



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 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.

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

ÉLÉMENTS D'ÉCLAIRAGE POUR LA RÉGION **CORSE**

BILAN 1995-2019

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	21
2.4 Le défi de l'horizon 2050	22
3. LE FPRNM : DISPOSITIF CENTRAL DE LA POLITIQUE DE PRÉVENTION DES RISQUES NATURELS	25
3.1 Évolution des délégations nettes (1997-2019)	25
3.2 Répartition géographique des délégations nettes (1997-2019)	26
3.3 Taux de cofinancement du FPRNM par aléa (2009-2019)	27
3.4 Délégations par aléa (2009-2019)	28
3.5 Zoom sur les trois principales mesures	32
3.6 Les maîtrises d'ouvrages	36
4. ÉLÉMENTS D'ÉCLAIRAGE SUR LA MISE EN ŒUVRE DU FPRNM	39
4.1 Quelle mise en œuvre du FPRNM au regard des dommages assurés annuels et de l'exposition modélisée ?	39
4.2 Quelle pertinence des périmètres prioritaires de prévention ?	44

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. 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 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 RÉGIONAUX

1995

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

Plus de

21 M€

de délégations nettes depuis sa création

17

opérations financées en moyenne par an sur les cinq dernières années

52 %

taux de cofinancement sur la période 2009-2019

Inondation et submersion marine

81 %

des délégations brutes depuis 2009

Mesure « Plans de prévention des risques, information préventive et cartographies de la Directive inondation » :

35 %

des délégations nettes du FPRNM depuis 1995

11 €

de délégations nettes annuelles du FPRNM pour

100 €

de dommages assurés annuels

La Haute-Corse a mobilisé

53 %

des délégations nettes du FPRNM depuis 1995

1. ZOOM SUR L'ANNÉE 2019

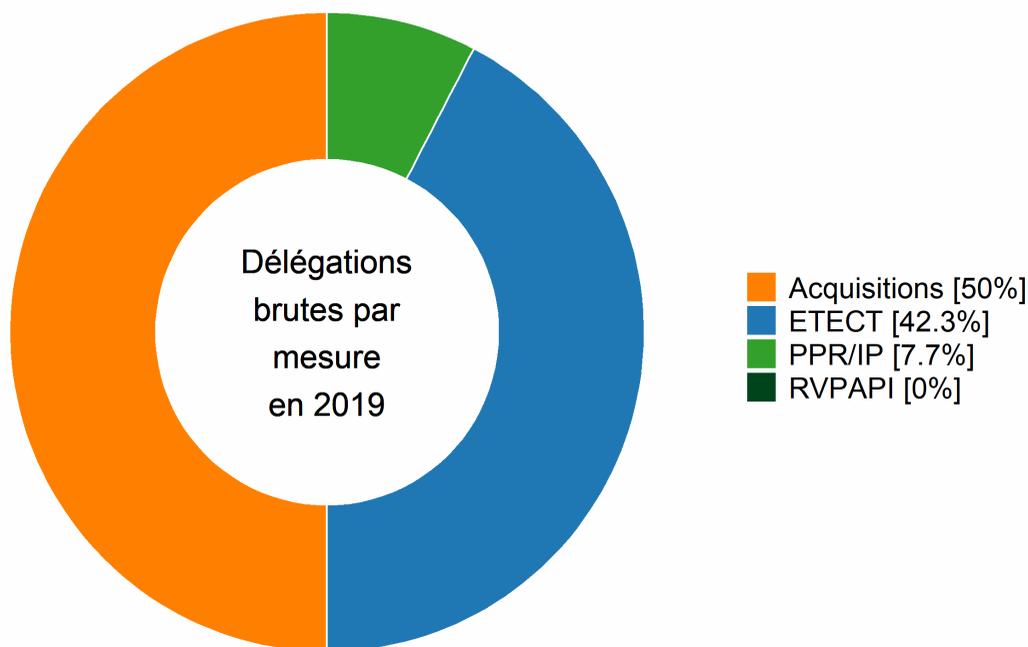
1.1 DÉLÉGATIONS BRUTES DU FPRNM

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

7
opérations financées

2
départements concernés

4 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

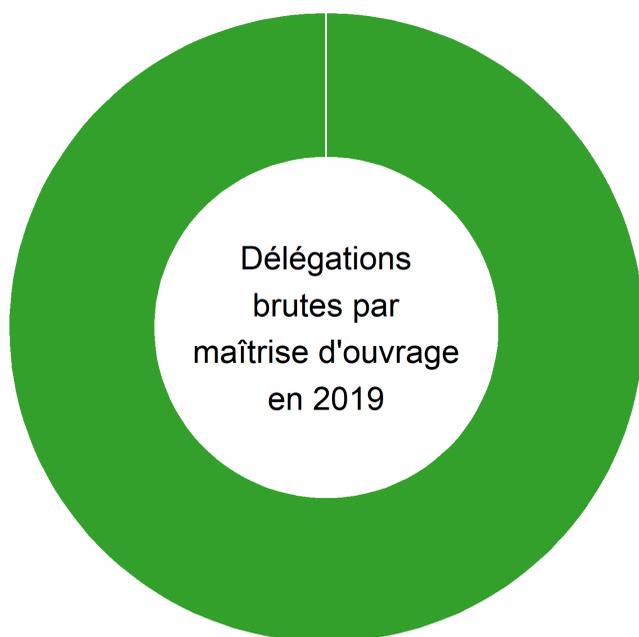
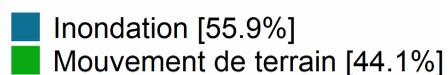
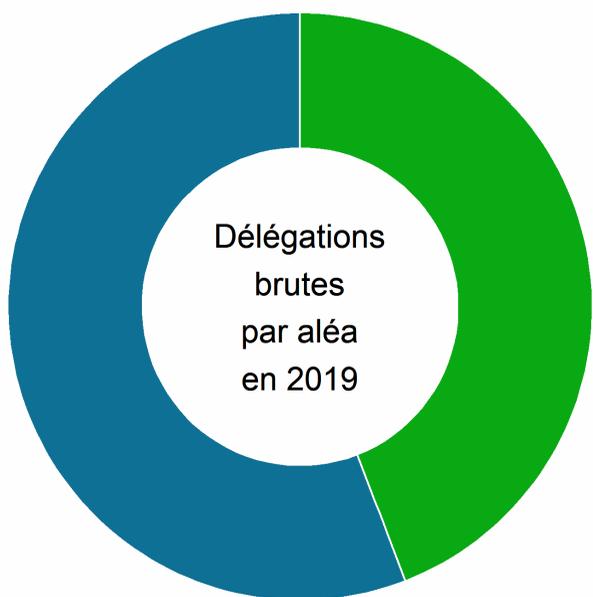
exposée à un risque naturel prévisible et aides aux occupants dans les départements et régions d'outre-mer

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

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

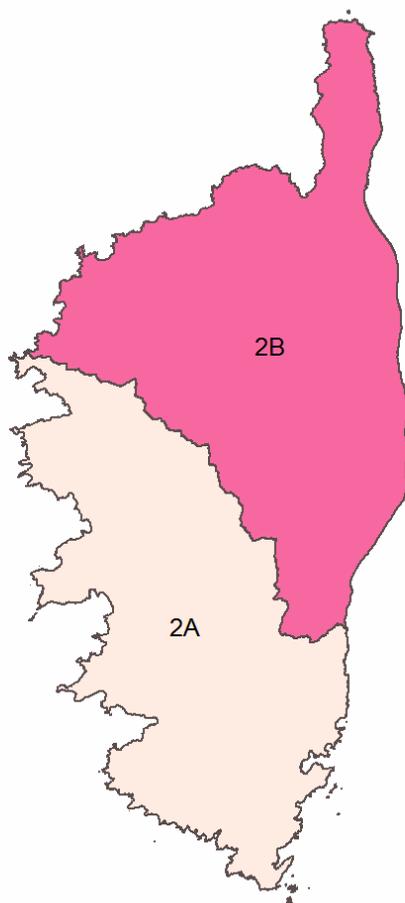
RVPAPI : Réduction de la vulnérabilité dans le cadre des programmes d'actions de prévention des inondations (PAPI)



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

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 versements. 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 versements effectués a posteriori.

4 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	HAUTE-CORSE (2B)	Travaux de sécurisation d'une résidence exposée à un risque de cavités souterraines	1,6 M€	3,3 M€	Mouvement de terrain	ETECT	État
2	HAUTE-CORSE (2B)	Acquisition amiable de 5 biens exposés au risque de crues rapides	1,4 M€	1,4 M€	Inondation	Acquisitions	État
3	HAUTE-CORSE (2B)	Acquisition amiable de biens exposés au risque d'inondation	0,4 M€	0,4 M€	Inondation	Acquisitions	État
4	HAUTE-CORSE (2B)	Études hydrauliques et topographiques visant à réviser/élaborer un PPRI	0,2 M€	0,2 M€	Inondation	PRP/IP	État
5	HAUTE-CORSE (2B)	Acquisition amiable de biens exposés au risque d'inondation	0,1 M€	0,1 M€	Inondation	Acquisitions	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. Bien qu'un certain nombre de zones d'ombre subsistent encore, il est aujourd'hui possible de poser un regard d'ensemble, quantifié, objectif, sur la manière dont le territoire régional 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 de l'action en matière de prévention. Ainsi, la plupart des dispositifs législatifs et réglementaires, la plupart des initiatives locales de prévention des risques, sont issus de l'irruption de tels événements.

2.1.1 DOMMAGES ASSURÉS ANNUELS (1995-2016)

La région a connu une sinistralité de l'ordre de 180 M€ sur la période 1995-2016, et concentre une part relativement faible de la sinistralité à l'échelle française, avec 1 % des dommages nationaux sur cette période. Les inondations et les submersions marines sont prépondérantes sur le territoire et regroupent la quasi-totalité de la sinistralité régionale.

Les années 2008 et 2016 se distinguent par des dommages assurés plus importants du fait d'inondations de forte ampleur. L'ajout des dommages suite aux inondations de fin d'année en 2019, avec des dommages significatifs dus à des crues torrentielles et une perturbation des écoulements sur le littoral, permettra de consolider cette vision de la sinistralité sur la région.

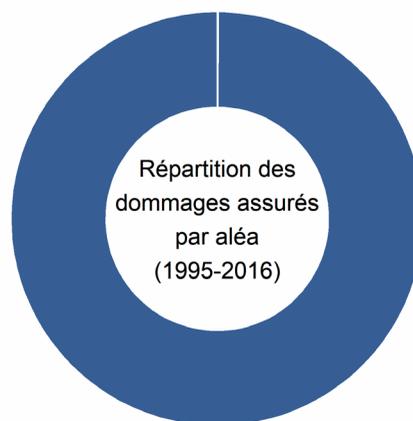
En cumulé environ

184 M€

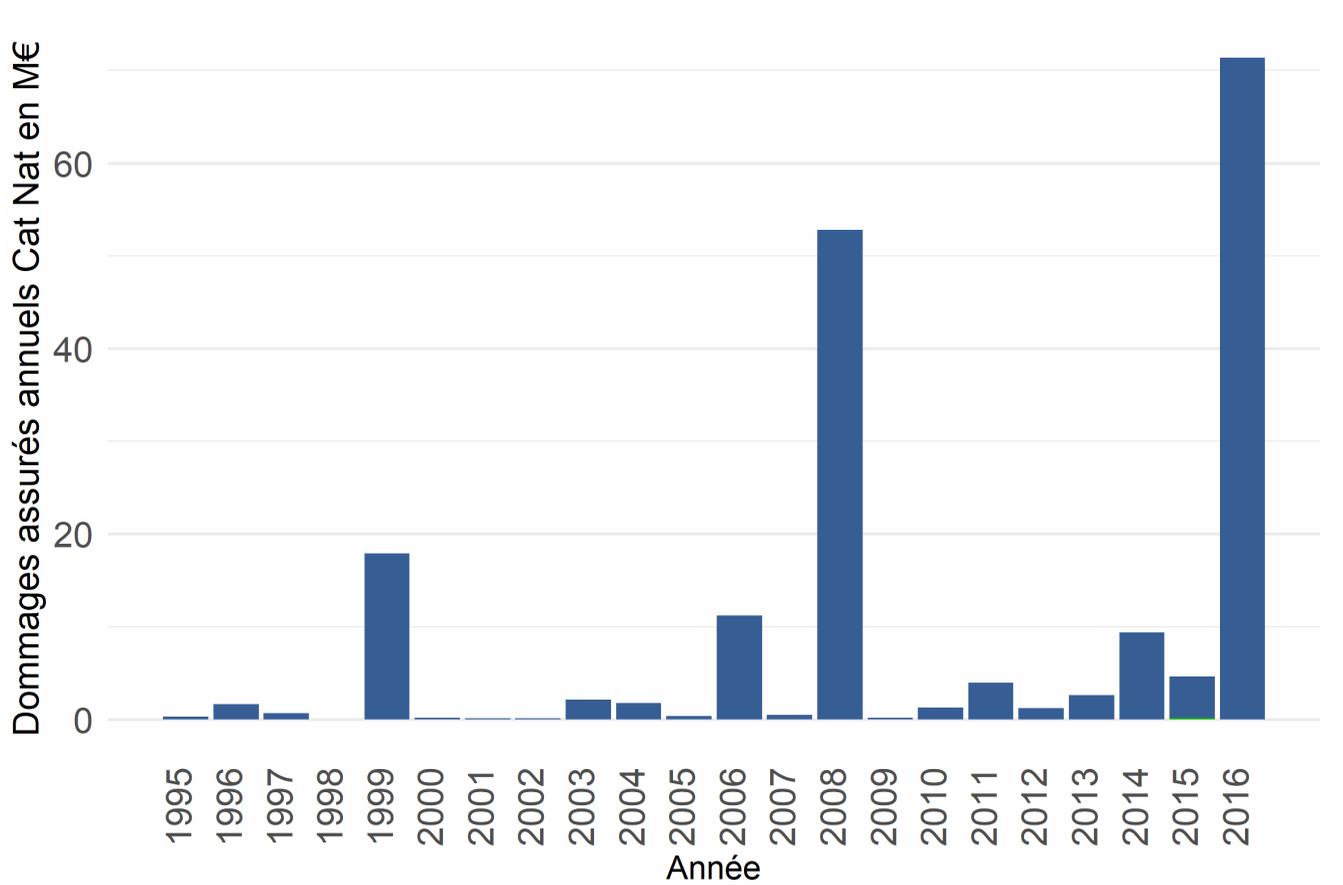
entre 1995 et 2016

Environ

8 M€/an



■ Inondation et submersion marine [99.9%]
■ Mouvement de terrain [0.1%]



Aléas ■ Inondation et submersion marine ■ Mouvement de terrain

1 %

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 données 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

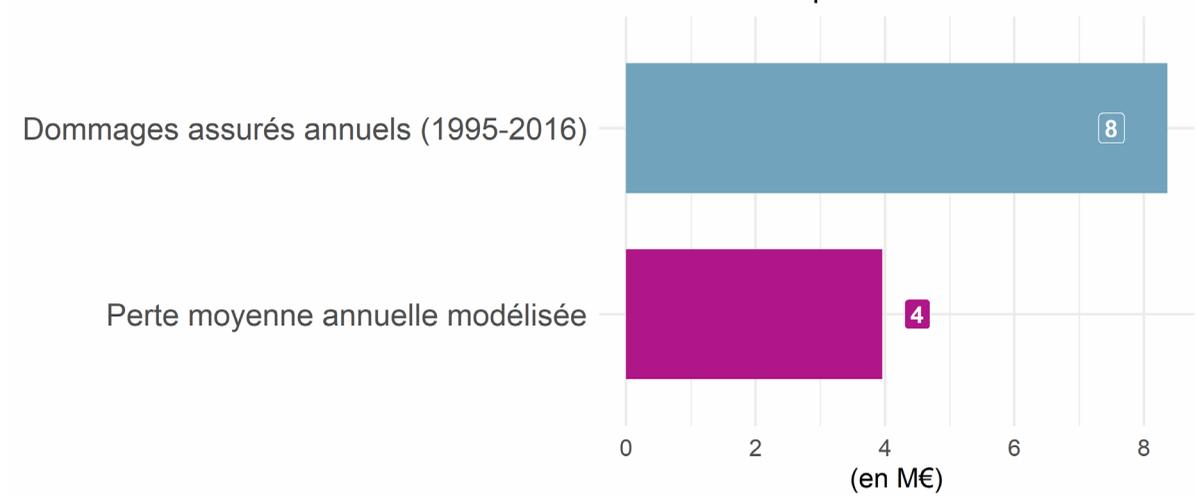
perte moyenne annuelle modélisée (PMA) qui tient compte de la probabilité de survenance d'événements majeurs, qui ne se sont pas produits dans les dernières décennies. La comparaison entre la moyenne des dommages assurés observés sur les décennies récentes et la perte moyenne annuelle modélisée est intéressante 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 en compte de cet écart est indispensable à la structuration et au dimensionnement des politiques publiques en matière de prévention.

