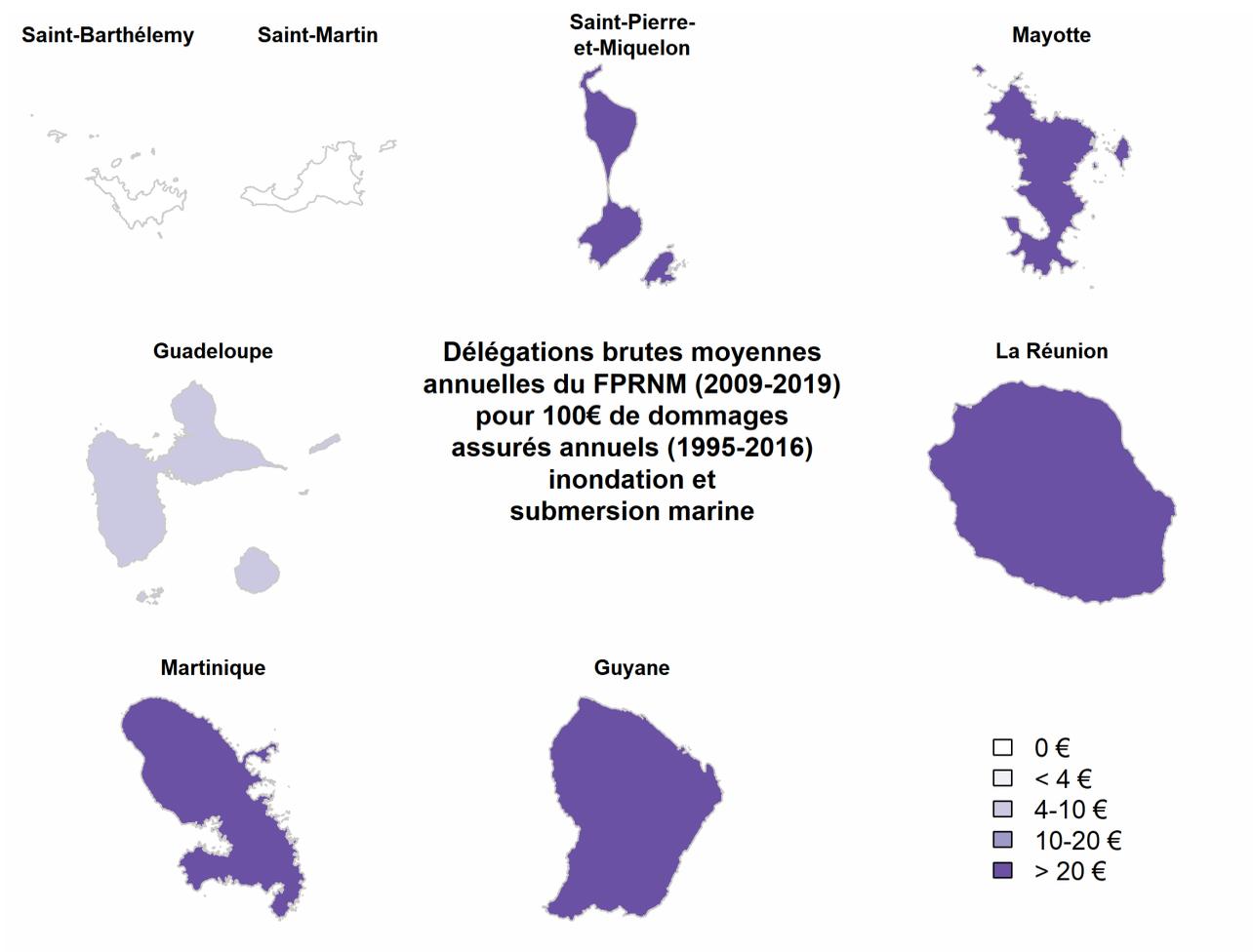


○ Département cumulant 40% des délégations brutes du FPRNM pour les inondations et submersions marines (2009-2019)

○ + ○ Départements cumulant 90% des délégations brutes du FPRNM pour les inondations et submersions marines (2009-2019)

Dans le cas des inondations et des submersions marines, pour 100 € de dommages assurés annuels, 19 € sont délégués en moyenne par le FPRNM.

