

Vue du Rhône à Arles Crédit Arnaud Bouissou / Terra

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

BILAN 1995-2019 FRANCE

MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE
Liberté
Égalité
Fraternité

CCR

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 indemnisations 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.



« Dès la création du régime d'indemnisation des catastrophes naturelles en 1982, le législateur a prévu un lien fort entre indemnisation et prévention. Il a fait le choix de faire reposer ce régime sur le double principe de la solidarité nationale et de la responsabilité en prévoyant un mécanisme de prévention, les Plans d'exposition aux risques (PER) remplacés en 1995 par les Plans de prévention des risques naturels (PPRN).

En 1995, le législateur a renforcé ce lien en créant le FPRNM (Fonds de prévention des risques naturels majeurs) ou Fonds Barnier alimenté par un prélèvement sur les primes Cat Nat. Le système d'indemnisation finance donc la prévention et en retour doit bénéficier des effets de la prévention. Ce cycle vertueux, sans équivalent en Europe, constitue le socle de la résilience aux catastrophes naturelles du territoire français.

Les impacts prévisibles du changement climatique à l'horizon 2050 nous interrogent cependant sur la pérennité de ce socle et sur la capacité que nous aurons collectivement à anticiper, prévenir et réparer les dommages que notre territoire subira dans l'avenir.

C'est la raison pour laquelle j'ai engagé CCR aux côtés des acteurs de la prévention, au premier rang desquels le ministère de la Transition écologique, pour apporter son expertise au service des politiques publiques de prévention. »

Bertrand LABILLOY,
Directeur général
de la
Caisse Centrale de Réassurance



« Face au défi d'adaptation que nous impose le changement climatique, il nous est plus que jamais nécessaire d'approfondir la connaissance de l'exposition de notre territoire aux risques naturels pour mieux nous y préparer, avant que les événements ne surviennent.

Les travaux menés par CCR, parfois en lien ou en partenariat avec la DGPR, apportent un éclairage précieux permettant de mieux évaluer les conséquences économiques des catastrophes naturelles, y compris dans des territoires où elles ne se sont pas manifestées ou de façon trop lointaine pour être documentées. C'est là une plus-value majeure de ce travail qui permet d'identifier, en s'appuyant sur un travail de modélisation, les territoires les plus dommageables ex-ante. Ces travaux communs sont valorisés sur le site de l'Observatoire national des risques naturels, ce qui concourt non seulement à avoir une connaissance toujours meilleure, mais de l'adresser au grand public.

Tel est le défi fixé à la prévention des risques naturels : prévenir et adapter les territoires sans attendre l'événement.

Je me félicite de ces travaux qui participent pleinement du caractère partenarial de la prévention et apportent un éclairage indispensable à l'adaptation au changement climatique. »

Cédric BOURILLET,
Directeur général
de la prévention des risques,
Ministère de la Transition écologique

SOMMAIRE

CONTEXTE ET OBJECTIFS 5

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
1.4 Principaux événements survenus en 2018 et 2019 12

2. EXPOSITION ET VULNÉRABILITÉ DU TERRITOIRE : ÉTAT DES LIEUX 13
2.1 Le poids des catastrophes récentes 13
2.2 La sinistralité récente : une représentation partielle de l'exposition du territoire aux catastrophes naturelles 15
2.3 Des enjeux fortement concentrés 25
2.4 Le défi de l'horizon 2050 26

3. LE FPRNM : DISPOSITIF CENTRAL DE LA POLITIQUE DE PRÉVENTION DES RISQUES NATURELS 31
3.1 Évolution des délégations nettes (1997-2019) 31
3.2 Répartition géographique des délégations nettes (1997-2019) 32
3.3 Taux de délégations entre 1997 et 2019 33
3.4 Taux de cofinancement du FPRNM par aléa (2009-2019) 34
3.5 Délégations par aléa (2009-2019) 34
3.6 Zoom sur les trois principales mesures 39
3.7 Les maîtrises d'ouvrages 42

4. ÉLÉMENTS D'ÉCLAIRAGE SUR LA MISE EN ŒUVRE DU FPRNM 44
4.1 Quelle mise en œuvre du FPRNM au regard des dommages assurés annuels et de l'exposition modélisée ? 44
4.2 Quelle pertinence des périmètres prioritaires de prévention ? 52

ANNEXES 56

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 adaptation progressive et d'une complémentarité 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 du 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 DGPR et CCR ont ainsi collaboré pendant plus d'une année à l'établissement de ce rapport. 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,... ;

- 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 Séchilienne, 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 domniaux 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

1995
Création du Fonds de prévention des risques naturels majeurs (**FPRNM**)

Plus de
2 Md€ de délégations nettes depuis sa création

914
opérations financées en moyenne par an sur les cinq dernières années

Taux de cofinancement sur la période 2009-2019
46 %

Inondation et submersion marine :
73 %
des délégations brutes depuis 2009

Mesure « Études, travaux et équipements des collectivités territoriales » :
41 %
des délégations nettes depuis 1995

10 €
de délégations nettes annuelles du FPRNM pour
100 €
de dommages assurés annuels

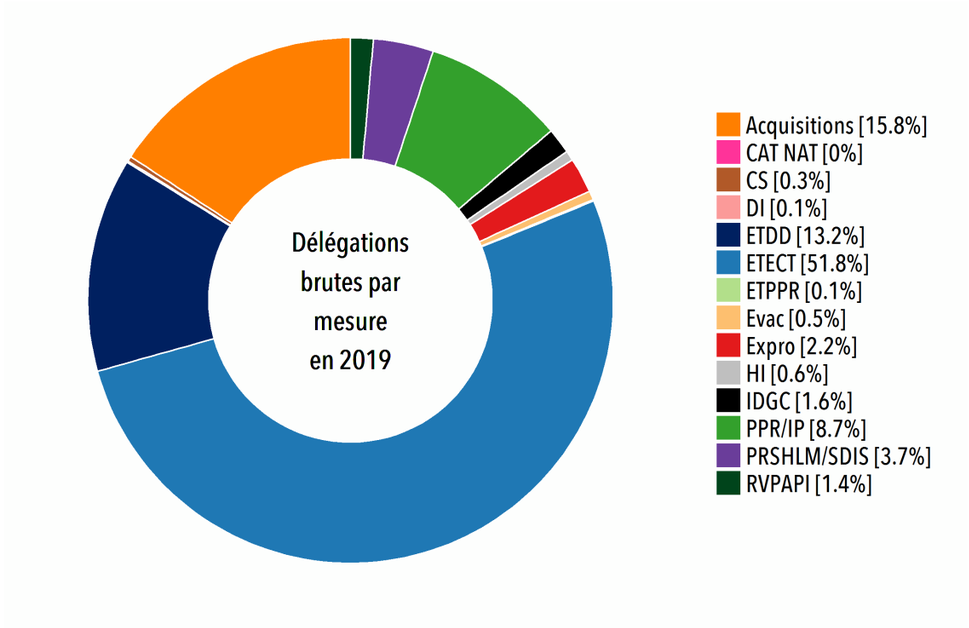
6 départements ont mobilisé
50 %
des délégations nettes depuis 1995

1. ZOOM SUR L'ANNÉE 2019

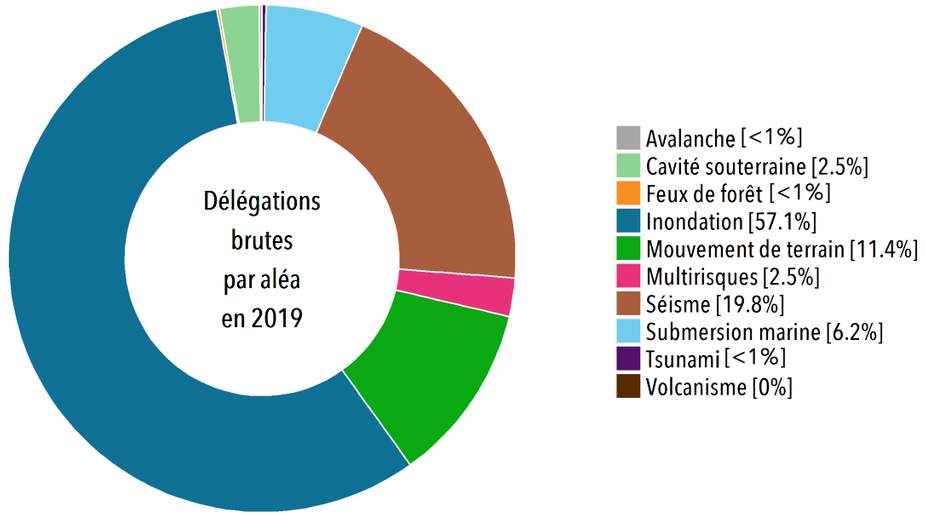
1.1 DÉLÉGATIONS BRUTES DU FPRNM

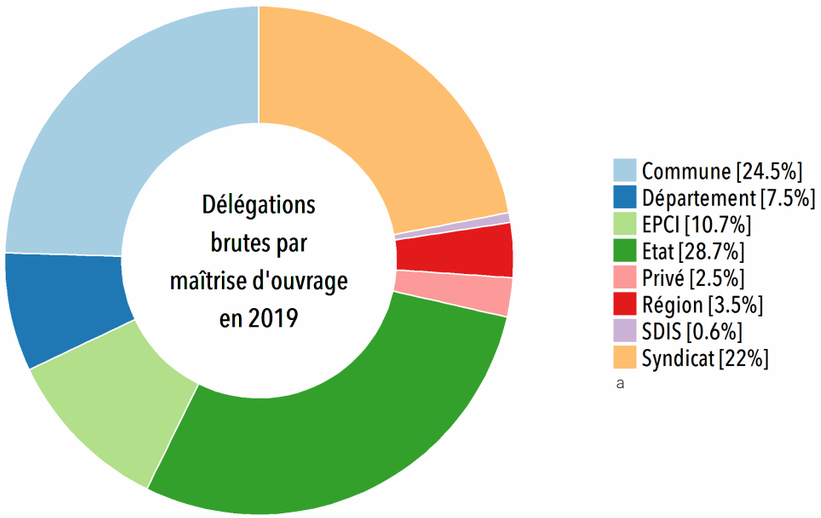
Les délégations correspondent aux dépenses du FPRNM en faveur d'opérations de prévention.

1 174	90	203 M€
opérations financées	départements concernés	de délégations brutes



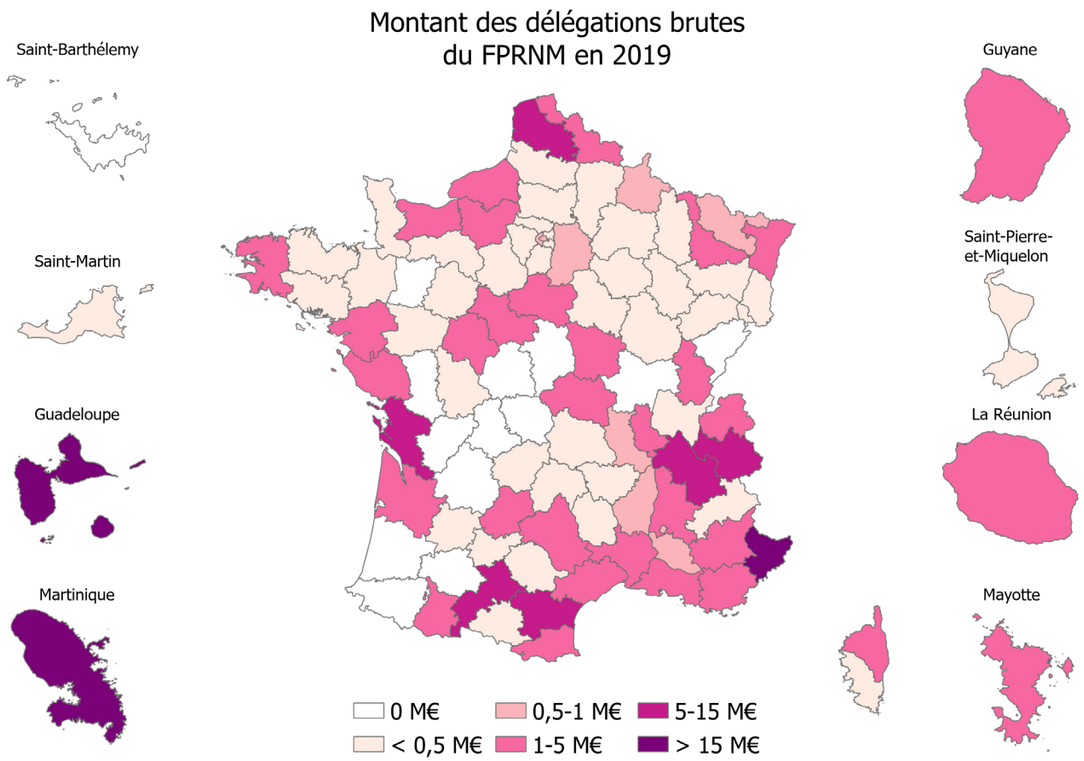
Sigles des mesures du FPRNM
Acquisitions : Acquisitions amiables de biens
Cat Nat : Campagne d'information sur la garantie Cat Nat
CS : Opérations de reconnaissance et travaux de comblement, de traitement des cavités souterraines et des marnières
ETDD : Études et travaux de mise en conformité des digues 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
PPRSHLM/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. 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



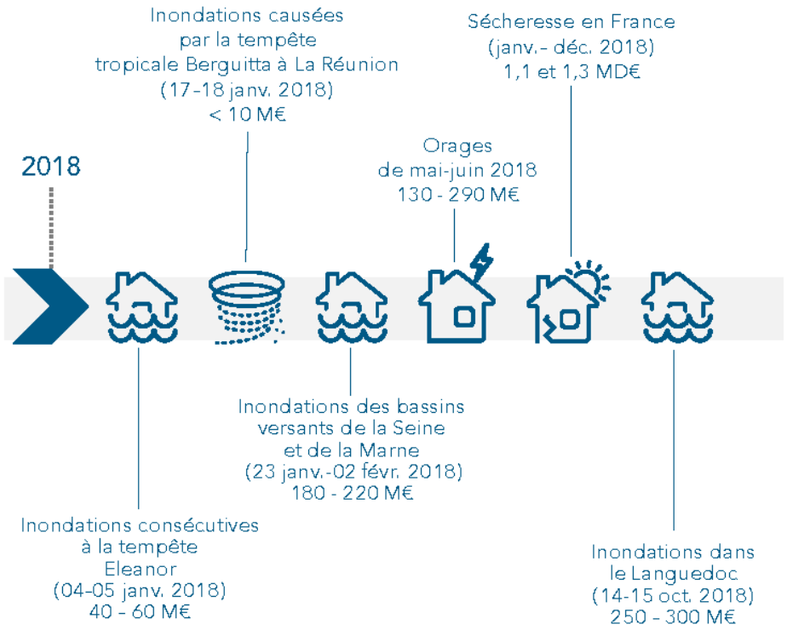
1.3 PRINCIPALES OPÉRATIONS DU FPRNM FINANCÉES EN 2019

Chacune des opérations financées ou co-financées par le FPRNM fait l'objet d'une ou plusieurs délégations et éventuellement de reversements. Le tableau ci-desous tient uniquement compte des délégations brutes, c'est-à-dire des fonds versés pour la réalisation des opérations sans les reversements qui ont pu être effectués a posteriori.

41 M€
de FPRNM pour les 10 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 d'un groupe scolaire Bagatelle	6,4 M€	10,6 M€	Séisme	ETECT	Commune
3	GUADELOUPE (971)	Reconstruction du lycée général et technologique de Baimbridge	6,4 M€	95 M€	Séisme	ETECT	Région
4	NIÈVRE (58)	Maîtrise d'œuvre et travaux de l'opération de renforcement des digues domaniales de Nevers (phase 1)	3 ,7 M€	4,7 M€	Inondation	ETDD	État
5	CHARENTE-MARITIME (17)	Programme d'actions de prévention des inondations (PAPI) - Axe 7 : gestion des ouvrages de protection hydrauliques - Confortement du trait de côte et protection des enjeux	3 ,4 M€	8,6 M€	Submersion marine	ETECT	EPCI
6	GUADELOUPE (971)	Réhabilitation parasismique du collège Charles de Gaulle de Morne-à-l'Eau	3,4 M€	8,5 M€	Séisme	ETECT	Département
7	LOIRET (45)	Réhabilitation du déversoir de Jargeau et gestion des surverses de la digue du val d'Orléans	3 M€	3,8 M€	Inondation	ETDD	État
8	ISÈRE (38)	Terrassement des confortements rive droite- secteur médian	2,8 M€	5,7 M€	Inondation	ETECT	Syndicat
9	CHARENTE-MARITIME (17)	Programme d'actions de prévention des inondations (PAPI) - Axe 7 : gestion des ouvrages de protection hydrauliques - Mise en œuvre des travaux de désenvasement du fleuve Charente	2,8 M€	7 M€	Submersion marine	ETECT	Département
10	ALPES-MARITIMES (06)	Acquisition amiable de biens (2ème phase d'acquisitions) + frais d'actes et de diagnostics	2,4 M€	4,8 M€	Mouvement de terrain	Acquisitions	Commune

1.4 PRINCIPAUX ÉVÉNEMENTS SURVENUS EN 2018 ET 2019



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. Bien qu'un certain nombre de zones d'ombre subsistent encore, il est aujourd'hui possible de poser un regard d'ensemble, quantifié, objectivé, sur la manière dont le territoire français est exposé 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 et des initiatives locales de prévention des risques sont issus de l'irruption de tels événements.

2.1.1 LES CATASTROPHES NATURELLES LES PLUS COÛTEUSES SUR LA PÉRIODE 1982-2019*

1	2	3	4	5
2017 Ouragan Irma	**2003** Sécheresse	**2018** Sécheresse	**2002** Inondations du Gard	**2003** Inondations du Rhône
2 Mds €	**1,9 Md€**	**1,1- 1,3 Md€**	**1,09 Md€**	**1,08 Md€**
2 communes reconnues	**4 413** communes reconnues	**4 035** communes reconnues	**420** communes reconnues	**1 545** communes reconnues
6	**7**	**8**	**9**	**10**
1990 Sécheresse	**2016** Inondations de mai - juin	**2010** Inondations consécutives à la tempête Xynthia	**2011** Sécheresse	**1996** Sécheresse
1,07 Md€	**1,06 Md€**	**875 M€**	**850 M€**	**830 M€**
4 057 communes reconnues	**2 161** communes reconnues	**1 527** communes reconnues	**2 283** communes reconnues	**2 906** communes reconnues

Source : Tableau issu de la publication « Les catastrophes naturelles en France, Bilan 1982-2019 », CCR

* coût assuré actualisé en euros 2018

2.1.2 DOMMAGES ASSURÉS ANNUELS (1995-2019)

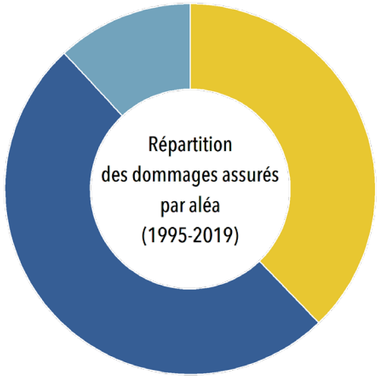
Sur les dernières décennies, deux phénomènes se révèlent particulièrement dévastateurs : les inondations au sens le plus large (débordement, ruissellement, remontée de nappe, submersion marine) et la sécheresse géotechnique.

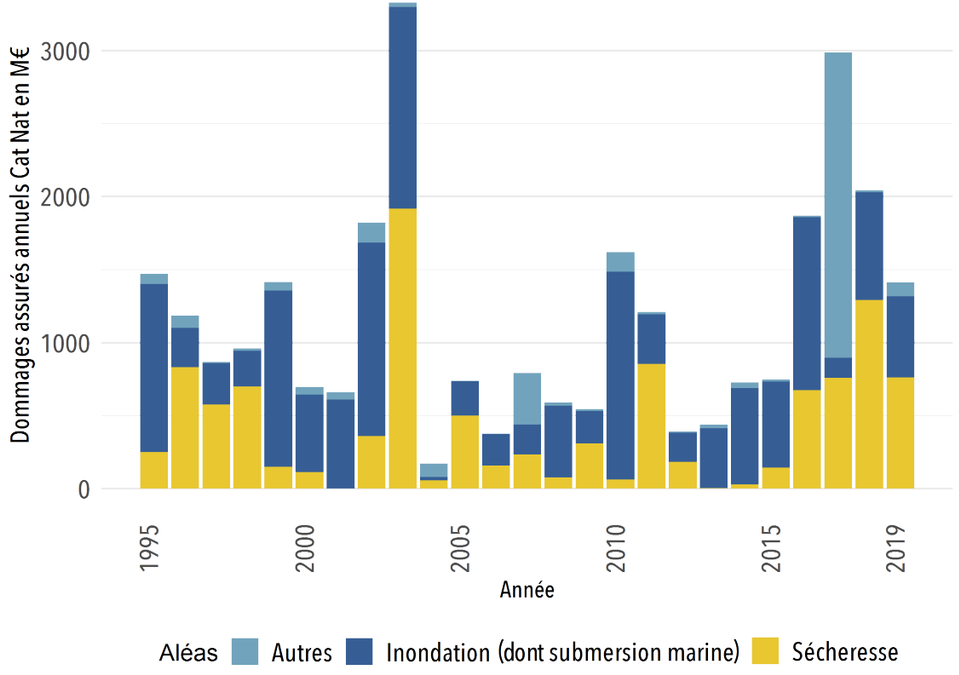
En termes d'évolution, il est important de noter que sur la période considérée, on ne peut mettre en évidence de tendances continues à la hausse des dommages assurés. Ce constat méritera d'être réexaminé à l'aune des années les plus récentes et de celles à venir.

