

Rapport 2015-2017 du *délégué* *aux risques majeurs*



RAPPORT DU DÉLÉGUÉ
AUX RISQUES MAJEURS
2015-2017



ÉDITO

Marc Mortureux,

Délégué aux risques majeurs, Directeur général de la prévention des risques

Ces dernières années ont été marquées en France par des événements majeurs qui rappellent, si besoin était, l'importance primordiale de la prévention des risques: crues du Var en 2015, crues sur les bassins du Loing, de la Seine et de la Loire au printemps 2016, cyclone Irma en septembre 2017. La forte mobilisation lors de ces événements, autour de leurs conséquences humaines et économiques, ne doit pas faire oublier que la prévention des risques doit se faire dans la durée. Elle s'inscrit dans le contexte du changement climatique, qui pourrait se traduire par des vagues de chaleur et sécheresses accrues et des vagues de froid moindres, une augmentation des territoires exposés aux incendies de forêt, une aggravation des épisodes de pluie intense méditerranéens et une intensité plus forte des cyclones. Le réchauffement des océans engendre une hausse du niveau marin et accroît le risque de submersion marine. La question de l'érosion littorale est posée et appelle de nouveaux outils de gestion. Le risque de séisme aux Antilles, déconnecté du changement climatique, reste celui qui potentiellement peut engendrer le nombre de victimes le plus élevé.

Les évaluations menées par le secteur des assurances anticipent une hausse notable de la sinistralité et du coût des dommages, sous le double effet de l'évolution des aléas mais aussi des enjeux. Les politiques publiques qui doivent impérativement être développées pour renforcer notre résilience s'appuient sur un socle solide, qui associe différents outils – de la connaissance à la gestion de crise en passant par la réglementation et l'apport de cofinancements.

Bien identifier et caractériser les risques par de la recherche, des études, des dispositifs opérationnels permet de mieux en maîtriser les conséquences dommageables: les avancées du dispositif Vigicrues en témoignent. Sur la base des données scientifiques disponibles et régulièrement mises à jour, l'État identifie les zones à risque, la nature et l'intensité du ou des risques, et prend si nécessaire des mesures d'ordre réglementaire pour limiter au maximum l'exposition au risque pour les personnes et les biens. Si 11 500 plans de prévention des risques (PPR) ont été réalisés en une vingtaine d'années, concernant tous les aléas, il reste quelques territoires à couvrir. Leur révision progressive, appuyée sur des guides méthodologiques régulièrement mis à jour, concourt également à l'amélioration de la résilience des territoires (en particulier ceux qui connaissent une forte pression foncière), en la conciliant au mieux avec les enjeux de développement économique. C'est en effet un objectif structurant que d'intégrer la prise en compte du risque dans l'aménagement. Différents prix et appels à projets encouragent cette démarche, à commencer par les programmes d'actions de prévention des inondations (PAPI) mais aussi l'appel à projets de prise en compte des risques en montagne lancé en septembre 2017.

La bonne articulation de l'aménagement et la prise en compte du risque est un des enjeux de la réforme de l'organisation de la compétence «gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations» (GEMAPI), dont la préparation est amorcée depuis 2015 pour une mise en œuvre à partir du 1^{er} janvier 2018.

La réduction de la vulnérabilité donne également lieu à des mesures hors des territoires prioritaires que sont les territoires à risque important d'inondation et les PPR; elle s'appuie sur des outils complémentaires. Ainsi, l'État encourage tous les acteurs de terrain (collectivités locales, entreprises, particuliers) à intégrer le risque dans leurs propres stratégies, par sa communication, comme en témoigne la campagne «pluie inondation» faite en 2016 et 2017. Il apporte des soutiens financiers, en les accompagnant dans leurs projets. Dans le cadre mis en place par la Direction générale de la prévention des risques (DGPR), les services déconcentrés accompagnent la prévention des risques à l'échelle des bassins hydrographiques, des régions, des départements.

Enfin, la France est réputée pour son expertise en matière de prévention des risques majeurs, mais aussi pour sa capacité à faire face en cas de crise. Elle bénéficie d'un dispositif assurantiel basé sur un principe de solidarité nationale, au travers du dispositif «Cat Nat», et de son équilibre avec la mobilisation du fonds de prévention des risques naturels majeurs (FPRNM) pour soutenir la prévention.

La politique de prévention des risques, qui peut sembler comporter un caractère d'urgence, s'inscrit dans la durée. Elle se doit prioritairement d'identifier, autant que possible, et de mener les actions qui doivent l'être dès à présent pour être efficaces au regard du changement climatique. Ainsi, un deuxième Plan national d'adaptation au changement climatique (PNACC) a-t-il été élaboré en 2017, avec un axe important concernant la résilience des territoires, en particulier les territoires littoraux. La politique de prévention des risques naturels tire son efficacité de sa capacité à y associer l'ensemble de nos concitoyens, en développant une véritable culture du risque qui permette à chacun d'anticiper et de se préparer.

PRÉAMBULE

Qu'appelle-t-on risque majeur ?

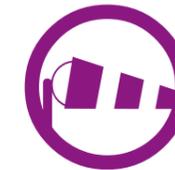
On qualifie généralement de risque majeur la possibilité d'un événement d'origine naturelle ou anthropique, dont les effets peuvent mettre en jeu un grand nombre de personnes, occasionner des dommages importants et dépasser les capacités de réaction de la société.

L'existence d'un risque majeur est, dans ce cadre, liée :

- d'une part, à la présence d'un événement, qui est la manifestation d'un phénomène naturel ou anthropique ; cet événement étant par nature incertain, on le désigne sous le terme d'aléa ;
- d'autre part, à l'existence d'enjeux, qui représentent l'ensemble des personnes et des biens (ayant une valeur monétaire ou non monétaire) pouvant être affectés par un phénomène. Les conséquences d'un risque majeur sur les enjeux se mesurent en termes de vulnérabilité.

Huit risques naturels principaux sont prévisibles sur le territoire national :

les inondations, les séismes, les éruptions volcaniques, les mouvements de terrain, les avalanches, les incendies de forêt, les cyclones et les tempêtes.



SOMMAIRE

1/ L'ÉTAT DE LA SITUATION..... P11

- 1.1- Les catastrophes naturelles en France..... p11
- 2.2- Retour d'expérience suite aux inondations sur le bassin de la Loire et de la Seine en juin 2016..... p15

2/ LA PRÉVENTION DES RISQUES NATURELS..... P17

- 2.1- La politique de prévention des inondations..... p17
 - A/ La directive inondation: un cadre européen pour la prévention des risques..... p17
 - B/ La stratégie nationale de gestion des risques d'inondation (SNGRI)..... p17
 - C/ Approbation des plans de gestion des risques d'inondation (PGRI)..... p18
 - D/ Élaboration des Stratégies locales (SLGRI)..... p19
 - E/ La gestion des milieux aquatiques et la prévention des inondations (GEMAPI)..... p19
 - F/ Le plan submersions marines (PSR)..... p20
 - G/ Les programmes d'actions de prévention des inondations (PAPI)..... p21
- 2.2- L'hydrométrie et la prévision des crues et des inondations..... p22
- 2.3- Le contrôle des ouvrages hydrauliques..... p24
- 2.4- La politique de prévention du risque sismique..... p26
 - A/ Aux Antilles: 2^e phase du Plan séisme Antilles..... p26
 - B/ En métropole, à la Réunion et à Mayotte: le cadre d'actions..... p27
- 2.5- D'autres risques naturels terrestres..... p27
 - A/ Les risques en montagne..... p27
 - B/ Le risque d'incendies de forêt..... p28
 - C/ Le risque d'effondrement de cavités..... p28
- 2.6- Les plans de prévention des risques naturels (PPRN)..... p29
- 2.7- L'intégration des risques dans l'aménagement..... p36

3/ LA PRISE EN COMPTE DU RISQUE NA TECH..... P39

4/ LA CULTURE DU RISQUE..... P41

- 4.1- L'information préventive..... p41
 - A/ Le rôle du préfet..... p41
 - B/ Le rôle du maire..... p41
 - C/ L'information acquéreurs locataires (IAL)..... p42
- 4.2- Les actions de sensibilisation..... p42
 - A/ La campagne cévenole 2016-2017..... p42
- 4.3- La mutualisation et le partage des données..... p43
 - A/ L'Observatoire national des risques naturels (ONRN)..... p43
 - B/ Le portail internet Géorisques..... p44
 - C/ L'organisation du Hackathon sur les risques naturels..... p45

5/ LES STRUCTURES ET INSTANCES DE CONCERTATION ET D'ÉVALUATION..... P47

- 5.1- Le Conseil d'orientation pour la prévention des risques naturels majeurs (COPRNM)..... p47
- 5.2- La Commission mixte inondation (CMI)..... p48

6/ LE FINANCEMENT POUR LES ACTIONS DE PRÉVENTION..... P51

- 6.1- Le programme 181..... p51
- 6.2- La gestion du fonds de prévention des risques naturels majeurs (FPRNM)..... p51

7/ LES ASSISES NATIONALES DES RISQUES NATURELS..... P55

8/ L'ACTION EUROPÉENNE ET INTERNATIONALE..... P57

9/ LES ANNEXES..... P58

CHAPITRE 1

L'ÉTAT DE LA SITUATION

1.1- LES CATASTROPHES NATURELLES EN FRANCE

A / En 2015

Dans son bilan annuel¹, la caisse centrale de réassurance (CCR) estime le coût des dommages assurés relevant du régime d'indemnisation des catastrophes naturelles hors sécheresse géotechnique² entre 650 et 870 millions d'euros en 2015. Les inondations survenues début octobre dans le sud-est de la France totaliseraient plus de 60% de cette charge. Selon un bilan provisoire établi au 15 février 2017, le coût de la sécheresse géotechnique (RGA) se situerait dans une fourchette comprise entre 100 et 200 millions d'euros (198 reconnaissances au 07/07/2017).

Par ailleurs, le coût des événements tempête, grêle, neige³ (TGN) est évalué par la Fédération Française de l'Assurance (FFA) à 485⁴ millions d'euros dont 80% au titre des tempêtes. C'est deux fois moins qu'en 2014 (980 M€).

Au total en 2015, le coût assurantiel des catastrophes naturelles (indemnisations régime Cat Nat et TGN) serait de l'ordre de 1,2 à 1,6 milliard d'euros.

Les événements survenus en 2015 ont donné lieu à 1 166 reconnaissances en état de catastrophe naturelle⁵ tous aléas confondus pour 1 005 communes (1 ou plusieurs arrêtés). 74% ont été donné au titre des inondations⁶ qui ont affecté plus particulièrement 4 régions (81% des reconnaissances) : l'Occitanie, l'Auvergne-Rhône-Alpes, la Corse et la Provence-Alpes-Côte d'Azur.

La France a en effet été touchée par plusieurs épisodes pluvio-orageux intenses occasionnant des inondations par crue ou ruissellement. La

principale catastrophe qui a marqué l'année 2015 est néanmoins l'événement du Sud-Est en octobre, dont le bilan matériel (de l'ordre de 600 M€ de dommages assurés) et humain (20 morts) est lourd.

Pluies intenses du 2 au 4 octobre 2015 (Auvergne-Rhône-Alpes, Occitanie, PACA)

Cet épisode pluvieux est un des plus violents que la Côte d'Azur ait connu avec des cumuls de précipitation en 3h de près de 180 mm à Cannes, près de 160 mm à Mandelieu-la-Napoule, 100 mm à Valbonne, près de Biot. Les pluies intenses accompagnées localement de grêle ont provoqué des débordements de cours d'eau (La Brague, La Siagne, le Loup, le Riou de l'Argentière, La Cagne), des inondations par crues torrentielles, ruissellements, coulée de boue. De fortes rafales de vent, de plus de 100km/h ont balayé le littoral des Bouches-du-Rhône (107 km/h au Bec de l'Aigle et 102 km/h au Cap Couronne). Le bilan humain est lourd avec 20 morts, 2 disparus dans les Alpes-Maritimes : 1 mort à Antibes dans un camping, 8 morts à Mandelieu-la-Napoule, la ville la plus touchée, dont 7 personnes piégées dans leur garage, 3 personnes âgées noyées dans une maison de retraite à Biot, 5 morts à Cannes, dont 1 dans un parking, trois membres d'une famille ont péri dans une voiture coincée dans un tunnel à Vallauris-Golfe-Juan. Le réseau ferroviaire du Var a été impacté par ces intempéries. Les dommages assurés sont de l'ordre de 600 à 700 M€, dont près d'un tiers pour la commune de Cannes, 6 départements ont été concernés (06, 13, 26, 30, 83, 84) et 68 communes reconnues en état de catastrophe naturelle (Cat Nat).

¹ Les catastrophes naturelles en France, bilan 1982-2016, juin 2017, Caisse Centrale de Réassurance (CCR)

² Retrait-gonflement des argiles (RGA)

³ Poids de la neige sur les toitures

⁴ Estimation FFA réalisée à partir d'un échantillon représentatif (68% des cotisations catastrophes naturelles)

⁵ Derniers arrêtés pris en compte, publiés au Journal officiel le 24/09/2017

⁶ Inondation par débordement de cours d'eau, remontée de nappe, submersion marine et coulée de boue

B / En 2016

Dans son bilan annuel, la FFA estime à 2,4 milliards d'euros, le coût total des dommages assurés consécutifs aux événements naturels en 2016, dont 1,4 milliard au titre des inondations survenues fin mai-début juin. Plusieurs autres épisodes pluvio orageux ont ponctué le second semestre de l'année.

Les événements survenus en 2016 ont donné lieu à 3 175 reconnaissances en état de catastrophe naturelle⁷ tous aléas confondus pour 3 006 communes (1 ou plusieurs arrêtés), dont 98% au titre des inondations⁸. Les régions Centre Val de Loire et l'Île-de-France totalisent presque la moitié de ces reconnaissances. Par ailleurs, 165 reconnaissances ont été prises à la mi 2017 au titre de la sécheresse géotechnique. Au cours du premier trimestre 2016, le territoire national a été balayé par plusieurs épisodes tempétueux, notamment les tempêtes Quirina, Ruzica, Suzanna, Ulrika et Jeanne. Le coût assurantiel de ces événements n'est pas disponible actuellement. Les dommages assurés suite aux épisodes de grêle en mai s'élevaient à 270 M€ (FFA).