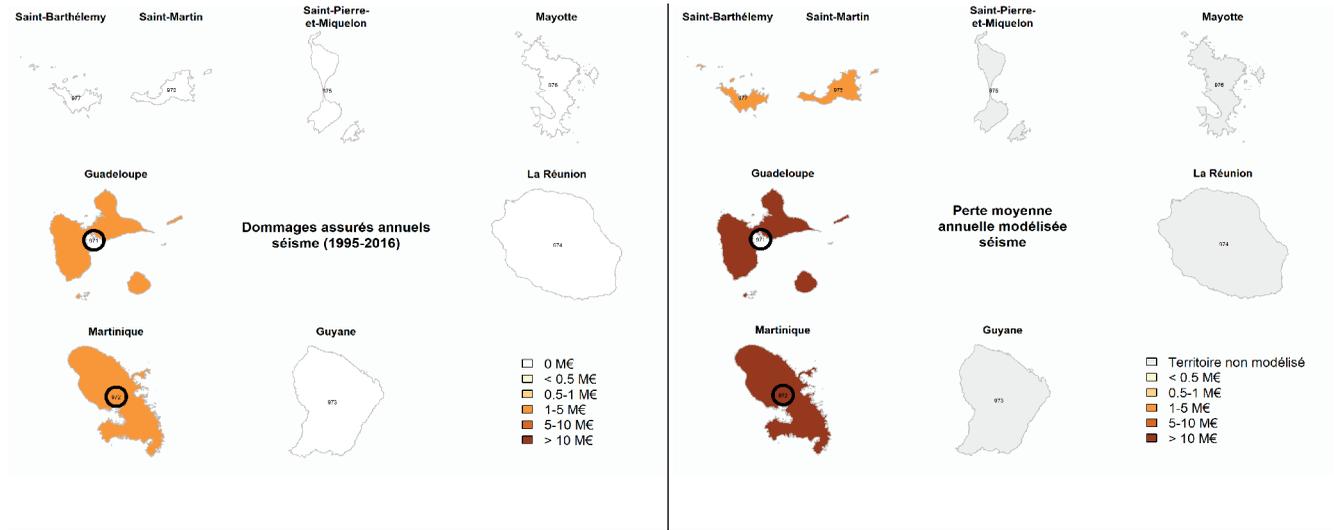
Le ratio des délégations de FPRNM pour 100 € de dommages assurés annuels est relativement homogène sur l'ensemble des Outre-mer. Il est supérieur à 20 € dans la majorité des territoires sauf en Guadeloupe où il est inférieur à 4 €.



19 €
de délégation de FPRNM
pour
100 €
de dommages assurés annuels

4.1.2 SÉISME

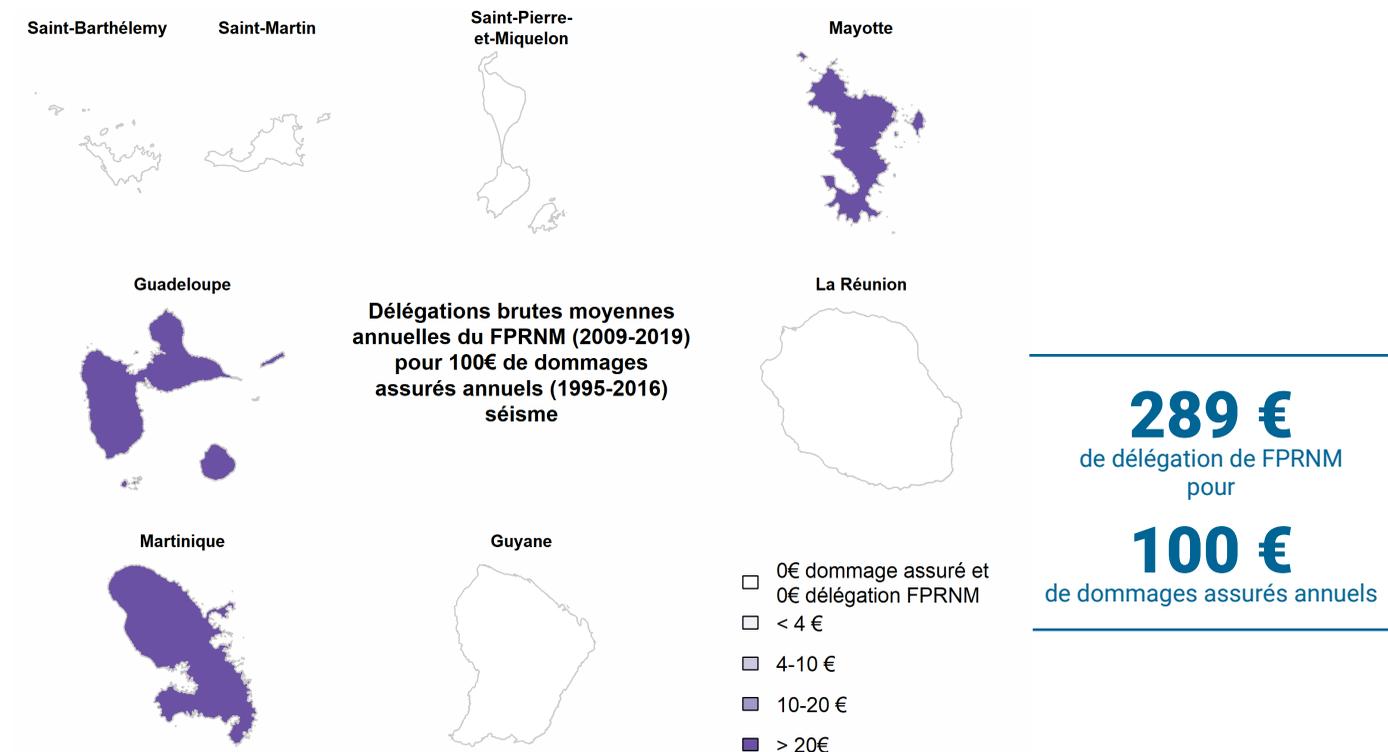
Concernant le séisme, la Guadeloupe et la Martinique concentrent la totalité des 200 M€ de délégations brutes du FPRNM pour les Outre-mer sur la période 2009-2019.