En cumulé environ

29 Md€

entre **1995** et **2019**





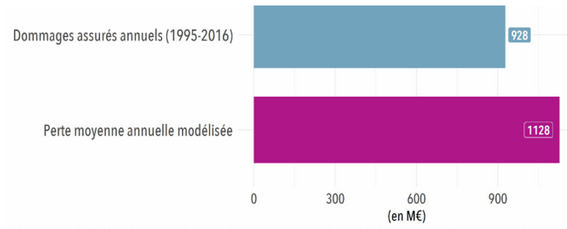
2.2 LA SINISTRALITÉ RÉCENTE : UNE REPRÉSENTATION PARTIELLE DE L'EXPOSITION DU TERRITOIRE AUX CATASTROPHES NATURELLES

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 l'irruption d'un grand nombre d'événements sur une longue période, la modélisation apporte une information complémentaire au diagnostic de l'exposition du territoire. Les modèles développés par CCR permettent ainsi d'estimer une perte moyenne annuelle modélisée (PMA) qui tient compte de la probabilité de survenance de tous les événements, y compris majeurs, qui ne se sont pas produits dans les dernières décennies. La comparaison entre la moyenne des dommages assurés observés sur les décennies récentes et la perte moyenne annuelle modélisée est intéressante car elle 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 de conscience de cet écart est indispensable à la structuration de politiques publiques convenablement dimensionnées au regard de l'exposition globale du territoire.

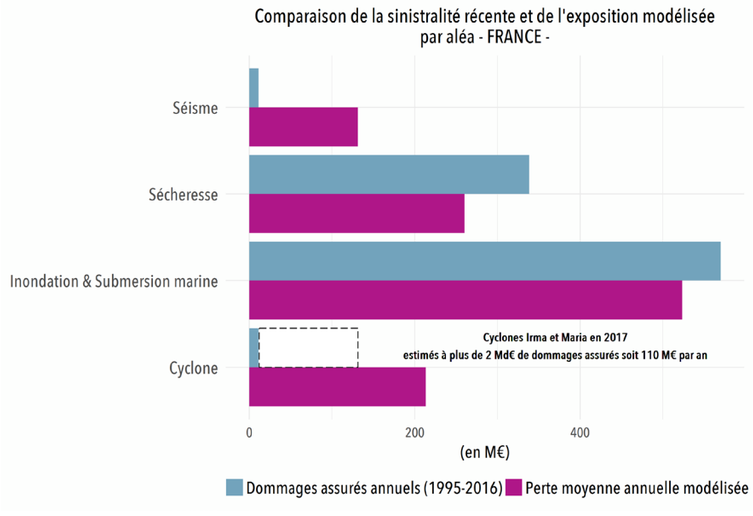
2.2.1 TOUS ALÉAS

Les dommages assurés annuels présentés sur le graphique ci-dessous ne prennent pas en compte les dommages assurés dus aux mouvements de terrain et aux avalanches, aléas pour lesquels CCR n'a pas développé de modèles. La comparaison des dommages assurés et des pertes moyennes annuelles modélisées met en exergue des écarts importants. Au global, la perte moyenne annuelle modélisée est sensiblement supérieure aux dommages assurés moyens annuels sur la période considérée. Cela signifie qu'en dépit des catastrophes naturelles dramatiques qui ont meurtri le pays ces dernières décennies, le territoire n'a globalement pas connu d'événements aussi dommageables que ceux modélisés mais néanmoins possibles.

Comparaison de la sinistralité récente et de l'exposition modélisée - FRANCE

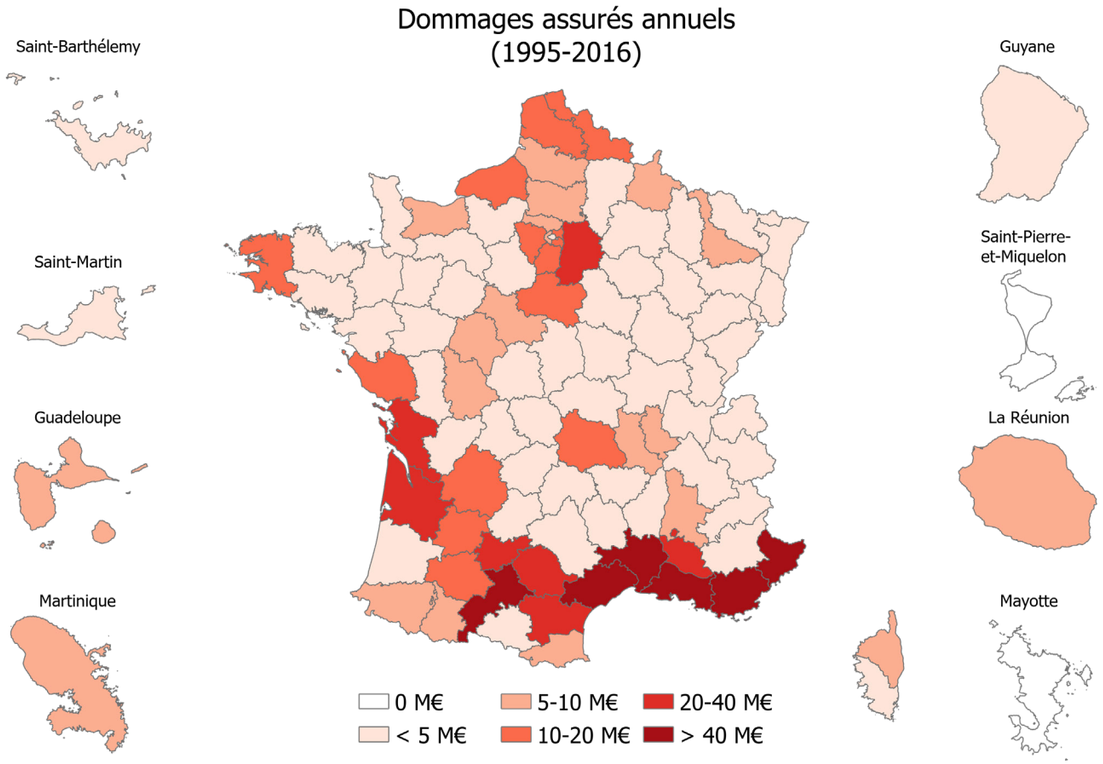


Aléas considérés : inondation, submersion marine, sécheresse, séisme, cyclone



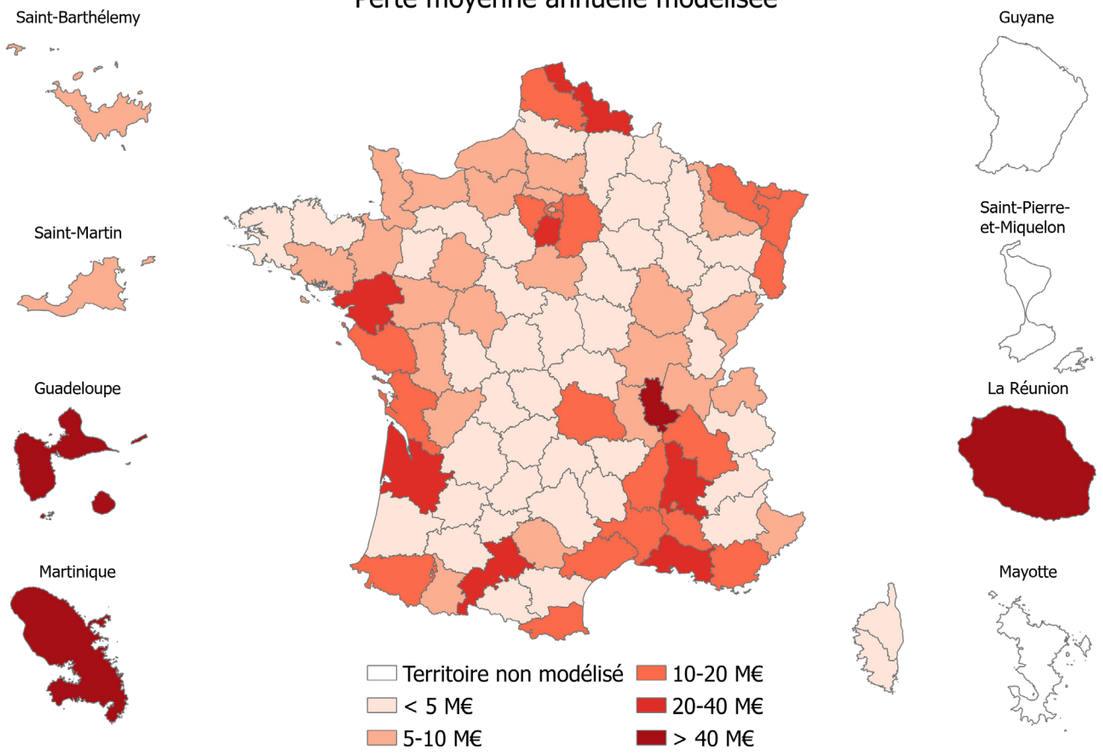
Le diagramme ci-contre montre pour certains aléas des écarts très forts entre les dommages assurés constatés sur les dernières décennies et les pertes moyennes annuelles modélisées sur l'ensemble du territoire français.
Ces écarts, particulièrement manifestes pour les séismes et les cyclones, semblent montrer que la France est bien plus exposée aux séismes et aux cyclones que ce que les événements passés récents laissent à penser.

À l'échelle départementale, ces écarts sont perceptibles visuellement et qualitativement en comparant les deux cartes ci-dessous. Alors que la représentation spatiale des dommages assurés de la période 1995-2016 montre la forte exposition des départements du sud de la France, les régions Occitanie et Provence-Alpes-Côte d'Azur pesant pour près de 50 % des dommages assurés de la période, la seconde carte, représentant les résultats de modélisation, met en lumière d'autres territoires plus exposés parmi lesquels figurent les Antilles et La Réunion.



Aléas considérés sur la carte : inondation, submersion marine, sécheresse, séisme, cyclone

928 M€/an
en France, pour les aléas : inondation, submersion marine, sécheresse, séisme et cyclone.

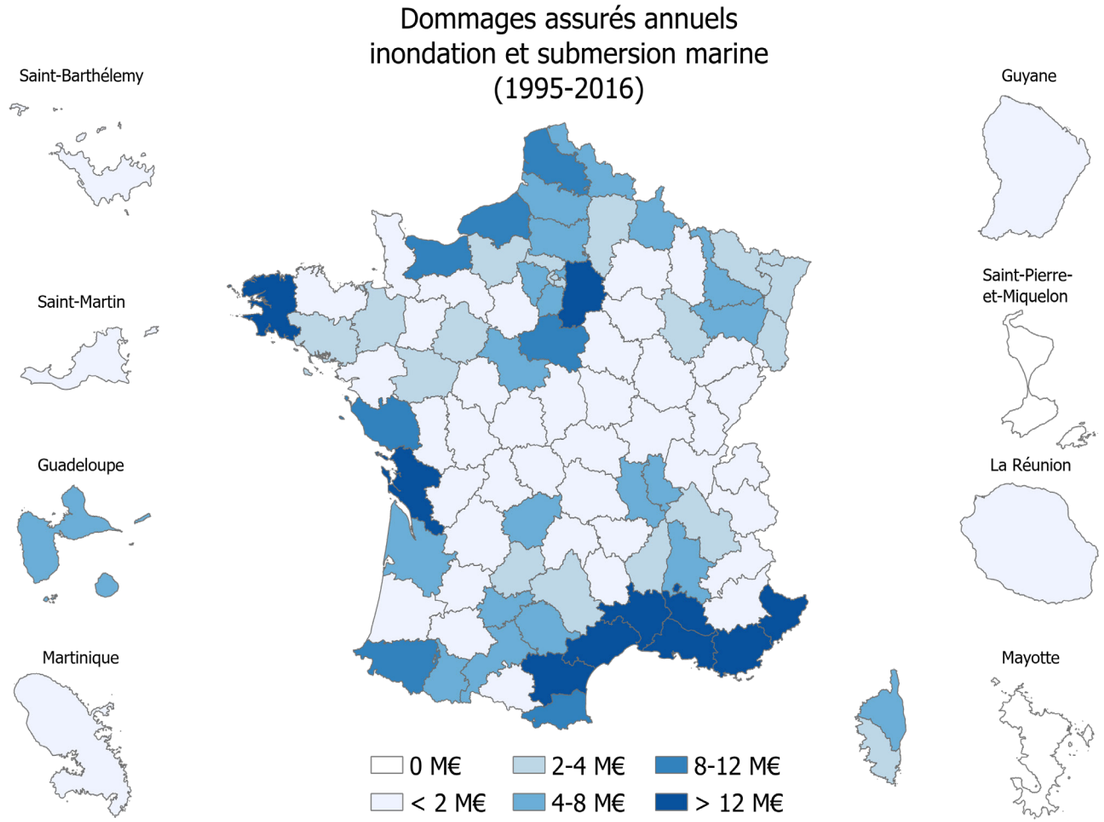


Aléas considérés sur la carte : inondation, submersion marine, sécheresse, séisme, cyclone

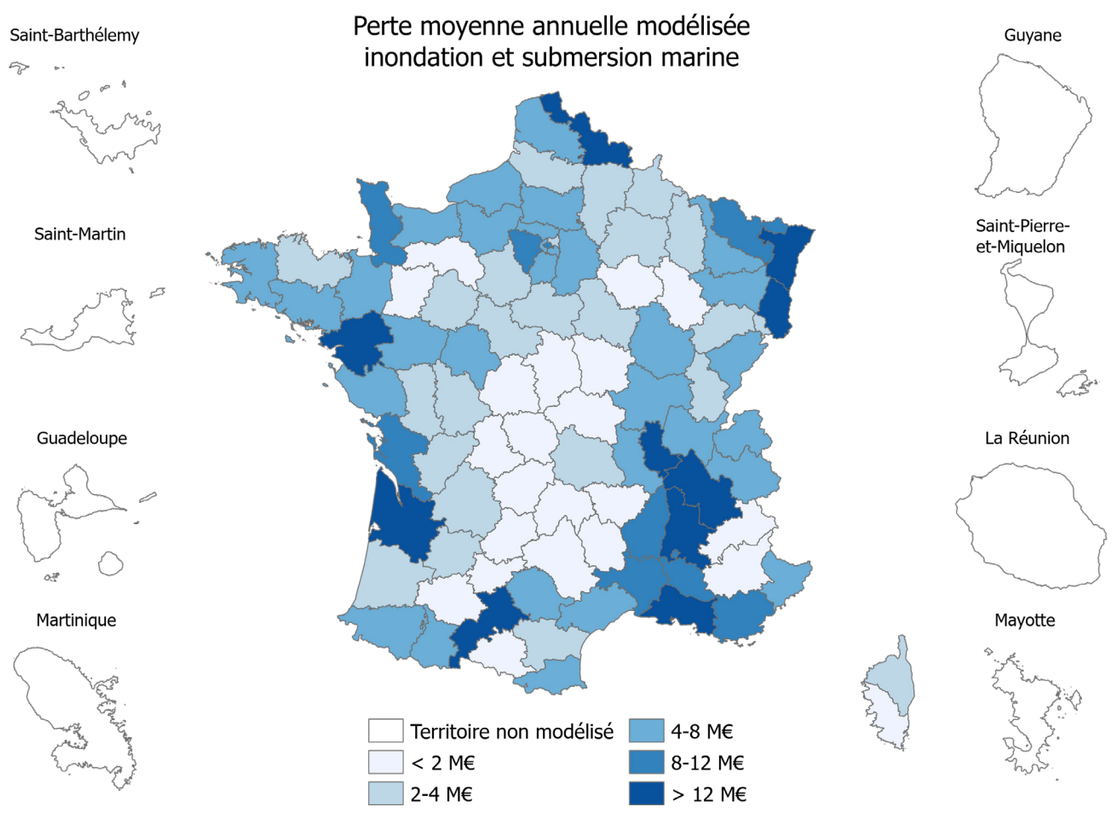
1 128 M€/an
en France, pour les aléas modélisés (inondation, submersion marine, sécheresse, séisme, cyclone)

2.2.2 INONDATION ET SUBMERSION MARINE

Les dommages assurés annuels liés aux inondations et aux submersions marines comptent pour 570 M€ pour la période 1995-2016 et leur perte moyenne annuelle modélisée est estimée à 523 M€. Le Sud-Est du pays et le littoral atlantique ont été particulièrement touchés. En revanche, de nombreux territoires paraissent avoir été relativement épargnés au regard de la carte des pertes moyennes annuelles modélisées inondation et submersion marine. Ceci s'explique en partie par la non survenue d'événements majeurs sur les bassins de la Loire, du Rhône et de la Garonne sur la période récente.



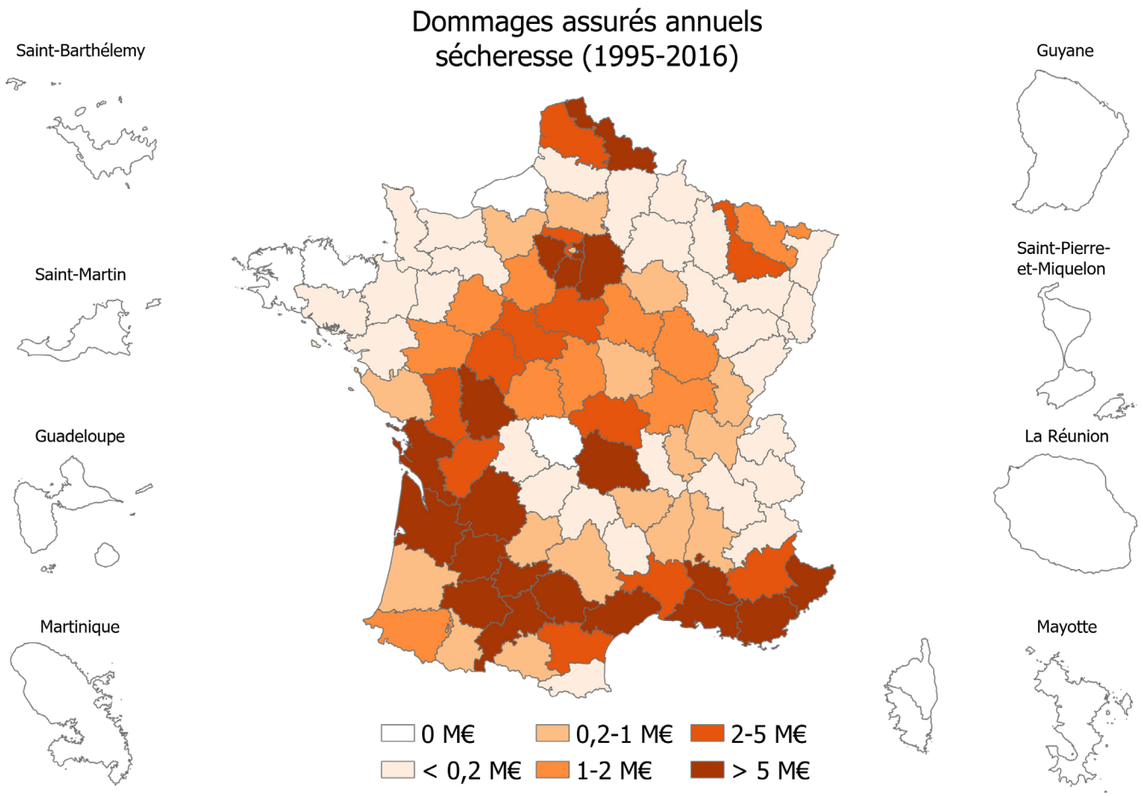
570 M€/an
France entière
dont
560 M€/an
en métropole



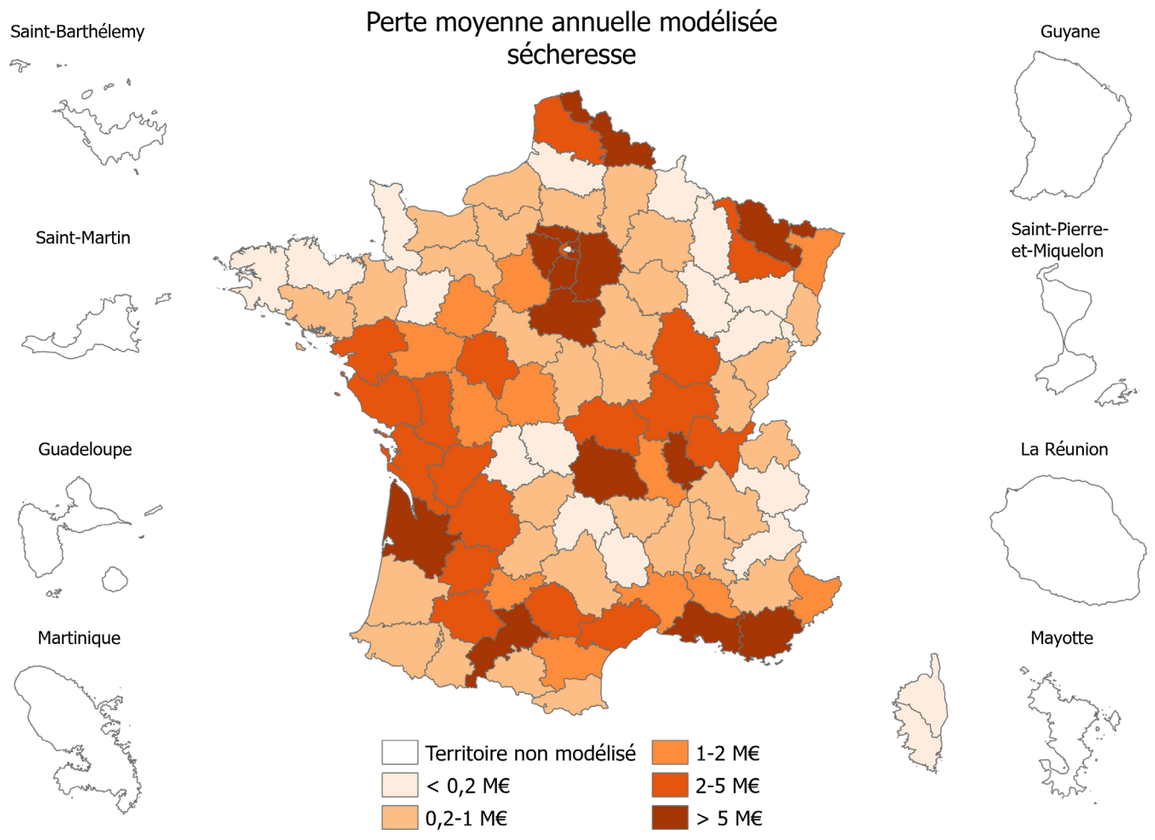
523 M€/an
en métropole

2.2.3 SÉCHERESSE

Les dommages assurés annuels montrent que le pays a été fortement touché par la sécheresse géotechnique au cours de la période 1995-2016. En comparant cet indicateur avec la perte moyenne annuelle modélisée, plusieurs départements du Sud-Ouest mais aussi du pourtour méditerranéen apparaissent comme « sur-impactés ». L'ajout des dommages pour les années 2017 et 2018 pourrait modifier cette hiérarchie.