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. Les dommages assurés annuels sur la période 1995 à 2016, avec un peu plus de 8 M€ par an, sont deux fois supérieurs à la perte moyenne annuelle modélisée.

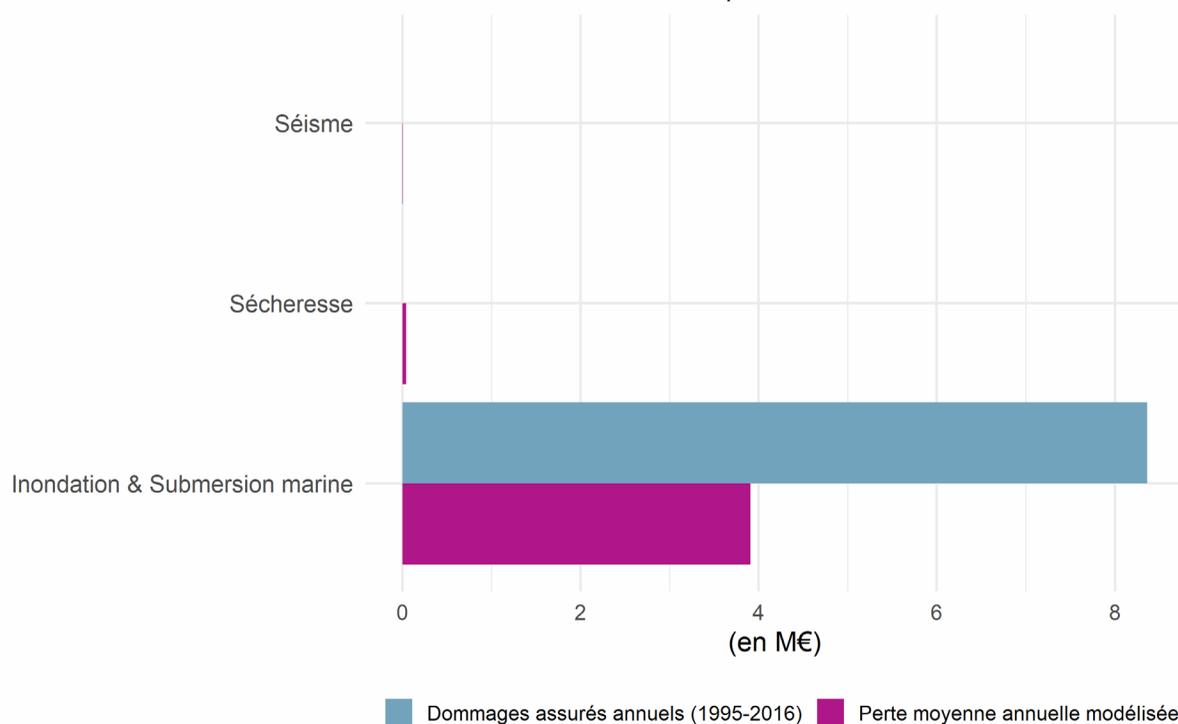
Cela signifie que la région Corse a connu des dommages assurés plus importants que le niveau d'exposition modélisé, on peut ainsi parler d'une sur-sinistralité de la région aux catastrophes naturelles durant les deux dernières décennies.

Comparaison de la sinistralité récente et de l'exposition modélisée



Aléas considérés : inondation, submersion marine, sécheresse et séisme

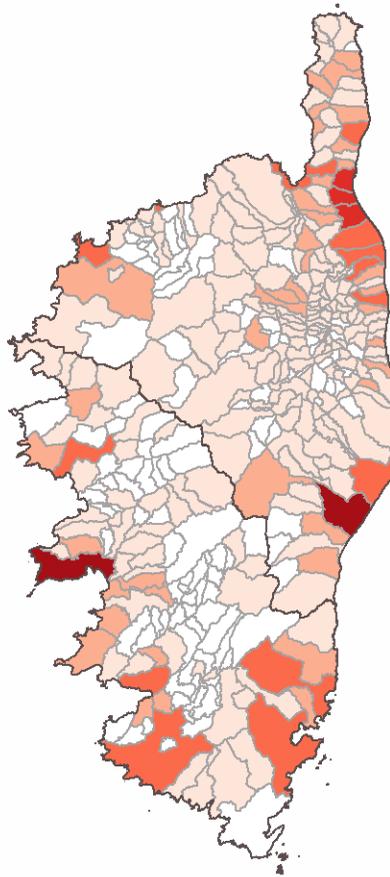
Comparaison de la sinistralité récente et de l'exposition modélisée par aléa



Le diagramme ci-dessus montre pour chaque aléa l'écart entre les dommages assurés constatés sur les dernières décennies et les pertes moyennes annuelles modélisées. La région a été sur-impactée pour les inondations et les submersions marines puisque la perte moyenne annuelle modélisée est plus faible que la sinistralité pour ces aléas. La région est par ailleurs peu soumise au risque de sécheresse géotechnique car ce phénomène résulte du retrait-gonflement des sols argileux. La cartographie de l'aléa retrait-gonflement d'argiles disponible sur l'ensemble du territoire métropolitain montre ainsi que la majorité de la Corse correspond à des zones a priori non concernées par cet aléa. L'ensemble de la région se trouve en zone de sismicité très faible d'après le zonage sismique de la France en vigueur depuis 2011, d'où le faible montant de la perte moyenne annuelle modélisée pour le séisme.

La répartition communale de ces indicateurs montre que les territoires touchés au cours de la période 1995-2016 sont en majorité ceux qui figurent parmi les plus exposés. On remarque toutefois une exposition plus marquée de l'est de la Haute-Corse, d'Ajaccio et du littoral sud-ouest de la Corse-du-Sud.

Dommmages assurés annuels (1995-2016)

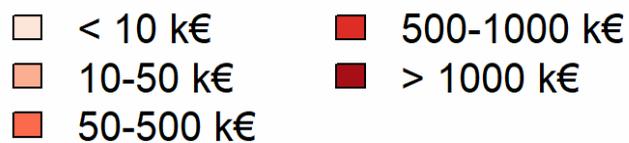
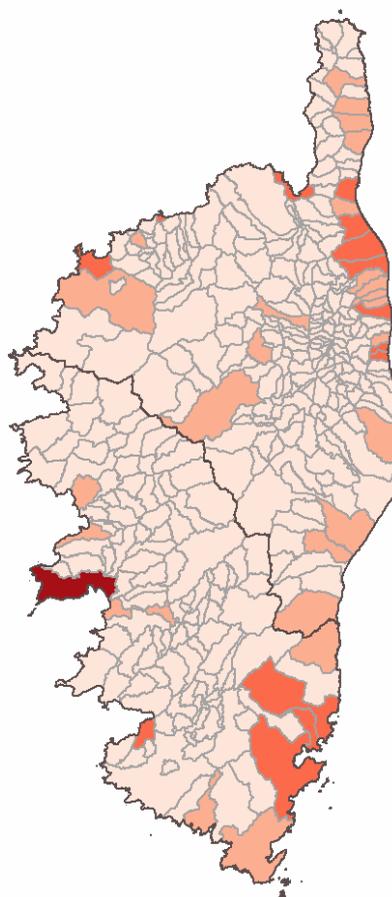


□ 0 k€	■ 50-500 k€
■ < 10 k€	■ 500-1000 k€
■ 10-50 k€	■ > 1000 k€

8 M€/an

Aléas considérés dans la carte : inondation, submersion marine, sécheresse et séisme

Perte moyenne annuelle modélisée



4 M€/an

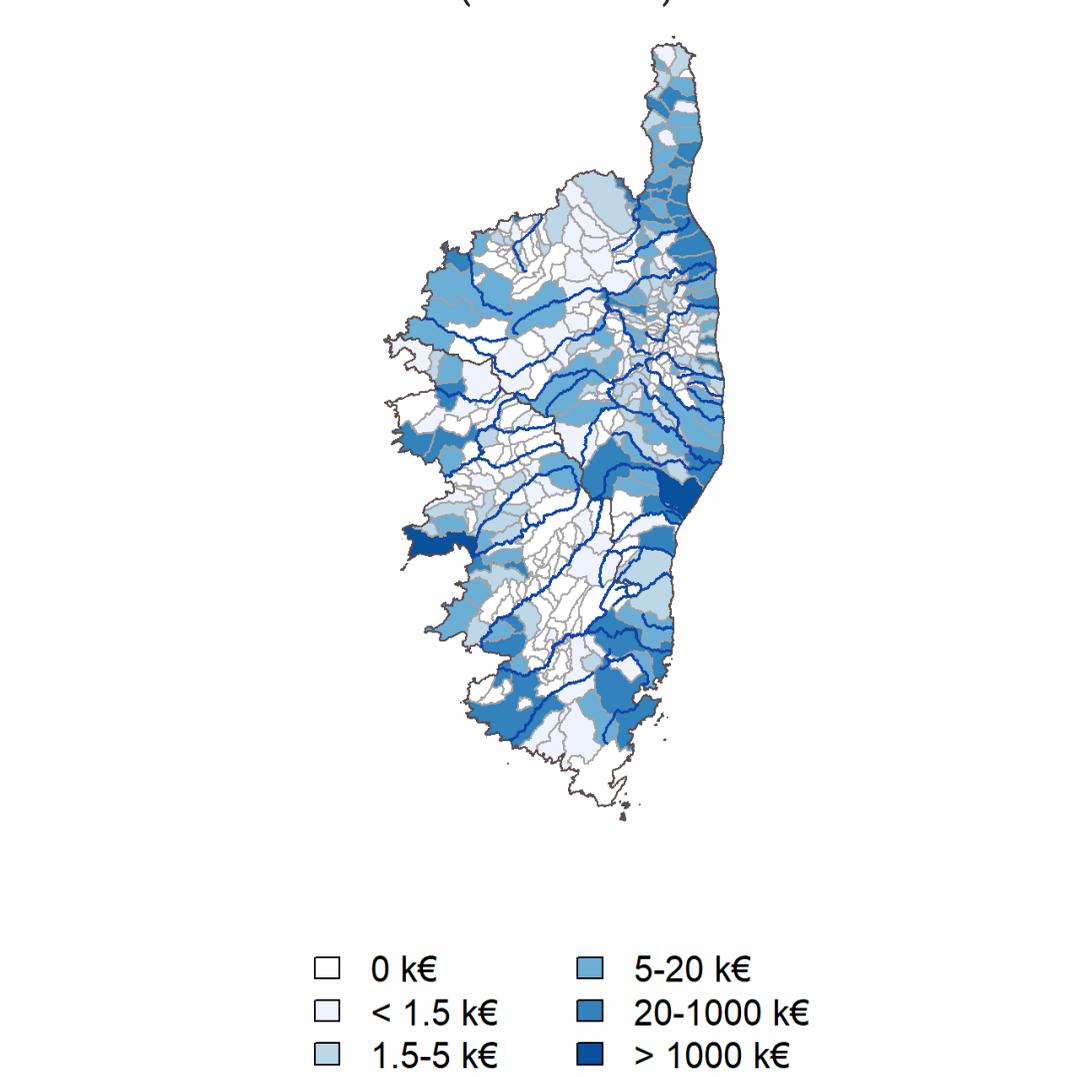
Aléas considérés dans la carte : inondation, submersion marine, sécheresse et séisme

2.2.2 INONDATION ET SUBMERSION MARINE

Les dommages assurés moyens annuels liés aux inondations et aux submersions marines sont d'environ 8 M€ pour la période 1995-2016 et leur perte moyenne annuelle modélisée est estimée à 4 M€. Comme le suggère la carte à gauche ci-dessous, les communes les plus touchées sont en majorité riveraines d'un cours d'eau et le long du littoral.