La Martinique concentre 55% des délégations brutes du FPRNM pour le séisme (2009-2019), soit 110 M€

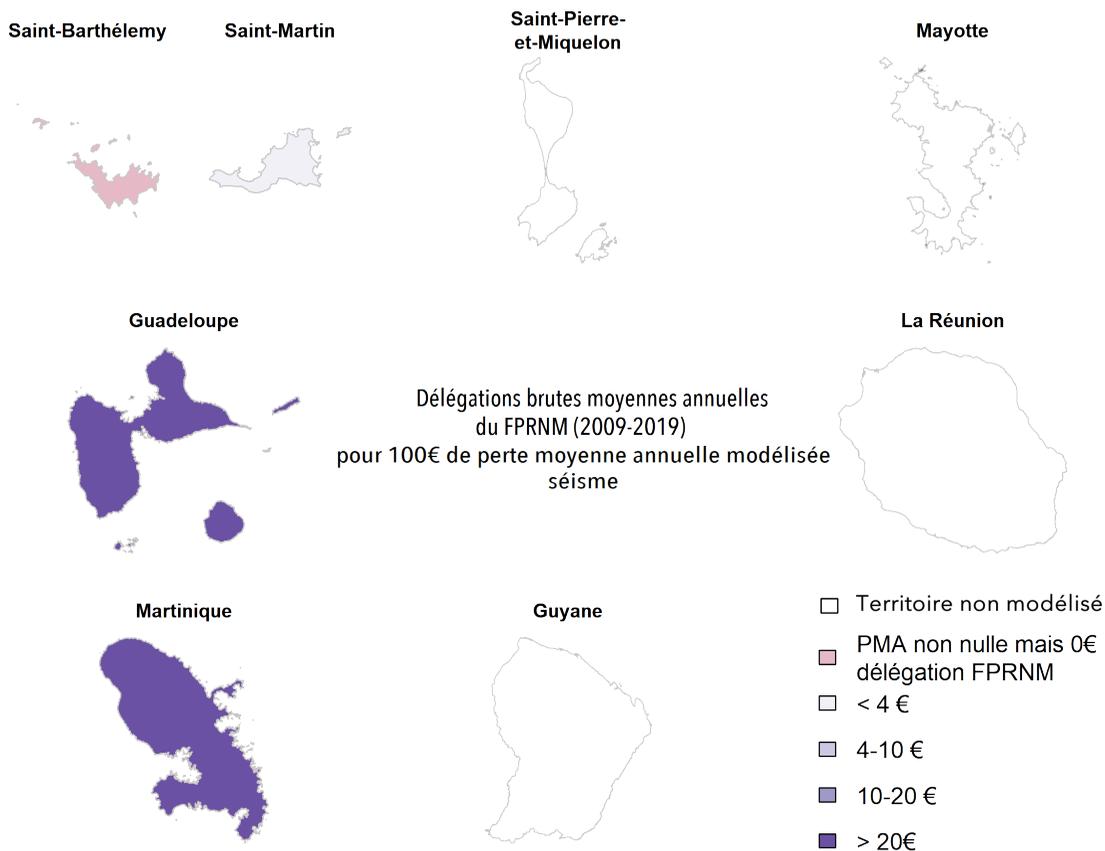
La Guadeloupe concentre 45% des délégations brutes du FPRNM pour le séisme (2009-2019), soit 90 M€

La figure ci-dessous permet de mettre en avant les délégations par rapport aux dommages assurés. Le montant délégué est plus important que les dommages assurés connus au cours des dernières années, d'où le ratio supérieur à 20 € pour la Guadeloupe et la Martinique malgré la survenance des séismes des Saintes (Guadeloupe) en 2004 et de la Martinique en 2007. Il est à noter que des délégations du FPRNM ont eu lieu sur Mayotte alors que la sinistralité pour les séismes a été nulle sur la période 1995-2016. Ces délégations doivent notamment permettre l'acquisition de connaissances pour la gestion des risques d'origines sismiques.



Dans le cas des séismes, pour 100 € de dommages assurés annuels 289 € sont délégués par le FPRNM. Pour 100 € de perte moyenne annuelle modélisée, 23 € sont délégués par le FPRNM.

La carte ci-dessous met en avant l'effort de prévention au regard de la perte moyenne annuelle modélisée. Ainsi, si les sommes engagées peuvent apparaître disproportionnées par rapport à la sinistralité, elles se révèlent cohérentes au regard de l'exposition des territoires.