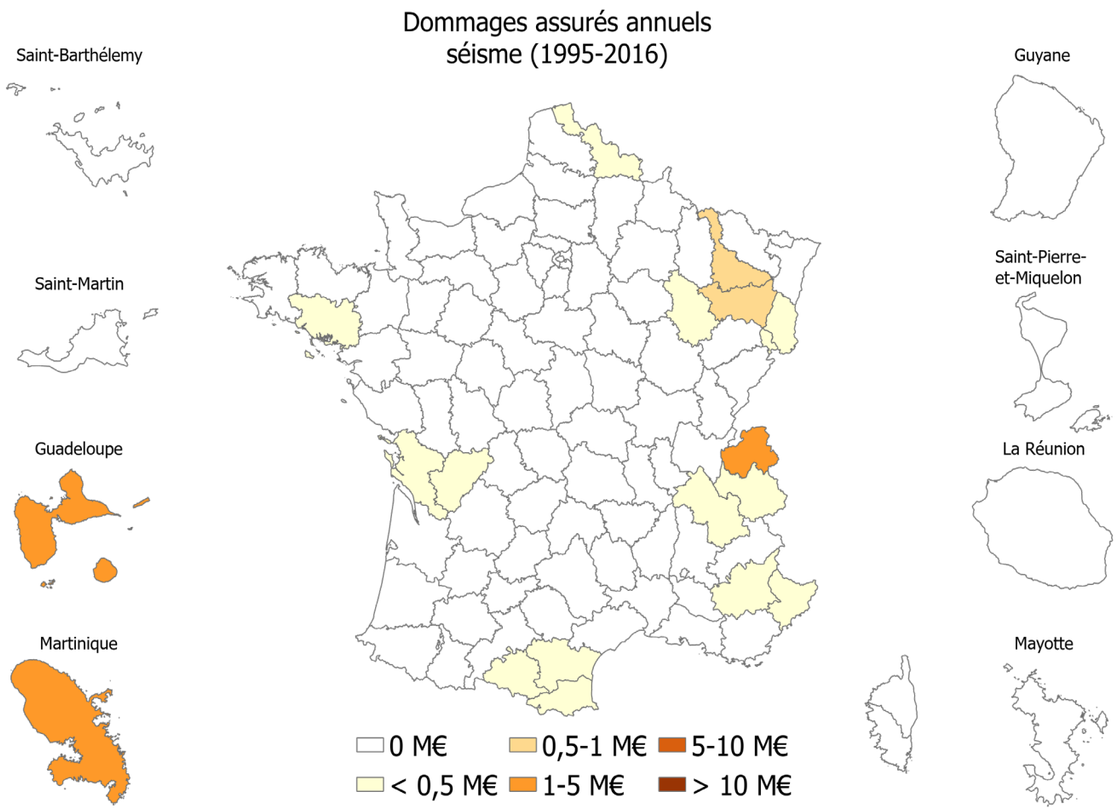
338 M€/an



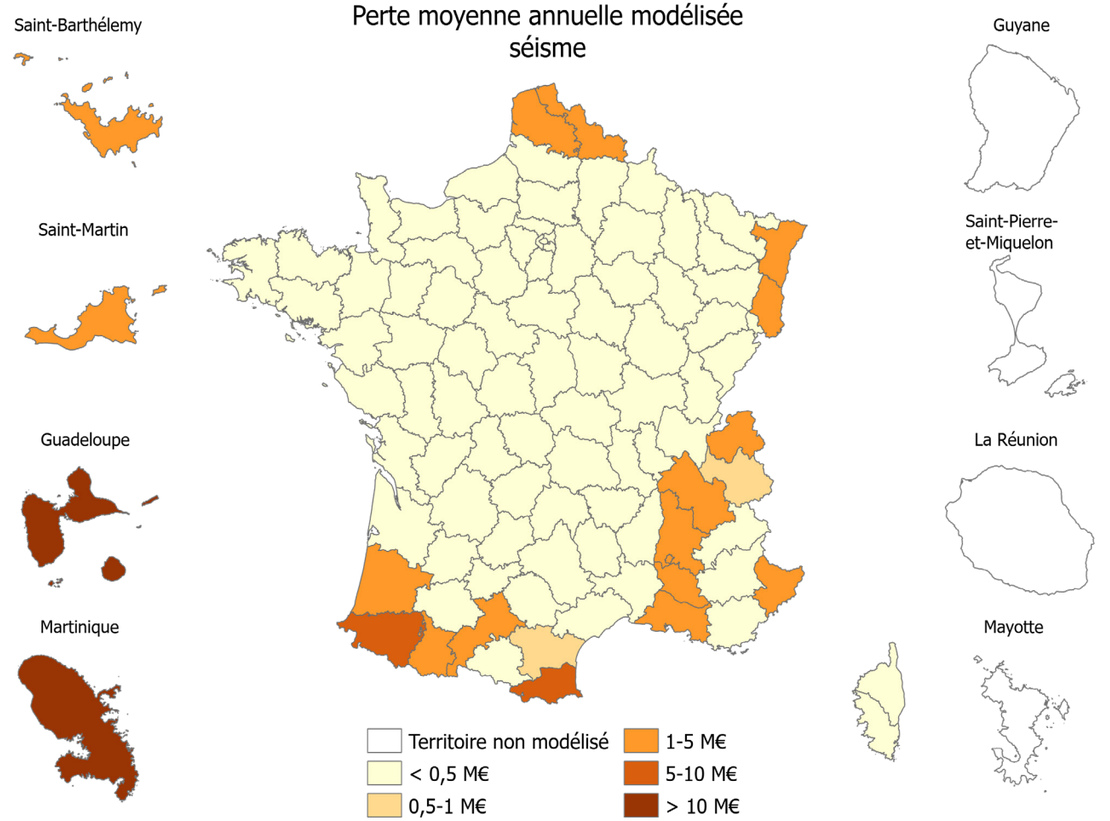
260 M€/an

2.2.4 SÉISME

L'absence d'événements majeurs pour le séisme dans les dernières décennies explique l'écart significatif entre les dommages assurés de la période 1995-2016 et la perte moyenne annuelle modélisée. À l'exception des départements de Guadeloupe, Martinique, Haute-Savoie, Meurthe-et-Moselle et Vosges qui ont subi des dommages moyens annuels supérieurs à 500 000 €, le reste du pays a été relativement épargné sur la période considérée au regard de la forte exposition exprimée à travers la perte moyenne annuelle modélisée. Il est à noter toutefois que le séisme du Teil, survenu en novembre 2019, ressenti dans la moyenne vallée du Rhône à proximité de Montélimar et d'un montant de dommages assurés estimé à plus de 150 M€, est venu rappeler tout récemment l'exposition du territoire métropolitain à ce risque.



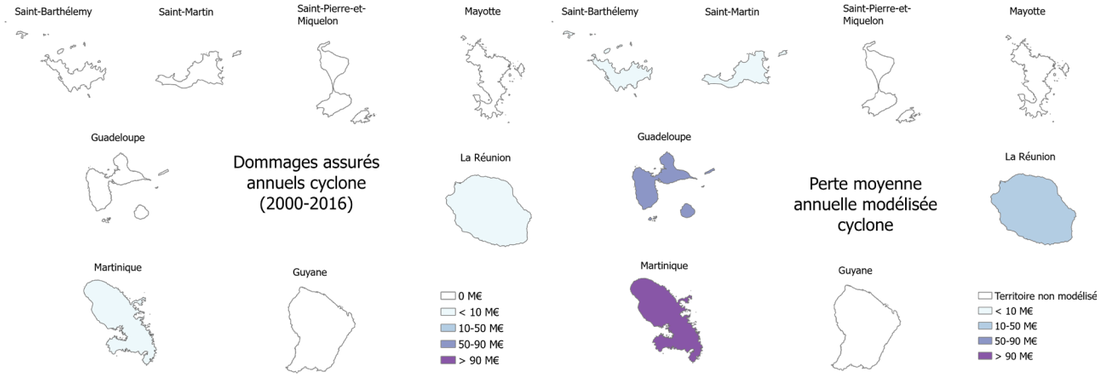
11M€/an
France entière
dont
6 M€/an
dans les Outre-mer et
5 M€/an
en métropole



131M€/an
France entière
dont
79 M€/an
dans les Outre-mer et
52 M€/an
en métropole

2.2.5 CYCLONE

Les vents cycloniques n'ont été intégrés au sein du régime d'indemnisation des Catastrophes Naturelles qu'en 2000. Depuis cette date et jusqu'en 2016, seuls trois départements d'Outre-mer ont été touchés : La Réunion en 2002 avec le cyclone Dina et la Martinique et la Guadeloupe en 2007 avec l'ouragan Dean, pour un total de dommages assurés annuels moyens de 11 M€ par an. En ajoutant les données non consolidées pour les ouragans Irma et Maria, la moyenne annuelle serait de 121 M€ par an. La perte moyenne annuelle modélisée fait apparaître des montants près de deux fois supérieurs. Il est à noter cependant que celle-ci englobe les dommages liés aux vents, aux inondations et submersions marines consécutives au passage d'un cyclone. La comparaison avec la sinistralité récente doit donc être prise avec précaution. Toutefois, les dommages assurés moyens annuels liés aux inondations et submersions marines toutes origines confondues s'établissant autour de 10 M€ sur les deux dernières décennies, les Outre-mer apparaissent comme ayant été relativement épargnés par les phénomènes cycloniques dans le passé récent, même si localement Saint-Martin et Saint-Barthélémy ont pu être sur-impactés.



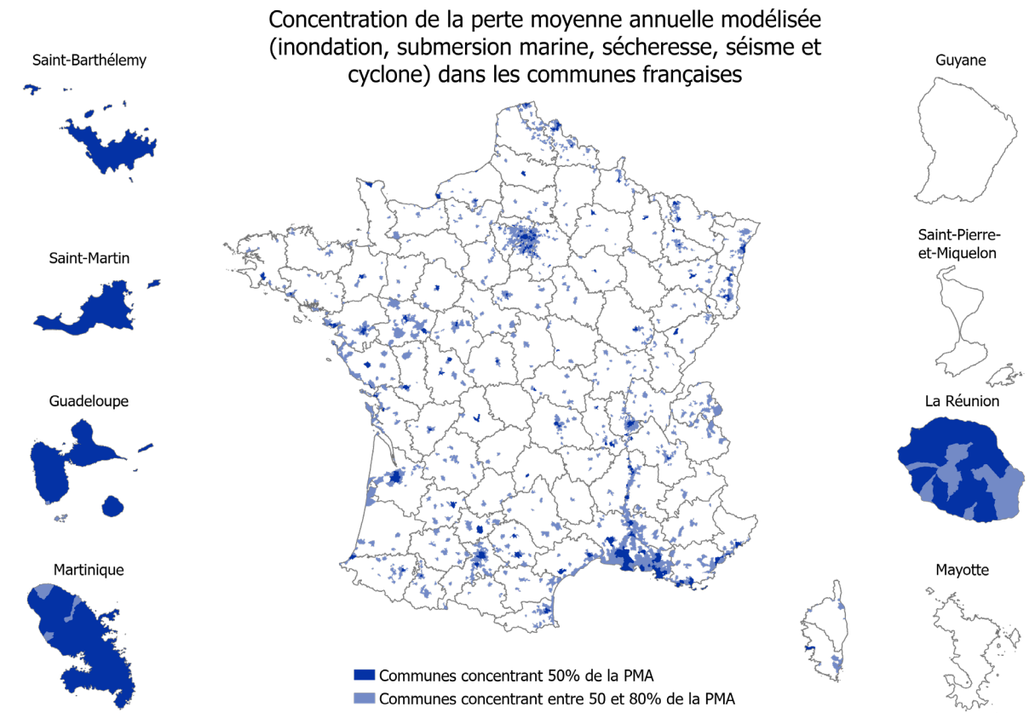
11M€/an
sur la période 2000-2016

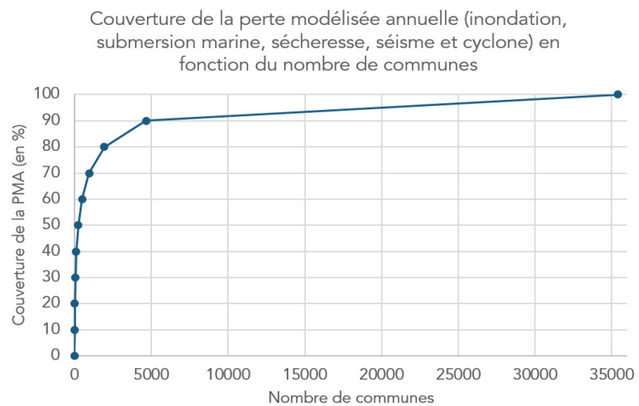
213 M€/an

2.3 DES ENJEUX FORTEMENT CONCENTRÉS

Les villes et les aires urbaines concentrent aujourd'hui plus de 80 % de la population et une grande partie des activités économiques. La concentration d'enjeux sur des petites superficies a exacerbé l'exposition de notre société. La hausse du nombre d'enjeux assurés a accompagné l'évolution démographique et économique du pays depuis le début du XXIe siècle. Ainsi, le nombre de biens assurés a augmenté de près de 80 % entre 2000 et 2016 et les valeurs assurées de près de 150 %.

Cependant, seulement 3 % des communes françaises ont concentré 50 % de l'évolution du nombre de biens assurés. 80 % des dommages assurés annuels (inondation, submersion marine, sécheresse, séisme, cyclone) et 80 % de la perte moyenne annuelle modélisée (inondation, submersion marine, sécheresse, séisme, cyclone) se concentrent sur seulement 5 % des communes françaises.





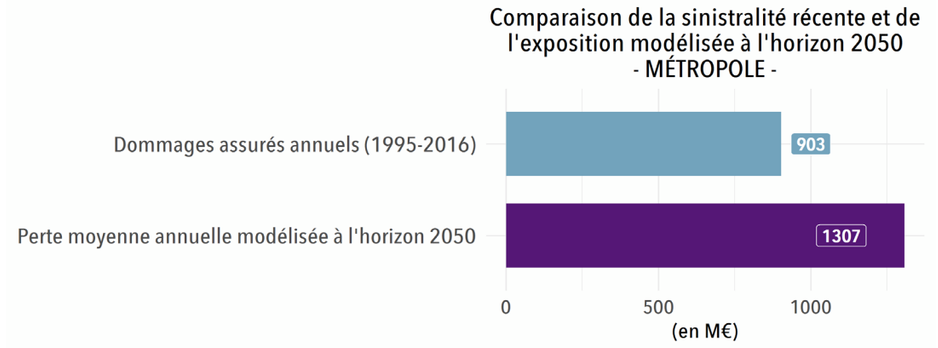
2.4 LE DÉFI DE L'HORIZON 2050

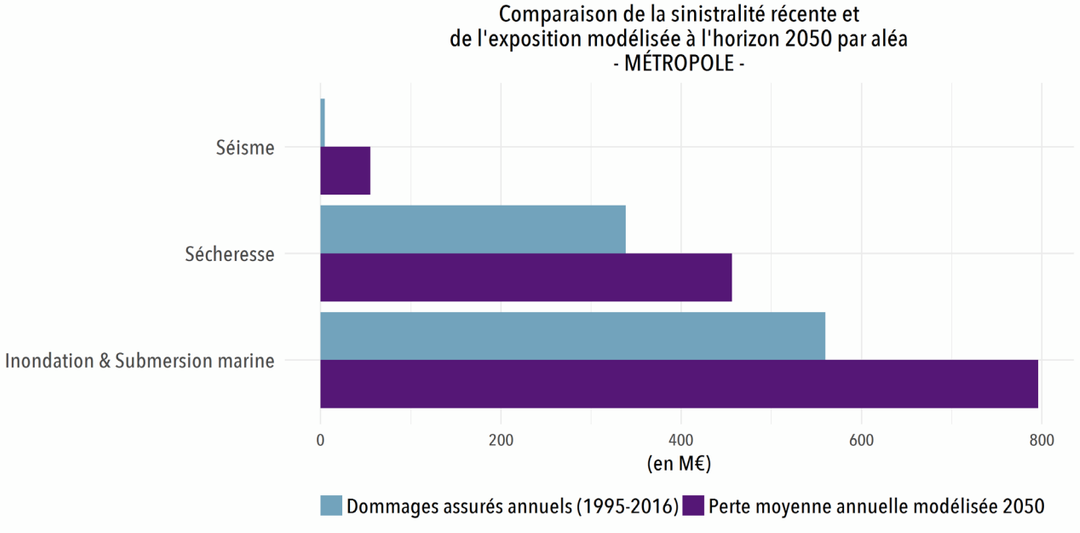
Pour évaluer les conséquences du changement climatique sur les dommages assurés, CCR a réalisé plusieurs études en partenariat avec Météo-France. En 2018, ces travaux se sont appuyés sur le scénario RCP 8.5 du GIEC appelé « business as usual » qui correspond à la poursuite des émissions de gaz à effet de serre selon la tendance actuelle.

Ce scénario est le plus sévère des scénarios, avec une augmentation des températures entre 3°C et 5°C à horizon 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 pu estimer la hausse du montant des catastrophes naturelles à 50 % à l'horizon 2050 hors évolution des valeurs assurées.

2.4.1 COMPARAISON ENTRE LA SINISTRALITÉ RÉCENTE ET L'EXPOSITION FUTURE

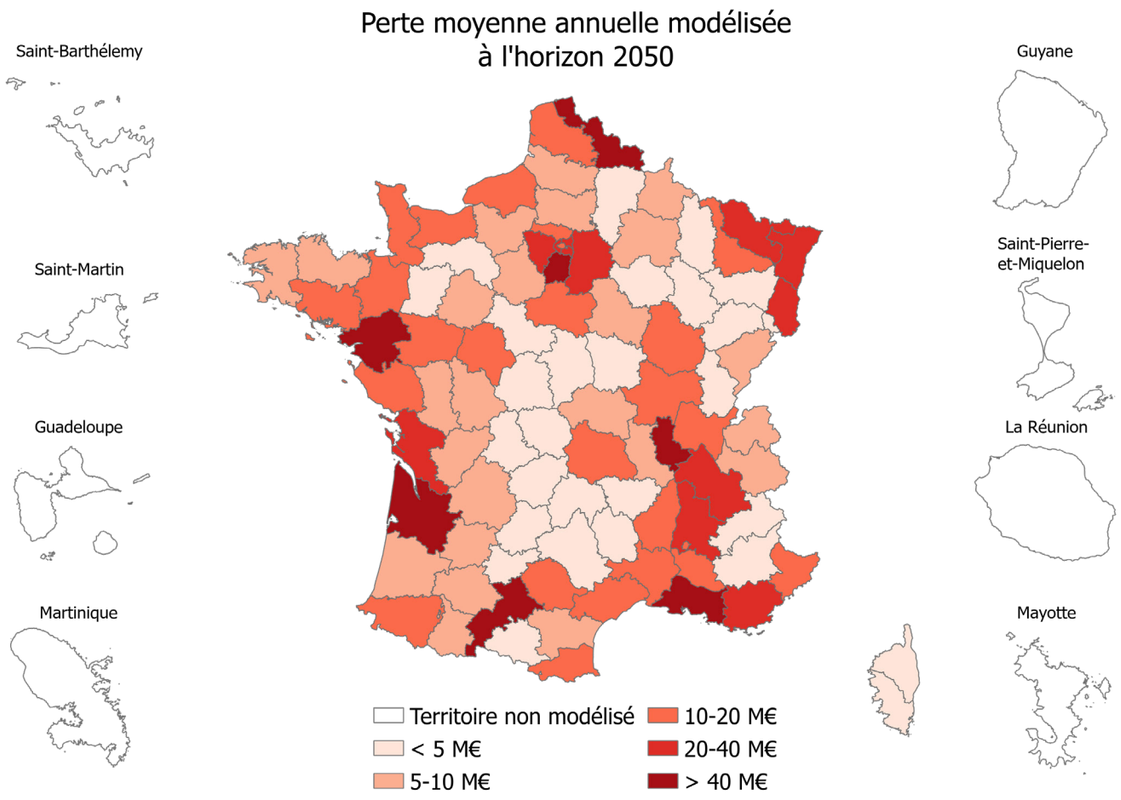
Les projections de la perte moyenne annuelle modélisée à l'horizon 2050 mettent en exergue les dommages auxquels le territoire français aura à faire face au milieu du siècle. La comparaison de ces montants avec ceux de la sinistralité des deux dernières décennies apporte une information complémentaire. Elle permet de mesurer l'écart entre ce que le territoire a réellement subi dans un passé récent, et ce à quoi il devra faire face en 2050. Cet écart apporte un éclairage utile pour le dimensionnement des politiques publiques de prévention. Les aléas considérés dans le graphique ci-dessous sont ceux modélisés pour le territoire métropolitain, c'est-à-dire l'inondation, la submersion marine, la sécheresse et le séisme.