Depuis 2016, le Bureau d'Analyse des Risques et Pollutions Industriels (BARPI) a été mandaté par le Directeur général de la prévention des risques pour collecter les accidents naturels mortels. En 2016, il a été dénombré 25 accidents mortels causés par des événements naturels qui ont fait 42 victimes et 25 blessés. La majorité concerne des avalanches provoquées par des skieurs hors pistes, qui ne sont pas comptabilisés dans les événements d'origine naturelle. Les inondations sont à l'origine de 16 morts et 12 blessés, les rafales de vent ont causé 2 morts et les incendies de forêt ont fait une victime.



Avalanche Zinal © Wikimedia Commons

Les épisodes pluvieux survenus entre le 25 mai et le 6 juin 2016 et leurs conséquences dommageables

De nombreux épisodes pluvieux, accompagnés parfois de violents orages, ont affecté une grande partie du territoire au cours du mois de mai. Les précipitations intenses ont provoqué le débordement de nombreux cours d'eau fin mai – début juin. Plus de 2 200 communes ont été reconnues en état de catastrophe naturelle pour ces événements, 6 victimes sont à déplorer. Plusieurs séquences selon la date de survenance et l'emprise géographique peuvent être distinguées.

Les inondations des bassins de Seine moyenne et Loire du 25 mai au 6 juin 2016 (Île-de-France, Centre Val de Loire et département de l'Yonne)

C'est l'événement majeur de 2016. Avec une quinzaine de départements touchés, près de 1 500 communes reconnues en état de catastrophe naturelle (Cat Nat) et des dommages assurés évalués à plus d'un milliard d'euros, c'est l'une des catastrophes les plus coûteuses depuis la création du régime d'indemnisation. Le bilan humain, moins lourd que les inondations d'octobre 2015, s'établit à 4 victimes.



Crue de la Lawe à Bruay le 31 mai 2016 © DREAL Hauts-de-France

Des pluies intenses et continues, sur des sols déjà saturés en eau, se sont abattues sur les régions Île-de-France et Centre où des cumuls de 80 à 120 mm en 4 jours ont pu être observés, équivalents à 3 mois de précipitations. De ce fait, des débordements rapides de nombreux cours d'eau se sont produits. Plusieurs crues importantes des affluents ou sous-affluents de la Seine et de la Loire ont été enregistrées (l'Yvette, l'Yerres, la Bièvre, l'Essonne, l'Orge,...), avec des durées de retour pouvant atteindre la centennale notamment sur Le Loing (pic de crue à 3,45 m le 1^{er} juin à Montargis, 4,63 m à Nemours), l'Yonne, l'Essonne, la Sauldre, le Cosson, le Beuvron. Les crues de la Loire centrale et de la Seine francilienne ont été modérées. Le pic de crue de la Seine a été enregistré à 6,10 m le 4 juin, inférieure au niveau de la crue de 1982 (6,18 m).



Crue de l'Orne à Buzy le 31 mai 2016 © DREAL Grand Est

2015

1,2 à 1,6 Md € de dommages assurés dont **485 millions** au titre des TGN, 100 à 200 M€ pour le RGA

1 166 reconnaissances Cat Nat, 74% au titre des inondations, 1 005 communes concernées, 750 à 1,1 Md € de dommages assurés

Inondations dans le Sud-Est en octobre, **20 morts**, près de **600 M€** de dommages assurés

Ces inondations ont conduit à environ 20 000 évacuations et sont à l'origine de divers dysfonctionnements sur le réseau routier (A10) et ferroviaire (lignes du transilien, fermeture du tronçon du RER C à Paris intra-muros). 18 000 foyers ont été privés d'électricité dans le Loiret, le Loir-et-Cher et en Île-de-France. Plusieurs grands musées parisiens (Le Louvre, Orsay, le Grand Palais) ainsi que la Bibliothèque Nationale de France ont été temporairement fermés.

Elles ont causé de graves dommages matériels. Les départements les plus touchés sont ceux de la grande couronne parisienne, Paris, le Val-de-Marne, le Cher, le Loir-et-Cher et l'Yonne. Et parmi les communes les plus sinistrées fi-

2016

De l'ordre de **2,4 Md €** de dommages assurés

3 175 reconnaissances Cat Nat dont 98% au titre des inondations, **3 006 communes** concernées

Inondations du 25 mai au 6 juin, **6 morts**, de **940 M€ à 1,4 Md €** de dommages assurés, dont Inondations de la Seine moyenne et Loire, 15 départements touchés, **4 morts**, plus d'**1 Md€** de dommages assurés

gurent en Seine-et-Marne, Nemours, Melun et Moret-sur-Loing; en Essonne, Longjumeau; dans le Val-de-Marne, Villeneuve-Saint-Georges; dans le Loiret, Montargis; dans le Cher, Bourges et Vierzon.

Quatre victimes sont à déplorer au cours de cet épisode: un cavalier emporté par la crue de l'Yerres le 02/06 à Évry-Grégy-sur-Yerre (77), une femme de 86 ans retrouvée morte dans sa maison inondée le 1^{er} juin à Souppes-sur-Loing (77), une femme de 60 ans noyée dans sa maison à Montargis (45) le 3 juin, un enfant de 3 ans jouant sur la terrasse de sa maison retrouvé noyé à Saint-Loup-d'Ordon (89) le 29 mai.



Inondation à Montargis 1^{er} juin 2016 © DRIEE

C / En 2017

L'événement le plus dévastateur au cours de l'année 2017 est l'ouragan Irma, de catégorie 5 sur l'échelle de Saffir-Simpson⁹, qui a balayé les Antilles françaises entre le 5 et 7 septembre avec des rafales de vent de plus de 300 km/h. Les précipitations intenses (cumuls de 150 mm en 6h estimés en Guadeloupe), une forte houle avec des creux de vagues de 12 m et une surcote de 2,5 m ont provoqué des inondations par submersion marine et ruissellement. Les îles de Saint-Martin et Saint-Barthélemy ont été particulièrement touchées. Les conséquences du vent, des précipitations et de la surcote attestent du caractère exceptionnel de cet événement. Les dommages matériels et humains sont importants avec un bilan provisoire de 11 morts recensés dans les Antilles françaises et des dommages assurés estimés à 1,2 milliard d'euros pour les deux ouragans Irma et Maria. Sur l'île de Saint-Martin, près 50% des bâtiments ont été endommagés selon les premières estimations réalisées par le Service Régional de Traitement d'Image et de Télédétection (SERTIT). 95% des habitations ont été touchées et 60% d'entre elles sont inhabitables. Les communes de Saint-Barthélemy et Saint-Martin ont été reconnues en état de catastrophe naturelle au titre des inondations, submersion marine et vents cycloniques.

Au total, sur l'ensemble des zones impactées aux États-Unis et aux Caraïbes, l'ouragan Irma a occasionné plus de 80 milliards d'euros de dommages économiques, près de 50 milliards d'euros de dommages assurés, plus de 120 morts dont 40 aux Caraïbes.

Les Antilles ont été de nouveau traversées par un ouragan de catégorie 5, Maria, entre les 18 et 19 septembre. La Guadeloupe a été plus particulièrement affectée, notamment les îles Saintes et Marie-Galante. Des rafales de vents supérieures à 150 km/h ont été mesurées sur plusieurs postes de Basse-Terre et estimées à plus de 215 km/h sur l'archipel des Saintes. Les cumuls de précipitations



Saint-Martin après le passage du cyclone Irma - septembre 2017 © Dominique Batista (CEREMA)

en 24h ont dépassé 200 mm. L'action des vagues, une surcote de 50 à 70 cm, conjuguées à la marée de tempête ont provoqué des submersions marines. Le bilan humain est de 2 morts et 2 disparus, les dommages assurés sont estimés à moins de 100 millions d'euros et 56 communes ont été reconnues en Cat Nat pour cet événement au titre des inondations, submersion marine et vents cycloniques. De nombreuses bananeraies ont été endommagées.

Au total sur l'ensemble des territoires impactés aux Caraïbes et aux États-Unis, le bilan provisoire des victimes serait d'environ 80 morts dont une trentaine à la Dominique et à Porto Rico. Les dommages économiques s'établiraient autour de 65 milliards d'euros, dont la quasi-totalité concernerait les dégâts sur l'île de Puerto Rico et 70 millions pour la Dominique qui a été dévastée.



Saint-Martin après le passage du cyclone Irma - septembre 2017 © Dominique Batista (CEREMA)

1.2- RETOUR D'EXPÉRIENCE SUITE AUX INONDATIONS SUR LE BASSIN DE LA LOIRE ET DE LA SEINE EN JUIN 2016

Les inondations importantes survenues, du 25 mai au 6 juin, sur le bassin de la Loire et de la Seine ont donné lieu à un retour d'expérience. Cette étape essentielle contribue pleinement à l'amélioration de la prévention des risques. En mars 2017, le conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD) et l'inspection générale de l'administration (IGA) ont remis aux ministres en charge de l'environnement et de la gestion de crise leur rapport d'inspection sur le retour d'expérience de ces inondations. À cette occasion, Ségolène Royal a rassemblé les élus concernés pour présenter le rapport et en tirer les premiers enseignements. Plusieurs actions ont été mises en œuvre à la suite des inondations :

1) Mieux anticiper et améliorer l'information

- Ségolène Royal a demandé dès la fin de 2016 aux préfets d'organiser des exercices de gestion de crise de grande ampleur sur trois des agglomérations françaises très exposées aux différents risques d'inondation : Strasbourg (avec un risque d'inondation fluviale), Dunkerque (avec un risque de submersion et un risque de remontée de nappe) et Bordeaux (avec un risque très particulier lié à l'estuaire de la Gironde). En effet, l'exercice Sequana organisé en mars 2016 dernier en Île-de-France avait montré toute la pertinence de mieux se préparer à des phénomènes majeurs d'inondation.
- La mise en place de la mission de référent départemental inondation, engagée en 2011, se généralise dans toutes les directions départementales des territoires (DDT). Ces référents apportent aux préfets, au plus près de la crise, un appui technique de proximité, agissant en collaboration et de façon complémentaire avec le réseau Vigicrues.
- Les cartes de zone inondées potentielles couvrent un nombre croissant de zone à fort enjeux. Dans ces zones, les prévisions de hauteur et de débit d'eau des rivières sont traduites en cartes de zones inondées potentielles destinées aux acteurs en charge de la gestion de crise. Ces documents utilisés pour la première fois de façon opérationnelle durant les crues de mai-juin 2016 ont contribué aux prises de décision, notamment les évacuations, et l'anticipation des secours.
- La mise en service de « Vigicrues Flash » sur 12 000 bassins à réaction rapide, concernant 10 000 communes permet, à partir de mars 2017, d'informer en temps réel les collectivités locales concernées menacées par des crues soudaines de leurs cours d'eau.
- Un travail est engagé avec Météo-France pour améliorer la compréhension de la vigilance.

2) Mieux équiper et mieux surveiller le réseau hydrographique

- La sécurisation du réseau de surveillance des cours d'eau se poursuit, notamment pour la station de mesures du pont d'Austerlitz à Paris.

La redondance des capteurs sera réalisée aux stations à enjeu, des dispositifs de mesure (radar, traitement d'image vidéo) moins vulnérables aux embâcles seront déployés. Les systèmes de transmission de la donnée seront également optimisés, de nouvelles technologies seront mises en œuvre pour garantir un service continu en situation de crise.

3) Mieux prévenir des inondations

- l'adoption de stratégies locales de gestion du risque d'inondation (SLGRI) sur les territoires à risque important d'inondation, notamment celle de la métropole francilienne concourt au partenariat entre les collectivités locales et l'État, nécessaire à la prévention des inondations.
- Afin d'améliorer la concertation locale et la conduite de projet, le ministère a élaboré un nouveau cahier des charges de Programme d'actions de prévention des inondations « PAPI 3 ». Après une consultation du public, le nouveau dispositif « PAPI 3 » sera mis en œuvre à compter du 1^{er} janvier 2018. Ces programmes portés par les collectivités permettent de bénéficier de co-financement de l'État.
- L'organisation de la 2^e édition du grand prix d'aménagement en terrains inondables constructibles a permis de mettre en lumière des projets d'aménagement innovants et résilients.



Crue de la Seine en septembre 2016 © Arnaud Bouissou

CHAPITRE 2

LA PRÉVENTION DES RISQUES NATURELS

2.1- LA POLITIQUE DE PRÉVENTION DES INONDATIONS

A / La directive inondation : un cadre européen pour la prévention des risques

La directive 2007/60/CE relative à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation, dite « directive inondation » adoptée en 2007 a été transposée en droit français par la loi du 10 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement. Cette directive s'appuie sur des cycles de 6 ans. Le deuxième cycle, qui a

débuté en 2016, s'inscrit dans la continuité du premier cycle et vise à sa consolidation. Cette directive a été l'occasion de l'élaboration de la stratégie nationale de gestion des risques d'inondation (SNGRI), rédigée en concertation avec les parties prenantes, et arrêtée le 7 octobre 2014.

B / La stratégie nationale de gestion des risques d'inondation (SNGRI)

Arrêtée le 7 octobre 2014, la stratégie nationale, issue d'une élaboration collective au sein de la Commission Mixte Inondation (CMI) et d'une consultation nationale auprès d'un large public, a conduit à un texte partagé par l'État et les parties prenantes.

Cette stratégie offre un cadre partagé orientant la politique nationale de gestion des risques d'inondation : l'ambition est de porter une attention particulière aux secteurs les plus exposés (territoires à risque important d'inondation - TRI), et également aux secteurs épargnés par les inondations ces dernières décennies mais exposés aux risques.

Cette stratégie rappelle que chacun a un rôle à jouer face aux risques d'inondation : l'État mais aussi les citoyens, les entreprises, les collectivités, doivent adapter leur comportement, sur la base de trois grands objectifs :

- augmenter la sécurité des populations exposées;

- stabiliser à court terme, et réduire à moyen terme, le coût des dommages liés aux inondations;
- raccourcir fortement le délai de retour à la normale des territoires sinistrés.

Afin d'atteindre ces grands objectifs, la stratégie nationale identifie quatre grands défis :

- développer la gouvernance et les maîtrises d'ouvrage;
- aménager durablement les territoires;
- mieux savoir pour mieux agir;
- apprendre à vivre avec les inondations.