23 €

de délégation de FPRNM
pour

100 €

de perte moyenne annuelle
modélisée

4.2 QUELLE PERTINENCE DES PÉRIMÈTRES PRIORITAIRES DE PRÉVENTION ?

L'une des voies permettant d'appréhender la pertinence de la politique nationale de prévention consiste à quantifier la manière dont certains périmètres d'intervention jugés prioritaires « couvrent » la sinistralité récente et l'exposition modélisée actuelle. Deux périmètres d'intervention prioritaires sont ici examinés :

- les TRI : territoires à risques importants d'inondation
- les PPR : plans de prévention des risques

4.2.1 LES TERRITOIRES À RISQUES IMPORTANTS D'INONDATION

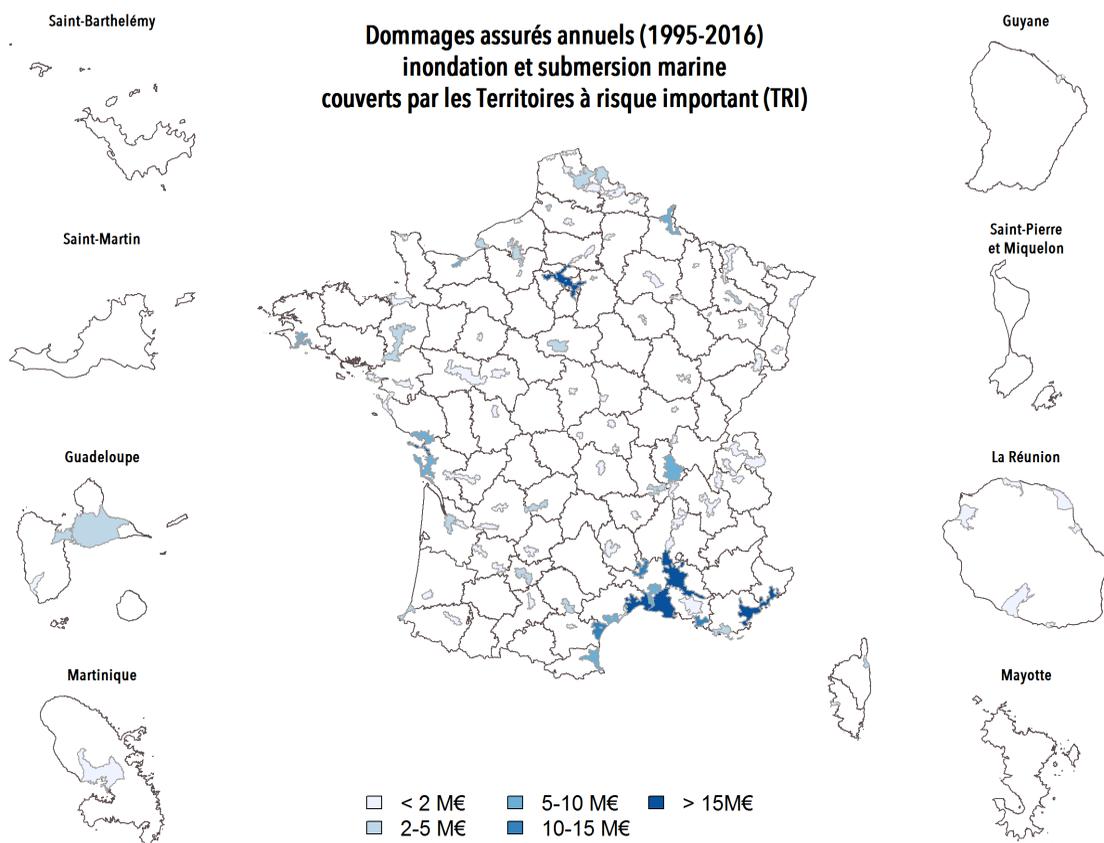
Issus de la mise en application de la Directive Inondation du 23 octobre 2007 relative à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation, les territoires à risques importants d'inondation (TRI) sont désignés par le préfet et font l'objet d'une attention particulière de l'État pour dynamiser la prévention des inondations et submersions marines sur ces zones.

En 2012, 122 territoires à risques importants d'inondation ont été définis dont 16 sont de portée nationale. La mise à jour de l'évaluation préliminaire des risques d'inondation a

porté récemment ce nombre à 124 à l'échelle française.

Dans les Outre-mer, 10 TRI ont été définis et concernent 23 communes. La Guadeloupe dispose de deux TRI qui regroupent au total 9 communes. En Martinique, il y a un TRI composé de deux communes. En Guyane, le TRI de l'île de Cayenne se compose de trois communes et à La Réunion, 6 TRI regroupent 9 communes.