En raison de l'augmentation du nombre de biens assurés consécutive à la croissance démographique et aux effets du changement climatique sur les aléas, l'exposition du territoire métropolitain en termes de perte moyenne annuelle modélisée devrait augmenter de manière significative, passant pour les aléas inondation et submersion marine, séisme et sécheresse de 836 M€ actuellement à 1307 M€ à l'horizon 2050, alors que les dommages assurés sur la période 1995-2016 sont de 903 M€.

Cette augmentation de l'exposition devrait se traduire par des dynamiques spatiales différentes selon les aléas. Ainsi, les littoraux atlantique et méditerranéen seront toujours exposés et devraient concentrer 26 % de la perte moyenne annuelle modélisée à horizon 2050 suivis par l'Île-de-France et la vallée du Rhône qui devraient concentrer respectivement 17 % et 15 % de cette perte moyenne annuelle modélisée à l'horizon 2050.

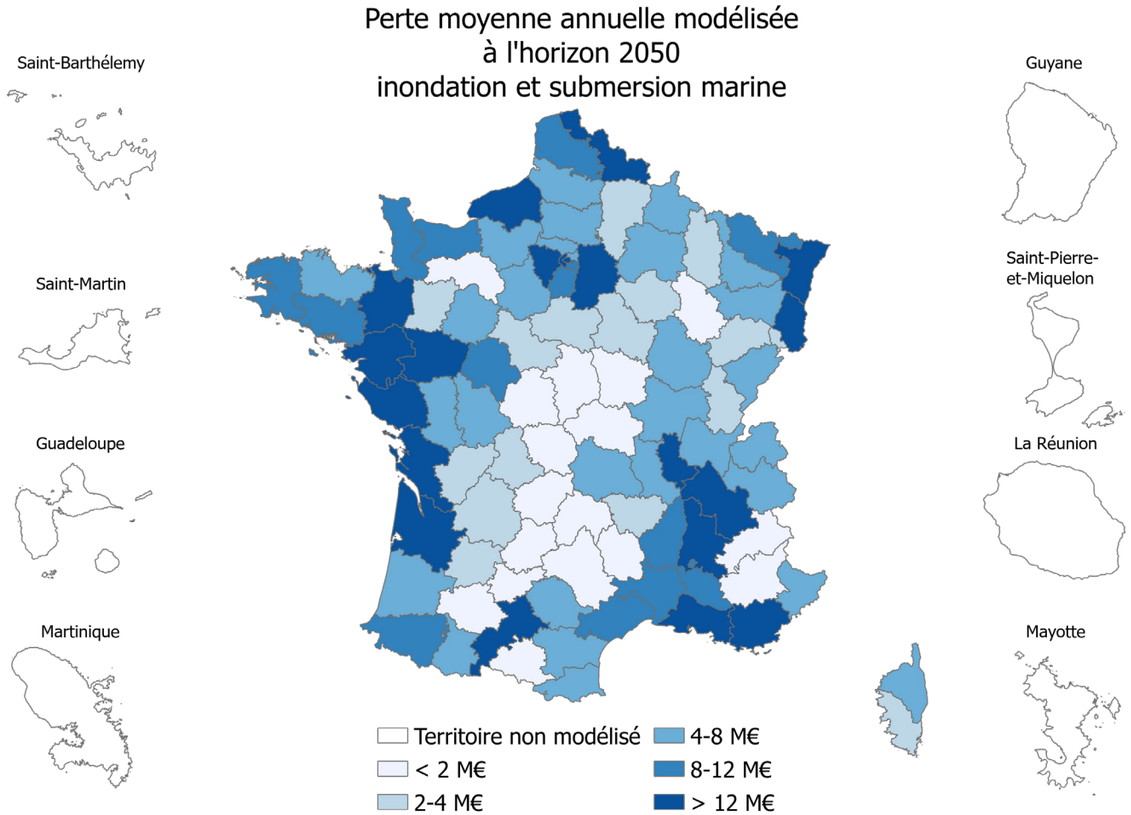


1 307 M€/an
en métropole
hors évolution des valeurs assurées

Aléas considérés : inondation, submersion marine, sécheresse, séisme - Métropole

2.4.2 INONDATION ET SUBMERSION MARINE EN 2050

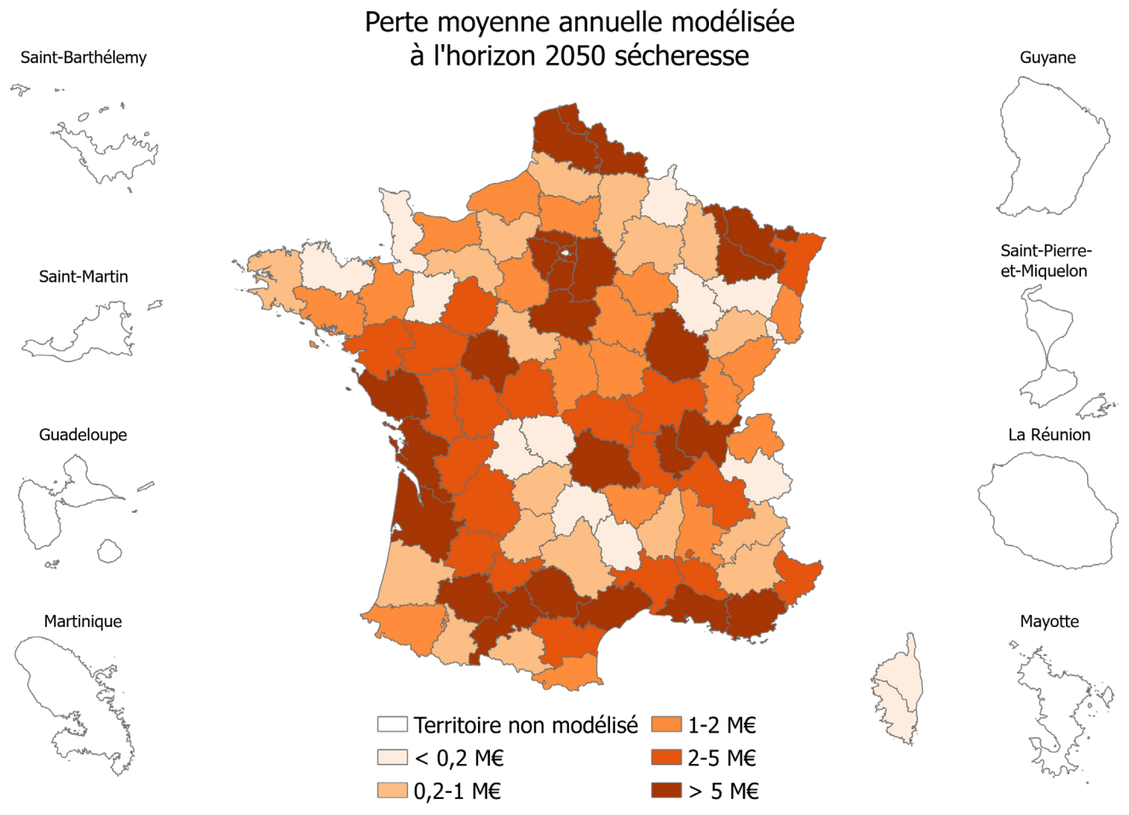
Les dommages assurés annuels inondation et submersion marine ont été sur la période 1995-2016 de 560 M€ sur le territoire de la métropole pour une perte moyenne annuelle modélisée de 523 M€. À l'horizon 2050, la perte moyenne annuelle modélisée approcherait les 800 M€. Les dynamiques territoriales vont venir exacerber un peu plus l'exposition des littoraux et des territoires les plus urbanisés (couloir rhodanien, Île-de-France...).



796 M€/an
en métropole
hors évolution des valeurs assurées

2.4.3 SÉCHERESSE EN 2050

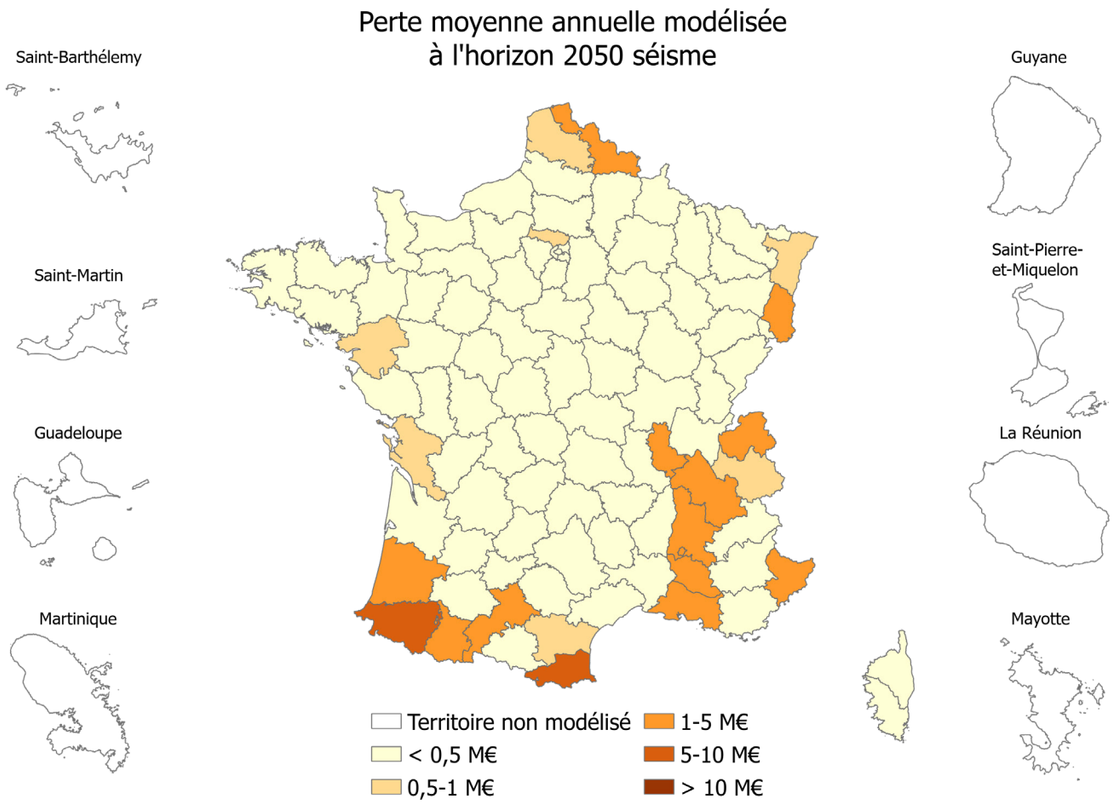
La sécheresse géotechnique liée au retrait et gonflement des sols argileux constitue avec l'inondation l'aléa auquel le territoire est le plus exposé. La période 1995-2016 a connu de nombreux épisodes de forte sinistralité comme en 2003, 2011, 2016, 2017 et 2018. Au total, les dommages assurés moyens annuels sur la période 1995-2016 ont été de 338 M€ pour une perte moyenne annuelle modélisée de 260 M€. L'effet du changement climatique va renforcer l'exposition des territoires déjà soumis à ce risque avec une perte moyenne annuelle modélisée estimée à 456 M€ à l'horizon 2050.



456 M€/an
en métropole
hors évolution des valeurs assurées

2.4.4 SÉISME EN 2050

Six séismes ont touché le pays au cours de la période 1995-2016 et ont généré 11 M€ de dommages assurés annuels moyens, dont environ 5 M€ sur le territoire métropolitain. Si le changement climatique n'a pas d'incidence sur la survenance des séismes, l'augmentation de la population et sa concentration dans certains territoires devraient accroître l'exposition au risque. La perte moyenne annuelle modélisée de 55 M€ à l'horizon 2050 montre l'accroissement de l'exposition du territoire sur l'ensemble du territoire et en particulier sur le couloir rhodanien.

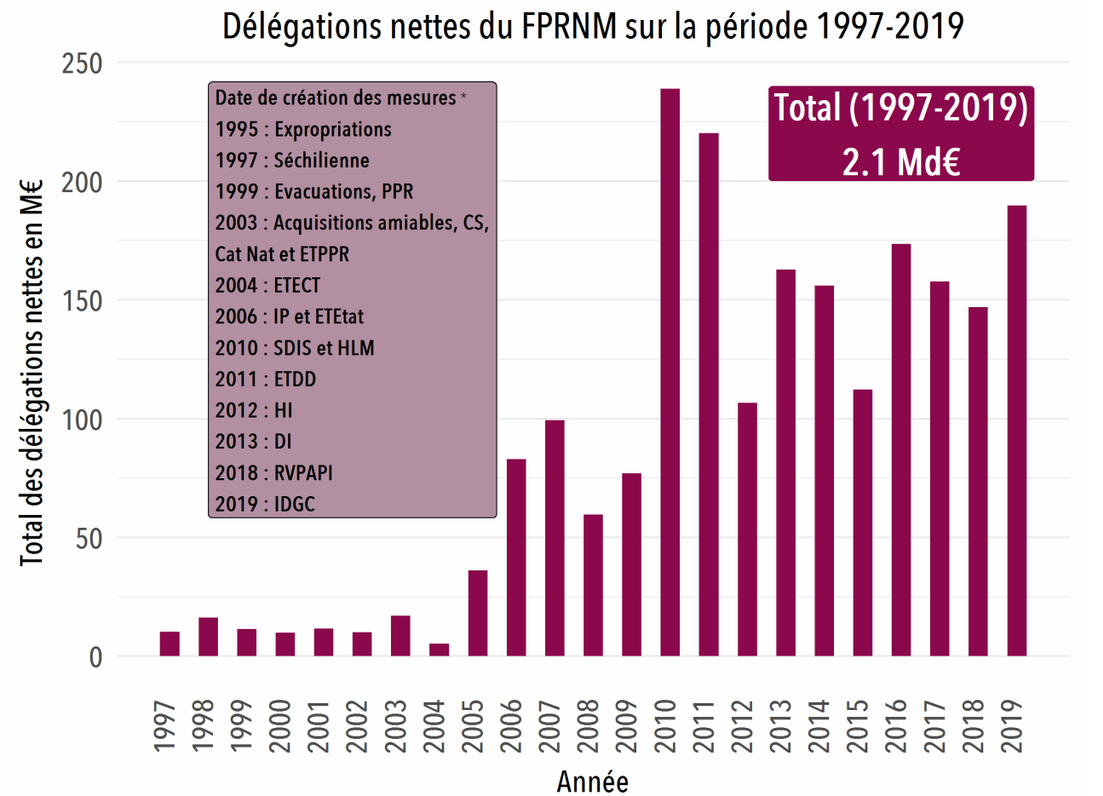


55 M€/an
en métropole
hors évolution des valeurs assurées

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

3.1 ÉVOLUTION DES DÉLÉGATIONS NETTES (1997-2019)

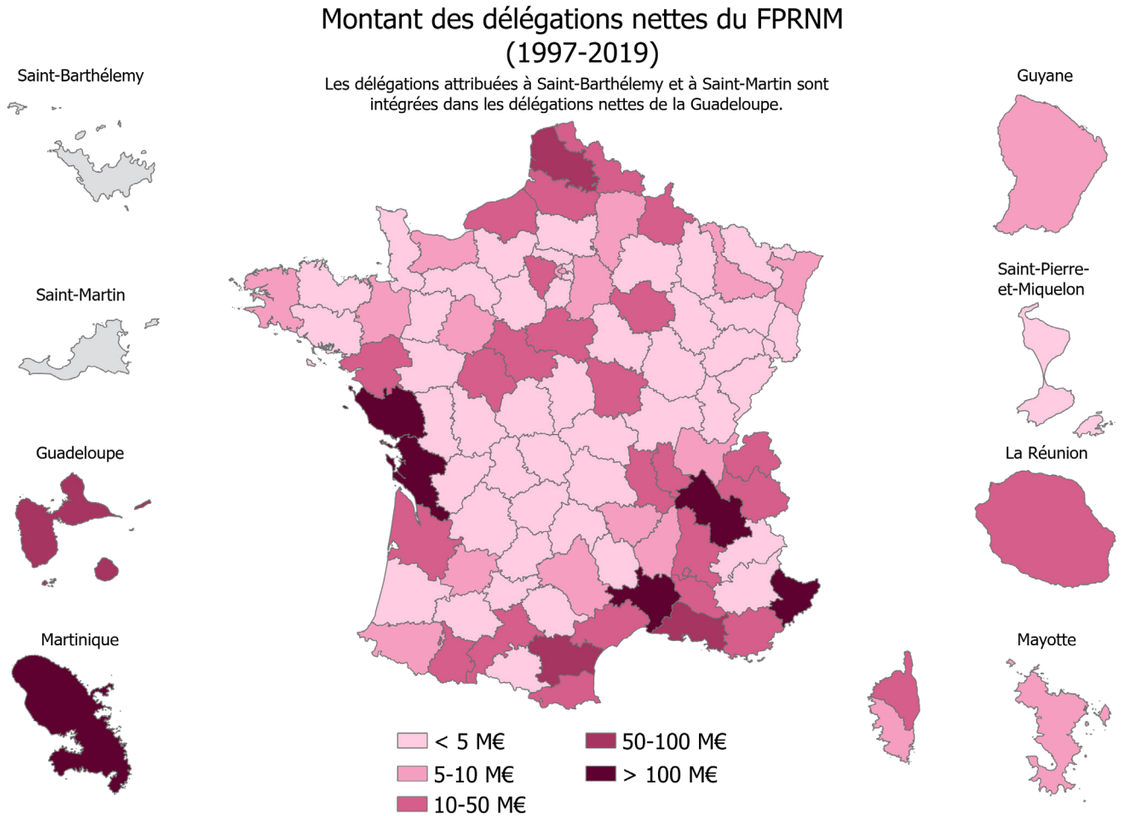
On constate une croissance régulière des délégations nettes sur la période, du fait de l'augmentation des recettes du FPRNM et du périmètre d'intervention du fonds.



* Définitions des sigles en p.8

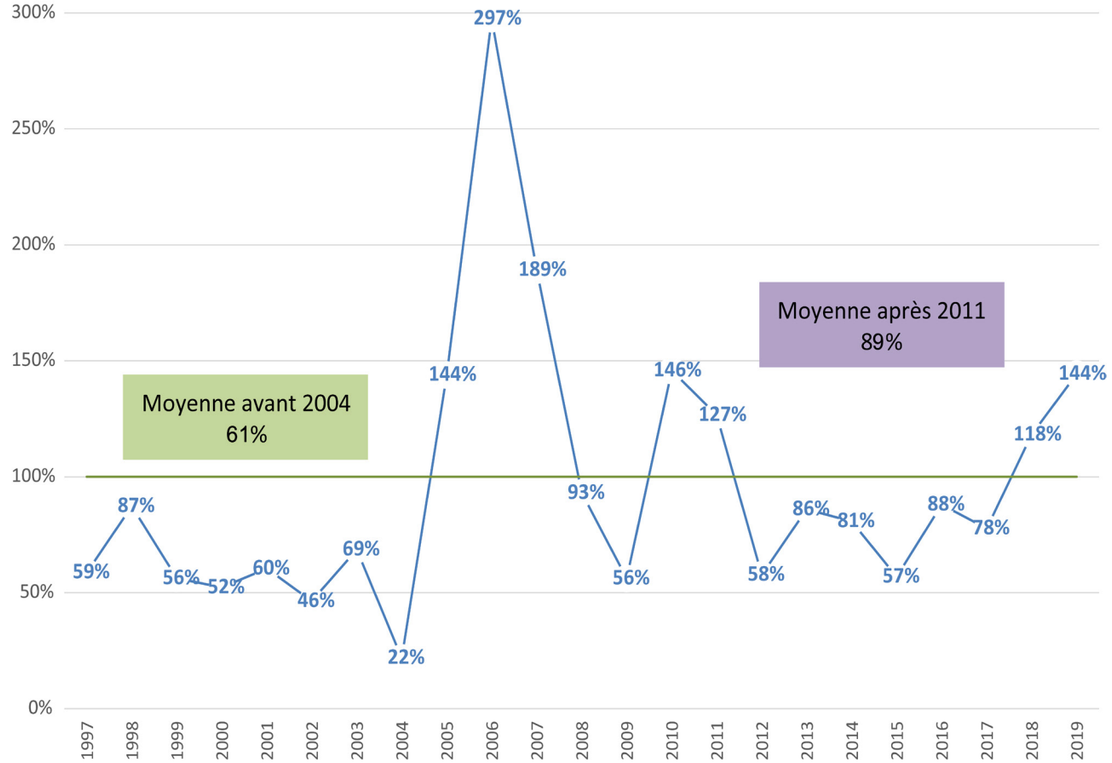
3.2 RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE DES DÉLÉGATIONS NETTES (1997-2019)

Les délégations nettes sont fortement concentrées : six départements ont mobilisé 50 % du FPRNM entre 1997 et 2019.



3.3 TAUX DE DÉLÉGATION ENTRE 1997 ET 2019

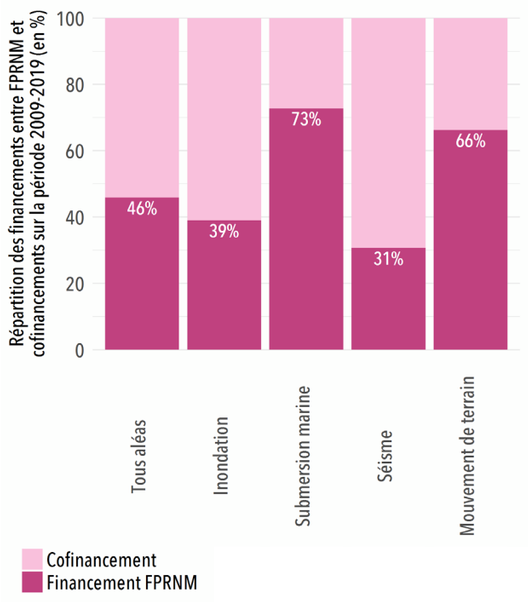
Le taux de délégation correspond au ratio entre les délégations nettes et les recettes hors frais d'assiette. Il permet de caractériser la mobilisation du FPRNM par les acteurs locaux et nationaux (État, collectivités territoriales, particuliers, entreprises) au regard des recettes disponibles. Cette mobilisation a connu des variations très fortes au cours de la période. Sur des périodes stables, avant 2004 et après 2011, on constate en tendance une augmentation de la mobilisation du FPRNM et même une sur-mobilisation en 2018 et en 2019, liée au plafonnement en recette du FPRNM à 137 M€.