La définition d'objectifs et de défis dans le cadre de cette stratégie nationale fait référence pour l'ensemble des risques naturels.

Les cinq groupes de travail de la CMI issus de la stratégie nationale de gestion des risques d'inondation relatifs à la priorisation des financements, au volet agricole et aux espaces naturels, à la réduction de la vulnérabilité, à



l'état initial de la stratégie nationale ainsi qu'à la culture du risque et à la résilience ont terminé leurs travaux et remis leur rapport en 2016.

Dans le cadre de ces différents groupes de travail, deux guides ont été publiés en 2016 :

- un guide à destination des acteurs du territoire, intitulé « Prise en compte de l'activité agricole et des espaces naturels dans le cadre de la gestion des risques d'inondation » ;
- un guide intitulé « Référentiel national de vulnérabilité aux inondations », à destination des porteurs de stratégies locales, de PAPI, et plus généralement de tous les acteurs de la prévention des risques d'inondation. Il propose, d'une part, une méthode d'évaluation de la vulnérabilité selon les trois objectifs de la SNGRI et, d'autre part, les modalités de construction d'un plan d'actions opérationnel pour répondre à ce diagnostic.

Par ailleurs, en vue d'assurer le suivi et l'évaluation de la stratégie nationale de gestion des risques d'inondation, quatorze indicateurs ont été identifiés. Ils ont été calculés une première fois fin 2015. Un travail de mise à jour de ces indicateurs devrait débuter fin 2017-début 2018.

À titre d'exemple, peuvent être cités les indicateurs suivants :

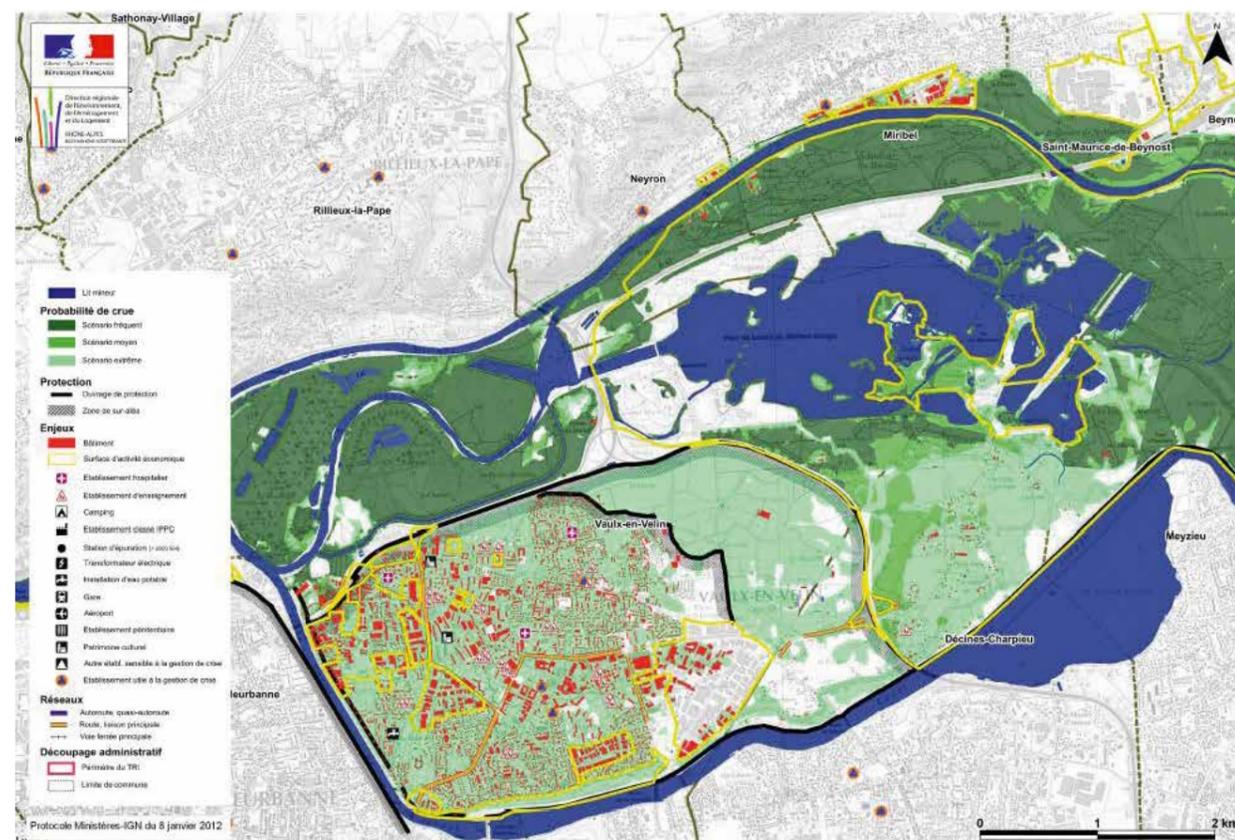
- montant du fonds Barnier (FPRNM) alloué par axe Programme d'actions de prévention des inondations (PAPI) ;
- proportion de plans de prévention des risques littoraux (PPRL) prioritaires réalisés ;
- linéaire de cours d'eau couvert par le réseau des services de prévision des crues (SPC) ;
- nombre de plans ORSEC disposant d'un volet inondation.

C / Approbation des plans de gestion des risques d'inondation (PGRI)

Dans le cadre de la mise en œuvre de la directive inondation, 122 territoires à risque important d'inondation (TRI) ont été identifiés en 2012, afin de prioriser l'action sur ces territoires, où il y a le plus d'enjeux exposés. La cartographie réalisée sur ces TRI permet d'améliorer et d'homogénéiser la connaissance du risque d'inondation sur les secteurs les plus exposés.

En application de la directive inondations, un plan de gestion des risques d'inondation (PGRI) a été élaboré pour chaque district hydrographique (grand bassin). Le PGRI

constitue un outil clé de mise en œuvre de la directive inondation. Il définit les grands objectifs et les dispositions de gestion des risques d'inondation à l'échelle du bassin. Le PGRI intègre également des objectifs et dispositions spécifiques à chaque territoire à risque important d'inondation (TRI) du bassin. Le PGRI s'impose aux plans de prévention des risques (PPR) et aux documents d'urbanisme, permettant la bonne intégration du risque dans les documents d'aménagement. Les 13 PGRI ont été approuvés fin 2015.



Exemple de cartographie des risques d'inondation sur le TRI de Lyon

D / Élaboration de Stratégies locales

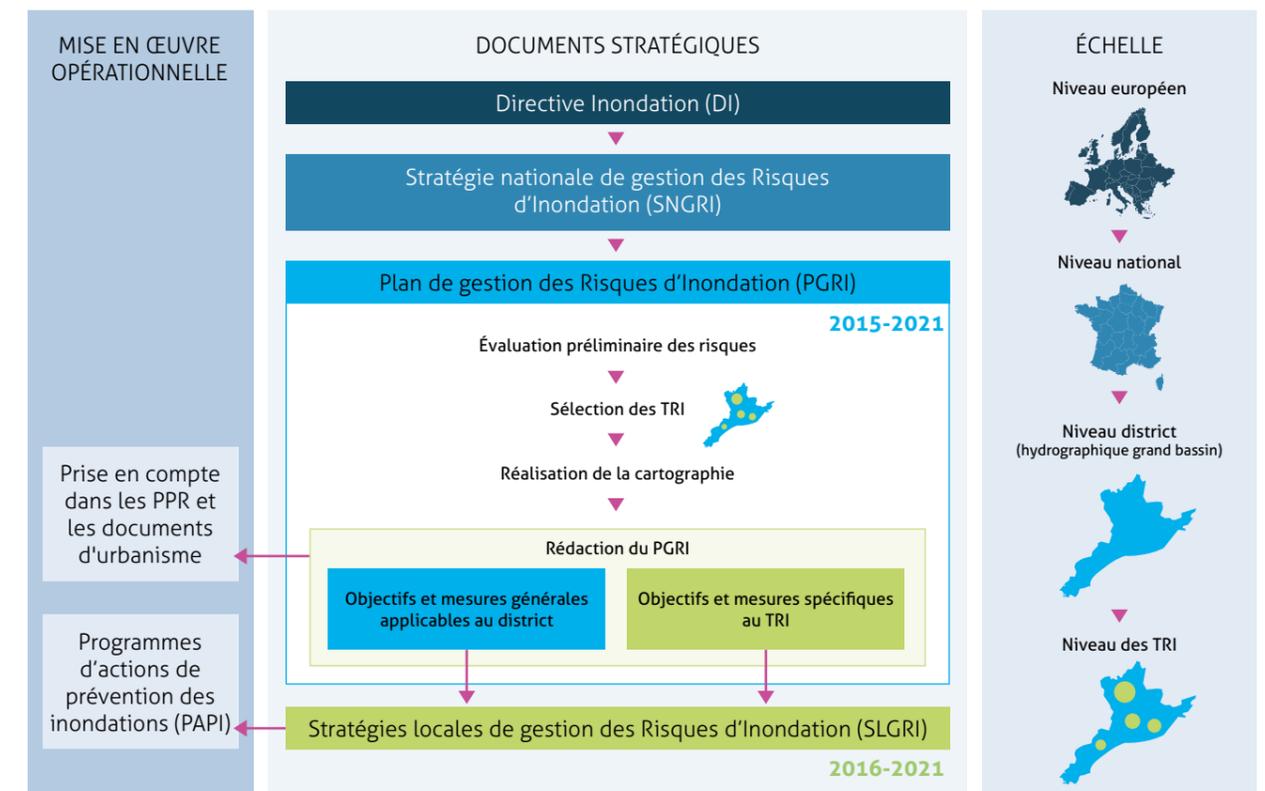
Les plans de gestion des risques d'inondation sont déclinés, sur chaque TRI, par une stratégie locale de gestion du risque inondation (SLGRI). Co-élaborées par les collectivités et l'État, ces stratégies fixent, à partir du diagnostic du territoire, les objectifs particuliers à chaque TRI et les dispositions à mettre en œuvre pour atteindre ces objectifs.

L'élaboration des stratégies locales se poursuit. Fin 2017, 90% des stratégies locales devaient être finalisées.

Les plans d'actions qui en découlent peuvent bénéficier d'un soutien financier de l'État, via le fonds de prévention des risques naturels majeurs (FPRNM), au travers des programmes d'actions de prévention des inondations (PAPI).

La mise en place de la compétence de gestion des milieux aquatiques et de prévention des inondations (GEMAPI) donne un cadre nouveau, dans lequel l'ensemble des actions en matière de prévention des inondations pourront être menées, de façon pragmatique et progressive, en associant de façon globale les politiques d'aménagement des territoires et de prévention des inondations.

Articulation entre les différents outils de prévention des inondations



E / La gestion des milieux aquatiques et la prévention des inondations (GEMAPI)

La gestion des milieux aquatiques et la prévention des inondations (GEMAPI) est une compétence confiée aux intercommunalités (métropoles, communautés urbaines, communautés d'agglomération, communautés de communes) par les lois de décentralisation n° 2014-58 du 27 janvier 2014 et n° 2015-991 du 7 août 2015, à compter du 1^{er} janvier 2018, avec possibilité d'anticiper dès maintenant.

La réforme concentre à l'échelle intercommunale des compétences auparavant morcelées. Le bloc communal pourra ainsi concilier urbanisme et prévention des inondations par une meilleure intégration du risque d'inondation dans

l'aménagement du territoire, notamment à travers les documents d'urbanisme et par la gestion des ouvrages de protection, mais aussi concilier urbanisme et gestion des milieux aquatiques en facilitant l'écoulement des eaux et en gérant des zones d'expansion des crues.

La réforme conforte également la solidarité territoriale : elle organise le regroupement des établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) à fiscalité propre au sein de structures dédiées ayant les capacités techniques et financières suffisantes pour exercer ces compétences, lorsque le bloc communal ne peut pas les assumer seul à l'échelle de son territoire.

Cette compétence se substitue aux actions préexistantes des collectivités territoriales et de leurs groupements, actions qui étaient jusqu'alors facultatives et non uniformément présentes sur les territoires exposés au risque d'inondation ou de submersion marine. À noter toutefois que le législateur (cf. loi n°2017-1838 du 30 décembre 2017) autorise les départements et régions historiquement impliqués dans les actions relevant de la GEMAPI à poursuivre volontairement ces actions dans le cadre de conventions passées avec les intercommunalités concernées, et cela même après la période de transition prévue pour la GEMAPI (1^{er} janvier 2018 - 1^{er} janvier 2020).

Les actions entreprises dans le cadre de la GEMAPI sont définies ainsi par l'article L.211-7 du code de l'environnement :

- l'aménagement des bassins versants
- l'entretien et l'aménagement des cours d'eau, canaux, lacs et plans d'eau
- la défense contre les inondations et contre la mer
- la protection et la restauration des zones humides

Le volet « prévention des inondations » de la GEMAPI est plus particulièrement constitué par les actions de type "aménagement de bassins versants" et bien sûr "défense contre les inondations et contre la mer", sans qu'il soit interdit de recourir aux autres actions. Ainsi, le bon entretien des cours d'eau contribue à ce que les conséquences d'une crue ne soient pas aggravées par la présence d'embâcles.

Les actions ainsi structurées en matière de prévention des inondations pour les territoires concernent en particulier :

- la surveillance, l'entretien et la réhabilitation des digues qui sont des ouvrages passifs faisant rempart entre le

F / Le plan submersions marines

À la suite de la tempête Xynthia de février 2010, des inondations dans le Var en juin 2010 et en s'appuyant sur les propositions des rapports établis post catastrophes et après une large concertation, le gouvernement a adopté le 17 février 2011 le plan submersions rapides (PSR) pour mieux faire face à ces risques.

Ces événements meurtriers ont suscité une prise de conscience de la fragilité de nos côtes face à des événements climatiques exceptionnels et illustré la dangerosité des submersions marines, des crues soudaines et des ruptures des digues. Ces phénomènes ont mis en lumière l'insuffisante maîtrise de l'urbanisation, un défaut de connaissance des submersions marines et des phénomènes de ruissellement, l'état préoccupant des digues et des autres ouvrages de protection et le manque de culture du risque chez les populations.