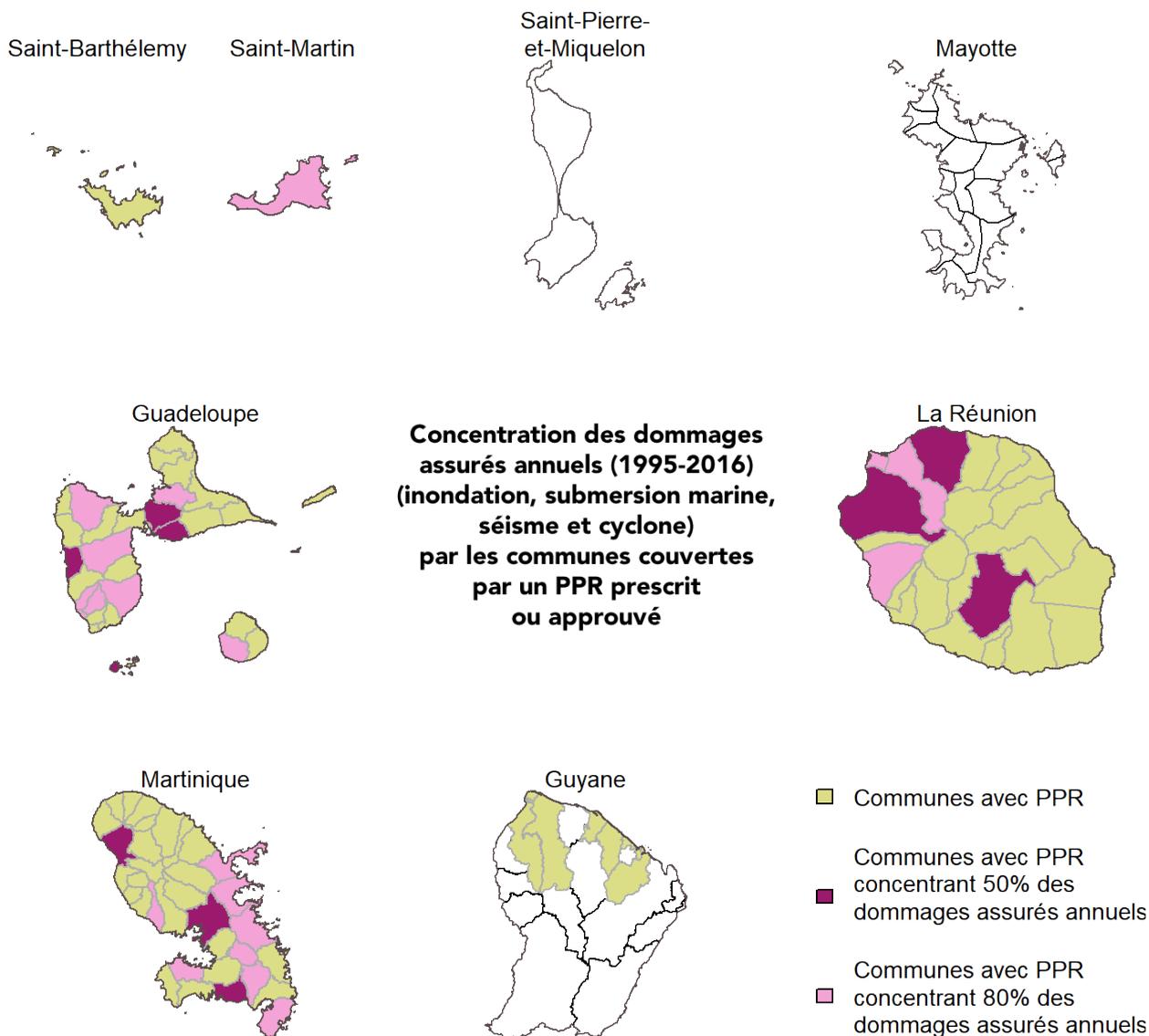
L'ensemble des TRI ultramarins regroupe 47 % des dommages assurés inondation et submersion marine.



47 %
des dommages assurés
annuels (inondation et
submersion marine) couverts
par les TRI dans les Outre-mer

4.2.2 LES PLANS DE PRÉVENTION DES RISQUES

Le plan de prévention des risques (PPR) est l'un des outils principaux de l'État en matière de prévention et donne accès au FPRNM.



Les communes couvertes par un PPR concentrent

100 %

des dommages assurés annuels (inondation, submersion marine, séisme et cyclone)

ANNEXES

LES DONNÉES ASSURANTIELLES MOBILISÉES

À partir des données collectées auprès de ses cédantes, CCR dispose de plusieurs indicateurs sur les enjeux assurés.

LES DONNÉES HISTORIQUES : LES DOMMAGES ASSURÉS MOYENS ANNUELS

Les données de sinistres utilisées dans ce rapport portent sur les dommages assurés moyens annuels indemnisés par les assureurs au titre du régime des Catastrophes Naturelles en France, agrégés sur la période 1995-2016. Ces coûts ne concernent que les biens assurés autres que les véhicules terrestres à moteur, c'est-à-dire les biens non-auto, et ils sont nets de toute franchise. Les coûts et la répartition par aléa sont consolidés jusque l'année N-3.