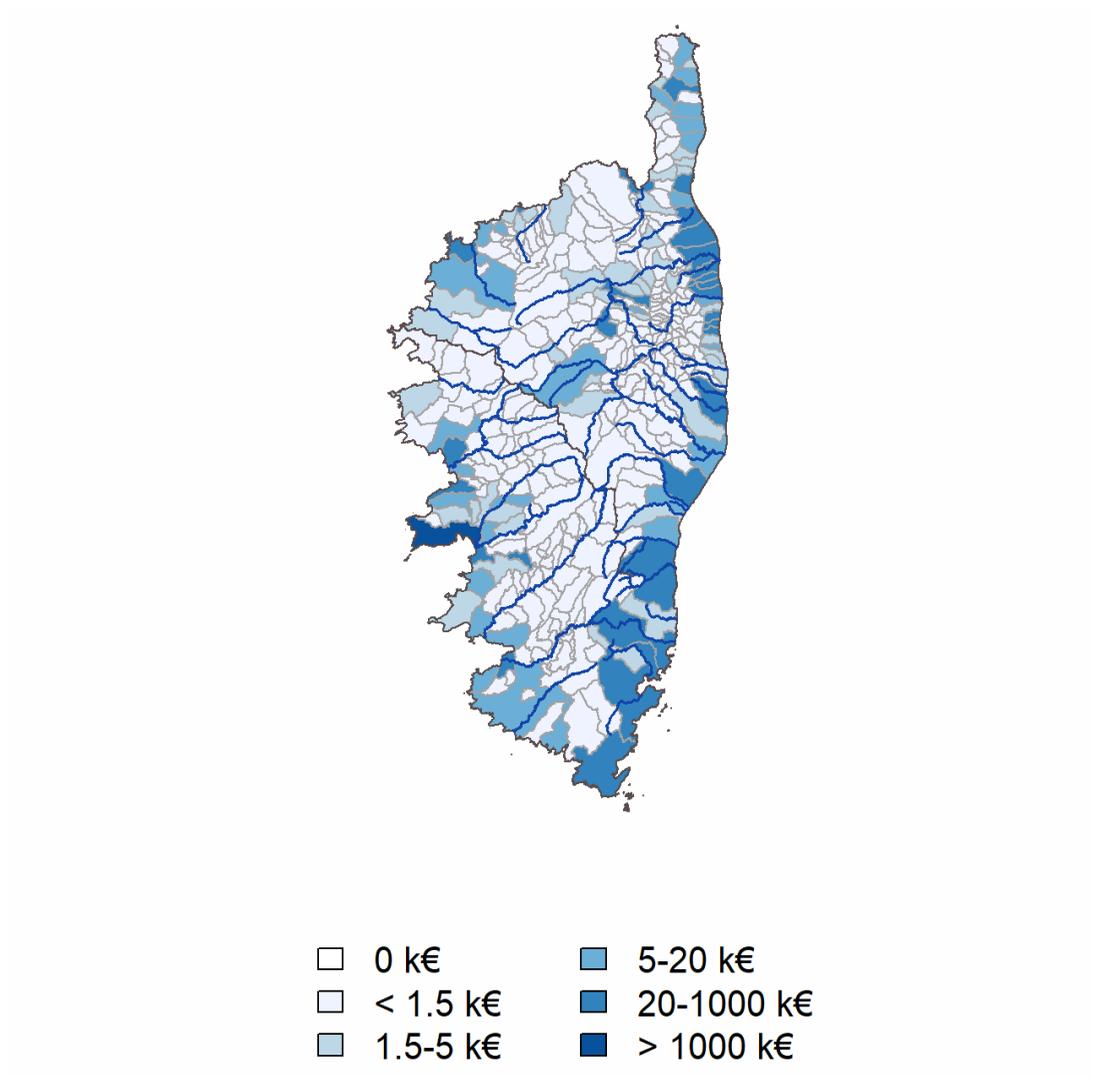
Les inondations de novembre 2016, événement le plus coûteux pour la région sur la période étudiée, font suite à de fortes précipitations ayant entraîné localement des inondations par ruissellement et débordement de cours d'eau. Les dommages les plus importants se concentrent sur le secteur de Furiani (2B). La dernière estimation de cet événement porte les dommages assurés à plus de 70 M€.

Dommages assurés annuels inondation et submersion marine (1995-2016)



8 M€/an

Perte moyenne annuelle modélisée inondation et submersion marine



4 M€/an

2.2.3 SÉCHERESSE

Les dommages assurés annuels liés à la sécheresse géotechnique sont nuls sur la période 1995-2016 en Corse. Le territoire étant très peu exposé à ce phénomène de retrait-gonflement des argiles, la perte moyenne annuelle modélisée est d'environ 40 k€ par an.

2.2.4 SÉISME

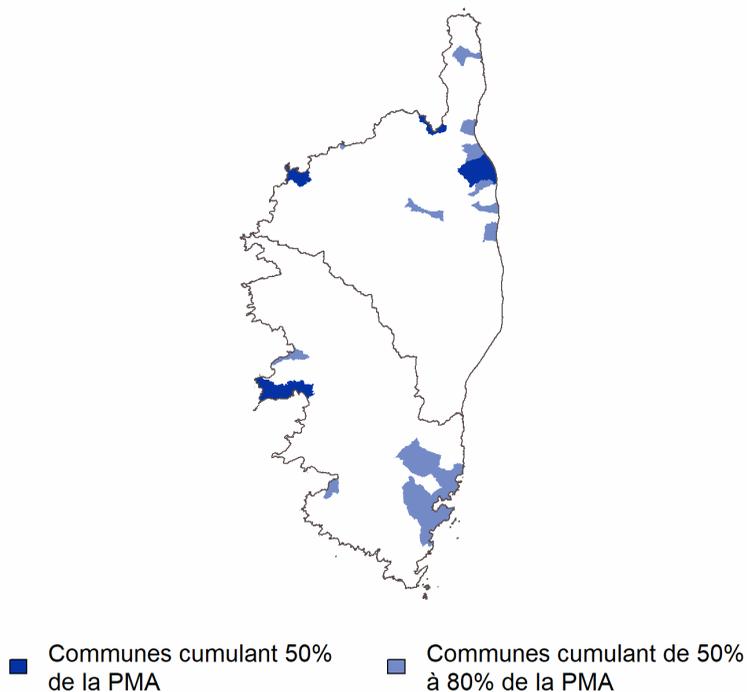
La région n'a pas connu durant les dernières décennies de catastrophes naturelles liées aux séismes. La Corse est également très peu exposée à ce risque, avec une perte moyenne annuelle modélisée inférieure à 10 k€.

2.3 DES ENJEUX FORTEMENT CONCENTRÉS

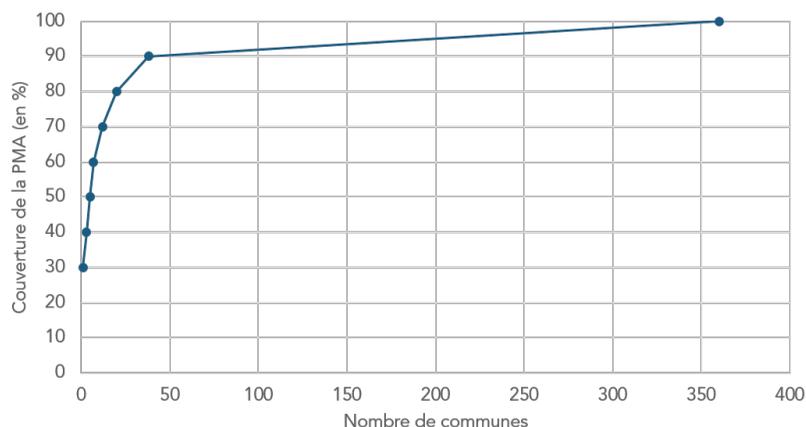
La région Corse concentre actuellement 0,5 % de la population hexagonale. À l'échelle infra-régionale, les zones urbaines regroupent une grande partie des enjeux. Ce faisant, 80 % des dommages assurés annuels (inondation, submersion marine, sécheresse et séisme) et 80 % de la perte moyenne annuelle modélisée (inondation, submersion marine, sécheresse et séisme) se concentrent respectivement sur 4 % et 6 % des communes de la région.

La hausse du nombre de biens assurés a accompagné l'évolution démographique et économique de la région comme de l'ensemble du pays depuis le début du XXI^e siècle. Ainsi, le nombre de biens assurés a augmenté de 85 % entre 2000 et 2016 et les valeurs assurées de 144 %.

Concentration de la perte moyenne annuelle modélisée (inondation, submersion marine, sécheresse et séisme) dans les communes de Corse



Couverture de la perte modélisée annuelle (inondation, submersion marine, sécheresse et séisme) en fonction du nombre de communes

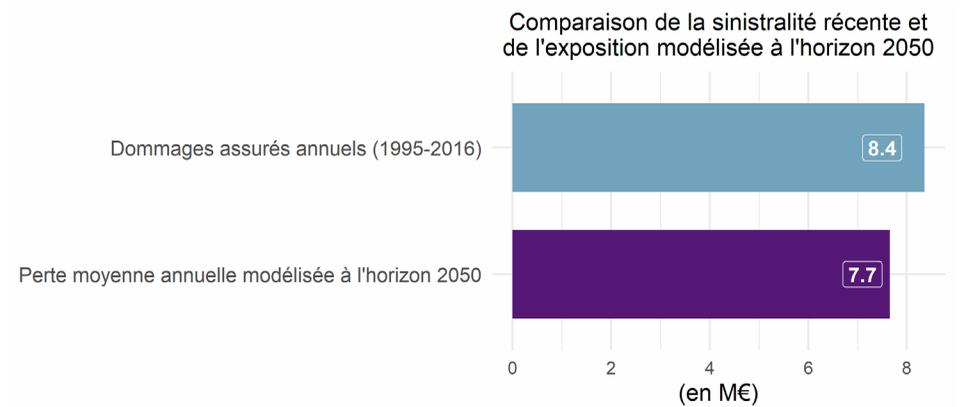


2.4 LE DÉFI DE L'HORIZON 2050

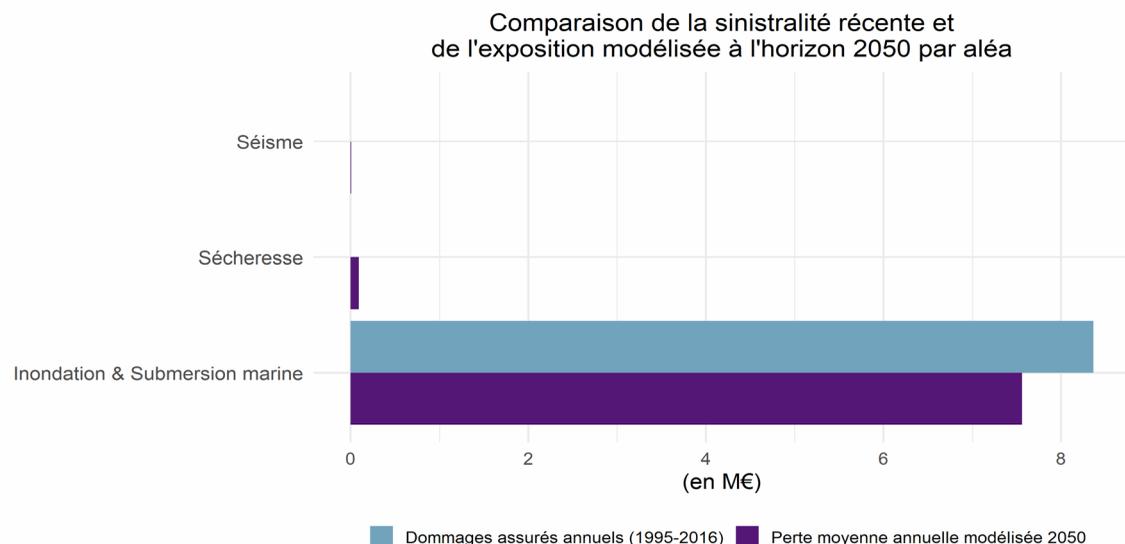
Pour évaluer les conséquences du changement climatique sur les dommages assurés, CCR a réalisé plusieurs études en partenariat avec Météo-France. En 2018, ces travaux se sont appuyés sur le scénario RCP 8.5 du GIEC appelé « business as usual » qui correspond à la poursuite des émissions de gaz à effet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

2.4.1 COMPARAISON ENTRE LA SINISTRALITÉ RÉCENTE ET L'EXPOSITION FUTURE

Les projections de la perte moyenne annuelle modélisée à l'horizon 2050 sont intéressantes en elles-mêmes car elles montrent les ordres de grandeur de dommages auxquels la région 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 sur le dimensionnement des politiques publiques de prévention. Les aléas considérés dans le graphique suivant sont ceux modélisés pour la région, c'est-à-dire l'inondation, la submersion marine, la sécheresse et le séisme.



Aléas considérés : inondation, submersion marine, sécheresse et séisme

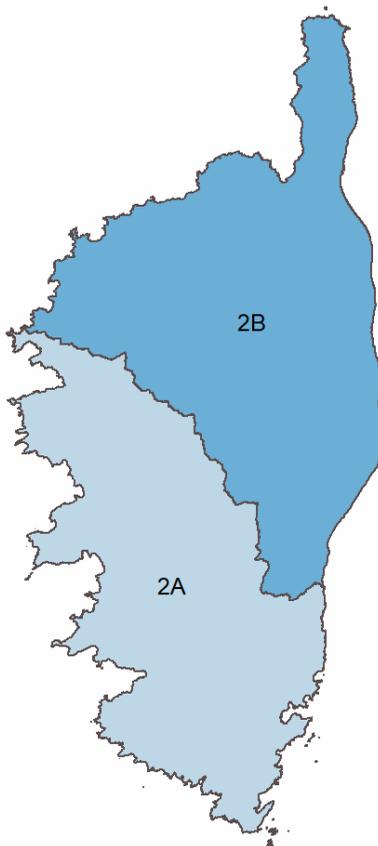


En raison de l'augmentation du nombre de biens assurés consécutive à la croissance démographique et aux effets du changement climatique sur les aléas, l'exposition du territoire en termes de perte moyenne annuelle modélisée devrait augmenter sensiblement passant pour les aléas inondation, submersion marine, sécheresse et séisme de 4 M€ actuellement à près de 8 M€ à l'horizon 2050. Au regard des dommages assurés observés au cours de la période 1995-2016, les niveaux de dommages assurés sont très proches. Cela signifie que la Corse a connu des dommages ces dernières années de l'ampleur de ceux qu'elle devrait connaître à horizon 2050. En termes de répartition spatiale, la perte moyenne annuelle modélisée de chacun des deux départements est inférieure à 5 M€ : celle de la Haute-Corse est d'environ 5 M€/an et celle de la Corse-du-Sud de 3 M€/an.

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 8 M€ pour la région avec une perte moyenne annuelle modélisée de 4 M€. À l'horizon 2050, la perte moyenne annuelle modélisée serait de 8 M€.

Perte moyenne annuelle modélisée à l'horizon 2050 inondation et submersion marine



8 M€/an

hors évolution des valeurs assurées



2.4.3 SÉCHERESSE EN 2050

Les dommages assurés moyens annuels sur la période 1995-2016 ont été nuls, la perte moyenne annuelle modélisée s'élevant à 40 k€.

L'exposition du territoire à l'horizon 2050 reste faible, avec une perte moyenne annuelle modélisée estimée à 90 k€.

2.4.4 SÉISME EN 2050

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 à ce risque. La perte moyenne annuelle modélisée à l'horizon 2050 de 6 k€ traduit la très faible exposition de ce territoire au risque sismique.