3.4 TAUX DE COFINANCEMENT (2009-2019)

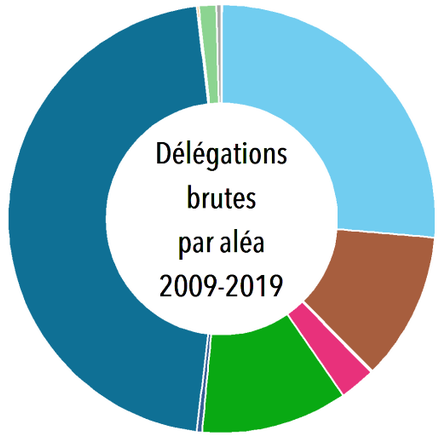
Le taux de financement des opérations par le FPRNM varie selon les mesures. Ainsi, les expropriations sont prises en charge à 100 % par le fonds alors que les études, travaux et équipements des collectivités territoriales sont financés par le fonds à des hauteurs variables, jusqu'à 50 % maximum, excepté pour la prévention sismique aux Antilles sur les bâtiments scolaires pour laquelle le taux de cofinancement peut atteindre 60 % jusque fin 2023. En moyenne, le taux de financement par le FPRNM des opérations de prévention éligibles entre 2009 et 2019 est de 46 %.

Le taux de financement des opérations varie sensiblement en fonction de l'aléa considéré, selon la proportion d'acquisitions amiables ou d'expropriations réalisées.
Ainsi, les forts taux de financement constatés pour les aléas submersion marine et mouvement de terrain s'expliquent par la forte proportion d'opérations de type « acquisitions amiables » (financées à 100 % par le FPRNM) pour prévenir ces deux types d'aléas.



3.5 DÉLÉGATIONS PAR ALÉA (2009-2019)

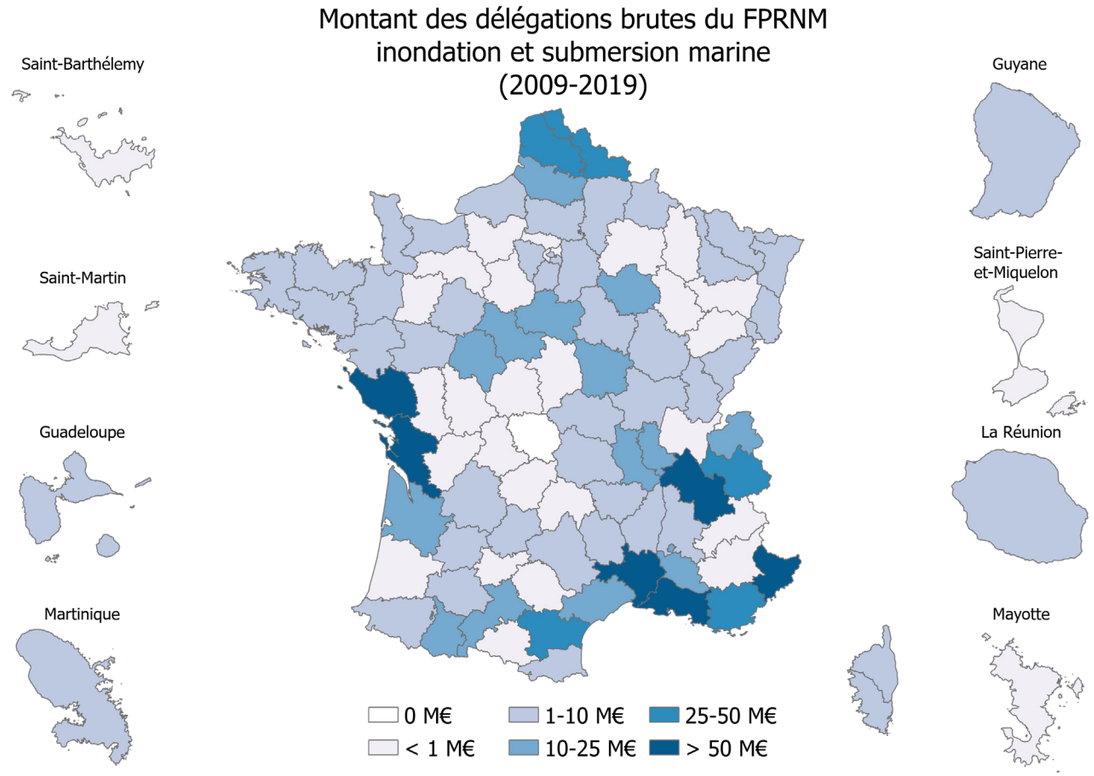
La répartition par aléa met en exergue l'importance des délégations liées à l'inondation et à la submersion marine. Celles-ci correspondent à plus de 70 % des délégations cumulées du FPRNM.
Cette répartition s'explique par l'omniprésence des risques liés à ces aléas mais également par les catastrophes survenues (la tempête Xynthia en 2010, les inondations du Var en 2010, les inondations du Rhône en 2003…) et la nécessité de réduire la vulnérabilité et de protéger les populations.

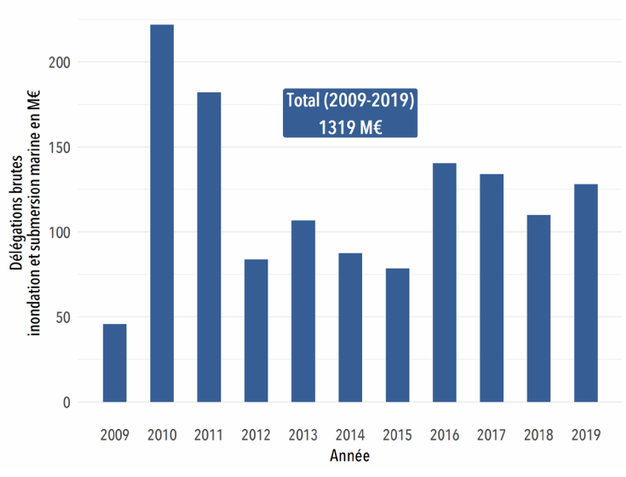


- Avalanche [<1%]
- Cavité souterraine [1.3%]
- Cyclone [0%]
- Feux de forêt [<1%]
- Inondation [46.2%]
- Inondation/ Submersion marine [<1%]
- Mouvement de terrain [11.1%]
- Multirisques [2.7%]
- n.c. [<1%]
- Sécheresse [0%]
- Séisme [11.2%]
- Submersion marine [26.4%]
- Tsunami [0%]
- Volcanisme [0%]

3.5.1 DÉLÉGATIONS BRUTES DU FPRNM POUR DES OPÉRATIONS VISANT À PRÉVENIR L'INONDATION ET LA SUBMERSION MARINE (2009-2019)

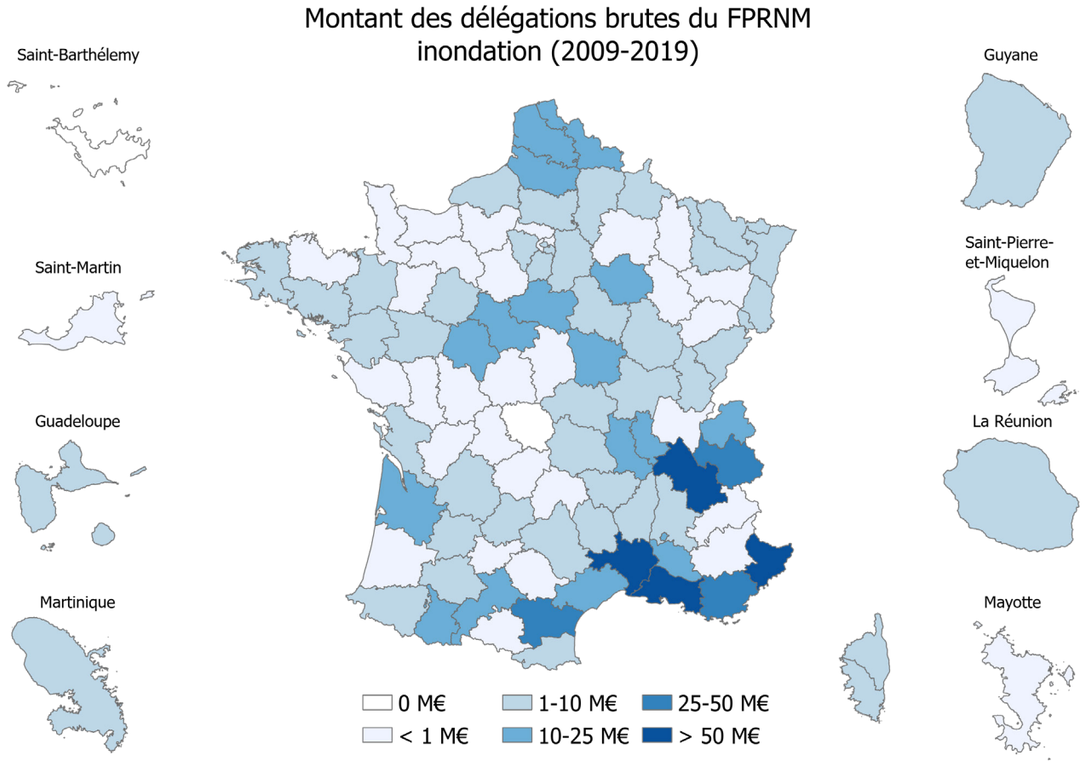
L'inondation et la submersion marine représentent plus de 70 % des délégations brutes sur la période 2009-2019 soit plus de 1 300 M€. Les niveaux les plus hauts de délégations ont été observés en 2010 et 2011 en raison notamment de la tempête Xynthia de février 2010 et des inondations dans le Var en juin de la même année.

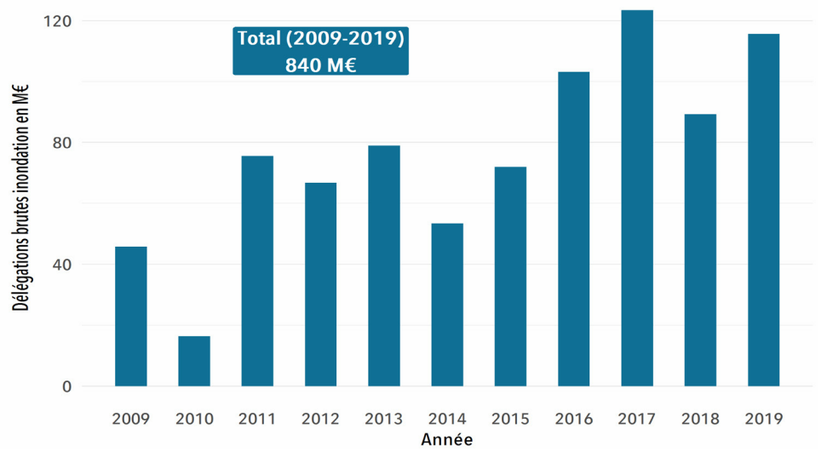




3.5.2 DÉLÉGATIONS BRUTES DU FPRNM POUR DES OPÉRATIONS VISANT À PRÉVENIR L'INONDATION (2009-2019)

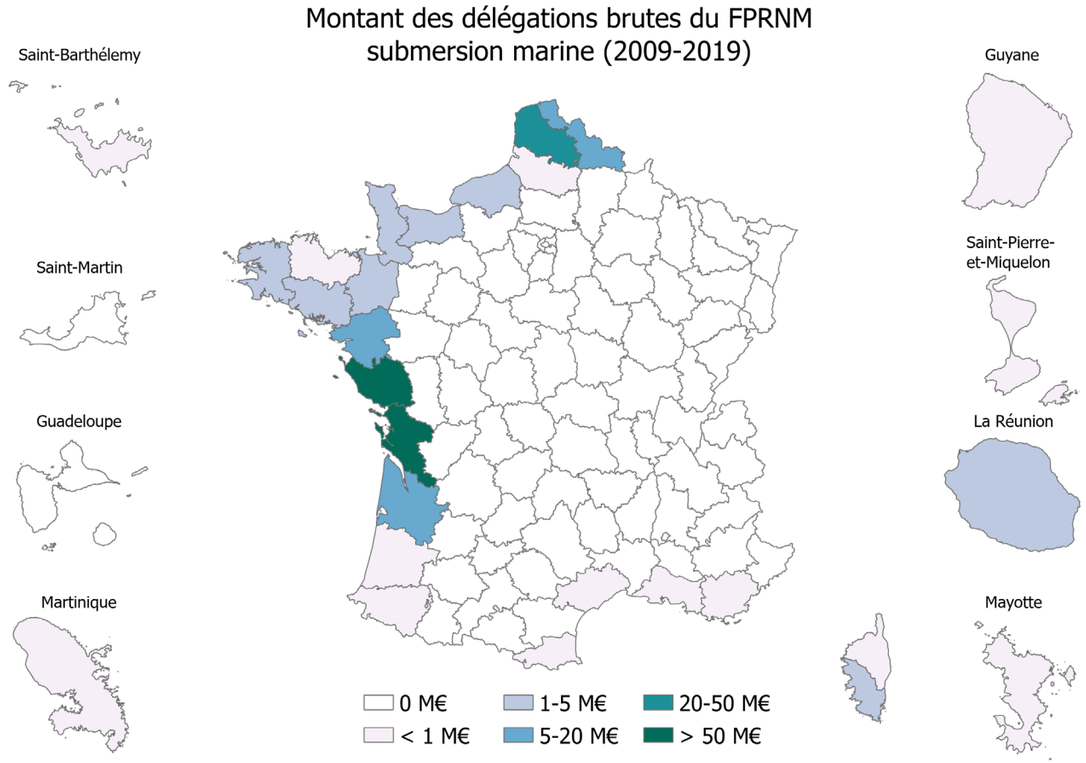
L'augmentation observée depuis 2011 résulte de la survenance d'événements majeurs mais également en partie de la mise en œuvre de la deuxième génération des programmes d'actions de prévention des inondations (PAPI) qui s'est traduite par une mobilisation plus importante du FPRNM.

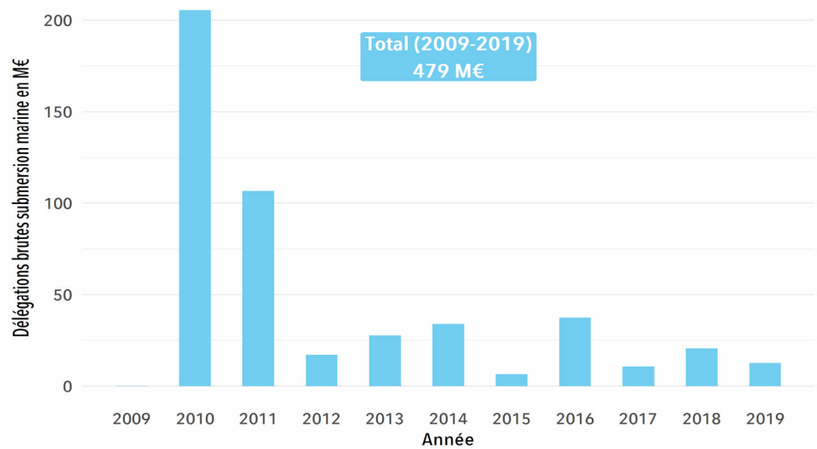




3.5.3 DÉLÉGATIONS BRUTES DU FPRNM POUR DES OPÉRATIONS VISANT À PRÉVENIR LA SUBMERSION MARINE (2009-2019)

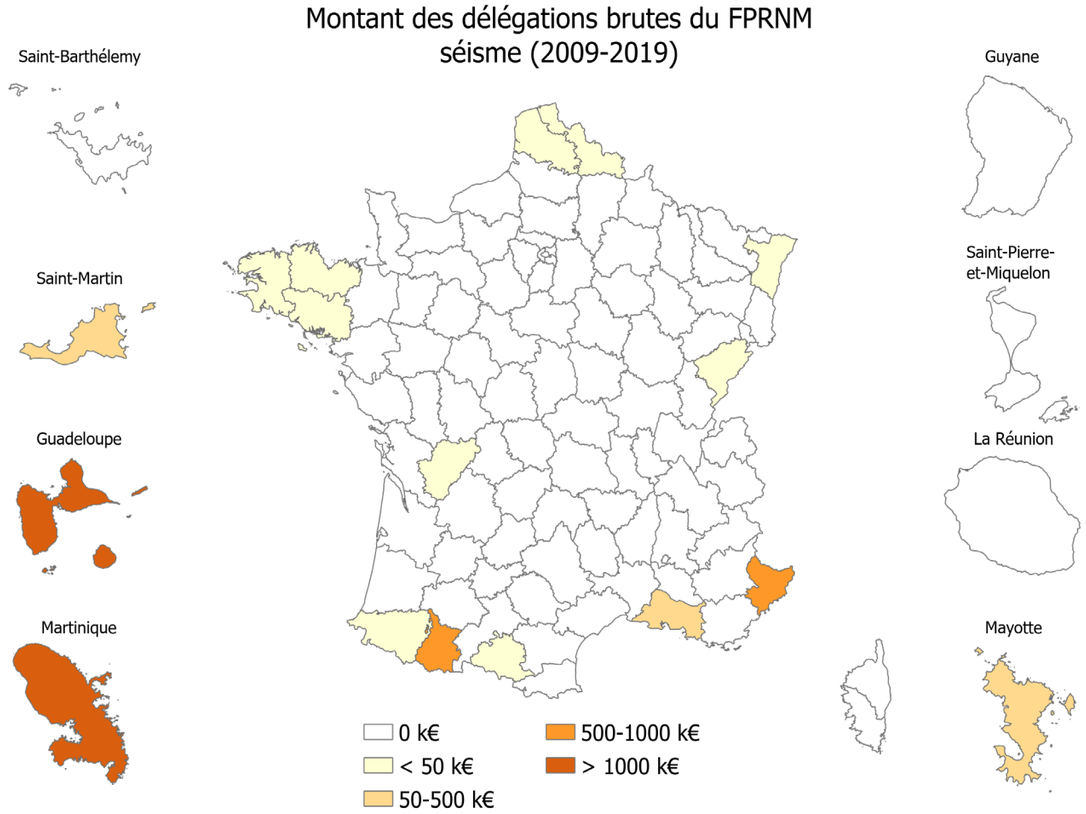
L'essentiel des délégations relatives à la submersion marine a été réalisé au moment de la tempête Xynthia en 2010. La prise de conscience du risque s'est traduite par de nombreuses actions principalement sur le littoral de l'océan Atlantique et de la Manche.

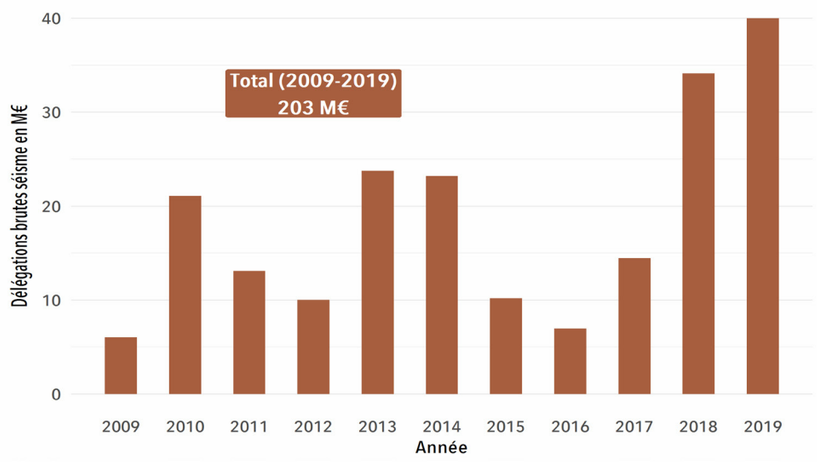




3.5.4 DÉLÉGATIONS BRUTES DU FPRNM POUR DES OPÉRATIONS VISANT À PRÉVENIR LE SÉISME (2009-2019)

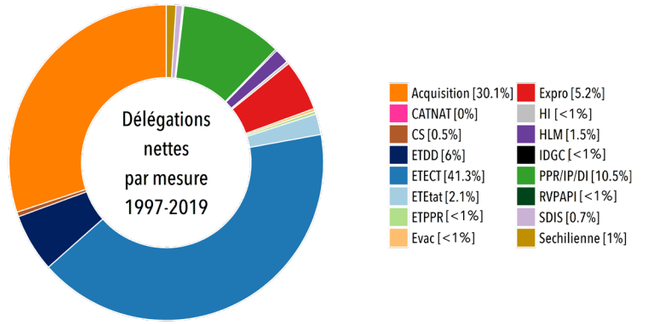
Les délégations brutes relatives aux séismes représentent environ 10 % des délégations brutes totales de la période 2009 à 2019. L'essentiel des délégations se concentre sur les Antilles en raison de la mise en œuvre du Plan Séisme Antilles entre 2007 et 2013 pour la phase 1 et entre 2016 et 2020 pour la phase 2.