Ce plan 2011-2016, fruit d'une large consultation, s'est appuyé sur la Commission mixte inondation (CMI), mise en place le 12 juillet 2011, qui constitue l'instance nationale et pluripartite de concertation et de pilotage du plan.

Les actions prioritaires du PSR ont permis d'agir principalement sur la sécurité des personnes pour les territoires les plus vulnérables sur des zones cohérentes (bassins de risque). Le plan a eu pour objectif d'inciter les différents territoires à bâtir des projets de prévention des risques liés à trois aléas :

cours d'eau en crue ou la mer et le territoire devant être protégé; la réglementation (le décret n° 2015-526 du 12 mai 2015, dit "décret digues") impose que ces ouvrages soient désormais réorganisés en "système d'endiguement";

- la création et la gestion des aménagements hydrauliques plus divers fonctionnant sur le principe général du prélèvement d'une partie du débit du cours d'eau en crue aux fins de stockage provisoire dans un « réservoir » prévu à cet effet (cas des barrages réservoirs gérés par l'établissement public Seine-Grands-Lacs qui protègent la région parisienne contre les crues de la Seine, de l'Yonne, de l'Aube et de la Marne), voir ci-dessous "2.3- Le contrôle des ouvrages hydrauliques et des digues".

Cette réforme structurelle devrait conduire à centrer et consolider le rôle de protection de plus de 4 000 km de digues constituées en systèmes d'endiguement, assurant la protection de zones bien identifiées, et jusqu'à un niveau de protection établi de façon fiable pour chacune de ces zones.

Avec la publication du décret « digues » en mai 2015, un premier guide définissant les modalités et principes de constitution de ces systèmes d'endiguement a été établi et porté à la connaissance des services qui ont à instruire les autorisations de ces systèmes.

Dans le même temps, dans le cadre des missions d'appui technique de bassin créées auprès des préfets coordonnateurs de bassin pour aider à la prise de la compétence GEMAPI, des inventaires des digues connues ont été établis et mis à la disposition des collectivités locales. Celles-ci peuvent ensuite se rapprocher des services de l'État pour approfondir les informations disponibles concernant les digues qui les intéressent.

- les submersions marines,
- les inondations par ruissellement ou crues soudaines,
- les ruptures de digues fluviales ou maritimes.

Le plan submersions rapides est structuré en quatre thématiques :

- Axe 1 : la maîtrise de l'urbanisation et l'adaptation du bâti;
- Axe 2 : l'amélioration des systèmes de surveillance, de prévision, de vigilance et l'alerte;
- Axe 3 : la fiabilité des ouvrages et des systèmes de protection;
- Axe 4 : l'amélioration de la résilience des populations aux submersions rapides (la culture du risque et les mesures de sauvegarde).

Le PSR a permis de regrouper ainsi des actions opérationnelles et structurantes, telles que la réalisation d'un référentiel national des règles de construction en zone inondable, le développement de systèmes de surveillance des cours d'eau et d'alerte des populations, l'organisation des compétences pour la gestion des digues, ou encore, la pose de repère de crues...

La coordination du PSR a été assurée par le ministère chargé de l'environnement (Direction générale de la prévention des risques).



Val des zones sinistrées dans le Var en 2014 © Arnaud Boujsson/MTES

Les actions ont été portées par ses directions générales (DGPR et DGALN - Direction générale de l'aménagement, du logement et de la nature), par les autres ministères concernés (Ministère de l'Intérieur, Ministère de l'Économie et des finances) et d'autres partenaires tels que Météo-France ou le Service hydrographique et océanographique de la marine (SHOM).

Une enveloppe de 500 millions d'euros de crédits issus du fonds de prévention des risques naturels majeurs (FPRNM) a été mobilisée pour soutenir les travaux du pan submersions rapides (PSR), principalement le renforcement des digues.

G / Les programmes d'actions de prévention des inondations (PAPI)

Les programmes d'actions de prévention contre les inondations (PAPI) sont un des outils opérationnels majeurs de mise en œuvre de la politique de gestion des risques d'inondation portée.

Il s'agit de programmes d'actions globaux, contractualisés entre les collectivités locales et l'État, traitant des différents aspects de la lutte contre les inondations : prévention, protection, sensibilisation au risque, information préventive, préparation à la gestion de crise, etc.

Les PAPI s'appuient sur un cahier des charges national qui définit les procédures et le contenu de ces programmes. Le respect de ce cahier des charges offre des possibilités importantes de cofinancement d'actions de prévention du risque inondation par le fonds de prévention des risques naturels majeurs (FPRNM).

Ce cahier des charges a été renouvelé en 2017 pour renforcer la dynamique engagée sur le territoire national et traduire par des actions opérationnelles au niveau local les objectifs de la stratégie nationale de gestion des risques d'inondation (SNGRI) approuvée le 7 octobre 2014.

Le retour d'expérience des PAPI, conçus et mis en œuvre depuis dix ans, a conduit aux principales évolutions suivantes du cahier des charges :

- documenter et concerter davantage, le plus tôt possible, notamment sur la pertinence et l'impact environnemental du programme afin de gagner du temps dans la phase de réalisation du projet;

Bilan

Le PSR a contribué à structurer l'action de l'État et de ses partenaires et à s'inscrire dans les évolutions structurelles qu'ont constituées la transposition de la directive inondation, l'adoption de la Stratégie nationale de gestion du risque inondation (SNGRI) et la mise en place de la compétence de gestion des milieux aquatiques et de prévention des inondations (Gemapi).

La structuration des actions en un plan submersions rapides a permis de les prioriser et de les articuler, d'harmoniser les moyens de concertation, de suivi et de pilotage, de favoriser le dialogue entre les acteurs impliqués et d'avoir une approche élargie et globale des actions menées par les différents partenaires.

À son terme, le plan est en grande partie réalisé. La quasi-totalité des actions est soit terminée soit engagée dans un processus actif. Pour certaines d'entre elles, qui s'inscrivent dans la durée, un suivi sera assuré par la DGPR et par les autres ministères concernés.

Le détail de ce bilan est disponible sur le site du ministère de la Transition écologique et solidaire :

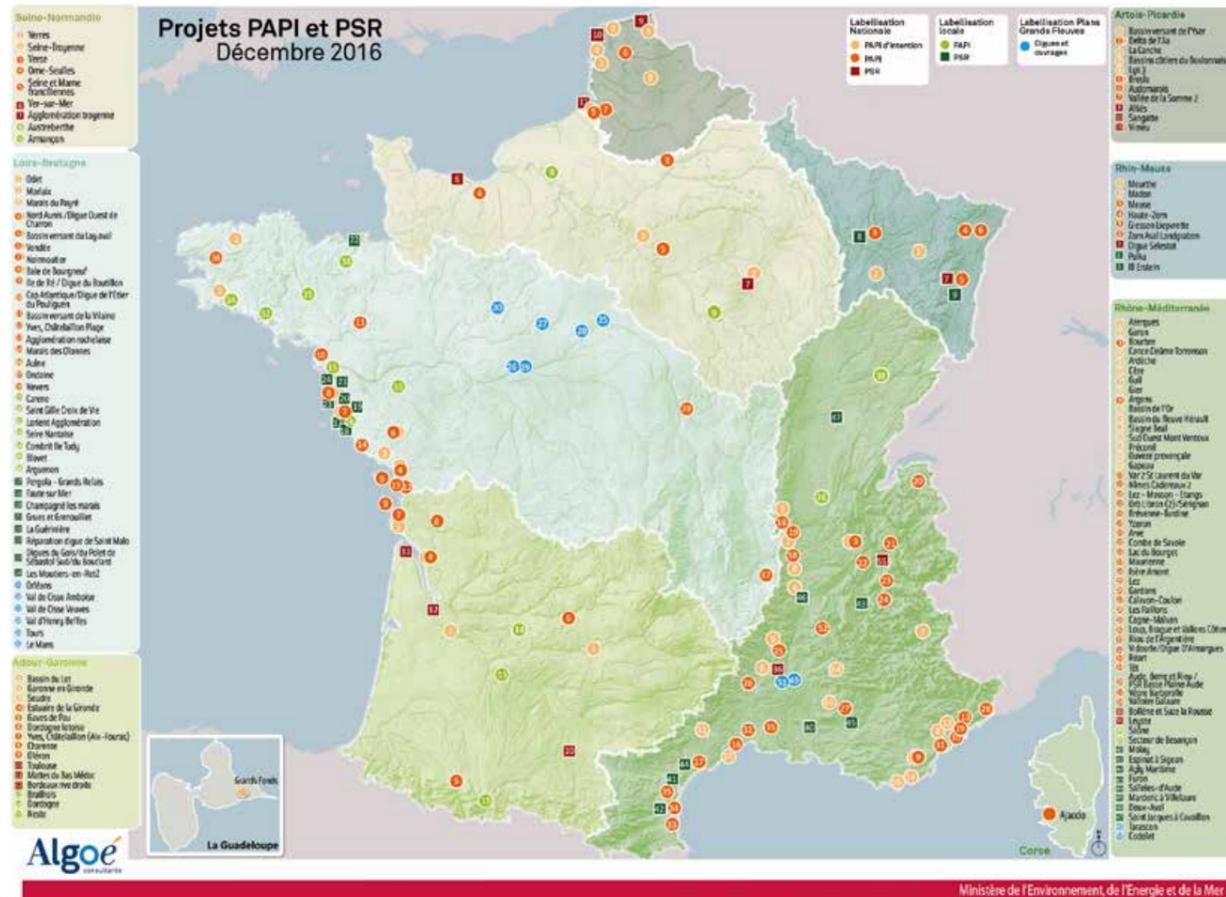
https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/sites/default/files/170427__livret_Bilan_PSR.pdf

- donner davantage de place aux actions visant à réduire la vulnérabilité des territoires comme compléments et/ou alternatives aux travaux de digues ou ouvrages hydrauliques;
- afficher plus explicitement la proportionnalité des exigences aux enjeux, en contrepartie d'une démarche plus complète mobilisant notamment les études existantes.

Ce cahier des charges clarifie par ailleurs l'articulation entre les différentes démarches en cours que sont :

- la maîtrise de l'urbanisation (plans de prévention des risques d'inondation établis par l'État et documents d'urbanisme des collectivités territoriales);
- les stratégies locales de gestion du risque inondation (SLGRI) dans les territoires à risque important d'inondation (TRI), dans le cadre de la directive européenne « inondation »;
- et la compétence GEMAPI (gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations) confiée à compter du 1^{er} janvier 2018 au bloc communal.

L'objectif à terme, en matière de gouvernance locale de la politique de gestion des risques d'inondation, est de simplifier les dispositifs en faisant, partout où cela aura du sens, de la stratégie locale de gestion des risques d'inondation (SLGRI) établie pour chaque territoire à risque important d'inondation (TRI), la stratégie de la structure « gémapienne », et du PAPI son programme d'actions.



À ce jour, le montant des projets labellisés dans le cadre du cahier des charges PAPI et du plan submersions rapides (PSR) depuis 2011 s'élève à environ 1 723 M€ HT, pour une participation de l'État d'environ 680 M€ (39,5%), essentiellement issue du fonds de prévention des risques naturels majeurs.

2015
 > 12 PAPI complets: 247 M€ HT dont 91 M€ de subvention État
 > 5 PAPI d'intention: 3 M€ HT dont 1 M€ de subvention État
 > 1 PSR (hors PAPI): 14 M€ HT dont 17 M€ de subvention État
 Total: 264 M€ HT dont 110 M€ de subvention État

2016
 > 13 PAPI complets: 215 M€ HT dont 86 M€ de subvention État
 > 4 PAPI d'intention: 14 M€ HT dont 5 M€ de subvention État
 > 1 PSR (hors PAPI): 2 M€ HT dont 1 M€ de subvention État
 Total: 231 M€ HT dont 91 M€ de subvention État

2017
 > 8 PAPI complets: 120,7 M€ HT dont 56,1 M€ de subvention État
 > 6 PAPI d'intention: 9,9 M€ HT dont 4,2 M€ de subvention État
 > 2 PSR : 3,6 M€ HT dont 1,4 M€ de subvention État
 Total: 134,2 M€ HT dont 61,7 M€ de subvention État

2.2- L'HYDROMÉTRIE ET LA PRÉVISION DES CRUES ET DES INONDATIONS

La connaissance des hauteurs d'eau et des débits des fleuves et rivières et la prévision des crues et des inondations sont deux activités essentielles qui contribuent à l'information des autorités chargées de l'alerte et des secours et des citoyens, notamment pour les inciter aux bons comportements, et secourir lorsqu'apparaissent des risques hydrométéorologiques.

Au niveau de l'État, ces missions sont assurées par le réseau Vigicrues, mis en place en janvier 2015. Celui-ci est constitué des services de prévision des crues et des unités d'hydrométrie (en charge des mesures dans les cours d'eau), majoritairement rattachés à des directions régionales de l'environnement et de l'aménagement du territoire (DREAL) et le Service central d'hydrométéorologie et d'appui à la prévision des inondations (SCHAPI).

Ce dernier est un service à compétence nationale de la Direction générale de la prévention des risques, basé à Toulouse. Il pilote et soutient le réseau Vigicrues avec l'objectif de mettre à la disposition des citoyens des données de hauteur d'eau et de débit sur les cours d'eau qu'il est chargé de surveiller, ainsi qu'une information continue de vigilance sur les crues.



Mise en place en juillet 2006, la vigilance « crues » est publiée sur le site www.vigicrues.gouv.fr. Elle informe le public et les autorités en cas de risque prévu sur les cours d'eau surveillés par l'État. Ces derniers sont le plus souvent découpés en tronçons et une couleur est affectée à chacun d'eux: vert, jaune, orange ou rouge, selon le niveau de vigilance à adopter pour faire face aux dangers liés aux crues dans les 24 heures à venir. La carte nationale est accompagnée d'un bulletin d'information du SCHAPI, qui précise la chronologie et l'évolution de la situation. De la même façon, chaque service de prévision des crues (SPC) produit un bulletin décrivant les phénomènes intervenant sur son territoire. Sur les cartes locales des SPC affichées sur le site, en sélectionnant une station hydrologique, il est possible de visualiser un graphique présentant les derniers débits ou hauteurs d'eau qui ont été enregistrés. La vigilance « crues » est actualisée au minimum deux fois par jour à 10 h et 16 h; en situation à fort enjeu, elle est actualisée autant que nécessaire entre ces horaires. Début 2017, plus de 22 100 km de cours d'eau sont surveillés par l'État au titre de la vigilance et la prévision des crues; ce dispositif couvre environ 75% de la population exposée au risque d'inondation (soit 13 millions d'habitants).