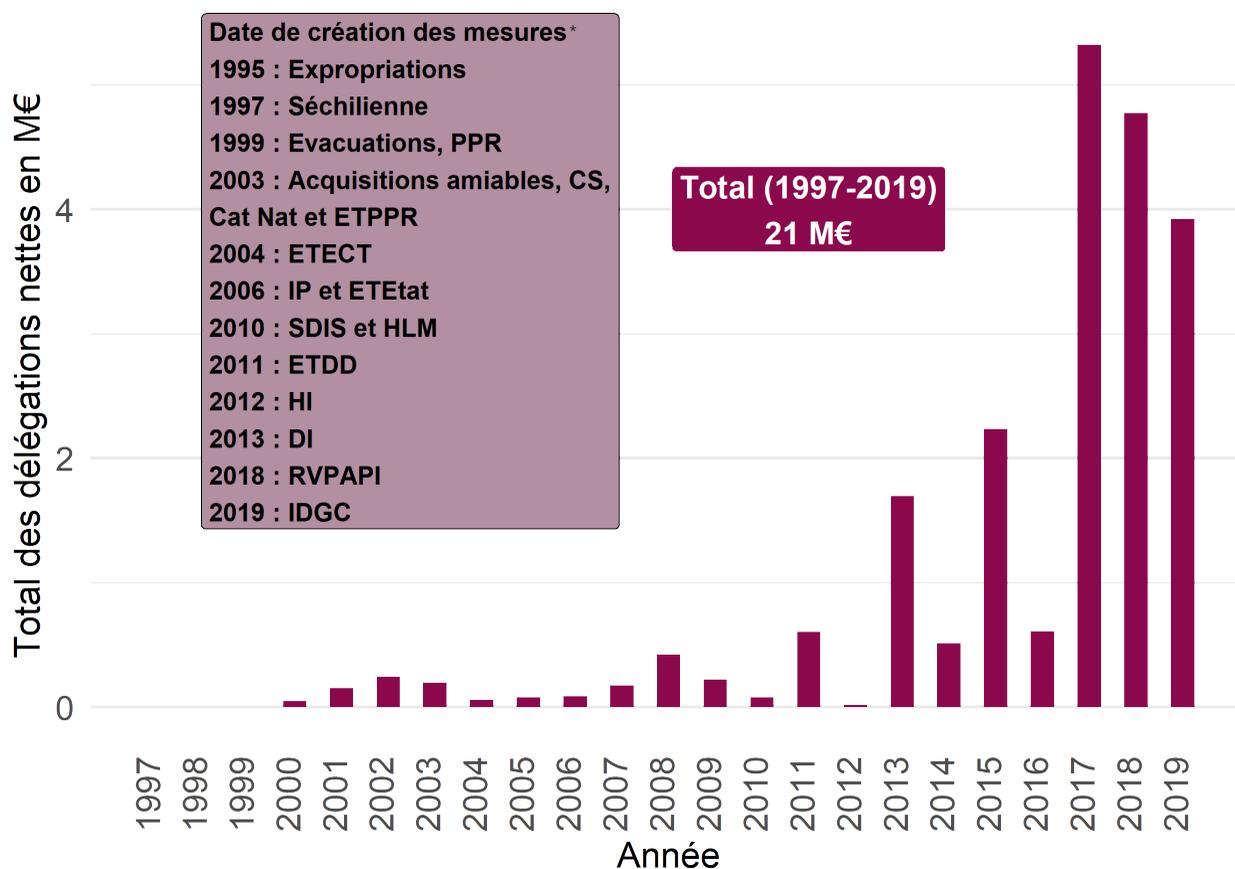
3. LE FPRNM : DISPOSITIF CENTRAL DE LA POLITIQUE DE PRÉVENTION DES RISQUES NATURELS

3.1 ÉVOLUTION DES DÉLÉGATIONS NETTES (1997-2019)

L'évolution entre 1997 et 2019 des délégations nettes pour la région montre une mobilisation croissante du FPRNM. Le pic de délégations en 2017 correspond notamment à l'acquisition de données bathymétriques en 3D préalable à la réalisation de PPR Littoraux en Corse-du-Sud.

Rapportée à l'échelle nationale, la région Corse cumule environ 1 % du montant total délégué en France. Pour rappel, cette région concentre 1 % de la sinistralité nationale sur la période 1995-2016.

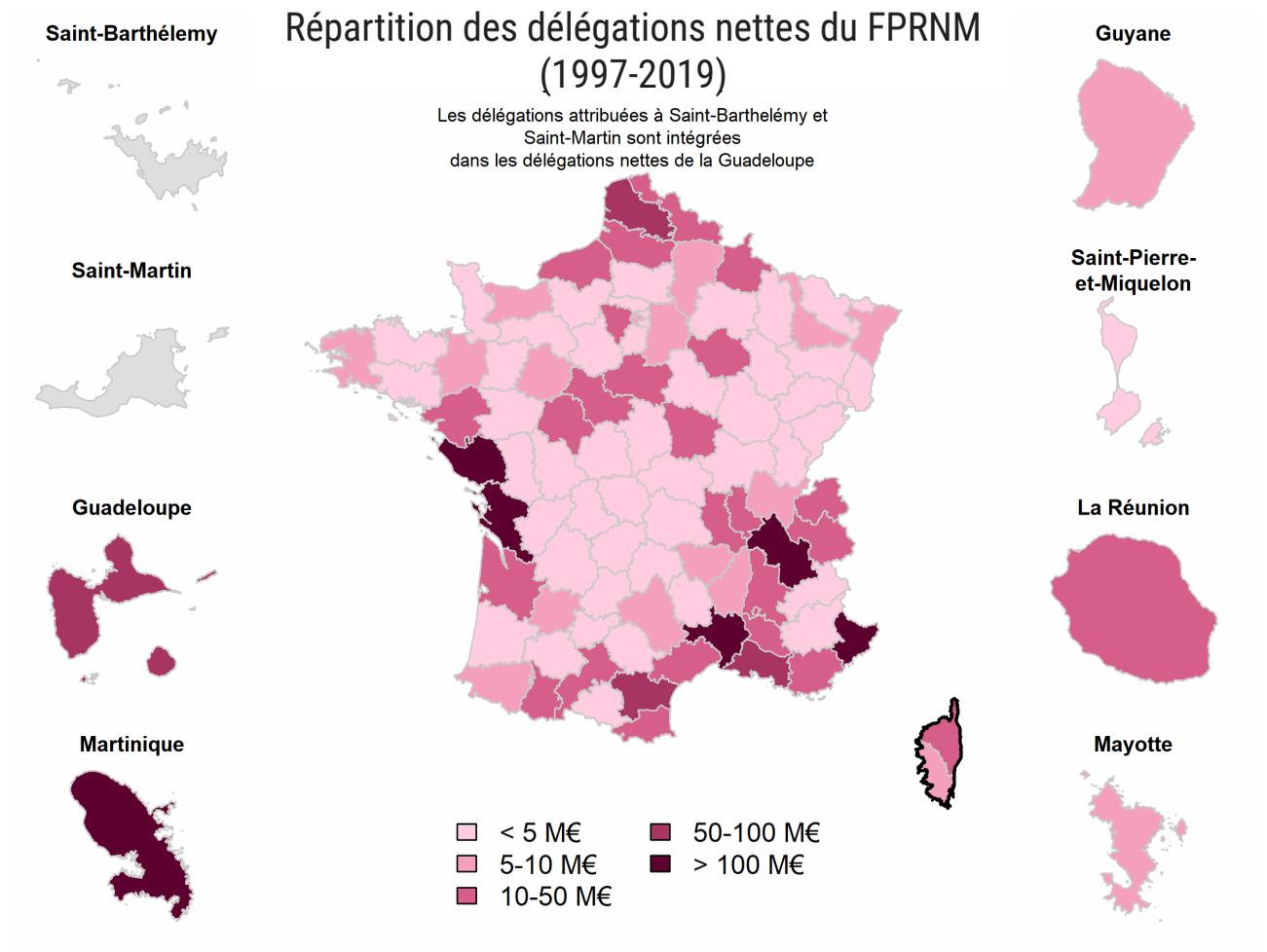
Délégations nettes du FPRNM sur la période 1997-2019



* Définitions des sigles en p.8

3.2 RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE DES DÉLÉGATIONS NETTES

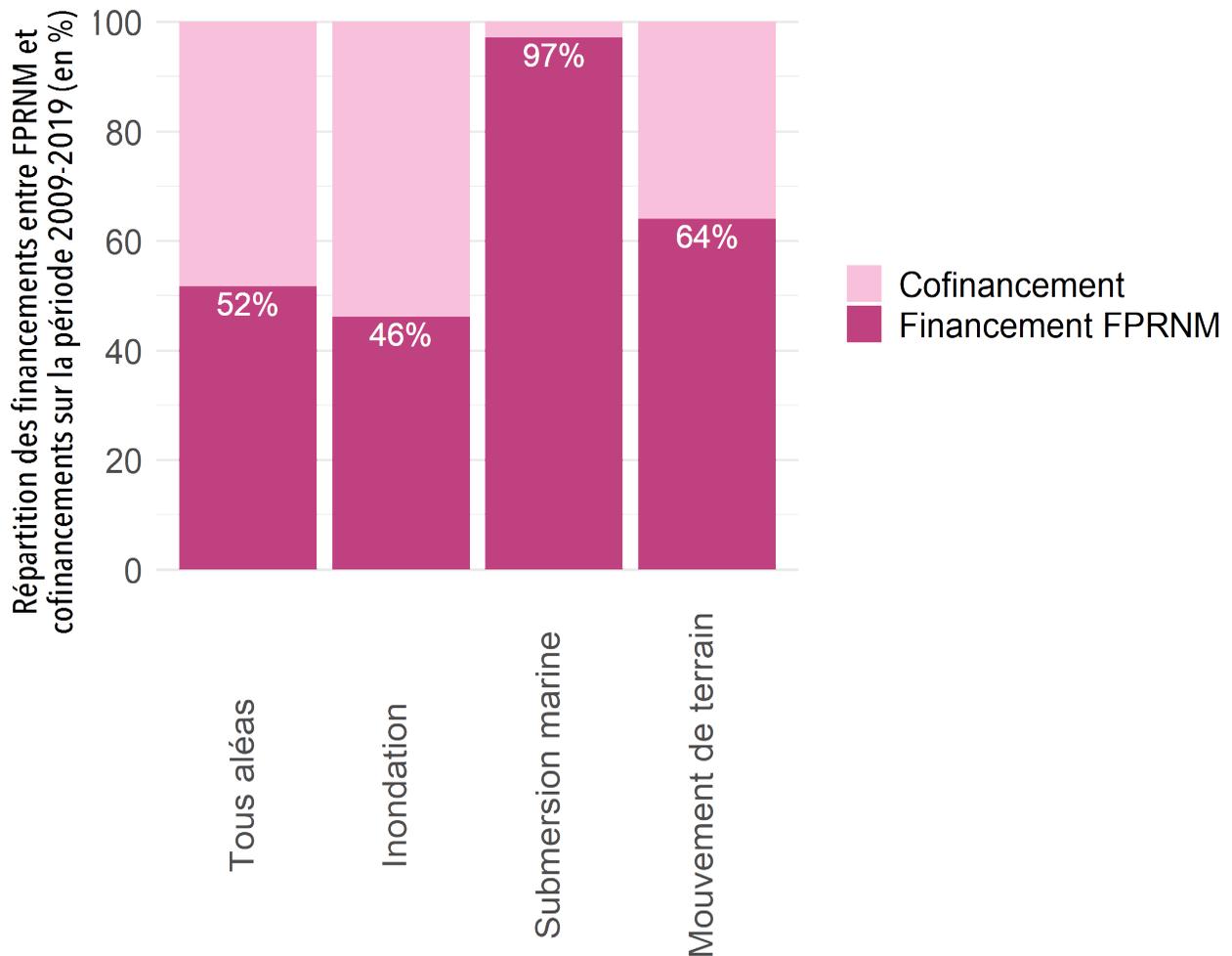
La répartition spatiale des délégations nettes met en avant une mobilisation légèrement plus forte en Haute-Corse.



3.3 TAUX DE COFINANCEMENT DU FPRNM PAR ALÉA

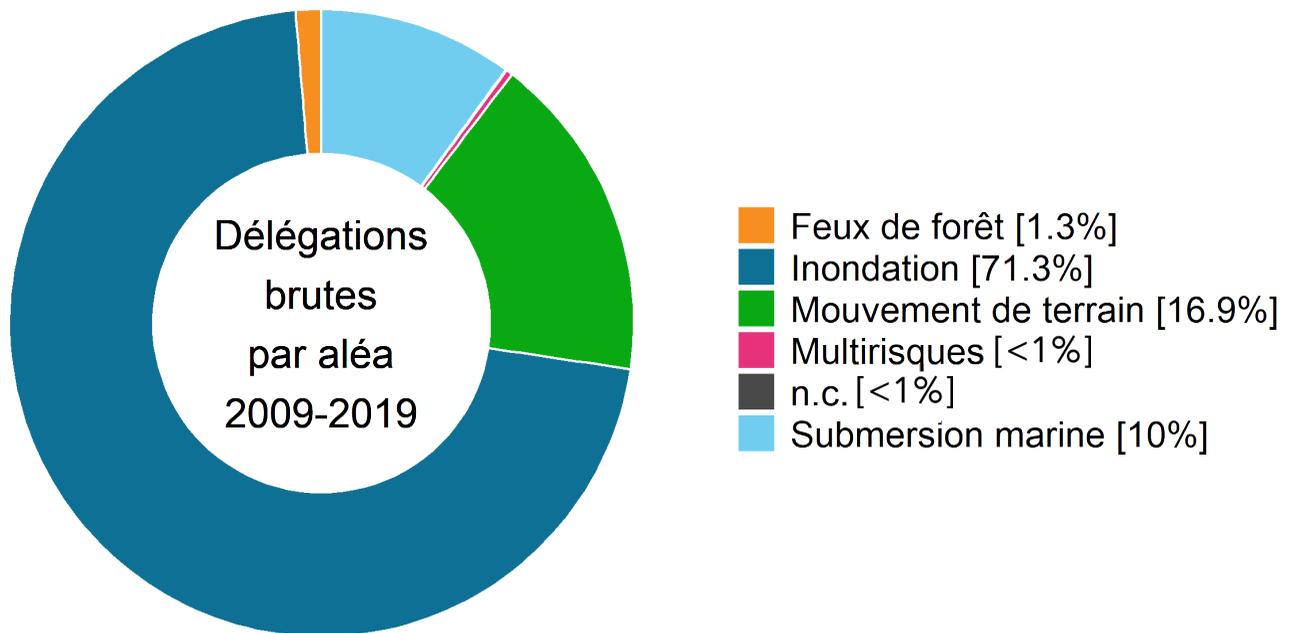
Le taux de financement des opérations par le FPRNM varie selon les mesures. Ainsi, les expropriations sont prises en charge à 100 % par le fonds alors que les études, travaux et équipements des collectivités territoriales sont financés par le fonds entre 40 et 50 %. Ce faisant, il est possible de calculer un taux de cofinancement moyen du FPRNM. Sur la région, le FPRNM a ainsi financé 52 % des opérations de prévention éligibles entre 2009 et 2019.