Extrapolation des données de sinistralité

Les données de sinistres qui servent à la production des données de dommages moyens annuels sont collectées par CCR auprès de ses cédantes sous des formats détaillés sinistre par sinistre ou agrégés au niveau communal. Une fois collectées, ces données sont prétraitées et intégrées dans les bases de données de CCR. Après intégration dans les bases de données de CCR, les sinistres sont rattachés aux périls associés en croisant les informations sur les sinistres (localisation, date de survenance et péril) avec la base de données CCR des arrêtés de reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle. Seuls les sinistres rattachés à un arrêté de catastrophe naturelle sont exploités. La base de données CCR ainsi constituée est de plus en plus représentative de l'ensemble du marché de l'assurance, avec une exhaustivité pouvant atteindre 70 % pour les années récentes. Les données sont ensuite extrapolées pour obtenir une répartition par péril de la sinistralité pour l'ensemble du marché de l'assurance. Avant d'être agrégés, et en tenant compte de l'inflation et de l'évolution de la matière assurable, les montants de sinistres sont actualisés en euros 2017 sur la base de l'évolution des primes acquises Catastrophes Naturelles.

Précautions d'utilisation des données de sinistralité

– Sur les données

Cet indicateur est estimé en fonction de l'échantillon des données disponibles à la date de sa production et l'estimation est d'autant plus fiable que l'exhaustivité des données est importante.

– Sur les méthodes d'extrapolation

Il existe une incertitude sur la sinistralité estimée étant donnée qu'elle est issue d'une extrapolation. En fonction de la date à laquelle cette estimation est réalisée, quelques variations peuvent apparaître.

– Sur l'usage des résultats

Les informations de sinistralité donnent une indication de l'ampleur des dommages subis par une commune sur la période 1995-2016 dès lors elles sont très fortement liées au nombre de biens assurés sur une commune. Une commune peut avoir subi des dommages importants en montant, même si les événements survenus étaient de faible intensité.

LA MODÉLISATION DES ALÉAS ET DES DOMMAGES PAR CCR

Les pertes moyennes annuelles modélisées

Depuis plusieurs années, CCR a développé en partenariat avec différents organismes publics et privés (Météo-France, BRGM, JBA etc.) des modèles d'aléas et de dommages qui permettent d'estimer le coût d'une catastrophe, à la fois quelques jours seulement après sa survenance et également dans une version stochastique (simulation d'un catalogue de plusieurs milliers d'événements avec différentes périodes de retour), ce qui permet d'estimer une perte moyenne annuelle modélisée qui correspond à l'exposition financière des compagnies d'assurance réassurées par CCR, de l'État et de CCR.

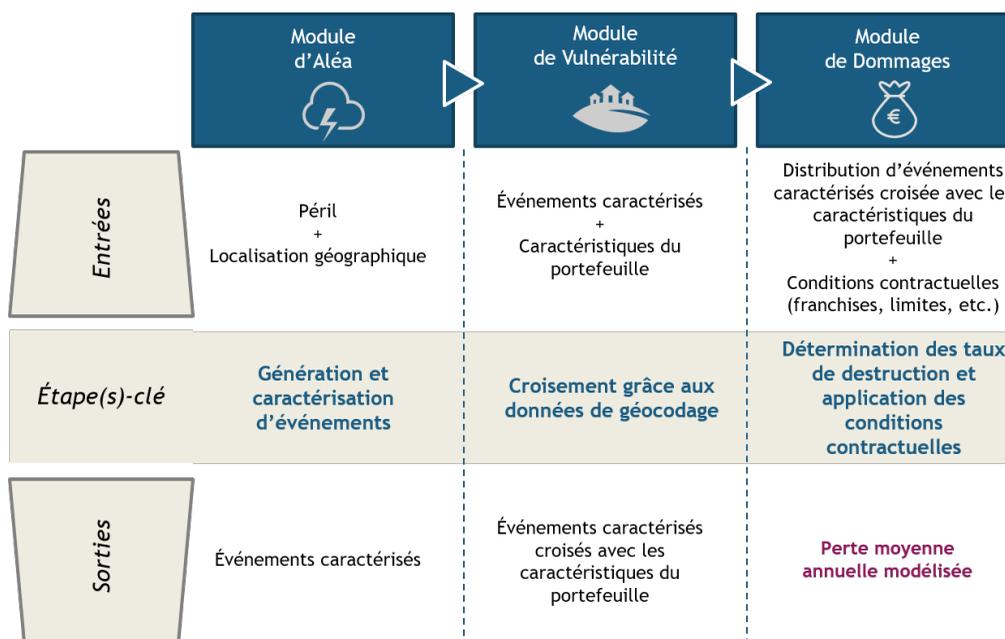
Plusieurs aléas sont ainsi modélisés : inondations, submersions marines, sécheresse, séisme pour la métropole et pour les Outre-mer seuls les séismes et les cyclones sont modélisés. Ces derniers font l'objet d'une modélisation multialéas avec les vents et les inondations et submersions consécutives au passage de la dépression..

La chaîne de modélisation d'un modèle catastrophe se décompose de la manière suivante :

– Un module d'aléa qui permet de caractériser l'événement (ex : emprise des zones inondées, hauteur d'eau, débit).