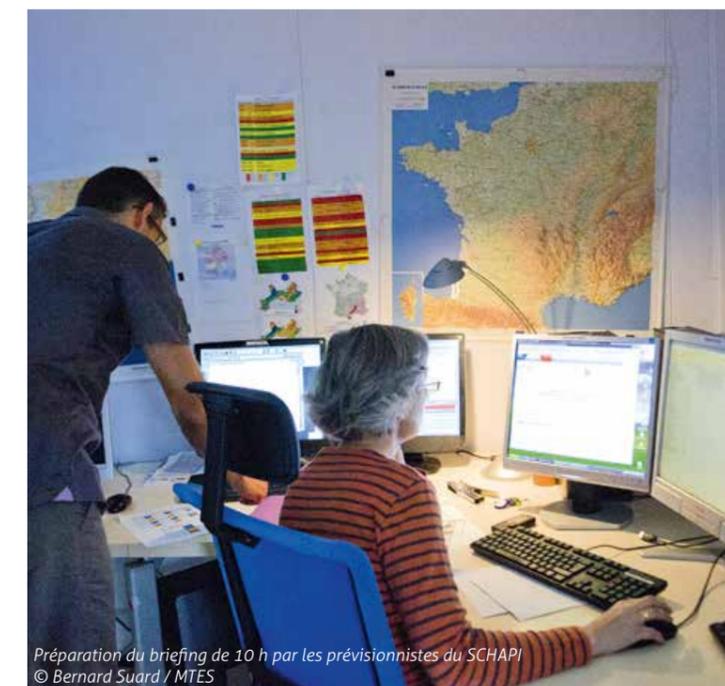
Pour mener son action, le réseau Vigicrues s'appuie sur plusieurs organismes publics, les principaux étant Météo-France (avec un lien fort qui se traduit notamment par une intégration de la salle opérationnelle du Schapi dans les locaux de l'établissement météorologique), le Service hydrographique et océanique de la marine (SHOM), le Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement (CEREMA), l'institut national de l'information géographique et forestière (IGN) et l'institut national de recherche en sciences et technologies pour l'environnement et l'agriculture (IRSTEA).

Plusieurs périodes d'inondations sévères sont intervenues en 2015 et 2016 qui ont particulièrement mobilisé le réseau Vigicrues. Parmi les épisodes cévenols qui se sont produits sur l'arc méditerranéen pendant l'automne 2015, celui du 3 octobre 2015 dans la région de Cannes a eu un caractère brusque et inattendu dans son intensité. Il a vu des quantités de pluie exceptionnelles s'abattre en début de nuit, avec des maximums de plus de 100 mm en une heure et plus de 150 mm en deux heures. En 2016, le bassin de la Garonne en février et l'arc méditerranéen, Corse incluse, en octobre et novembre ont connu des épisodes de crues notables. Le plus marquant est cette longue période de débordements majeurs qui a touché les bassins moyens de la Seine et de la Loire de fin mai à début juin. Pendant près de 9 jours, au moins un tronçon de cours d'eau dans ces secteurs était placé en vigilance crues orange ou rouge.

Le projet stratégique du réseau Vigicrues pour la période 2017-2020, élaboré courant 2016 et finalisé en 2017, intègre les recommandations du retour d'expérience de cet épisode.

Dans le domaine de la communication de l'information de vigilance, le projet « Vigilance 2 » du Schapi vise à proposer d'ici 2020 des services nouveaux sur le site Vigicrues (possibilité de recevoir des avertissements personnalisés, cartographie dynamique...). En 2017, le site a déjà évolué vers une ergonomie plus moderne et s'est adapté à la variété de supports d'affichage (PC, tablettes, ordiphones). Il inclut une fonctionnalité qui permettra avant fin 2017 de visualiser des prévisions sur une sélection de stations. Par ailleurs, pour rendre plus claire l'information de vigilance, le Schapi étudie avec Météo-France une évolution des paramètres « pluie-inondation » et « inondation » de la carte de vigilance publiée par Météo-France. Pour sensibiliser aux comportements imprudents face à une route ou un parking inondé, le Schapi a fait développer deux démonstrateurs destinés à des manifestations publiques. Ils reproduisent les efforts à fournir pour ouvrir une porte de voiture ou de parking bloquée par l'eau.

L'opération « Hydro 3 » de modernisation de la Banque HYDRO se poursuit. Créée en 1971, cette banque nationale de données pour l'hydrométrie et l'hydrologie recense les données sur les hauteurs d'eau et débits des cours d'eau, issues de 3 000 points de mesure actifs, avec des chroniques de données remontant jusque dans les années 1860. Elle propose aussi des outils de calculs statistiques et de production de synthèses sur les données. En accès libre et gratuit, cette banque de données est administrée par le SCHAPI et alimentée par les unités d'hydrométrie des DREAL (www.hydro.eaufrance.fr). Le déploiement de l'opération « Hydro 3 » est prévu sur plusieurs années, avec pour objectif de rationaliser la collecte, le stockage, l'exploitation et la diffusion des données produites. Les mécanismes temps réel d'import/export dans la base ont été mis en service en janvier 2016, notamment pour alimenter le site www.vigicrues.gouv.fr.



Préparation du briefing de 10 h par les prévisionnistes du SCHAPI © Bernard Suard / MTE

Le réseau de mesure d'hydrométrie fait l'objet d'une démarche d'audit depuis l'automne 2016, avec des objectifs d'optimisation, de modernisation et de sécurisation. Pour aider les unités d'hydrométrie du réseau Vigicrues et pour soutenir les collectivités désireuses de déployer des stations de mesure hydrométriques, le SCHAPI a publié début 2017 une «Charte qualité de l'hydrométrie¹⁰», sur la base des travaux menés par un groupe d'experts.

Dans le domaine de la prévision des inondations, le réseau Vigicrues poursuit ses efforts pour mettre à la disposition des autorités des données permettant d'identifier les zones susceptibles d'être inondées pendant un épisode de crue, en liaison avec les hauteurs d'eau prévues d'être atteintes à différentes stations hydrométriques. Cette technique a été exploitée avec succès au printemps 2016 en Île-de-France.

Le réseau Vigicrues a pu expérimenter en 2016 un nouveau service d'avertissement sur les crues soudaines, permettant d'alerter plus directement les maires, en parallèle avec les préfets, sur le risque de débordement soudain de petits cours d'eau. Ce service, baptisé «Vigicrues Flash», concerne environ 10 000 communes et a été rendu opérationnel en mars 2017. En quelques mois, ce sont plus de 600 communes qui sont abonnées à ce service gratuit, dans l'arc méditerranéen majoritairement, mais également

dans d'autres régions. Les préfets sont mobilisés pour encourager l'utilisation de ce nouvel outil.

Le Shapi anime à l'échelle nationale le déploiement en DDT(M) de la mission de référent départemental pour l'appui technique à la préparation et la gestion des crises d'inondation (RDI). Cette mission RDI, destinée à apporter un appui renforcé aux préfets pour améliorer la compréhension des aléas et l'évaluation des risques sur le département, est maintenant effective partout en métropole, et son périmètre d'intervention, les outils et formations nécessaires s'affinent. Elle doit évoluer prochainement, surtout en s'étendant aux inondations par submersion marine.

Enfin, Vigicrues n'est pas uniquement métropolitain. Un réseau de CVH (cellule de veille hydrologique) se constitue progressivement, plusieurs d'entre elles ayant déjà une activité opérationnelle (Réunion, Martinique, Guyane), les autres étant en construction (Guadeloupe, Mayotte). Les missions et objectifs de ces CVH situées en DEAL tiennent compte du contexte géographique particulier de ces sites, caractérisés par des phénomènes tropicaux de prévisibilité moindre que ceux qui touchent les zones tempérées.



Brèche sur digue

sur Mer) et de très importants dégâts matériels sur toute la côte Ouest, estimés à environ 1 milliard d'euros.

Ces événements ont motivé un renforcement en matière de contrôle des ouvrages hydrauliques et ont conduit, en 2010, à la mise à la place des services de contrôle de la sécurité des ouvrages hydrauliques (SCSOH) au sein des directions régionales, de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL). Ils ont pour mission de vérifier, par des contrôles, que les propriétaires, exploitants ou gestionnaires des ouvrages hydrauliques respectent leurs obligations fixées par la réglementation (décret n°2007-1735 du 11 décembre 2007). En effet,

les propriétaires, exploitants ou gestionnaires sont les premiers responsables de la sécurité de leurs ouvrages et du fait que ces ouvrages ne présentent pas de danger pour la sécurité publique.

Les constats faits par ces services de contrôle ont été la base des travaux sur la mise en place de la gestion des milieux aquatiques et la prévention des inondations (GEMAPI): mieux connaître les ouvrages, définir ceux qui sont utiles et quel est leur rôle de protection et mieux identifier les responsabilités, améliorer les connaissances techniques des propriétaires, exploitants, gestionnaires ou bureaux parfois insuffisantes, notamment en hydrologie, hydraulique, géologie et géotechnique et mettre en place des moyens pour assurer la gestion des ouvrages opérants. Le problème de la multi-propriété est crucial pour la gestion et l'entretien des digues. En effet, ces ouvrages sont en général longs, bordant plusieurs propriétés, et sont censés protéger plusieurs dizaines, voire plusieurs centaines ou milliers de personnes. Leur défaillance peut conduire à des dégâts importants, tant humains que matériels, comme le rappellent les exemples d'événements graves mentionnés précédemment.

La gouvernance des digues a été modifiée radicalement par la loi GEMAPI, dévolue aux collectivités. À la suite de la loi MAPTAM¹² du 27 janvier 2014, la réglementation a été complétée par le décret n° 2015-526 du 12 mai 2015, dit «décret digues» qui modifie une partie des dispositions du décret du 11 décembre 2007. En particulier, le décret du 12 mai 2015:

- modifie le classement des ouvrages, avec notamment les mesures suivantes:

2.3- LE CONTRÔLE DES OUVRAGES HYDRAULIQUES

Les "ouvrages hydrauliques" sont les ouvrages créés par l'homme qui rentrent dans l'une des catégories suivantes:

- les barrages créant une retenue d'eau;
- les digues et autres ouvrages servant à la protection contre les inondations dues à un cours d'eau ou contre les submersions marines.

Ces ouvrages sont classés en trois catégories (A, B et C), en fonction des enjeux de sécurité. Ces enjeux sont déterminés comme suit:

- pour les barrages: en fonction de la hauteur de l'ouvrage et du volume d'eau de la retenue du barrage ou du volume d'eau contenu dans un bief¹¹ de canal;
- pour les digues: en fonction du nombre de personnes protégées des inondations par les ouvrages et de la hauteur de l'ouvrage.

La classe A est attribuée aux ouvrages présentant les plus forts enjeux, la classe C à ceux qui en présentent le moins.

La sécurité des ouvrages hydrauliques est un élément incontournable pour l'existence même de ces ouvrages et pour leur acceptabilité auprès d'une opinion publique de plus en plus sensible aux aspects relatifs à la sécurité des personnes et des biens. Depuis une soixantaine d'années, on recense en France plusieurs événements graves ayant conduit à des inondations qui ont généré des victimes ou des dégâts matériels importants, parmi lesquels on peut citer, la rupture du barrage de Malpasset, le 2 décembre 1959 et l'inondation de Vaison-la-Romaine le 22 septembre 1992.

La tempête Xynthia qui a frappé les côtes atlantiques

QUELQUES CHIFFRES CLÉS DE 2016:

PARC DE BARRAGES CONNUS EN FRANCE

9 791 barrages au total, dont:

- 340 de classe A
- 331 de classe B
- 1 530 de classe C
- 7 590 de classe D

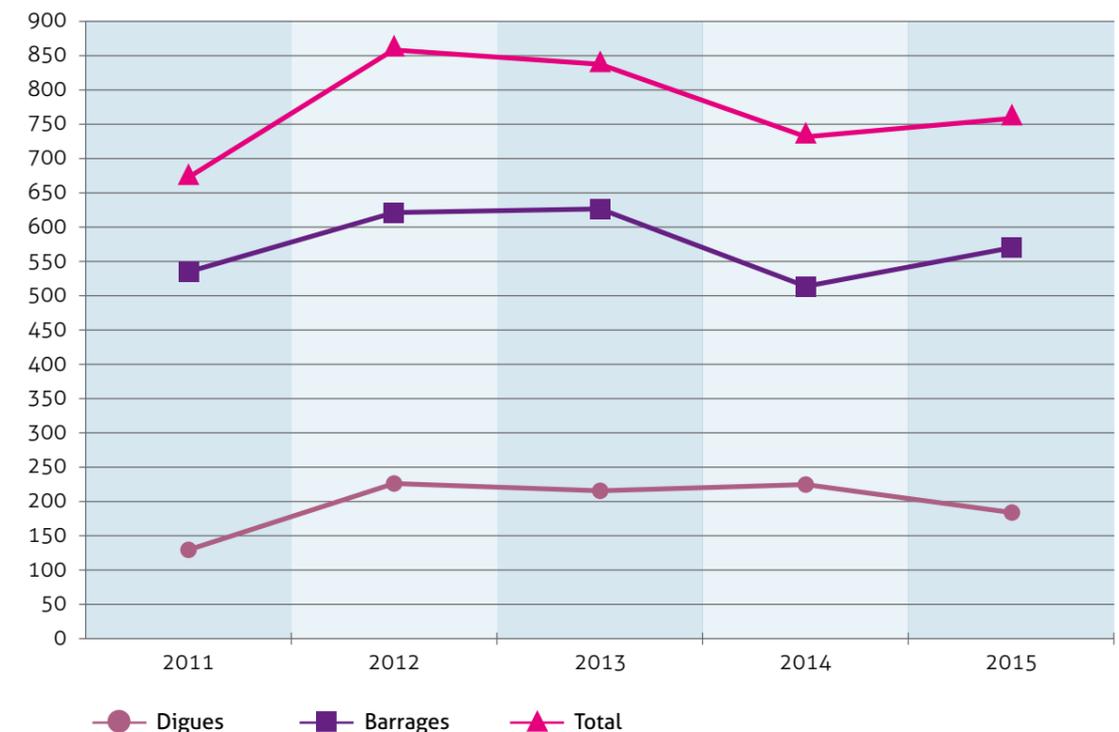
DIGUES ET OUVRAGES ASSIMILÉS RECENSÉS EN FRANCE

8 902 km au total, dont:

- 338 km d'ouvrages de classe A
- 2 536 km d'ouvrages de classe B
- 3 735 km d'ouvrages de classe C
- 2 293 km d'ouvrages de classe D

françaises les 27 et 28 février 2010 au moment d'une marée de fort coefficient avec de très fortes vagues a généré de nombreuses ruptures de digues, ce qui a aggravé les entrées d'eau dans les terres, et a causé la mort d'une cinquantaine de personnes, dont 35 dans le seul département de la Vendée (29 sur la commune de la Faute

Nombre d'inspections réalisées par les services de contrôle



Les 2 indicateurs les plus significatifs de l'activité des services de contrôle sont le nombre d'inspections réalisées et le nombre d'EISH (événement important pour la sécurité hydraulique) déclarés.