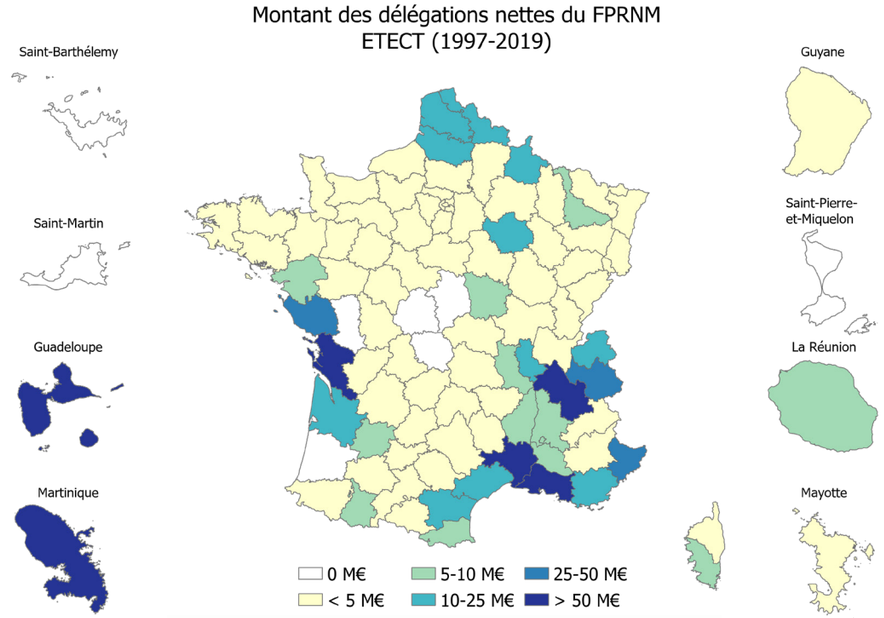
3.6 ZOOM SUR LES TROIS PRINCIPALES MESURES

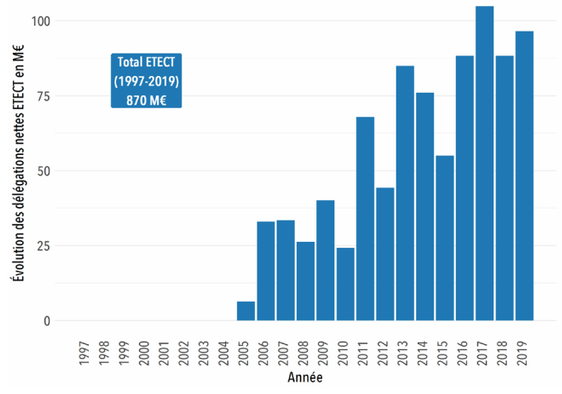
Les mesures d'expropriations et d'acquisitions amiables, les plans de prévention des risques naturels et les études, travaux et équipements des collectivités territoriales concentrent à elles seules 87 % des délégations nettes du FPRNM sur la période 1997-2019.



3.6.1 ÉTUDES, TRAVAUX ET ÉQUIPEMENTS DES COLLECTIVITÉS TERRITORIALES

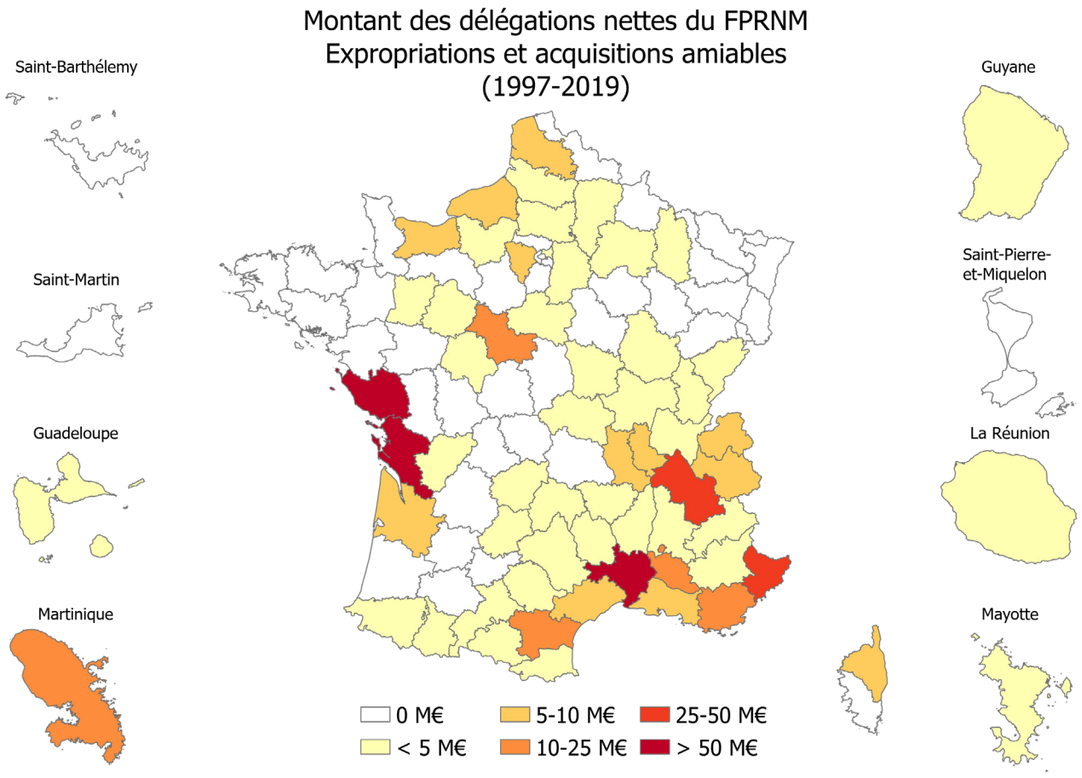
Créée en 2004, la mesure études, travaux et équipements des collectivités territoriales est particulièrement dynamique mais se traduit par une forte disparité territoriale.

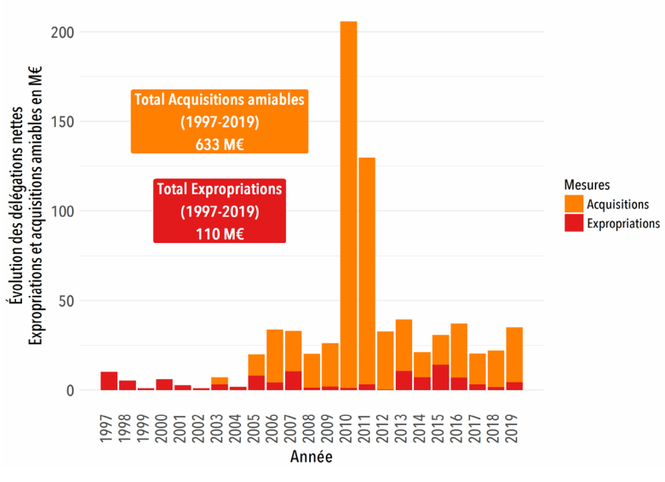




3.6.2 EXPROPRIATIONS ET ACQUISITIONS AMIABLES

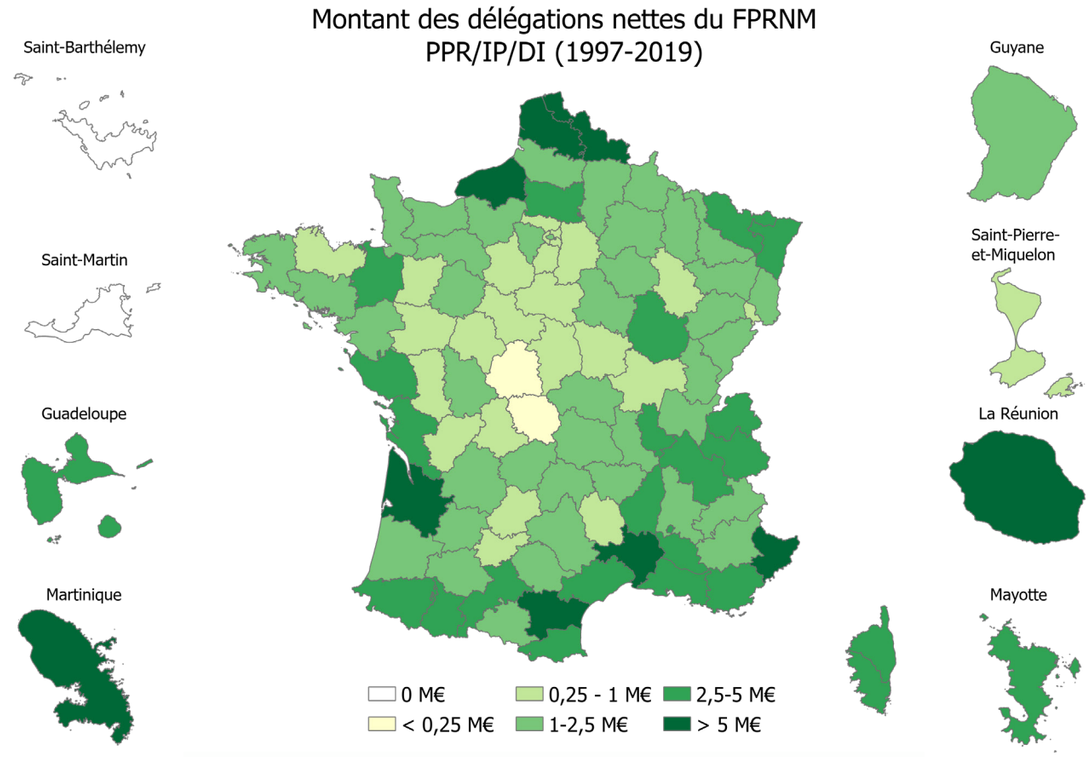
Le pic constaté en 2010 est consécutif à la tempête Xynthia. On observe d'autre part un maintien à des valeurs moyennes importantes depuis 2006. Enfin, la part des acquisitions amiables est bien supérieure à celle des expropriations.

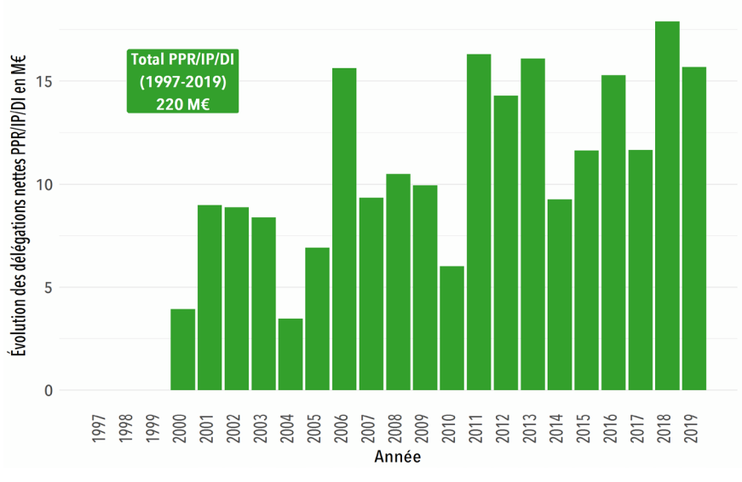




3.6.3 PLANS DE PRÉVENTION DES RISQUES, INFORMATION PRÉVENTIVE ET DIRECTIVE INONDATION

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 équilibrée sur l'ensemble du territoire. Aujourd'hui, ce sont près de 12 000 communes qui sont dotées d'un PPR approuvé.

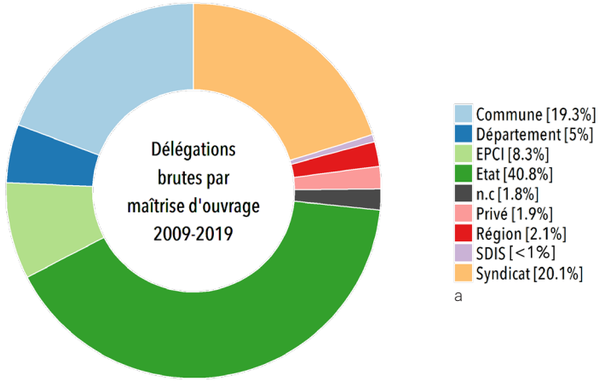




3.7 LES MAÎTRISES D'OUVRAGES

Les mesures du FPRNM sont réalisées sous différentes maîtrises d'ouvrage. Sur la période 2009-2019, les collectivités territoriales (EPCI, communes, départements...) assurent la maîtrise d'ouvrage sur 55 % des délégations brutes. Pour le reste, l'État et ses services déconcentrés ont assuré la maîtrise d'ouvrage pour 41 % des délégations brutes sur cette période.

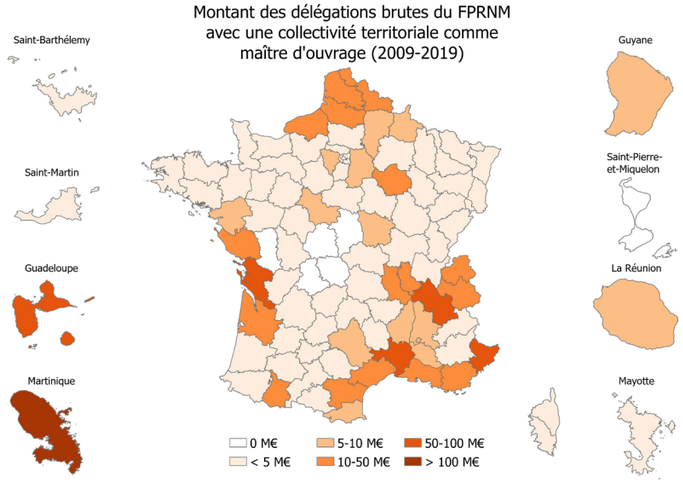
a. Pour les mesures de délocalisations de biens, si les propriétaires bénéficient bien des crédits du FPRNM, c'est l'autorité requérante souvent l'État ou les collectivités qui est indiquée comme maître-ouvrage de l'opération.

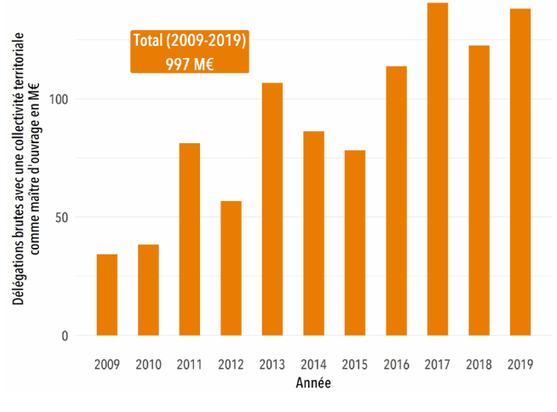


a

3.7.1 L'IMPORTANCE DES COLLECTIVITÉS TERRITORIALES

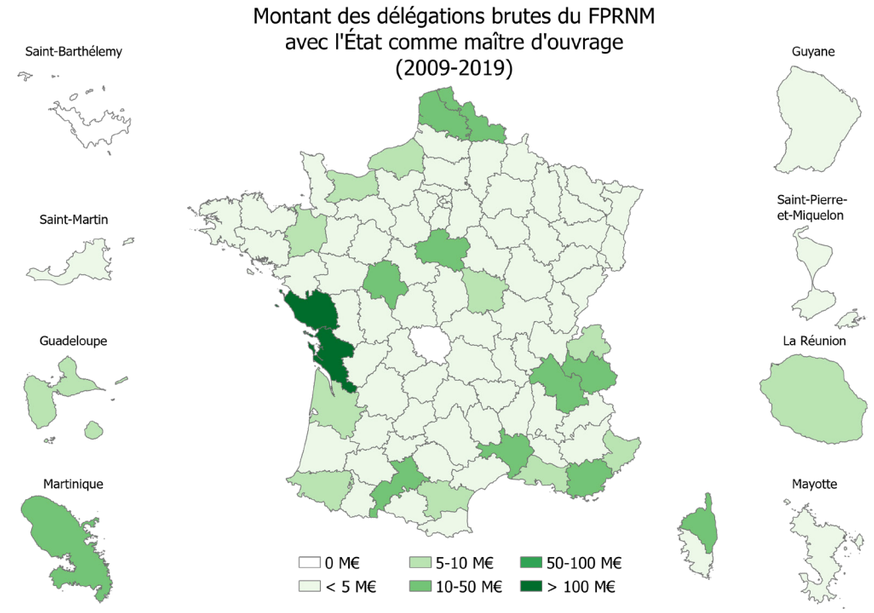
Sur la période 2009-2019, on observe une montée en puissance des collectivités dans les maîtrises d'ouvrage. Cette évolution est liée en grande partie à la mesure études, travaux et équipements des collectivités territoriales, mise en place en 2004 et mobilisée par les collectivités dans le cadre des programmes d'actions de prévention des inondations (PAPI). Pour la Guadeloupe et la Martinique, les délégations s'expliquent par la mise en œuvre du Plan Séisme Antilles.

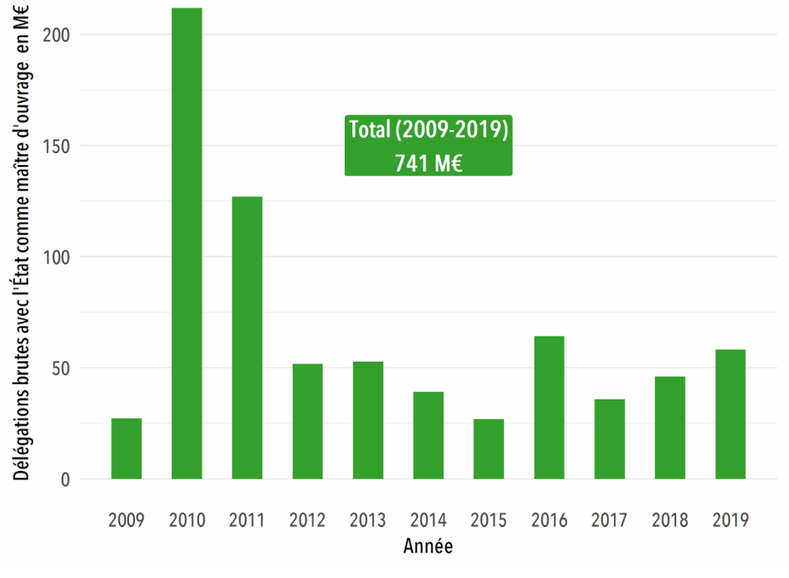




3.7.3 L'INTERVENTION DE L'ÉTAT

La maîtrise d'ouvrage de 41 % du montant des délégations brutes est assurée par l'État 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. La forte mobilisation du FPRNM en 2010 et 2011 et sur les départements de Vendée et de Charente-Maritime s'explique par la volonté de l'État de réduire l'exposition des populations après le passage de la tempête Xynthia en acquérant les biens les plus menacés.

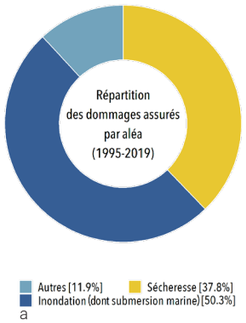




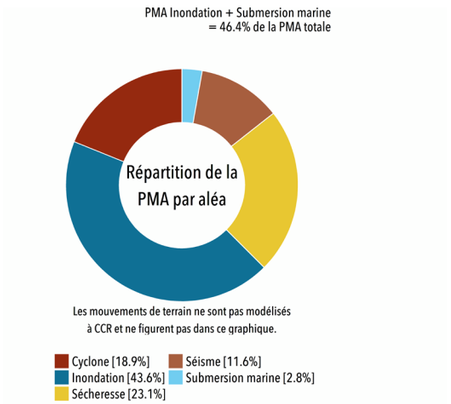
4. ÉLÉMENTS D'ÉCLAIRAGE SUR LA MISE EN ŒUVRE DU FPRNM

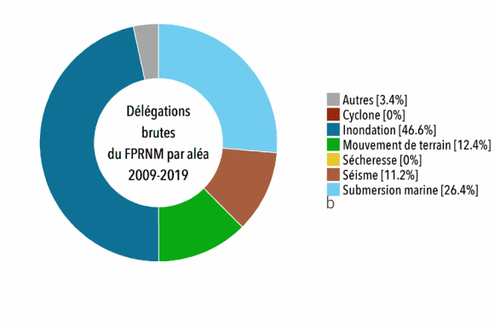
4.1 QUELLE MISE EN ŒUVRE DU FPRNM AU REGARD DES DOMMAGES ASSURÉS ANNUELS ET DE L'EXPOSITION MODÉLISÉE ?

Les graphiques de cette page mettent chacun en avant une représentation différente des risques naturels. Le graphique ci-contre consacré aux dommages assurés montre l'exposition du territoire telle qu'elle a été constatée sur la période 1995-2019 avec la prépondérance des inondations (submersions marines incluses) et de la sécheresse géotechnique. Le graphique ci-dessous représente l'exposition potentielle du territoire telle qu'elle est aujourd'hui en termes de pertes moyennes annuelles modélisées. En bas, le graphique des délégations du FPRNM montre l'effort de prévention par aléa mis en œuvre sur la période 2009-2019.



a





b

L'analyse comparée des deux premiers indicateurs est riche d'informations. Tout d'abord, durant la période 1995-2019, les inondations et les sécheresses ont pesé davantage sur l'ensemble des dommages assurés que ce que les résultats de modélisation suggéraient. En revanche, malgré la survenance de l'ouragan Irma en septembre 2017, la part des cyclones dans les dommages assurés est restée inférieure à l'exposition potentielle. Le même constat peut être fait pour le risque sismique.