– Un module de vulnérabilité basé sur le portefeuille de biens assurés (localisation des biens, coût des sinistres, valeurs assurées etc.).

– Un module de dommages, résultat du croisement des deux précédents. Les taux de destruction (coût des sinistres / valeurs assurées) sont calculés pour chaque type d'aléa et de risque. Ils permettent par la suite de caler des courbes d'endommagement qui permettent d'obtenir une estimation des dommages assurés.

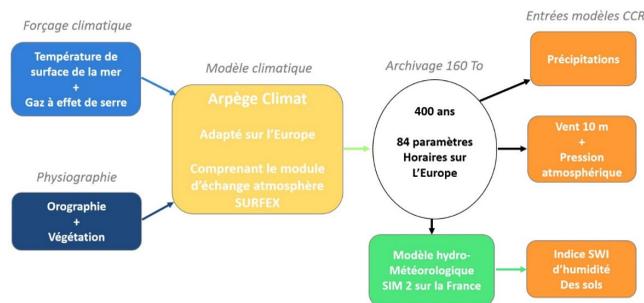


Chaîne de modélisation des pertes moyennes annuelles modélisées

Les pertes moyennes annuelles modélisées à l'horizon 2050

Pour évaluer les conséquences du changement climatique sur les dommages assurés, CCR a réalisé plusieurs études en partenariat avec Météo-France. En 2018, ces travaux se sont appuyés sur le scénario RCP 8.5 du GIEC (scénario le plus pessimiste) qui correspond à la poursuite des émissions de gaz à effet de serre selon la tendance actuelle (+4°C en 2100).

En prenant en considération l'évolution des enjeux et l'impact du changement climatique sur la fréquence et l'intensité des aléas, CCR a estimé une hausse du montant des catastrophes naturelles de 50 % à l'horizon 2050, hors inflation pour l'ensemble du pays.¹



Chaîne de modélisation du climat mise en œuvre par Météo-France. Ces données sont par la suite intégrées dans les modèles de CCR

Précautions d'utilisation des résultats de modélisation

— Sur les données

Les dommages sont simulés sur un portefeuille de biens assurés dans le cadre du régime Cat Nat : il s'agit des particuliers, entreprises, commerces et agriculteurs qui assurent leurs bâtiments avec une police dommages aux biens. Les biens publics, les réseaux, l'assurance récolte, ne sont pas compris dans ce périmètre. Les dommages de perte d'exploitation indirecte, causée par une coupure de réseau routier ou électrique ne sont pas couverts.

— Sur les méthodes de modélisation

Les limites propres à chaque modèle d'aléa se retrouvent dans cet indicateur qui résulte de la combinaison des résultats de chaque modèle d'aléa avec le module de vulnérabilité. Les limites du module d'aléa sont notamment liées à une connaissance imparfaite des moyens de prévention. De plus, les couches d'aléa sont faites pour être visualisées et analysées au 1/25000^{ème} maximum.

Le module de vulnérabilité repose sur les données de la CCR, qui représentent environ 90 % du marché de l'assurance. La géolocalisation des biens assurés n'est pas exhaustive.

Pour les résultats à horizon 2050, l'incertitude liée à la connaissance imparfaite des conséquences du changement climatique sur les phénomènes (intensité et fréquence) s'ajoute également aux précautions d'utilisation de ces données.

— Sur l'usage des résultats

Le calibrage du modèle se fait France entière. La descente à une échelle locale peut faire apparaître des écarts dus à des spécificités locales non prises en compte par le modèle.

LES DONNÉES DU FPRNM

Depuis sa création en 1995, CCR et la Direction générale de la prévention des risques du ministère de la Transition écologique disposent d'informations sur les délégations versées au titre du FPRNM pour financer les opérations de prévention. Trois sources de données sont mobilisables :

- les délégations brutes, par année, type de mesure et département sur la période 1995-2019
- les délégations nettes de restitutions, par année, type de mesure et département sur la période 1995-2019
- l'inventaire des opérations financées pour la période 2009-2019 qui permet de connaître plus finement la nature de l'opération, l'aléa concerné et le maître d'ouvrage.

(1) « Conséquences du changement climatique sur le coût des catastrophes naturelles en France à l'horizon 2050 », Caisse Centrale de Réassurance, 2018, <https://urlz.fr/dtS>

GLOSSAIRE

Catastrophes naturelles : Événements naturels extrêmes couverts par le régime Cat Nat (inondation, sécheresse, submersion marine, séisme, cyclone, avalanche, mouvement de terrain).

Délégations brutes : Sommes allouées par le Fonds de Prévention des Risques Naturels Majeurs (FPRNM) pour financer les opérations de préventions.

Délégations nettes : Correspondent aux délégations brutes moins les restitutions effectuées chaque année. Pour les collectivités de Saint-Martin et Saint-Barthélemy, les délégations nettes sont rattachées comptablement à celles de la Guadeloupe.

Dommages assurés annuels : Moyenne annuelle du coût consolidé historique des dommages assurés sur la période considérée.