Le taux de financement des opérations varie sensiblement en fonction de l'aléa considéré. Le taux de financement plus élevé constaté pour l'aléa submersion marine s'explique par la forte proportion d'opérations d'élaboration de PPR Littoraux et financées à 100 % par le FPRNM.



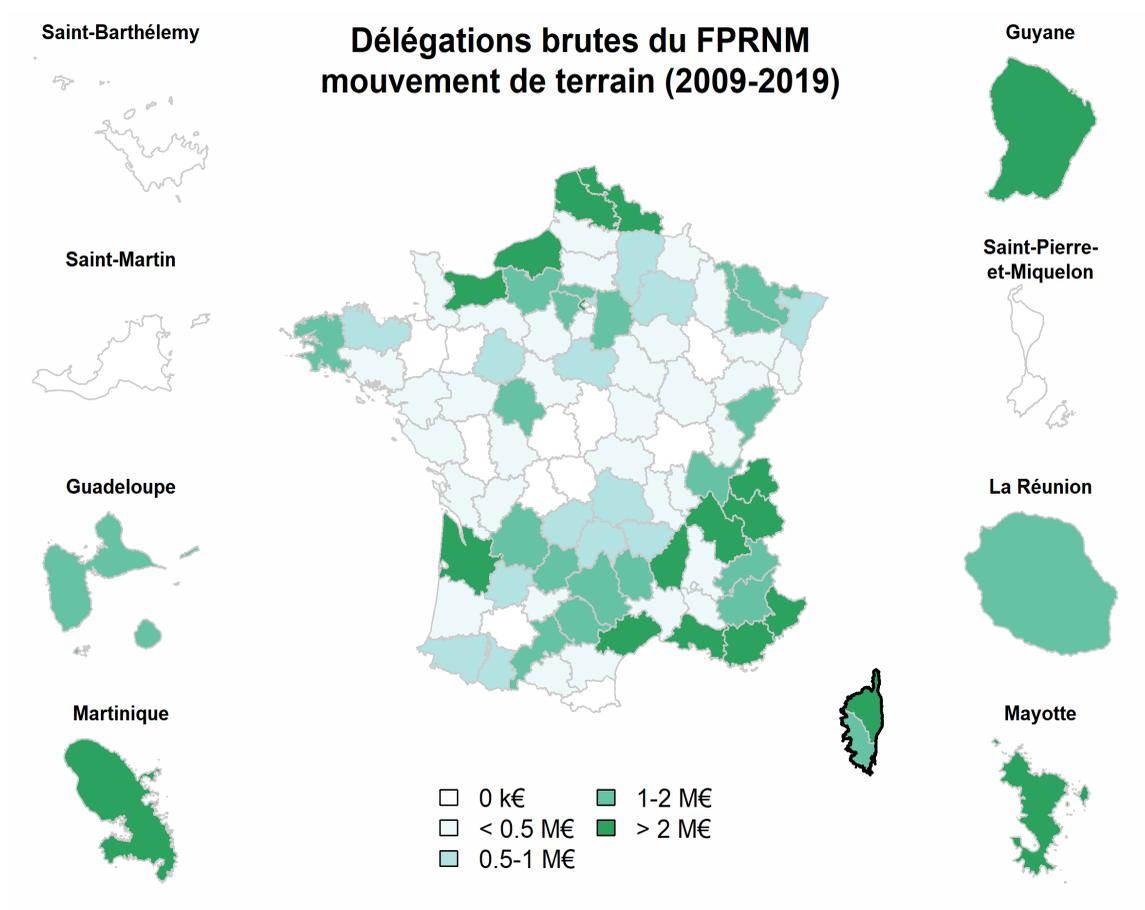
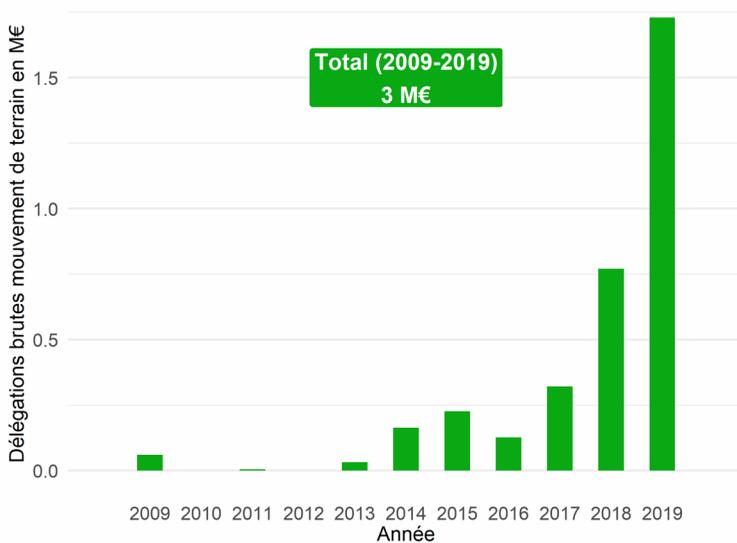
3.4 DÉLÉGATIONS PAR ALÉA

La répartition par aléa met en exergue les efforts consentis sur la prévention au risque d'inondation. Ceux-ci représentent près de trois quarts des délégations brutes cumulées du FPRNM entre 2009 et 2019. Viennent ensuite les mouvements de terrain pour près de 17 % puis les submersions marine pour 10 %.



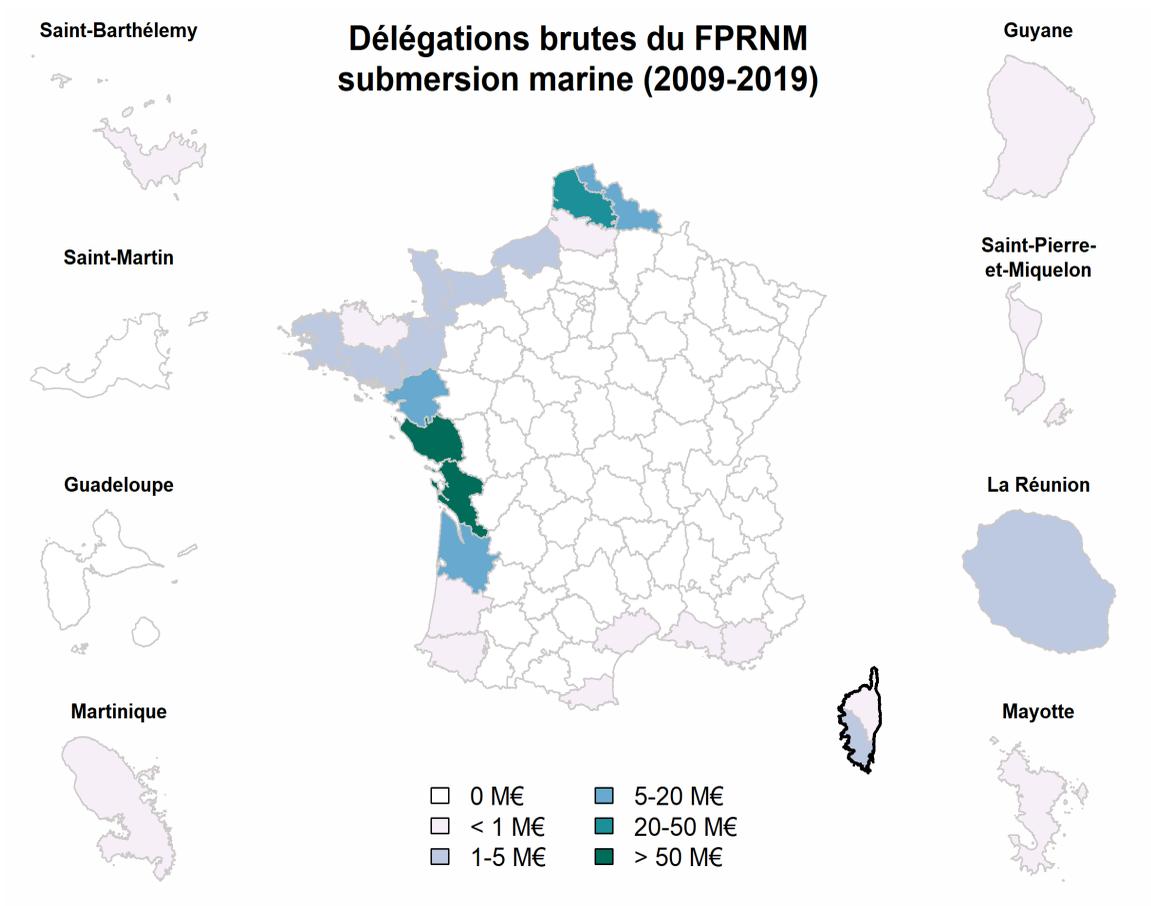
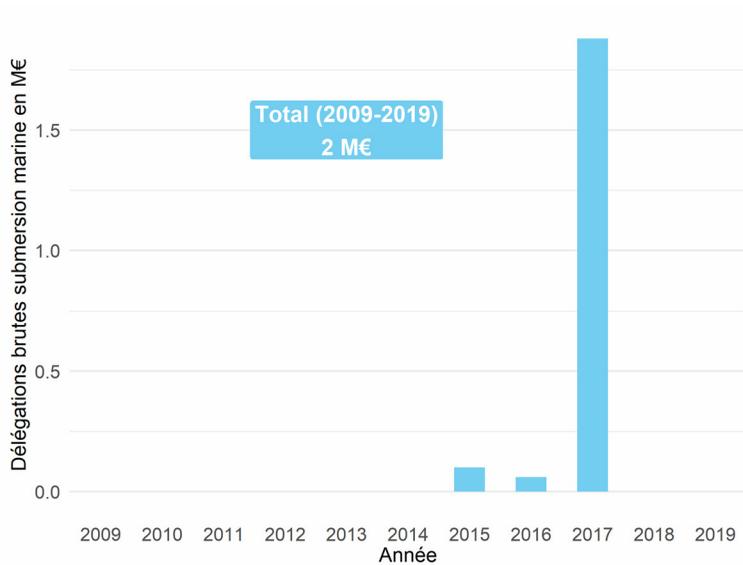
3.4.2 DÉLÉGATIONS BRUTES DU FPRNM POUR DES OPÉRATIONS VISANT À PRÉVENIR LES MOUVEMENTS DE TERRAIN (2009-2019)

3 M€ ont été délégués aux mesures de prévention consacrées aux mouvements de terrain sur la période 2009-2019, en particulier en Haute-Corse. On observe une mobilisation croissante des délégations du FPRNM sur cet aléa, notamment en raison de l'éboulement de 1 200 m³ en octobre 2015 dans la commune de Ville-di-Pietrabugno située sur les hauteurs de Bastia. Suite à cette catastrophe, une résidence a dû être évacuée. Ainsi, le pic en 2019 correspond à des travaux de sécurisation de cette résidence exposée à un risque de cavités souterraines.



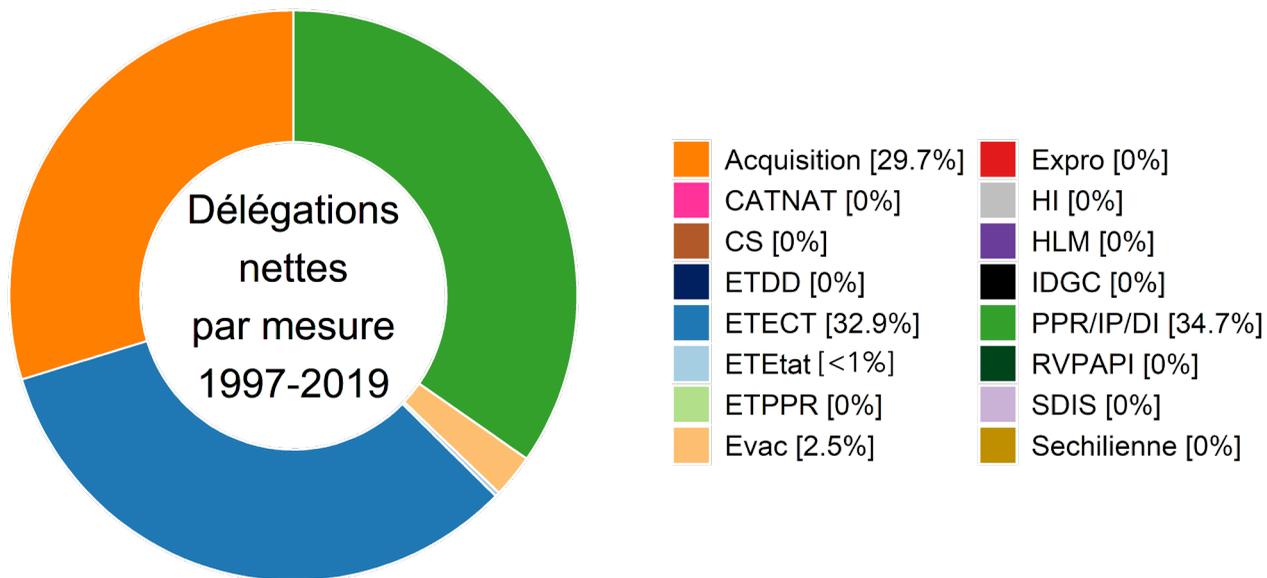
3.4.3 DÉLÉGATIONS BRUTES DU FPRNM POUR DES OPÉRATIONS VISANT À PRÉVENIR LES SUBMERSIONS MARINES (2009-2019)

Le montant délégué aux mesures de prévention consacrées aux submersions marines atteint 2 M€ sur la période 2009-2019, en particulier pour l'élaboration de PPR Littoraux. Ainsi, l'acquisition de données bathymétriques en 3D préalable à la réalisation de PPR Littoraux en Corse-du-Sud a été financée à 100 % par le FPRNM en 2017.