- il impose que les ouvrages participant à la protection contre les inondations ne soient plus classés en tant qu'ouvrages, mais en tant que systèmes d'endiguement cohérents (pour les ouvrages comme les digues participant à une protection directe contre les inondations) ou en tant qu'aménagements hydrauliques (pour les ouvrages qui participent à une protection lointaine d'une zone, comme par exemple les barrages écrêteurs de crue ou les casiers d'expansion de crue). Ces systèmes d'endiguements et aménagements hydrauliques sont sous la responsabilité d'entité exerçant la compétence GEMAPI, c'est-à-dire par une collectivité territoriale. Cette entité est unique pour chaque zone protégée;
- ramène à trois le nombre de classes (A, B et C) pour tous les ouvrages hydrauliques qui changeraient de classe du fait de ces nouvelles règles, et comme il n'est pas prévu de déclassement ou reclassement automatique, les propriétaires ou gestionnaires concernés doivent faire une demande officielle;
- modifie les obligations réglementaires applicables en fonction de la classe des ouvrages, en rationalisant les expertises à faire périodiquement;
- crée l'obligation de réaliser une étude de dangers pour les conduites forcées¹³ de barrage les plus importantes.

Depuis l'adoption de la loi MAPTAM, qui induit une refonte de la gouvernance des digues, les services de contrôle de la sécurité des ouvrages hydrauliques (SCSOH) ont eu comme priorité l'information des collectivités territoriales sur cette nouvelle gouvernance et sur les conditions de sa mise en place.

La base réglementaire a été précisée avec l'arrêté du 7 avril 2017 sur les études de dangers des digues. Les modalités de constitution des nouveaux systèmes d'endiguement ont été détaillées dans un mode d'emploi des systèmes d'endiguement publié en 2016 et régulièrement actualisé. Une plaquette explicative¹⁴ de la mise en oeuvre de la GEMAPI a été publiée début 2017.

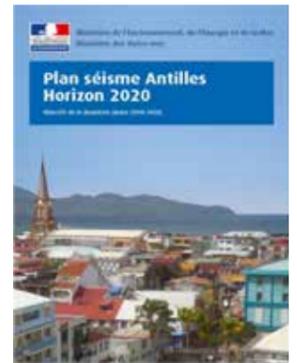
En 2017, des travaux ont été menés pour améliorer l'encadrement des barrages avec la préparation de deux textes :

- la mise à jour de l'arrêté définissant les études de danger de barrage.
- la rédaction d'un arrêté technique barrage fixant le cadre d'appréciation de ces études.

dans la réalisation de ces travaux, en premier lieu le fonds de prévention des risques naturels majeurs (FPRNM).

Ce bilan est certes notable, mais insuffisant au regard de l'ampleur des actions restant à entreprendre. Aussi pour donner une nouvelle impulsion au plan et accélérer le rythme des réalisations, une deuxième phase pour la période 2016-2020¹⁶, élaborée en lien avec les collectivités, a démarré en juillet 2016 à la suite d'une communication en conseil des ministres. L'État prévoit de mobiliser globalement 450 millions d'euros pour aider les collectivités territoriales à conforter ou reconstruire 120 établissements scolaires, pour favoriser la reconstruction d'une

quinzaine de casernes de pompiers et pour subventionner les bailleurs sociaux afin de réaliser le confortement parasismique de près de 3 000 logements sociaux.



2.4- LA POLITIQUE DE PRÉVENTION DU RISQUE SISMIQUE

A/ Aux Antilles : 2^e phase du Plan séisme Antilles



Renforcement parasismique PSA d'une école primaire à Fort de France © Vincent Courtray /MTES

Les Antilles sont les régions de France où l'aléa et le risque sismique sont les plus forts. Selon les scientifiques, l'accumulation des contraintes au niveau du contact des plaques tectoniques Amérique et Caraïbes devrait produire un séisme majeur entre maintenant et quelques dizaines d'années. Compte tenu de la vulnérabilité générale actuelle du bâti, il pourrait causer la mort de plusieurs milliers de personnes. Ceci a amené le Gouvernement à créer en 2007 le plan séisme Antilles pour une durée de 30 ans. Il a pour objectif d'offrir une meilleure sécurité aux populations antillaises. Son axe majeur est la réduction de la vulnérabilité des constructions au séisme, demeurant à ce jour le moyen le plus efficace de prévention contre le risque sismique. Le plan comprend également des actions d'information et de sensibilisation, de formation, de préparation à la gestion de crise et d'amélioration de la connaissance du risque sismique.

La première phase du plan (2007-2015)¹⁵ a permis de réaliser des milliers de diagnostics sismiques sur les bâtiments et de commencer les premiers travaux. Ainsi, 6 centres de secours et les 2 états-majors des SDIS ont été reconstruits, 18 sites abritant des bâtiments de l'État ont été mis à niveau et 36 écoles primaires (concernant environ 7 000 enfants) ont été mises en sécurité. En parallèle, des travaux sur des établissements de santé et le confortement parasismique d'environ 2 300 logements sociaux (mettant en sécurité environ 7 000 personnes) ont été réalisés. D'importants financements de l'État permettent de subventionner les collectivités, les bailleurs sociaux et les services départementaux d'incendie et de secours (SDIS)

B/ En métropole, à la Réunion et à Mayotte : le cadre d'actions

En dehors des Antilles, le zonage réglementaire sismique français fait apparaître plus de 21 000 communes en zone sismique. Ainsi, bien que menacé par des événements rares et moins catastrophiques que dans les Caraïbes, le territoire français hors Antilles n'est pas à l'abri d'un séisme important pouvant engendrer des victimes et des dégâts économiques considérables. C'est pourquoi, un cadre d'actions pour la prévention du risque sismique a été élaboré sous la coordination de la Direction générale de la prévention des risques (DGPR) et de la Direction de l'habitat, de l'urbanisme et des paysages (DHUP).

Ce document stratégique¹⁷, validé par le Conseil d'orientation pour la prévention des risques naturels majeurs (COPRNM) a été publié en 2013. Il a pour objet d'orienter et de mettre en cohérence les politiques publiques de prévention de ce risque sur le territoire national en agissant

selon quatre axes : sensibilisation et formation, application de la réglementation parasismique, aménagement du territoire (PPR) et amélioration de la connaissance scientifique. Depuis juillet 2015, les préfets déclinent ce cadre d'actions sur leurs territoires en fonction de l'importance de l'aléa et des enjeux présents. À titre illustratif, quelques exemples d'actions concrètes mises en oeuvre localement peuvent être citées : élaboration de plans de communication pour différer publics (professionnels de la construction, promoteurs immobiliers, maîtres d'ouvrage, notaires, élèves, grand public...), amélioration des documents d'information préventive réglementaires, recensement des ouvrages stratégiques (mutualisation avec d'autres risques comme le risque inondation), réalisation de contrôles de la réglementation de la construction (CRC) parasismique, mise à jour des plans ORSEC.

2.5- D'AUTRES RISQUES NATURELS TERRESTRES

A/ Les risques en montagne : élaboration d'un guide méthodologique

Les risques en montagne présentent des caractéristiques géophysiques et socio-économiques spécifiques. Les aléas en présence sont multiples (chutes de blocs, glissements de terrain, laves torrentielles, crues, avalanches, séismes...), soudains, rapides (cinétique plus élevée en montagne qu'en plaine) et souvent de fortes intensités. Les effets attendus du changement climatique ne pourront qu'accroître ces spécificités. Un territoire est couramment concerné par plusieurs phénomènes.

De plus, les aléas, présentent la particularité de s'inscrire dans des territoires d'enjeux contraints sur le plan spatial. En effet, la spécificité « risque » en montagne tient aussi et surtout à la nature même du développement économique et agro-touristique qui conditionne des attentes particulières en termes d'accessibilité et de mobilité pour le fonctionnement de ces territoires et leur développement.

Dans ce contexte, la Direction générale de la prévention des risques fournit aux services instructeurs des guides méthodologiques pour l'élaboration des plans de prévention des risques naturels en montagne adaptés à leurs enjeux.

Ainsi, un guide PPR avalanches¹⁸ a-t-il été établi. Il s'articule autour de quatre chapitres : la description des phénomènes, la prévention du risque, les méthodes d'analyse et de cartographie et l'élaboration du dossier PPRN. Il apporte un cadre uniforme sur le territoire national. Il prévoit notamment la prise en compte de la notion d'aléa exceptionnel (de période de retour pluri-centennale)

renforçant ainsi la sécurité des personnes, en particulier en cas de crise, sans pour autant imposer de contraintes fortes en matière d'aménagement. En effet, dans les zones identifiées comme potentiellement soumises à des avalanches exceptionnelles, seuls les établissements nécessaires à la gestion de crise et les nouveaux établissements recevant du public avec hébergement qui ne posséderaient pas de



16 https://www.ecologique-solaire.gouv.fr/sites/default/files/Plan%20s%20C3%A9isme%20Antilles_2e%20phase_Bilan%20au%2031-12-2016.pdf

17 https://www.ecologique-solaire.gouv.fr/sites/default/files/Cadre_actions_sismique_Sept-2013.pdf

18 https://www.ecologique-solaire.gouv.fr/vpn.e2.rie.gouv.fr/sites/default/files/150928_guide%20PPR%20avalanches-ao%C3%BBt%202015-reduit_0.pdf

13 Une conduite forcée est une canalisation qui amène de l'eau depuis une retenue de barrage jusqu'à une usine hydroélectrique.

14 https://www.ecologique-solaire.gouv.fr/sites/default/files/20170227_La%20GEMAPI_vdif.pdf

15 https://www.ecologique-solaire.gouv.fr/sites/default/files/16172_Plan_seisme_Antilles_Horizon_2020-light_0.pdf

zones de confinement sécurisées sont interdits. Ce guide a été publié le 28 septembre 2015, à la suite d'une large concertation des ministères de l'Intérieur et de l'Agriculture, des préfets de région et de département concernés et des associations dont l'association nationale des élus de la montagne (ANEM) et une association de victimes (AIRAP). Les efforts portent maintenant sur la rédaction d'un guide pour l'élaboration des plans de prévention des risques liés aux torrents.

L'appel à projets pour la prévention des risques en montagne

Lors du conseil national de la montagne, qui s'est tenu le 25 septembre 2015, le gouvernement a présenté une feuille de route pour la montagne, dont une des actions consistait à renforcer la gestion intégrée des risques naturels, en créant un outil opérationnel avec une approche territoriale multirisques et multipartenariale de la prévention des risques naturels en montagne. C'est ainsi qu'un appel à projets à destination des collectivités a été lancé pour l'élaboration d'une stratégie de prévention des risques naturels en montagne (STePRIM)

B/ Le risque d'incendies de forêt

6 856 communes françaises sont exposées au risque d'incendies de forêt. La prévention de ce risque comprend les actions complémentaires suivantes :

- La défense de la forêt contre l'incendie (DFCI) qui repose sur une politique globale d'aménagement et d'entretien de l'espace rural et forestier. Elle met en œuvre les outils de programmation, d'aménagement et d'entretien des massifs, issus du code forestier, notamment les plans de protection de la forêt contre l'incendie (PPFCI), souvent établis à l'échelle du département, et les plans de massifs qui sont la déclinaison par massif du PPFCI ;
- La lutte contre les feux, qui fait notamment intervenir les pompiers,
- La prévention pour les lieux habités, notamment à travers la maîtrise de l'urbanisation ou la mise en œuvre de dispositions constructives adaptées sur les bâtiments.

Les deux premiers points relèvent respectivement du ministère de l'agriculture et de l'alimentation et du ministère de l'Intérieur. Le troisième relève du ministère de la Transition écologique et solidaire.

C/ Le risque d'effondrement de cavités

Les cavités souterraines sont présentes sur une large partie du territoire français. Elles peuvent être d'origine naturelle, en lien avec la dissolution de la roche en sous-sol, ou bien d'origine anthropique, suite à l'extraction de la roche ou au creusement d'anciennes constructions souterraines. Leur localisation, qui n'est pas toujours exacte ou même connue, soulève de réelles problématiques liées à l'aménagement du territoire dans les zones urbanisées ou urbanisables. C'est pourquoi la Direction générale de la prévention des risques a souhaité mettre en œuvre sur la période 2013-2015 un plan national pour la prévention des risques liés aux effondrements de cavités souter-

en avril 2017. L'objectif est d'aider les collectivités de montagne à initier et élaborer une stratégie de gestion intégrée des risques, à une échelle territoriale cohérente. Les candidatures des collectivités ont été reçues jusqu'à la mi-septembre 2017 et examinées par un comité de sélection.

L'objectif est de définir une stratégie pour un territoire reposant sur sept axes : amélioration de la connaissance, prévision et surveillance, alerte et gestion de crise, prise en compte dans l'urbanisme, actions et travaux sur les biens visant la réduction de vulnérabilité, travaux de protection active et travaux de protection passive.