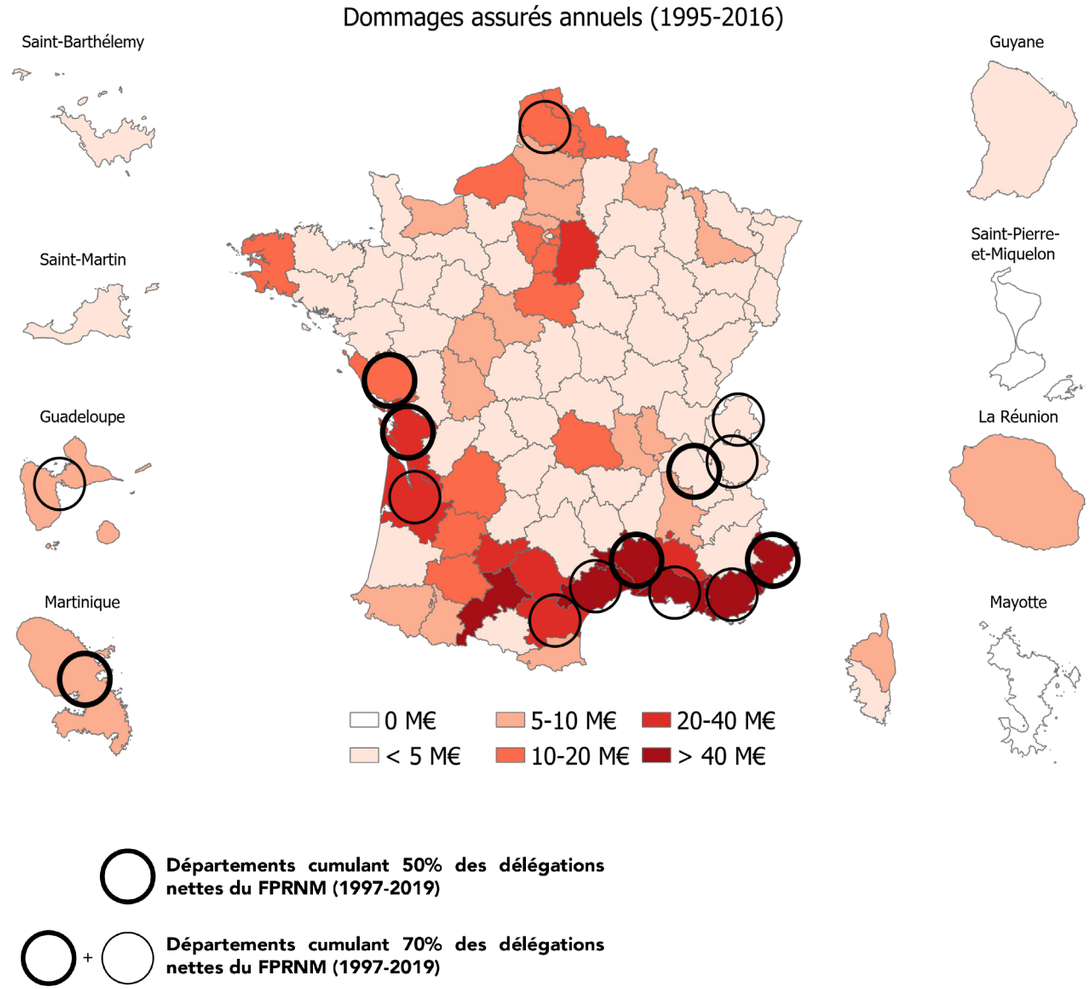
Les délégations du FPRNM illustrent cette bivalence de la représentation du risque. Ainsi, 73 % des délégations brutes du FPRNM ont été consacrés au traitement des aléas inondation et submersion marine et pour une grande partie à la gestion post-Xynthia. En revanche, les délégations brutes dédiées aux séismes sont en corrélation avec l'exposition potentielle du territoire.

Les trois cartes des pages suivantes constituent une mise en regard des délégations du FPRNM avec le niveau de dommages assurés annuels départemental ainsi que le niveau d'exposition départemental à travers la perte moyenne annuelle modélisée et la perte moyenne annuelle modélisée à l'horizon 2050.

a. Bien que les coûts et la ventilation par aléa ne soient pas encore consolidés pour les années 2017 à 2019, il est à noter que la catégorie "Autres" comporte une part importante de dommages liés aux cyclones, en raison des ouragans Irma et Maria en septembre 2017
b. Les mouvements de terrain et les avalanches ne sont pas modélisés

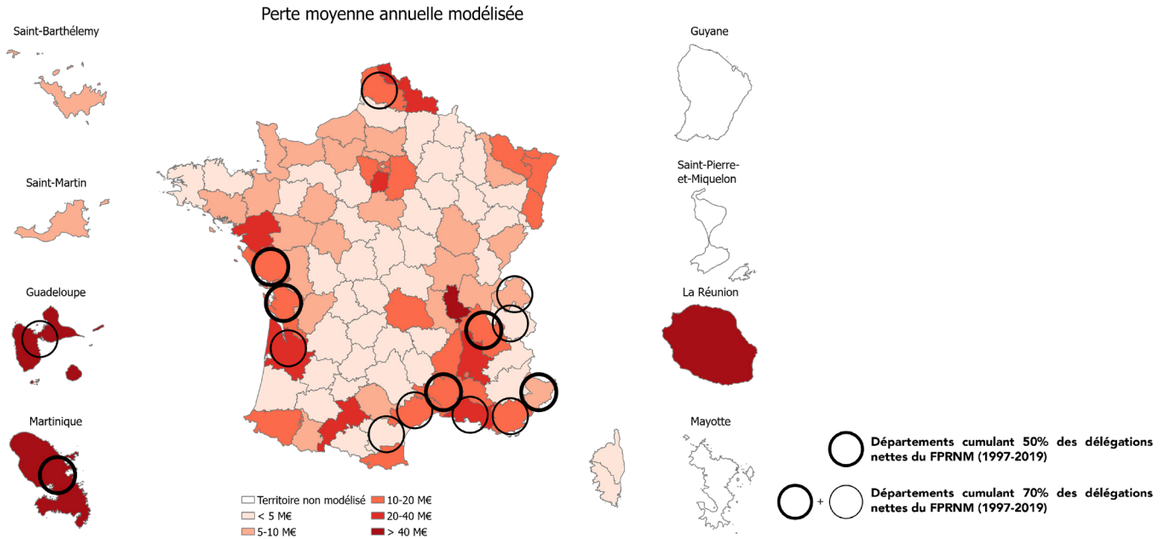
La carte ci-dessous illustre la mise en œuvre du FPRNM au regard des dommages assurés annuels. Les cercles noirs représentent les quinze départements qui ont mobilisé à eux seuls 70 % des financements du FPRNM depuis sa création (les cercles noirs les plus épais correspondant aux six départements ayant mobilisé 50 % des délégations cumulées du FPRNM). Cette répartition des financements apparaît relativement cohérente avec le niveau de dommages assurés annuels par département. Cette observation n'est pas étonnante dans la mesure où la mise en œuvre de mesures de prévention est avant tout fondée sur une logique d'adhésion, de volonté d'agir localement, laquelle est pour l'essentiel le résultat d'une prise de conscience des autorités locales à la suite d'événements catastrophiques. La corrélation entre mobilisation et événement n'est toutefois pas systématique.

L'Isère et la Savoie, fortement mobilisateurs du FPRNM, ne font pas partie des principaux départements sinistrés depuis 1995, mais ces territoires agissent de manière préventive. À l'inverse, l'Île-de-France ainsi que plusieurs départements du Sud-Ouest (la Dordogne, la Haute-Garonne, le Tarn et le Tarn-et-Garonne), fortement impactés ces vingt dernières années, n'ont pas mobilisé le FPRNM de manière importante. Toutefois, il faut noter que des études dans le cadre d'un programme d'actions de prévention des inondations (PAPI) sont en cours de finalisation en Île-de-France afin de définir un programme d'actions. Par ailleurs la forte sinistralité du Sud-Ouest est pour l'essentiel due à la sécheresse (phénomène de retrait et gonflement des sols argileux) dont la prévention passe avant tout par une construction adaptée.



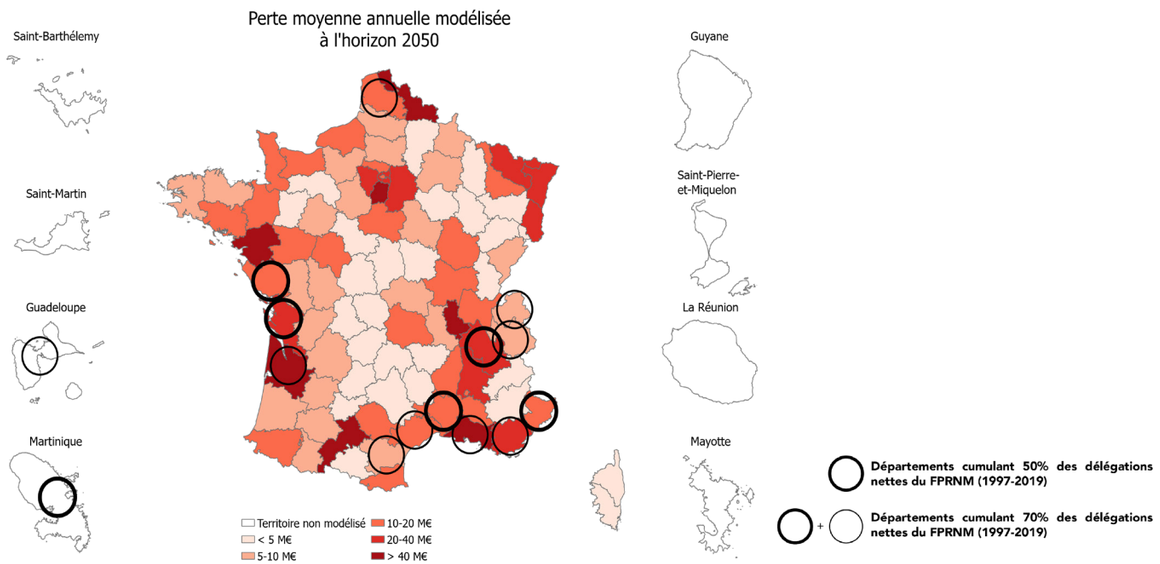
Aléas considérés : inondation, submersion marine, sécheresse, séisme, cyclone - France

La carte ci-dessous 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. Elle confirme en partie la pertinence de la mobilisation préférentielle du FPRNM sur l'Arc méditerranéen, sur les trois départements côtiers les plus exposés et sur une partie du massif alpin. Elle montre en revanche également la relative faiblesse de la mobilisation du FPRNM sur les grands fleuves français (Loire, Seine, Rhône moyen, Rhin et Haute-Garonne).



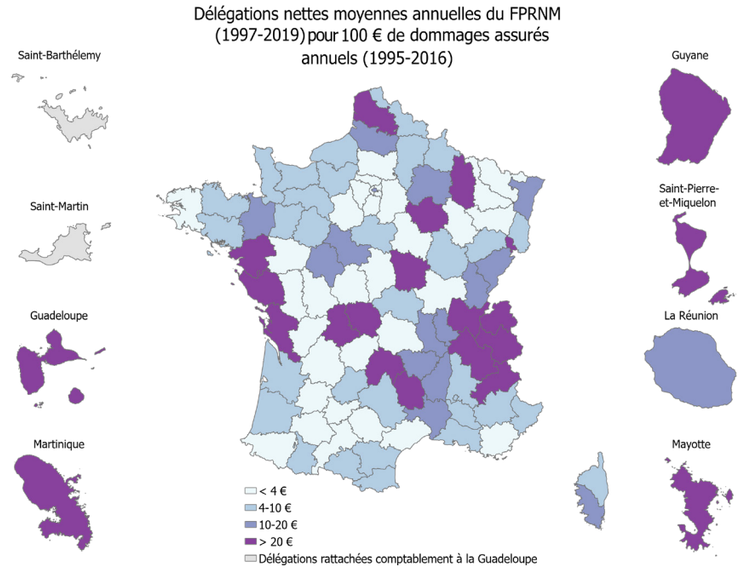
Aléas considérés : inondation, submersion marine, sécheresse, séisme, cyclone - France

La carte ci-dessous met en relief les délégations du FPRNM au regard de l'exposition à l'horizon 2050. Malgré l'absence de données pour les départements des Outre-mer, elle montre qu'une grande partie des départements cumulant 50 % des délégations du FPRNM seront parmi les plus exposés à l'horizon 2050. Elle met également en avant les départements qui pourraient avoir recours au FPRNM dans les années à venir afin de réduire leur exposition future.



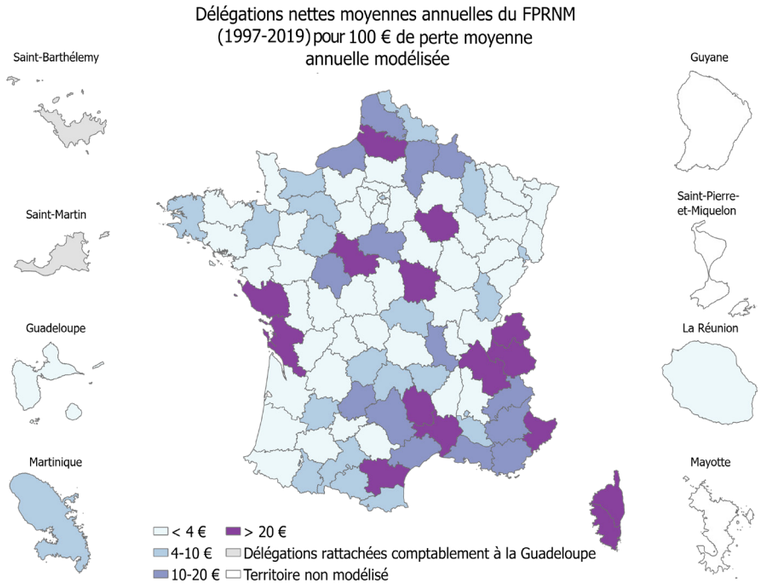
Aléas considérés : inondation, submersion marine, sécheresse, séisme - Métropole

La carte ci-dessous représente le niveau de délégations nettes annuelles du FPRNM pour 100 € de dommages assurés annuels. En moyenne sur l'ensemble du territoire, 10 € sont délégués annuellement pour 100 € de dommages assurés annuels. La répartition spatiale met en évidence les territoires pour lesquels la proportion de délégations a été plus importante. Elle s'explique à la fois par le type de mesures mises en œuvre sur ces territoires et par l'importance des dommages assurés annuels qu'ils ont connus.



10 €
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. En moyenne sur l'ensemble du territoire, 8 € sont délégués pour 100 € de perte moyenne annuelle modélisée. La répartition spatiale met en évidence les territoires pour lesquels la proportion de délégations a été plus importante. Elle s'explique à la fois par le type de mesures mises en œuvre sur ces territoires et par l'importance de leur exposition.



8 €
de délégation de FPRNM
pour
100 €
de perte moyenne
annuelle modélisée

4.1.1 INONDATION ET SUBMERSION MARINE

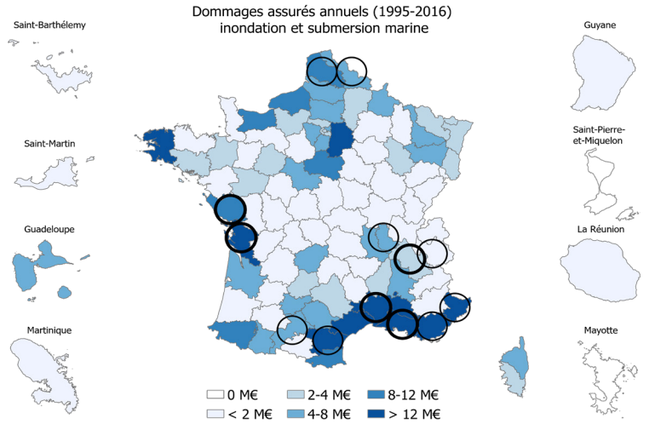
En considérant uniquement les aléas inondation et submersion marine, on observe treize départements cumulant jusqu'à 70 % des délégations du FPRNM.

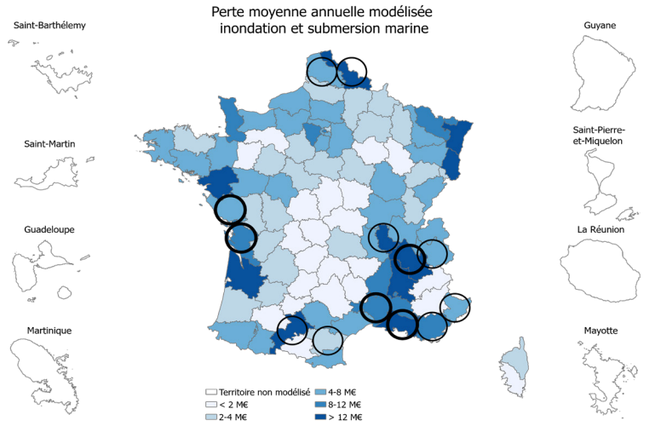
La première carte met en avant que quatre des cinq départements cumulant 50 % du FPRNM ont des dommages assurés annuels supérieurs à 8 M€. La deuxième carte porte sur les délégations au regard de la perte moyenne annuelle modélisée et met en lumière que huit départements cumulant plus de 50 % du FPRNM ont une exposition importante, supérieure pour chacun d'eux à 8 M€ de perte moyenne annuelle modélisée.

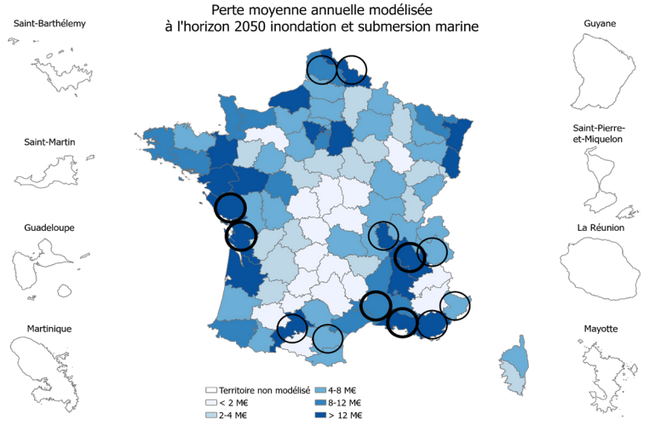
Ce faisant, ces deux représentations cartographiques tendent à montrer la bivalence des délégations du FPRNM. Une partie est dédiée aux conséquences de la survenance d'une catastrophe et une autre partie est consacrée à des territoires moins touchés mais en corrélation avec leur niveau d'exposition actuel.

Départements cumulant 50% des délégations brutes du FPRNM pour les inondations et les submersions marines (2009-2019)

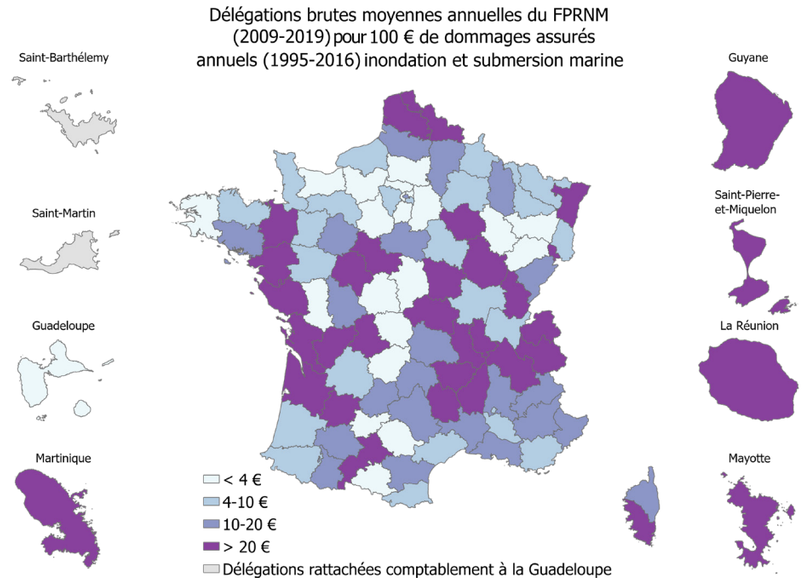
Départements cumulant 70% des délégations brutes du FPRNM pour les inondations et les submersions marines (2009-2019)



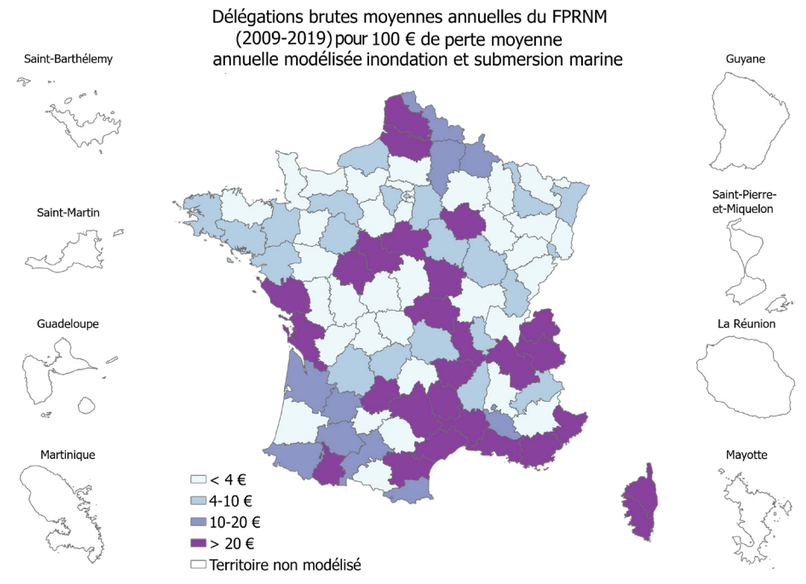




Dans le cas des inondations et des submersions marines, pour 100 € de dommages assurés annuels, 21 € sont délégués par le FPRNM contre 10 € si l'on considère l'ensemble des aléas. Cet écart peut s'expliquer par le type de mesures du FPRNM mobilisé pour l'inondation et la submersion marine, en particulier les expropriations et les acquisitions amiables mais également pour les ouvrages de défense. Spatialement, environ un quart des départements ont des délégations du FPRNM supérieures à la moyenne de 21 € pour 100 € de sinistralité.