3.5 ZOOM SUR LES TROIS PRINCIPALES MESURES

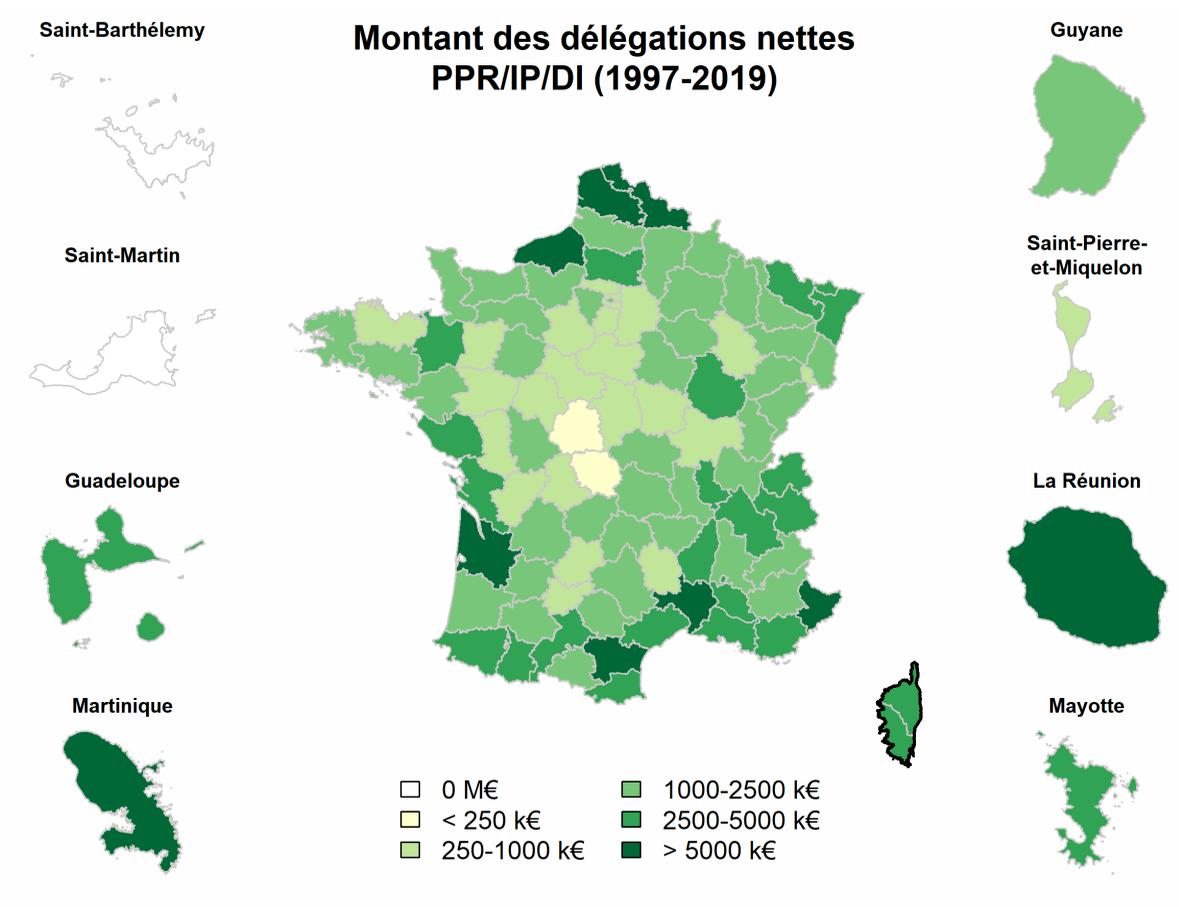
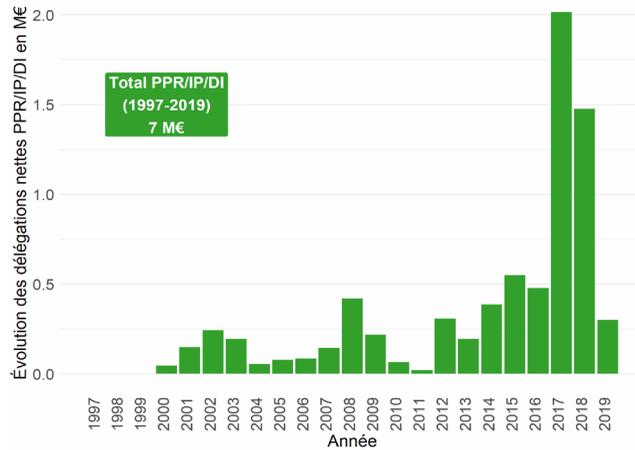
Les mesures PPR/IP/DI, les mesures d'études, travaux et équipements des collectivités territoriales et d'acquisitions amiables concentrent plus de 97 % des délégations nettes du FPRNM sur la période 1997-2019.



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

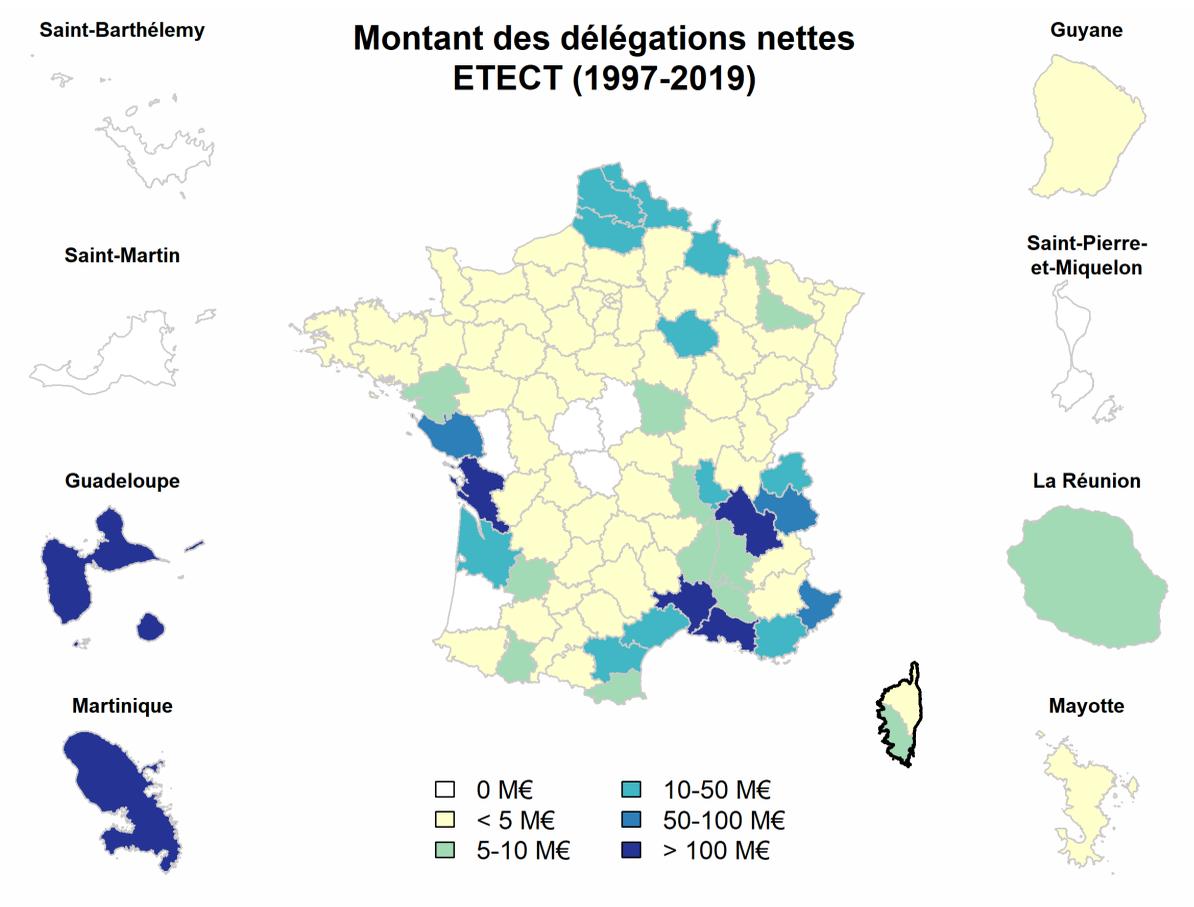
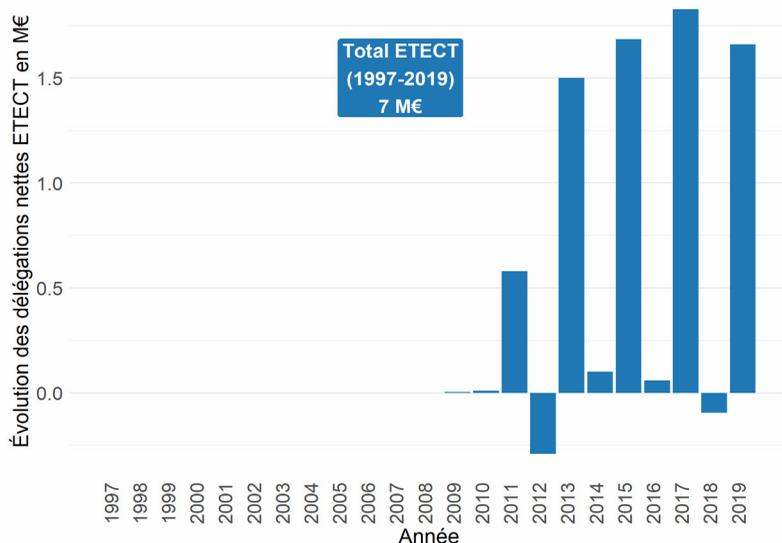
Cette mesure regroupe trois types d'opérations : les plans de prévention des risques, les mesures d'information préventive et celles relevant des cartographies de la Directive Inondation. La majorité du montant délégué se rapporte à des opérations pour les PPR. Outre les délégations du FPRNM, la réalisation 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 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 de la région. Aujourd'hui, ce sont 107 communes qui sont dotées d'un PPR approuvé, soit près d'un tiers du territoire.



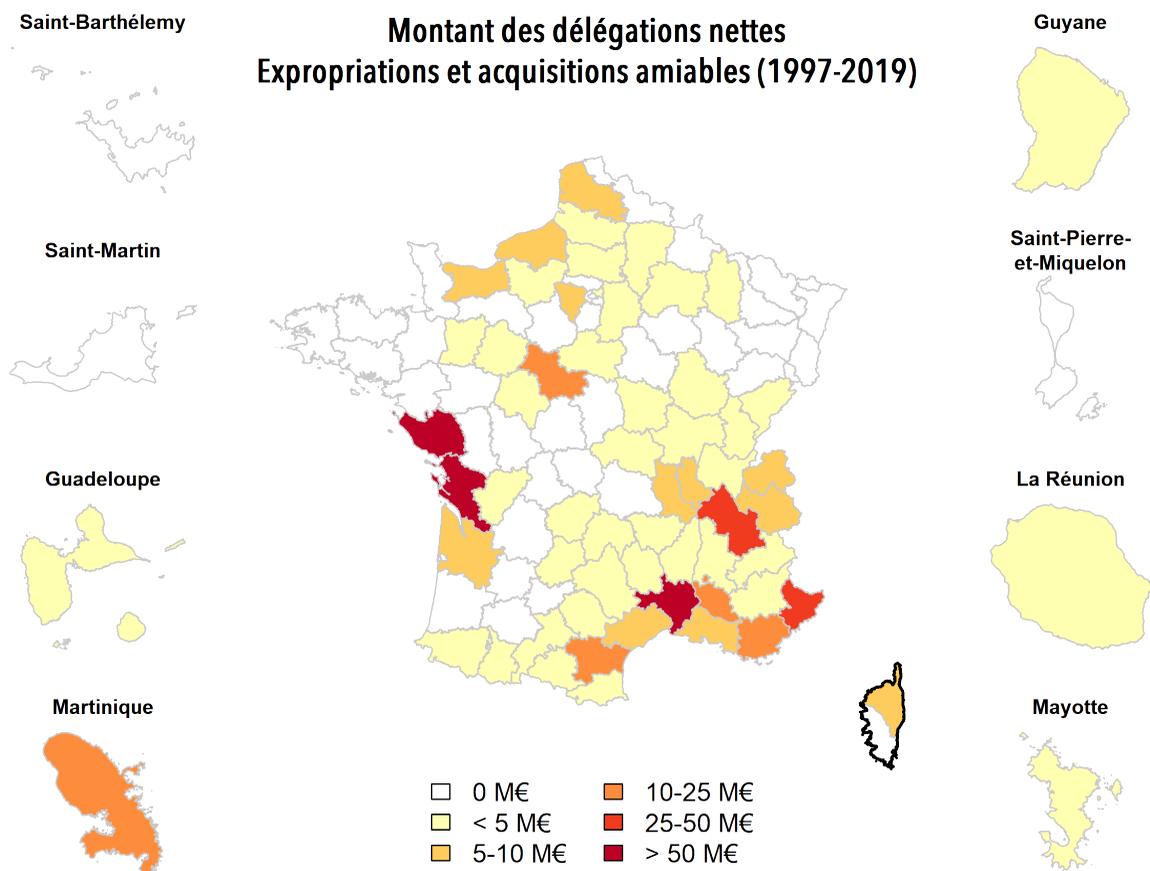
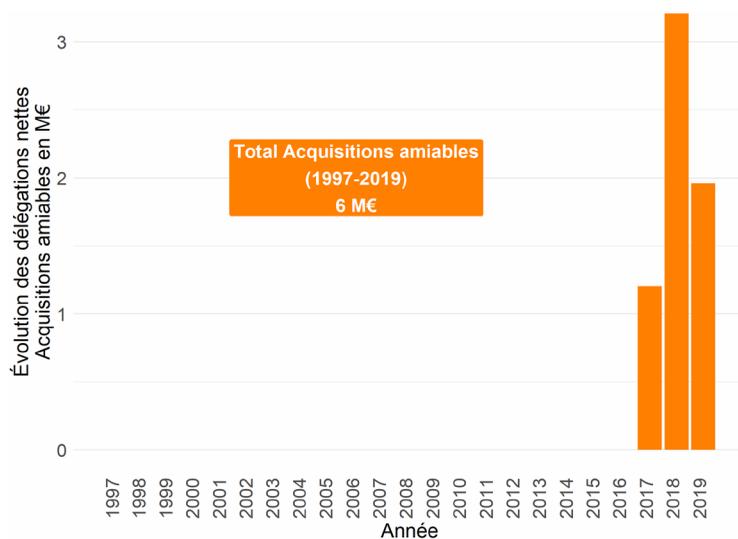
3.5.2 ÉTUDES, TRAVAUX ET ÉQUIPEMENTS DES COLLECTIVITÉS TERRITORIALES

Créée en 2004, la mesure études, travaux et équipements des collectivités territoriales a été sollicitée de façon croissante par les collectivités de la région. On observe une mobilisation de plus en plus forte qui s'explique par la mise en œuvre du programme d'actions de prévention des inondations (PAPI) d'Ajaccio. Les sommes négatives observées en 2012 et 2018 s'expliquent par des montants de versements plus élevés que ceux des délégations brutes pour ces deux années.