La candidature de la communauté de communes Pyrénées Haut Garonnaises (CCPHG) a donné lieu à un avis favorable. L'État s'est engagé à apporter 40% de subvention à l'équipe projet, constituée au moins d'un équivalent temps plein (ETP) technique recruté spécifiquement pour un montant de 60 k€ max. par an (soit 24 k€ max./an de subvention) ou d'une assistance à maîtrise d'ouvrage (AMO) spécifique confiée sur ce sujet. Cette subvention n'est renouvelable qu'une seule fois, soit une subvention totale maximale de 48 k€. L'appel à projets est relancé pour 2018.

Le plan de prévention des risques incendies de forêt (PPRIF) constitue le dispositif de prévention phare mis en œuvre par la Direction générale de la prévention des risques. En 2012, afin de répondre aux difficultés rencontrées par les services lors de leur élaboration, la DGPR a souhaité définir un cadre d'intervention pour favoriser le développement d'actions de prévention et intégrer des connaissances nouvelles en matière d'incendies de forêt. Pour ce faire, des groupes de travail organisés autour de trois thématiques : le référentiel scientifique et technique, l'appui à la gestion opérationnelle et la mise en œuvre à l'échelle locale, ont été constitués. Les travaux menés en 2013 et 2014 ont abouti à la rédaction d'une note technique interministérielle¹⁹ (ministères en charge de l'environnement et du logement) à l'attention des préfets, précisant les conditions suivant lesquelles la prévention des incendies de forêt doit être assurée en matière d'aménagement du territoire. Elle apporte également des points de doctrine et des spécificités techniques pour l'élaboration des PPRIF et incite les préfets à mettre en œuvre des stratégies régionales. Elle a été diffusée le 29 juillet 2015 à l'issue d'une période de consultation des associations nationales de collectivités en 2014.

raines²⁰. Il a permis de réaliser des actions selon les trois axes suivants :

- favoriser l'émergence de stratégies locales de prévention du risque ;
 - informer, former et sensibiliser les acteurs de la prévention du risque ;
 - améliorer le savoir et mieux partager la connaissance ;
- et d'aboutir à des résultats concrets, nombre d'entre eux étant directement à destination des collectivités. On citera notamment les inventaires départementaux des cavités souterraines, l'outil d'aide à l'aménagement du territoire, le guide de la gestion du risque cavités souterraines²¹ à



Effondrement d'une cavité karstique à Gidy (45) suite à l'inondation de la Retrève en mai-juin 2016 © BRGM - G. Noury

l'usage des collectivités (publié en décembre 2017), la conception du dispositif PAPRICA (programme d'actions de prévention des risques liés aux cavités) – dispositif contractuel entre l'État et une collectivité, inspiré des programmes d'actions de prévention des inondations (PAPI) –, les actions de recherche visant à améliorer la connaissance et à développer des méthodologies en particulier dans les domaines de la détection et de la reconnaissance des cavités, de leur diagnostic de stabilité, de la définition de l'aléa, de la réduction de la vulnérabilité et de la surveillance.

La conduite de ce plan a donné lieu à l'organisation de deux colloques afin d'informer les principaux acteurs et d'échanger avec le public concerné sur les actions menées. Le premier s'est tenu en octobre 2013²², au lancement du plan. Il a permis aux représentants des collectivités concernées par la présence de cavités souterraines sur leur territoire de faire part de leur expérience et de leurs opérations en cours de réalisation. Le second colloque²³, organisé au mois d'octobre 2015, s'est plus particulière-

ment intéressé à l'état d'avancement du plan et en a présenté les actions phares ainsi que les principaux résultats obtenus (cf. bilan détaillé du plan²⁴).

La dynamique lancée par le plan national perdure au-delà du plan qui est arrivé à son terme. Les inventaires départementaux des cavités et les développements méthodologiques sont poursuivis avec l'appui des opérateurs scientifiques (Institut national de l'environnement industriel et des risques (Ineris), Bureau de recherches géologiques et minières (BRGM), Institut français des sciences et technologies des transports, de l'aménagement et des réseaux (IFSTTAR) et le Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement (CEREMA). Par ailleurs, le dispositif PAPRICA est en phase de test. Il pourra ensuite être mis à disposition sur tout le territoire.

2.6- LES PLANS DE PRÉVENTION DES RISQUES NATURELS (PPRN)

Les PPRN, définis en 1995, constituent l'un des outils essentiels d'intervention de l'État dans l'ensemble des mesures de prévention des risques naturels, articulés avec l'ensemble des leviers que sont l'information préventive, la culture du risque, la préparation à la gestion de crise, la protection des personnes et des biens.

Le plan de prévention des risques naturels (PPRN) est élaboré sous l'autorité du préfet en associant les collectivités locales et les établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) dans une démarche de concertation. Servitudes d'utilité publique annexées aux documents d'urbanisme, les PPRN visent à prévenir les dommages corporels et matériels qui peuvent être occasionnés par

les catastrophes naturelles, en imposant des prescriptions constructives et en interdisant ou en réglementant les implantations humaines dans les zones exposées, selon le niveau de risque. Les prescriptions concernent aussi bien les biens existants que les biens futurs.

Les PPRN définissent les zones d'exposition aux phénomènes naturels prévisibles, directs et indirects, et caractérisent l'intensité possible de ces phénomènes pour différents aléas. On identifie spécifiquement les PPR littoraux (PPRL) qui relèvent de la même approche.

- 11 395 communes étaient couvertes par un plan de prévention des risques naturels (PPRN) approuvé au 1^{er} août

22 https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/sites/default/files/151109_Actes%202013.pdf

23 https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/sites/default/files/160705_Effondrements%20cavit%C3%A9%20souterraines_web.pdf

24 http://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/sites/default/files/Plan%20national%20effondrements%20cavit%C3%A9%20souterraines%202013-2015_Web.pdf

19 http://circulaire.legifrance.gouv.fr/pdf/2015/08/cir_39929.pdf

20 https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/sites/default/files/PPRN_cavit%C3%A9s_201210_0.pdf

21 <http://www.cerema.fr/publication-la-gestion-du-risque-cavites-a2501.html>

2017. Ce chiffre était de plus de 10 700 communes à la fin 2015.

- 2 217 communes étaient concernées par un plan de prévention des risques naturels (PPRN) prescrit au 1^{er} août 2017. Ce chiffre était de 2 700 communes à la fin de 2015, diminuant au fur et à mesure des approbations.
- 96% des villes de plus de 10 000 habitants sont couvertes par un PPRN prescrit ou approuvé. Cela représente 827 communes de plus de 10 000 habitants, dont 698 communes couvertes par un PPRN approuvé, soit 78% des communes de plus de 10 000 habitants.

L'objectif à terme vise à ce que 12 500 communes soient couvertes par un PPRN approuvé.

Les priorités d'actions portent d'abord sur les territoires à forts enjeux, dont les territoires à risque important d'inondation. Sur les 2 568 communes situées dans le périmètre d'un territoire à risque important d'inondation (TRI), 1 923 communes sont couvertes par un plan de prévention des risques d'inondation (PPRI) approuvé et 303 communes sont concernées par un PPRN prescrit, 342 communes n'étant pas encore concernées par une procédure de PPRI.

Les priorités ainsi définies intègrent également les 303 communes du littoral pour lesquelles un plan de prévention des risques littoraux (PPRL) doit être établi pour répondre à l'instruction ministérielle du 2 août 2011, suite à l'analyse faite après la tempête Xynthia. Au 1^{er} août 2017, 270 communes du littoral étaient couvertes par un PPR littoral prescrit, dont 146 communes pour lesquelles il est approuvé ou appliqué par anticipation.

Les PPRN les plus anciens peuvent mériter une révision pour prendre en compte l'amélioration des connaissances et l'évolution des critères d'élaboration, en particulier dans le domaine des inondations sur les territoires à risque important d'inondation. La réalisation et la mise à jour des PPRN mobilisent largement les services de l'État, elles prennent toute leur pertinence dès lors qu'elles sont comprises par les citoyens et articulées avec les politiques d'aménagement portées par les collectivités locales. La prise en compte du risque est un élément à part entière du développement durable des territoires.

En 2016 et 2017, dans la procédure dite de l'examen «au cas par cas», l'autorité environnementale du Conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD) a décidé de soumettre à une évaluation environnementale, huit procédures du PPRN (élaboration, révision ou modification).

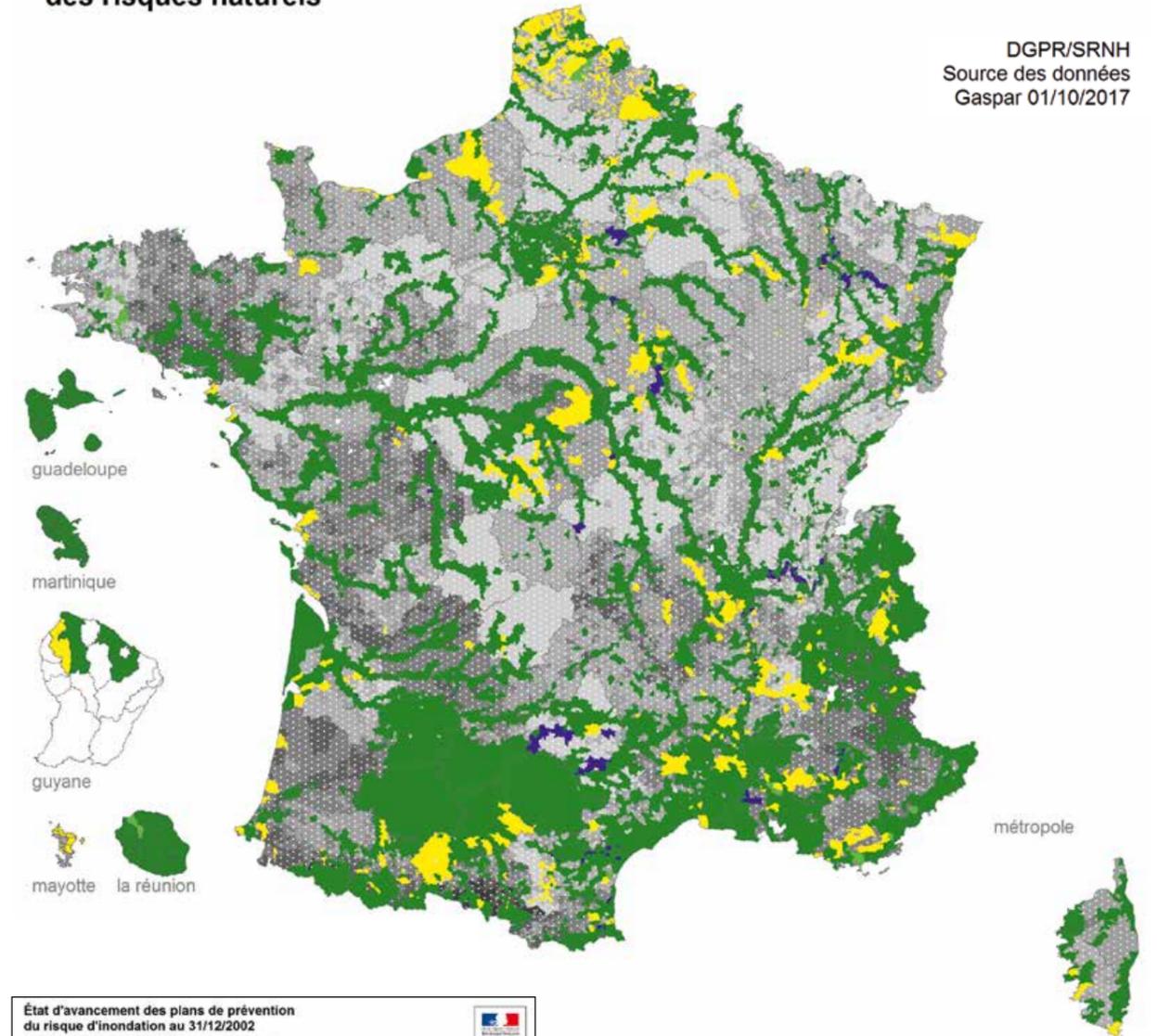
La publication d'un guide PPRN²⁵ actualisé en décembre 2016 aide les services déconcentrés dans leur mission d'élaboration ou de révision des PPRN.

L'élaboration des PPR repose largement sur des circulaires. En 2017, la préparation d'un cadre réglementaire pour l'élaboration des PPRI a été engagée.