21 €
de délégation de FPRNM
pour
100 €
de dommages
assurés annuels



23 €
de délégation de FPRNM
pour
100 €
de perte moyenne
annuelle modélisée

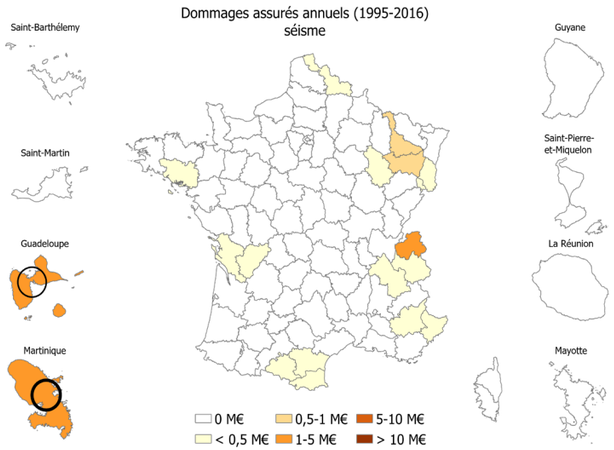
4.1.2 SÉISME

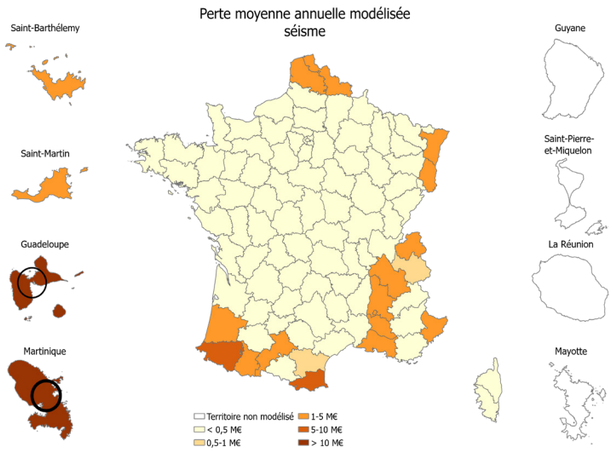
Les départements de la Guadeloupe et de la Martinique regroupent 99 % des délégations brutes du FPRNM pour cet aléa.

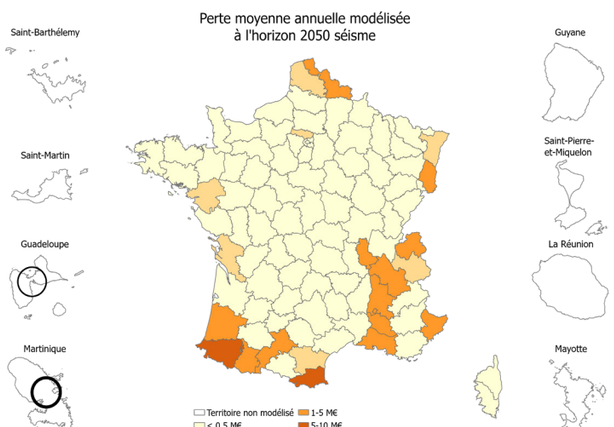
Cette proportion s'explique moins par les dommages assurés annuels qu'ils ont connu (carte du haut) que par l'importance de leur perte moyenne annuelle modélisée (carte du milieu) et par la nécessité de protéger les populations. En effet, l'essentiel des délégations s'inscrit dans le cadre du Plan Séisme Antilles dont l'un des principaux objectifs est la mise aux normes parasismiques du bâti par le renforcement de l'existant ou par sa reconstruction.

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

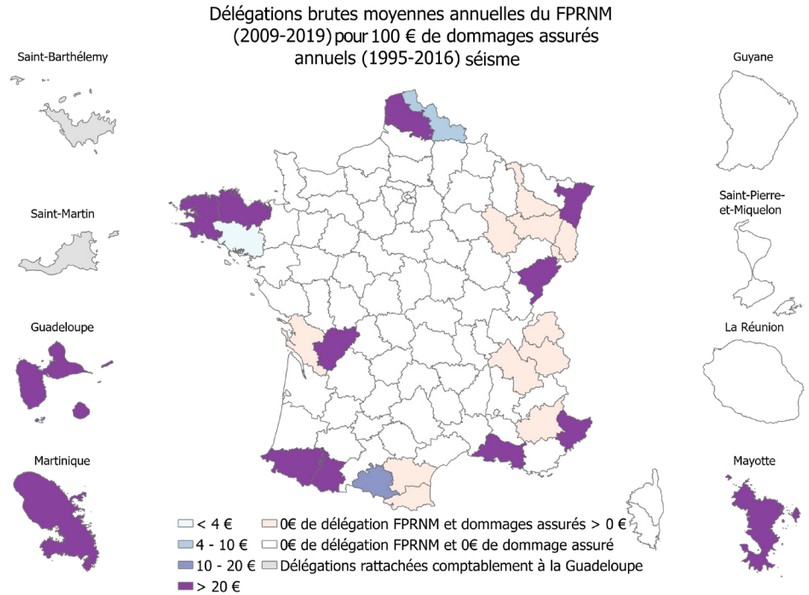
44% des délégations brutes du FPRNM pour le séisme (2009-2019) en Guadeloupe, soit 90 M€



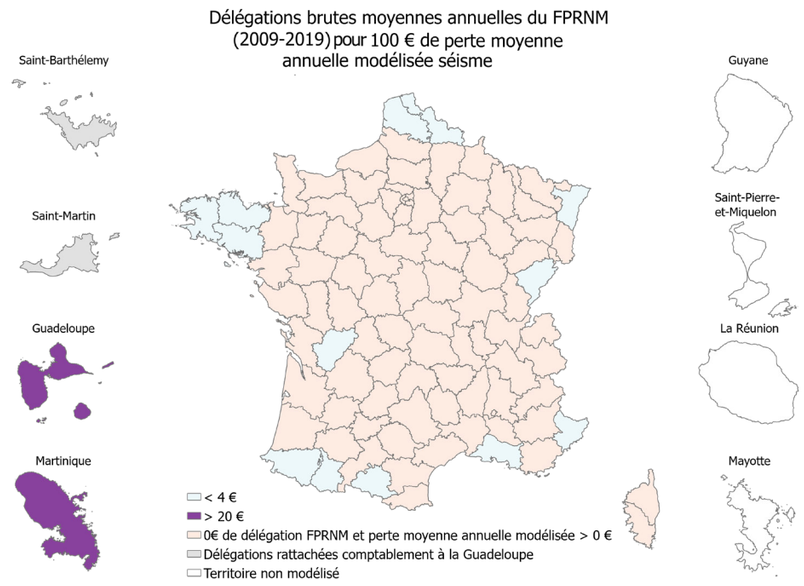




Ce faisant, en raison des faibles dommages assurés annuels sur la période, la part du FPRNM rapporté à 100 € de dommages assurés est importante avec 168 € (première carte). Cependant, rapporté à 100 € de perte moyenne annuelle modélisée, le niveau de délégations est de 14 €. La seconde carte montre la mobilisation du FPRNM dans les Antilles françaises pour réduire l'exposition de ces territoires.



168 €
de délégation de FPRNM pour
100 €
de dommages assurés annuels



14 €
de délégation de FPRNM pour
100 €
de perte moyenne annuelle modélisée

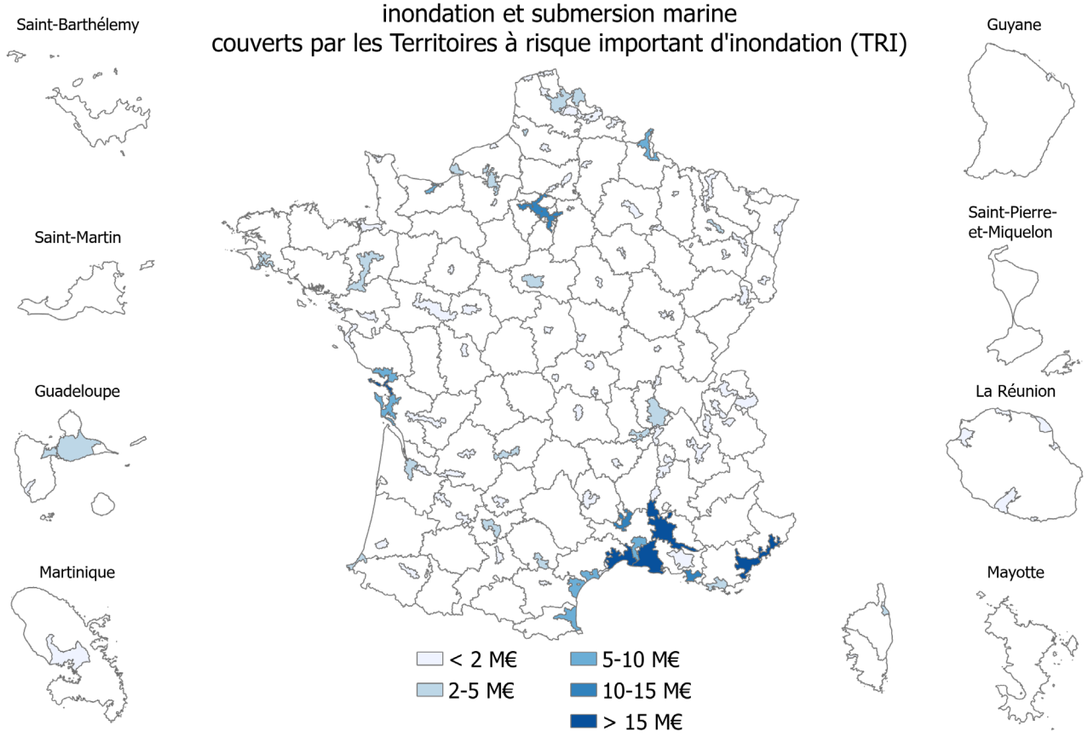
4.2 QUELLE PERTINENCE DES PÉRIMÈTRES PRIORITAIRES DE PRÉVENTION ?

L'une des voies permettant de jauger 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

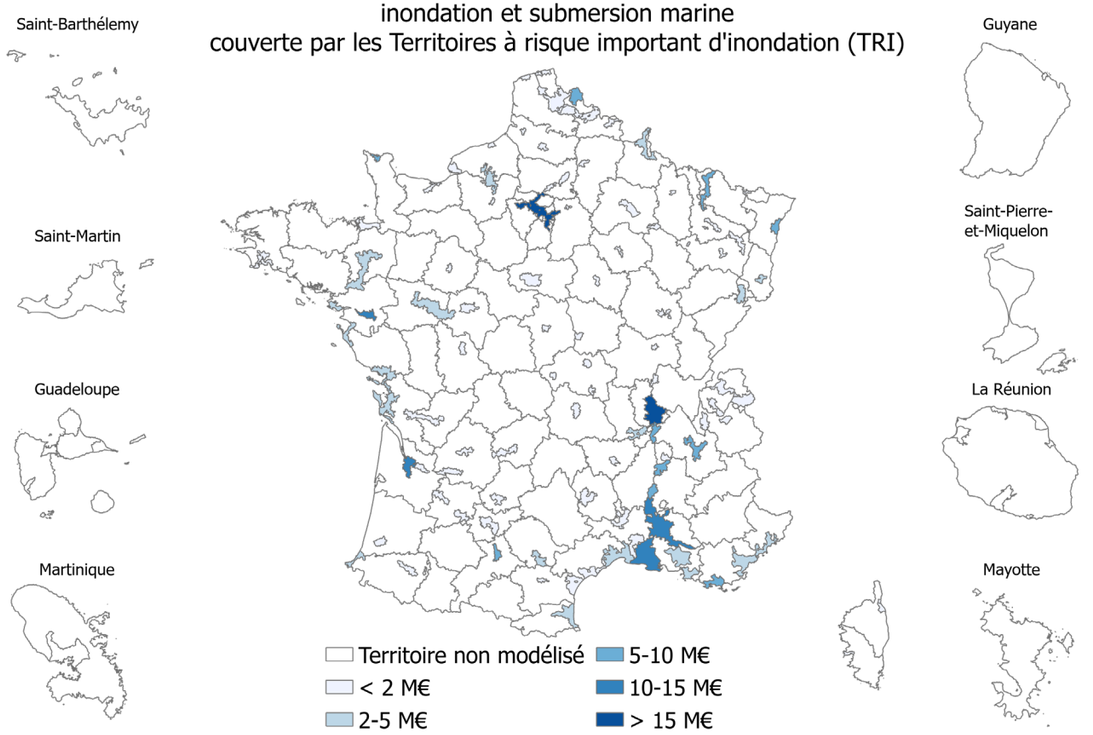
Issus de la mise en application de la Directive Inondation du 23 octobre 2007 relative à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation, les territoires à risques importants d'inondation (TRI) sont désignés par le préfet et font l'objet d'une attention particulière de l'État pour dynamiser la 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. Des stratégies locales de gestion des risques inondation (SLGRI) émergent depuis, sur ces territoires. La mise à jour de l'évaluation préliminaire des risques d'inondation a porté récemment ce nombre à 124 à l'échelle française.

Dommages assurés annuels (1995-2016)
inondation et submersion marine
couverts par les Territoires à risque important d'inondation (TRI)



64 %
des dommages assurés annuels (inondation et submersion marine) couverts par les TRI

Perte moyenne annuelle modélisée
inondation et submersion marine
couverte par les Territoires à risque important d'inondation (TRI)

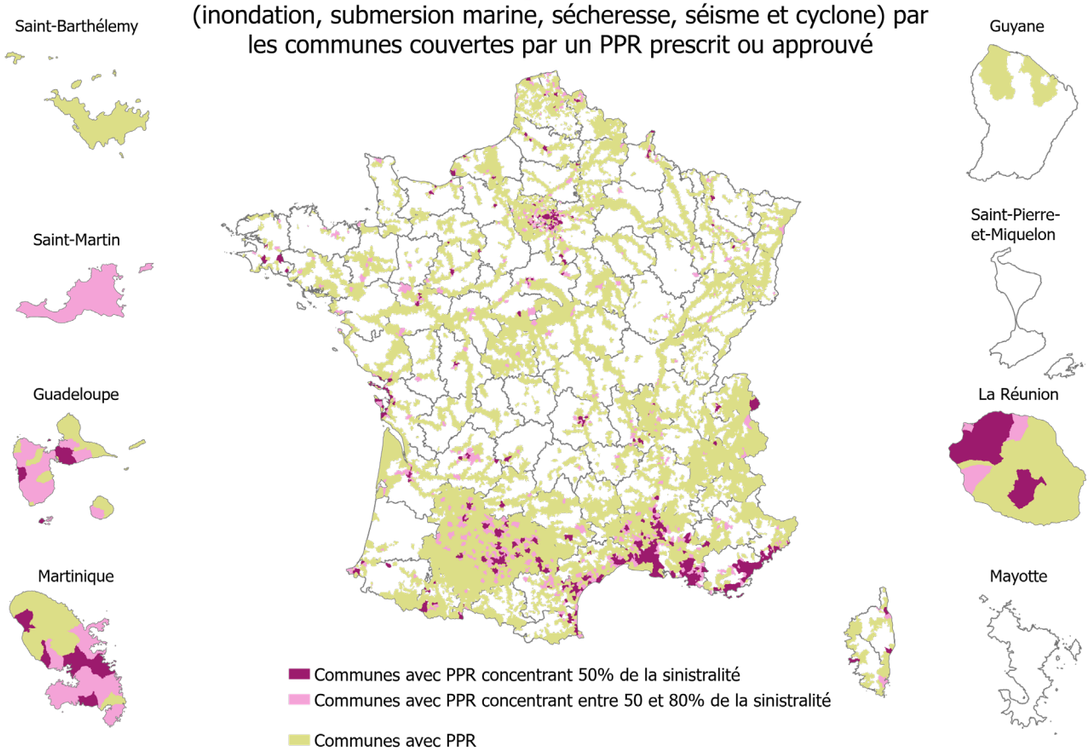


59 %
de la perte moyenne annuelle modélisée (inondation et submersion marine) couverte par les TRI

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.

Concentration des dommages assurés annuels (1995-2016) (inondation, submersion marine, sécheresse, séisme et cyclone) par les communes couvertes par un PPR prescrit ou approuvé

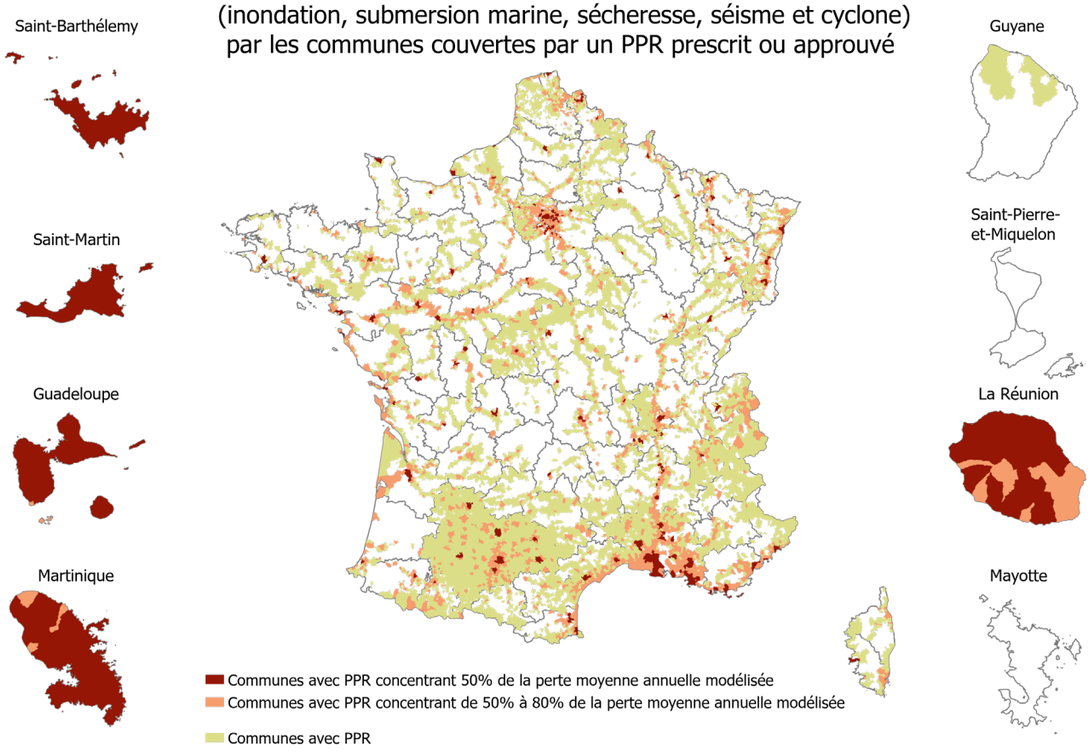


Les communes couvertes par un PPR concentrent

89 %

des dommages assurés annuels (pour les aléas : inondation, submersion marine, sécheresse, séisme et cyclone)

Concentration de la perte moyenne annuelle modélisée (inondation, submersion marine, sécheresse, séisme et cyclone) par les communes couvertes par un PPR prescrit ou approuvé



Les communes couvertes par un PPR concentrent

88 %

de la perte moyenne annuelle modélisée (pour les aléas : inondation, submersion marine, sécheresse, 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.

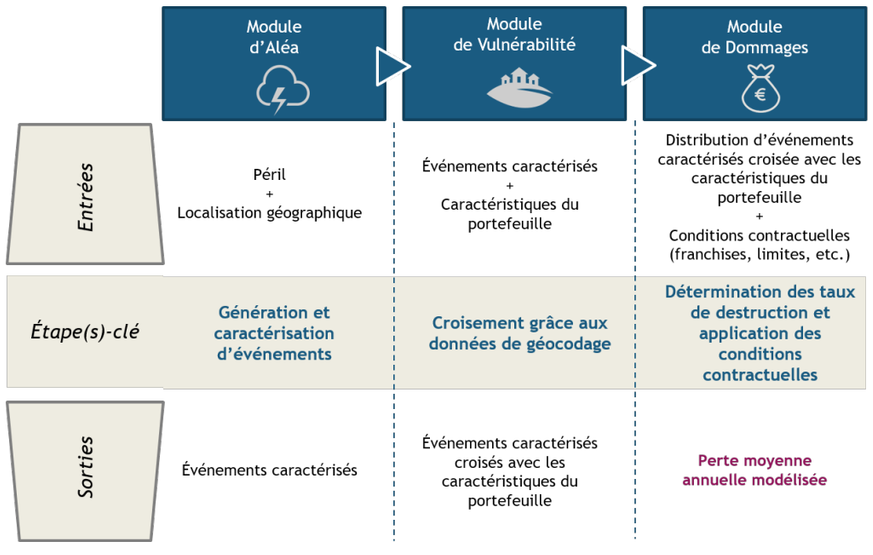
Cinq aléas font l'objet d'une modélisation : inondation (débordement et ruissellement), submersion marine, séisme, sécheresse, et cyclone dans les Antilles et à La Réunion.

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.).

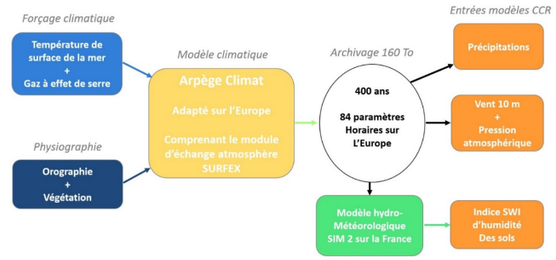
— Un module de dommages, résultat du croisement des deux précédents. Les taux de destruction (coût des sinistres / valeurs assurées) sont calculés pour chaque type d'aléa et de risque. Ils permettent par la suite de caler des courbes d'endommagement qui permettent d'obtenir une estimation des dommages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



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 1/25000ème 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.

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.

Sécheresse : Dans le cadre du régime Cat Nat, on appelle sécheresse le phénomène de mouvements différentiels du sol dus au retrait-gonflement des sols argileux et marneux qui entraîne l'apparition de désordres dans les constructions.

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

— « Évolution du risque cyclonique en Outre-Mer à horizon 2050 », Caisse Centrale de Réassurance, 2020, https://urlz.fr/duTh

— « Les catastrophes naturelles en France, Bilan 1982-2017 », Caisse Centrale de Réassurance, 2018, https://urlz.fr/eirX— « Une expertise au service de la prévention », Caisse Centrale de Réassurance, 2019, https://urlz.fr/dtSk

— « 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.

— 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
Tèl. : +33 144 35 31 00

catastrophes-naturelles.ccr.fr



MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE
Liberté
Égalité
Fraternité