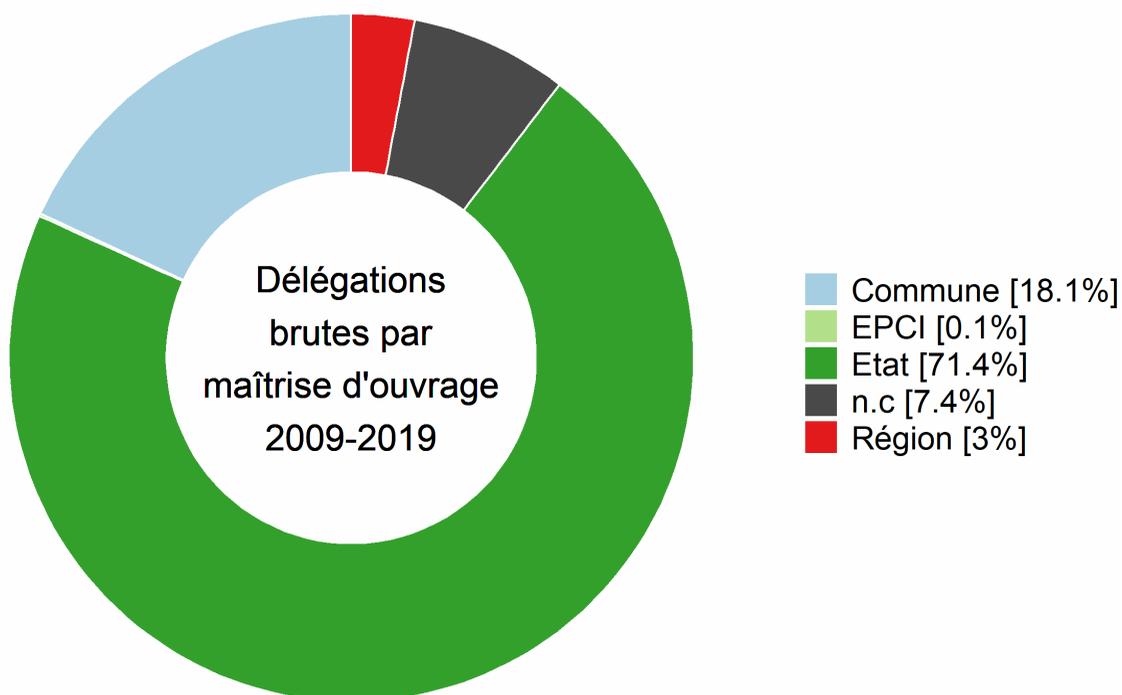
3.5.3 ACQUISITIONS AMIABLES

La politique de prévention de la région s'est également faite à travers les nombreuses acquisitions de biens exposés à des risques d'inondation. Ce type de mesure ne se retrouve qu'en Haute-corse. Une trentaine d'habitations a ainsi été acquise sur les communes de Borgo, Penta-di-Casinca et Lucciana (Haute-Corse) à la suite des inondations d'octobre 2015 et de novembre 2016.



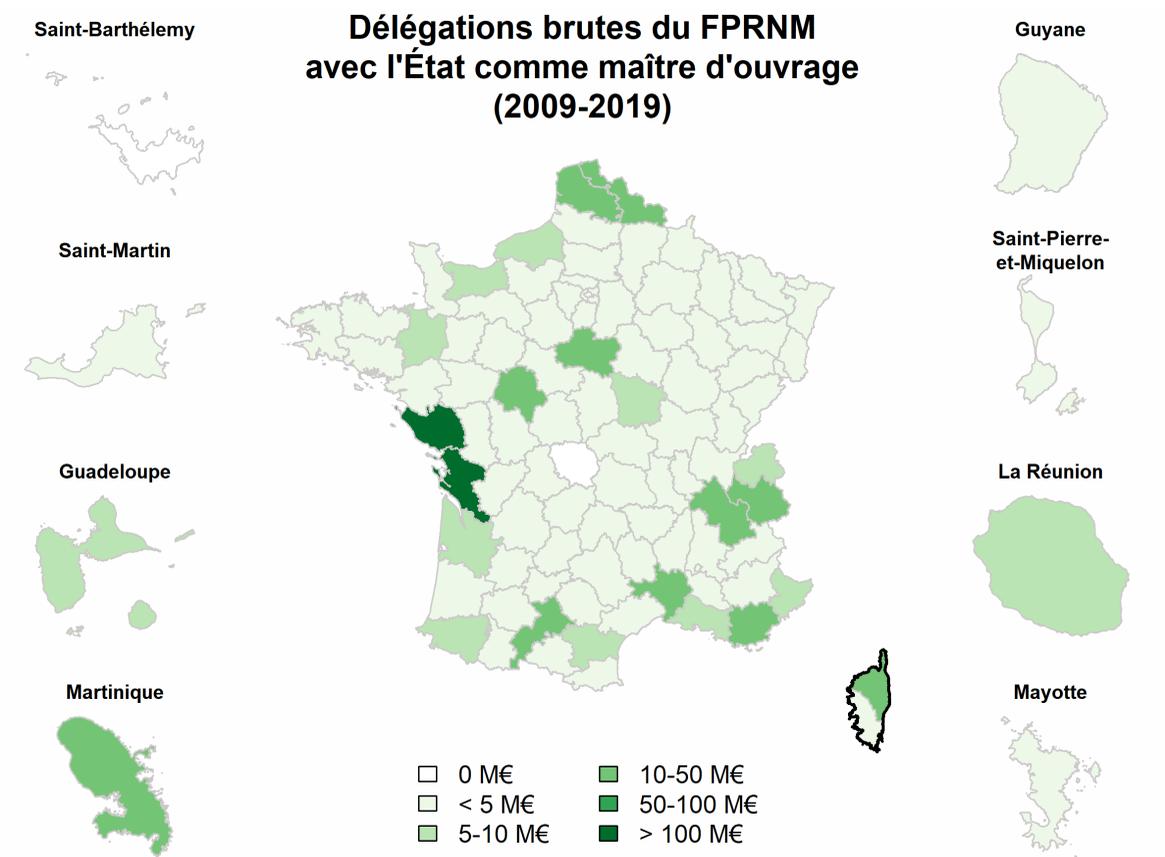
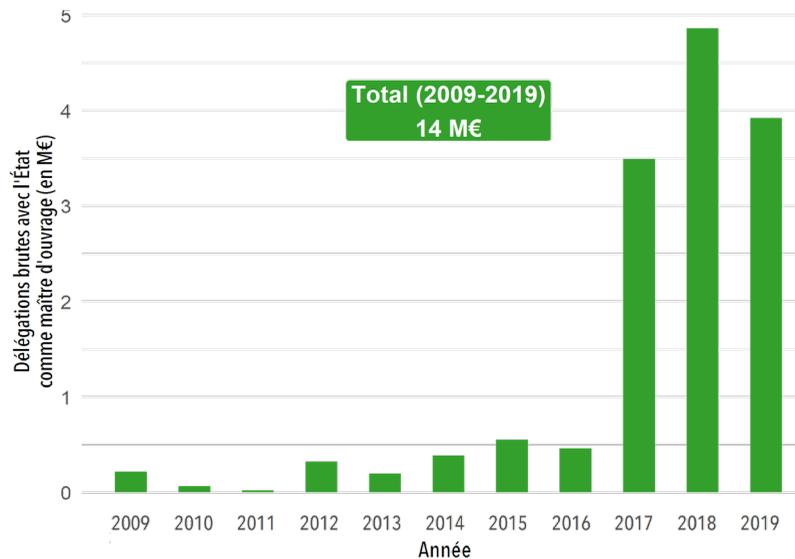
3.6 LES MAÎTRISES D'OUVRAGES

Les mesures du FPRNM sont réalisées sous différentes maîtrises d'ouvrage. Sur la période 2009-2019, l'État et ses services déconcentrés ont assuré la maîtrise d'ouvrage pour plus de 70 % des délégations brutes. Les collectivités territoriales (EPCI, communes, départements...) ont mobilisé pour environ 20 % des délégations brutes, en particulier les communes.



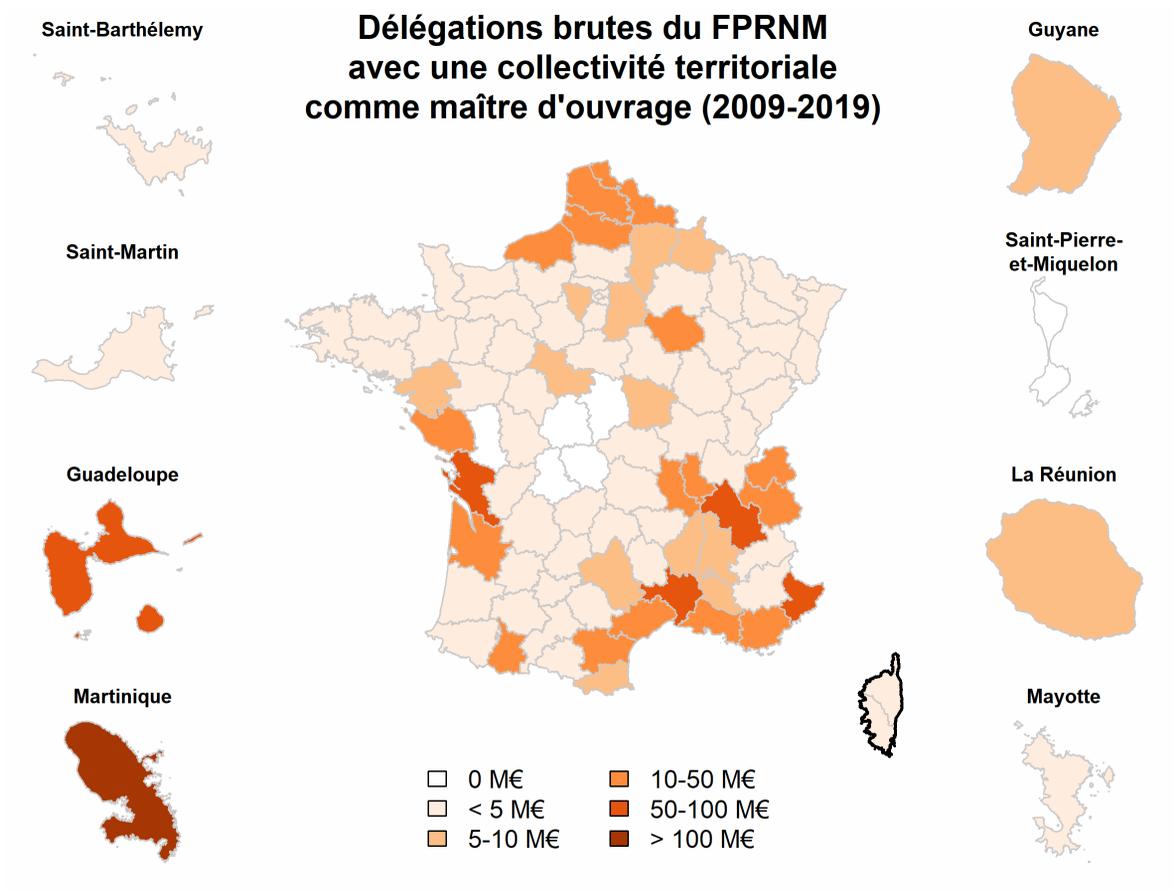
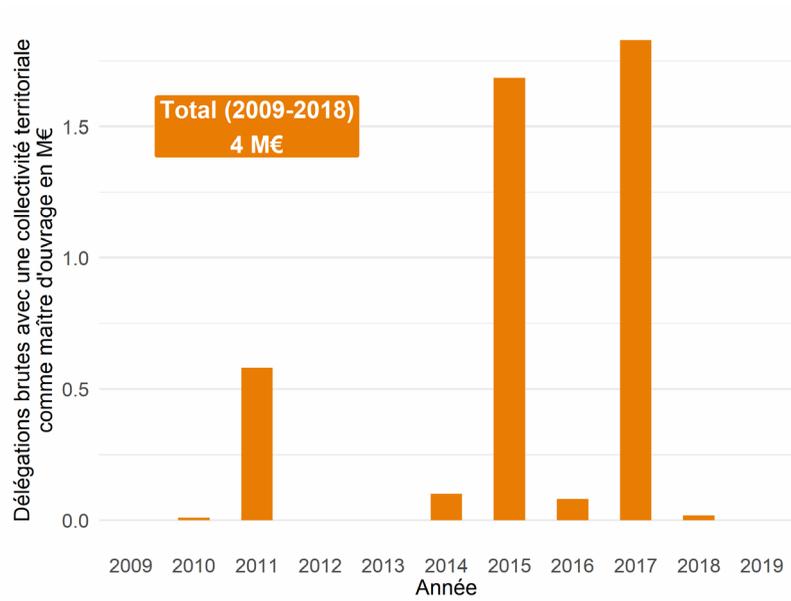
3.6.1 L'IMPORTANCE DE L'ÉTAT

L'État assure la maîtrise d'ouvrage d'environ 70 % du montant des délégations brutes sur la période 2009-2019. L'essentiel de son intervention porte sur les mesures PPR/IP/DI ainsi que les mesures d'acquisitions amiables et d'évacuations. 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.



3.6.2 L'INTERVENTION DES COLLECTIVITÉS TERRITORIALES

On observe une mobilisation ponctuelle des collectivités dans la maîtrise d'ouvrage des délégations du FPRNM, notamment pour la mise en place du PAPI d'Ajaccio. Elles mobilisent principalement la mesure études, travaux et équipements des collectivités territoriales créée en 2004.



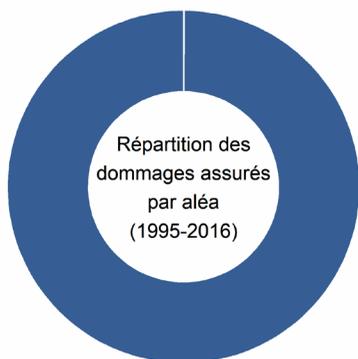
4. ÉLÉMENTS D'ÉCLAIRAGE SUR LA MISE EN ŒUVRE DU FPRNM

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 premier graphique ci-dessous consacré aux dommages assurés montre l'exposition du territoire telle qu'elle a été sur la période 1995-2016 avec la prépondérance des inondations et des submersions marines.

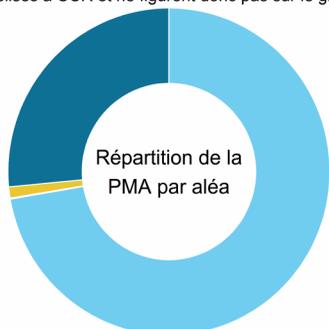
Le deuxième graphique ci-dessous représente l'exposition potentielle du territoire telle qu'elle est aujourd'hui en termes de pertes moyennes annuelles modélisées.

À droite, le graphique des délégations du FPRNM montre l'effort par aléa des mesures de prévention mises en œuvre sur la période 2009-2019.

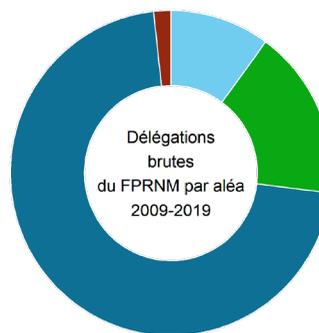


- Inondation et submersion marine [99.9%]
- Mouvement de terrain [0.1%]

PMA Inondation + Submersion marine = 98.8 % de la PMA totale
Les mouvements de terrain ne sont pas modélisés à CCR et ne figurent donc pas sur le graphe.