Événement : Phénomène naturel sur le territoire français dont la sévérité est susceptible d'entraîner des sinistres ouvrant droit à une indemnisation au titre de la garantie légale "catastrophes naturelles".

Inondation : En matière de dommages assurés, le péril inondation regroupe trois types de phénomènes relevant de la garantie Cat Nat :

- inondation et/ou coulée de boue ;
- inondation par remontée de nappe ;
- inondation par submersion marine.

Opération financée par le FPRNM : opération de prévention des risques naturels précise et traçable, relevant d'une mesure finançable définie par des dispositions législatives et réglementaires, pour laquelle des crédits du FPRNM (fonds de prévention des risques naturels majeurs) ont été délégués au sein des directions départementales des finances publiques (DDFiP).

Perte moyenne annuelle modélisée (PMA) : CCR développe puis plusieurs années des modèles d'aléas et de dommages qui permettent d'estimer l'exposition de chaque commune en terme de pertes assurées potentielles sous la forme des pertes moyennes annuelles modélisées. Les modèles d'aléas développés par CCR portent sur les phénomènes suivants :

- Inondations (débordement et ruissellement)
- Submersions marines
- Sécheresses géotechniques
- Séismes
- Cyclones (vents, inondations, submersions marines)

Perte moyenne annuelle modélisée 2050 (PMA 2050) : En partenariat avec Météo-France, CCR a cherché à évaluer l'impact du changement climatique sur l'exposition du territoire. À partir du scénario RCP 8.5 du GIEC - le plus pessimiste - Météo-France a fourni des données sur les précipitations, l'indice d'humidité des sols, la pression atmosphérique et les vitesses de vent à l'horizon 2050. Celles-ci ont ensuite été intégrées aux modèles inondation, submersion marine et sécheresse de CCR. Intégrant les projections démographiques de l'INSEE à l'horizon 2050, ces dommages assurés probables ainsi obtenus permettent d'appréhender l'exposition future du territoire.

Restitution : Sommes restantes des délégations brutes et non dépensées lors de la réalisation des opérations financées. Ces sommes sont reversées par les DDFiP au FPRNM.

Territoire à risques importants d'inondation (TRI) : les territoires à risques importants d'inondation désignent des communes où les enjeux humains, sociaux et économiques potentiellement exposés aux inondations sont les plus importants. Définis en 2012, ils sont au nombre de 122 dont 16 sont de portée nationale. La mise à jour de l'évaluation préliminaire des risques d'inondation a porté récemment ce nombre à 124 à l'échelle française.

RÉFÉRENCES POUR EN SAVOIR PLUS

- « Les catastrophes naturelles en France, Bilan 1982-2019 », Caisse Centrale de Réassurance, 2020, <https://urlz.fr/dtRn>
- « Conséquences du changement climatique sur le coût des catastrophes naturelles en France à l'horizon 2050 », Caisse Centrale de Réassurance, 2018, <https://urlz.fr/dtSE>
- « Évaluation des impacts de la prévention des risques d'inondation sur la sinistralité », Caisse Centrale de Réassurance, 2020, <https://urlz.fr/dtRr>
- « Une expertise au service de la prévention », Caisse Centrale de Réassurance, 2019, <https://urlz.fr/dtSk>
- Gouache C., Bonneau F., Tinard P. and Montel J.-M., « Stochastic estimation of French annual mainshock frequencies », XXXth RING meeting, September 2019, Nancy, France.
- « Évolution du risque cyclonique en Outre-Mer à horizon 2050 », Caisse Centrale de Réassurance, 2020, <https://urlz.fr/duTh>
- Quantin A., Jean Ardon J., Pierre Tinard P., « Probabilistic Modeling of Drought Hazard within the French Natural Catastrophes Compensation Scheme », International Symposium – Shrink-Swell processes in soils – Climate and constructions, IFSTTAR, June 2015, France
- Moncoulon D., Labat D., Ardon J., Leblois E., Onfroy T., Poulard T., Aji S., Rémy S., Quantin A. (2014), « Analysis of the french insurance market exposure to floods : a stochastic model combining river overflow and surface runoff », *Natural Hazards and Earth System Science*, 2014, 14, p. 2469-2485
- Naulin, J. P., Moncoulon D., Le Roy S., Pedreros R., Idier D. et C. Oliveros C. (2016), « Estimation of Insurance-Related Losses Resulting from Coastal Flooding in France ». *Natural Hazards and Earth System Sciences* 16, n<U+1D52> 1, 2016, <https://doi.org/10.5194/nhess-16-195-2016>
- Rey J. and Tinard P., « Evaluating Financial Impact of Earthquakes for France within the Natural Disasters Compensation Scheme : Benefits from a new modelling tool for both prevention and compensation », 10th Conference of the International Society for Integrated Disaster Risk Management IDRIM, October 2019, Nice, France

Caisse Centrale de Réassurance
Direction des Réassurances & Fonds Publics

157 bd Haussman 75008 Paris - France
Tél. : +33 1 44 35 31 00

catastrophes-naturelles.ccr.fr