- Inondation [26.5%]
- Sécheresse [1.1%]
- Séisme [0.1%]
- Submersion marine [72.3%]



- Autres [1.8%]
- Inondation [71.3%]
- Mouvement de terrain [16.9%]
- Submersion marine [10%]

L'analyse comparée des deux premiers indicateurs est riche d'informations. Tout d'abord, la répartition des dommages assurés par aléa au cours de la période 1995-2016 correspond sensiblement à l'exposition du territoire telle qu'elle est modélisée à CCR (hors mouvements de terrains qui ne font pas l'objet d'une modélisation). Ainsi, les inondations et les submersions marines pèsent pour 99,9 % des dommages assurés et ils représentent 98,8 % des pertes moyennes annuelles modélisées pour la région.

Les délégations du FPRNM offrent une répartition différente : alors que les résultats de modélisation montrent le poids élevé de la submersion marine dans l'exposition de la région, les efforts de prévention semblent s'être surtout portés sur les inondations par débordement de cours d'eau (71 % des délégations brutes entre 2009 et 2019). La proportion de délégations pour les mouvements de terrain est plus importante que celle de la sinistralité, montrant ainsi le caractère anticipatif des opérations menées pour prévenir ce type de phénomène.

Les trois cartes ci-dessous permettent la mise en regard des délégations du FPRNM à l'échelle départementale avec le niveau de dommages assurés annuels ainsi que le niveau d'exposition à travers la perte moyenne annuelle modélisée et la perte moyenne annuelle modélisée à l'horizon 2050.

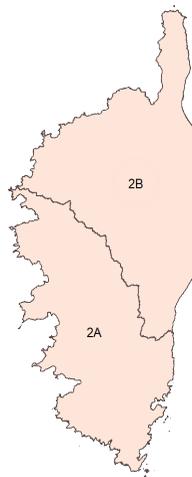
La répartition des délégations nettes est relativement équilibrée puisqu'elles se partagent entre la Haute-Corse et la Corse du Sud à parts quasi identiques (respectivement 53 % et 47 %).

Cet équilibre territorial est cohérent avec la faible différence que l'on peut observer entre les deux départements du point de vue de la sinistralité passée, du niveau d'exposition actuel aux différents phénomènes et au degré d'exposition de l'île à l'horizon 2050.

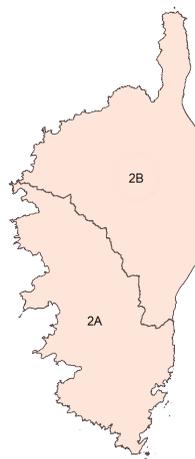
Dommages assurés annuels
(1995-2016)



Perte moyenne annuelle modélisée



Perte moyenne annuelle modélisée à l'horizon 2050

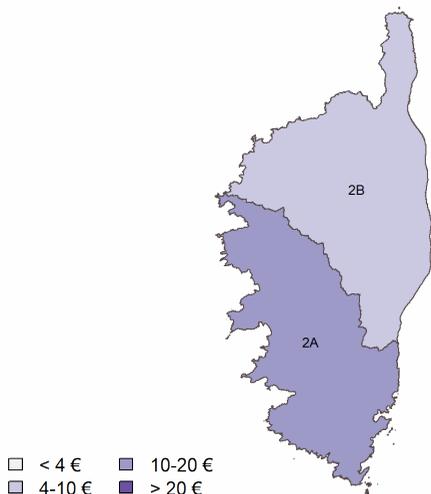


- | | |
|---|---|
| < 5 M€ | 20 - 40 M€ |
| 5 - 10 M€ | > 40 M€ |
| 10 - 20 M€ | |

Aléas considérés sur les trois cartes : inondation, submersion marine, sécheresse et séisme

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, sécheresse et séisme). En moyenne sur l'ensemble du territoire, 11 € sont délégués annuellement pour 100 € de dommages assurés annuels. La répartition spatiale met en évidence un ratio plus élevé en Haute-Corse qu'en Corse-du-Sud. Cela s'explique à la fois par les mesures mises en œuvre sur ces territoires et par les dommages assurés annuels qu'ils ont connus. À titre de comparaison, à l'échelle du pays, ce ratio est de 10 € de délégation de FPRNM pour 100 € de dommages assurés.

Délégations nettes moyennes annuelles du FPRNM (1997-2019) pour 100€ de dommages assurés annuels (1995-2016)

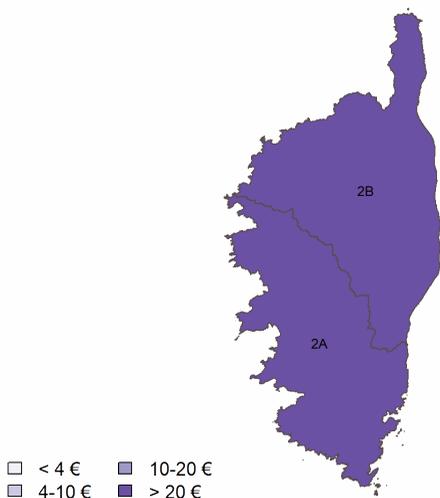


11 €
de délégation de FPRNM
pour
100 €
de dommages assurés
annuels

La carte ci-dessous représente le niveau de délégations nettes du FPRNM pour 100 € de perte moyenne annuelle modélisée (pour les aléas suivants : inondation, submersion marine, sécheresse et séisme). En moyenne sur l'ensemble du territoire, 24 € sont délégués pour 100 € de perte moyenne annuelle modélisée. Ce chiffre plus élevé s'explique par une perte moyenne annuelle modélisée deux fois plus faible que les dommages assurés des dernières décennies.

Le ratio est supérieur à 20 € de délégations pour 100 € de perte moyenne annuelle modélisée sur les deux départements de la région. À l'échelle nationale, ce ratio est en moyenne de 8 € de délégations du FPRNM pour 100 € de perte moyenne annuelle modélisée.

Délégations nettes moyennes annuelles du FPRNM (1997-2019) pour 100€ de perte moyenne annuelle modélisée



24 €
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, la répartition des délégations brutes du FPRNM sur la période 2009-2019 est équilibrée entre la Haute-Corse (51% des délégations) et la Corse-du-Sud (49 % des délégations). Cet investissement équilibré territorialement se justifie par la faiblesse des écarts entre les deux départements sur le plan de la sinistralité historique, de l'exposition à climat actuel et à climat 2050.

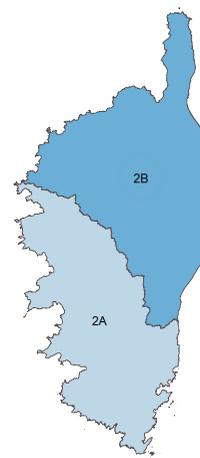
Dommages assurés annuels
inondation et submersion marine
(1995-2016)



Perte moyenne annuelle modélisée
inondation et submersion marine

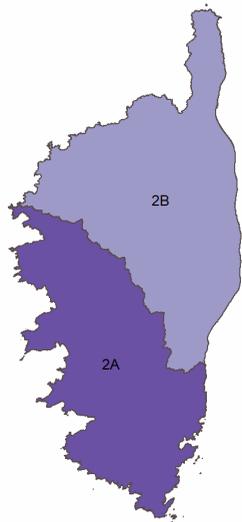


Perte moyenne annuelle modélisée à l'horizon 2050
inondation et submersion marine



Dans le cas des inondations et des submersions marines, pour 100 € de dommages assurés annuels 18 € sont délégués par le FPRNM. Pour 100 € de perte moyenne annuelle modélisée, 38 € sont délégués par le FPRNM.

**Délégations brutes moyennes annuelles du FPRNM (2009-2019)
pour 100€ de dommages assurés annuels (1995-2016)
inondation et submersion marine**

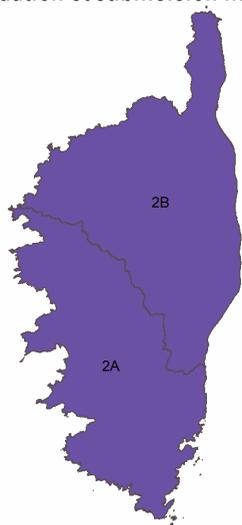


- < 4 €
- 4-10 €
- 10-20 €
- > 20 €

18 €
de délégation de FPRNM
pour
100 €
de dommages assurés annuels

Le ratio des délégations de FPRNM pour 100 € de dommages assurés annuels est relativement élevé, notamment en Corse-du-Sud. Concernant la perte moyenne annuelle modélisée, le ratio est homogène et supérieur à 20 € pour l'ensemble de la région.

**Délégations brutes moyennes annuelles du FPRNM (2009-2019)
pour 100€ de perte moyenne annuelle modélisée
inondation et submersion marine**



- < 4 €
- 4-10 €
- 10-20 €
- > 20 €

38 €
de délégation de FPRNM
pour
100 €
de perte moyenne annuelle
modélisée

4.2 QUELLE PERTINENCE DES PÉRIMÈTRES PRIORITAIRES DE PRÉVENTION ?

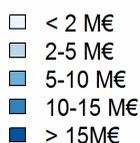
L'une des voies permettant de jauger la pertinence de la politique nationale de prévention consiste à quantifier la manière dont certains périmètres d'intervention jugés prioritaires « couvrent » la sinistralité récente et l'exposition modélisée actuelle. Deux périmètres d'intervention prioritaires sont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

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

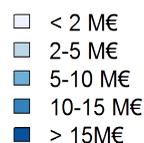
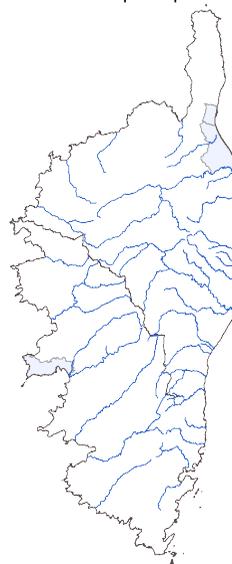
4.2.1 LES TERRITOIRES À RISQUES IMPORTANTS D'INONDATION

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 (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 à l'échelle nationale 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. À l'échelle régionale, trois TRI ont été définis et concernent sept communes. Ils couvrent 50 % des dommages assurés annuels et 43 % de la perte moyenne annuelle modélisée.

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



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



50 %

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

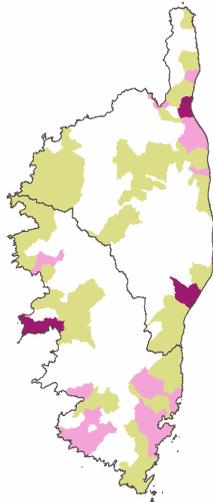
43 %

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

4.2.2 LES PLANS DE PRÉVENTION DES RISQUES

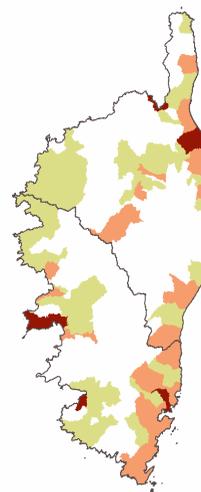
Le plan de prévention des risques (PPR) est l'un des outils principaux de l'État et donne accès au FPRNM. La Corse compte 110 communes possédant un PPR prescrit ou approuvé, soit environ un tiers du territoire. Ces communes concentrent 91 % des dommages assurés et 86 % de la perte moyenne annuelle modélisée.

Concentration des dommages assurés annuels (1995-2019)
(inondation, submersion marine, sécheresse et séisme)
par les communes couvertes par un PPR prescrit ou approuvé



- Communes avec PPR
- Communes avec PPR concentrant 80% des dommages assurés annuels
- Communes avec PPR concentrant 50% des dommages assurés annuels

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



- Communes avec PPR
- Communes avec PPR concentrant 80% de la PMA
- Communes avec PPR concentrant 50% de la PMA

Les communes couvertes
par un PPR concentrent

91 %

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

Les communes couvertes
par un PPR concentrent

86 %

de la perte moyenne annuelle modélisée
(inondation, submersion marine,
sécheresse et séisme)

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 assurée, 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.

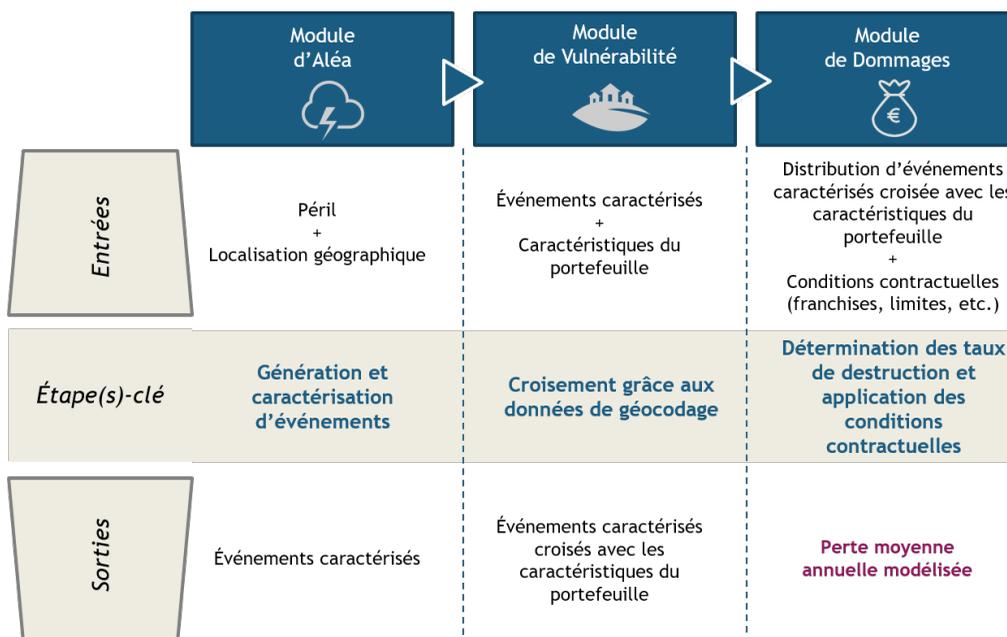
Cinq aléas font l'objet d'une modélisation : inondation (débordement et ruissellement), submersion marine, séisme, sécheresse, et cyclone dans les Antilles et à La Réunion.

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.

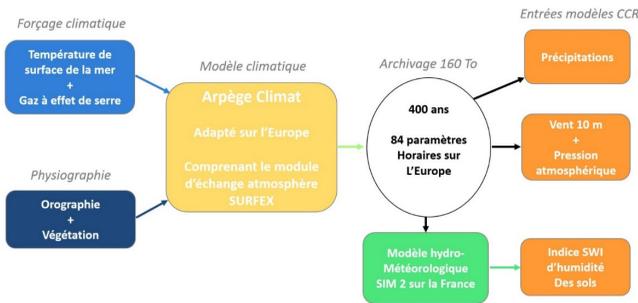


Chaîne de modélisation des pertes moyennes annuelles modélisées

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.

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>
- « 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
Tél. : +33 1 44 35 31 00

catastrophes-naturelles.ccr.fr