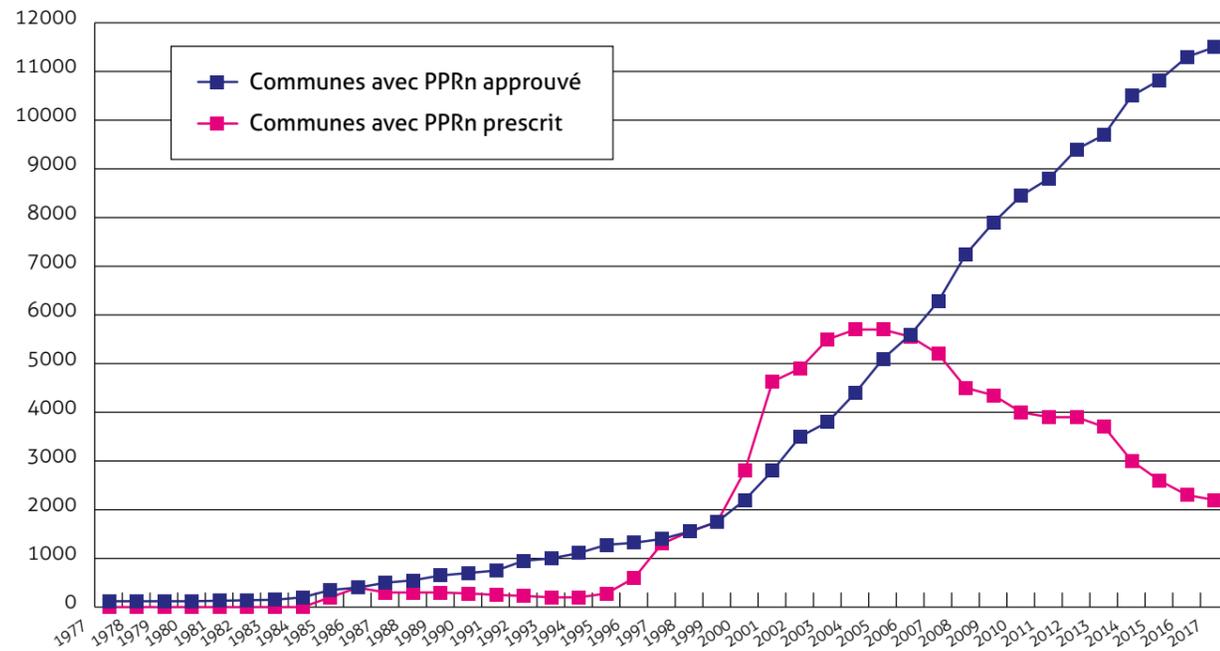
PLAN DE PREVENTION DES RISQUES

État d'avancement 1^{er} octobre 2017

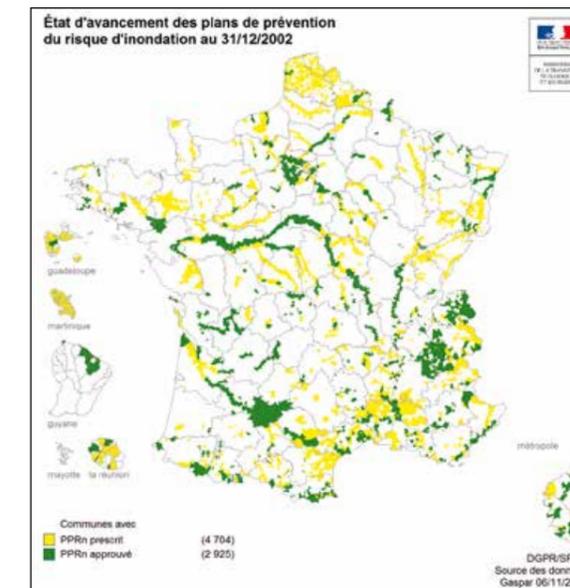
État d'avancement des plans de prévention des risques naturels



DGPR/SRNH
Source des données
Gaspar 01/10/2017

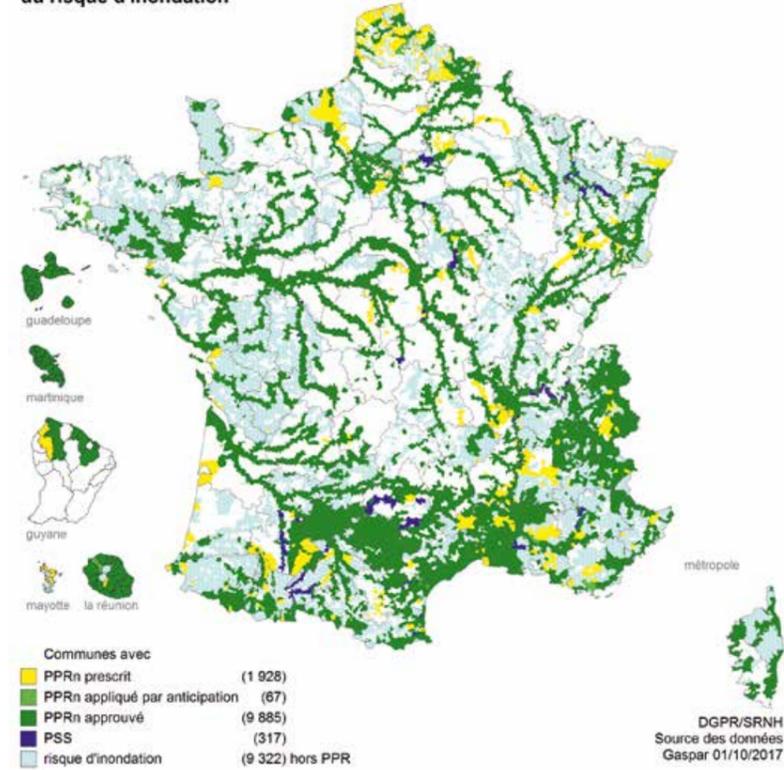


Évolution par année du nombre de communes couvertes par des PPRN prescrits ou approuvés au 1^{er} août 2017 (source base de données GASPAP)

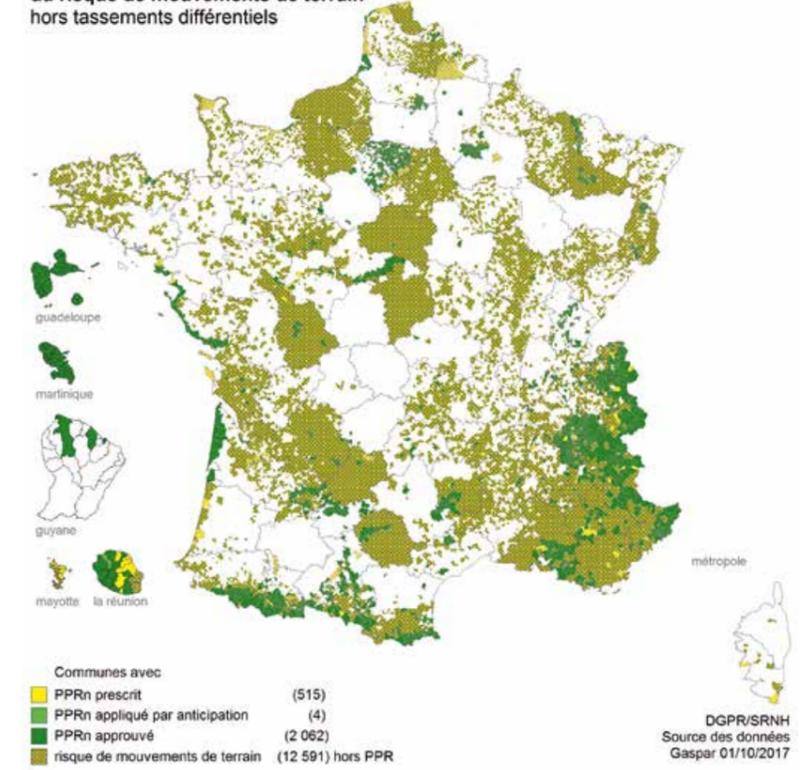


| Communes avec | |
|--------------------------------|--------------------|
| PPRn prescrit | (2 210) |
| PPRn appliqué par anticipation | (68) |
| PPRn approuvé | (11 454) |
| PSS | (220) |
| 1 à 6 risque(s) naturel(s) | (22 652) hors PPRn |

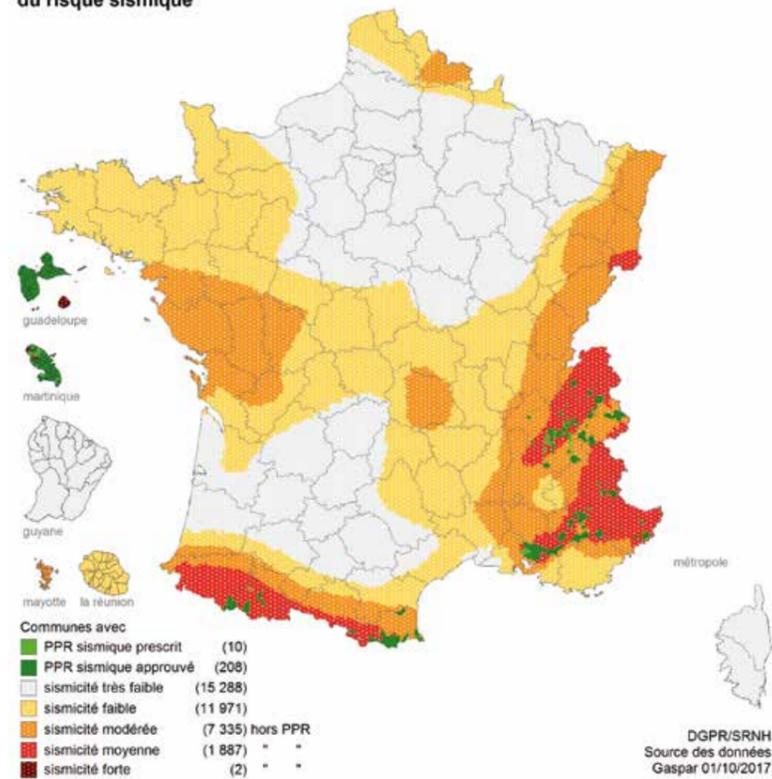
État d'avancement des plans de prévention du risque d'inondation



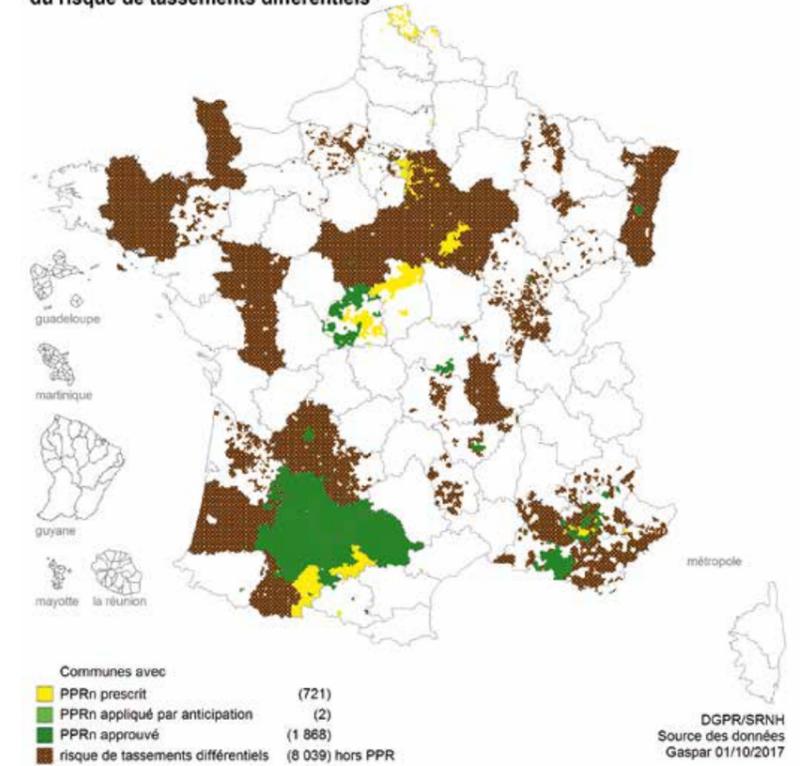
État d'avancement des plans de prévention du risque de mouvements de terrain hors tassements différentiels



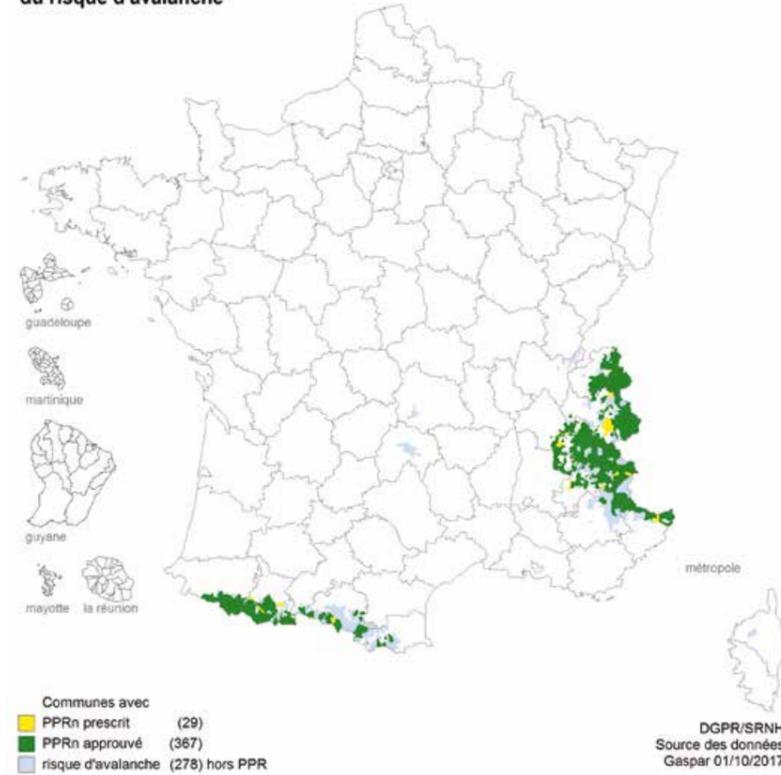
État d'avancement des plans de prévention du risque sismique



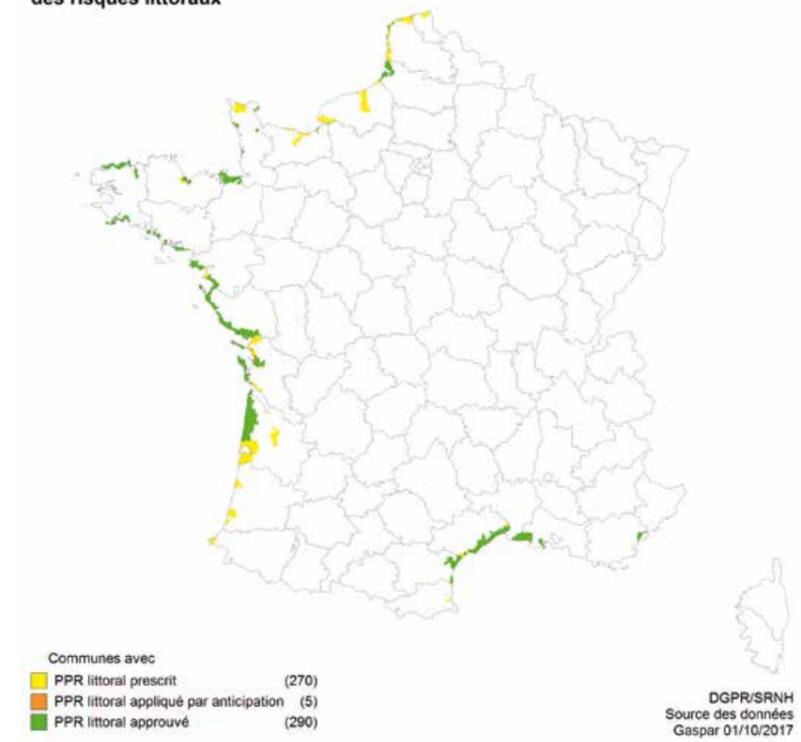
État d'avancement des plans de prévention du risque de tassements différentiels



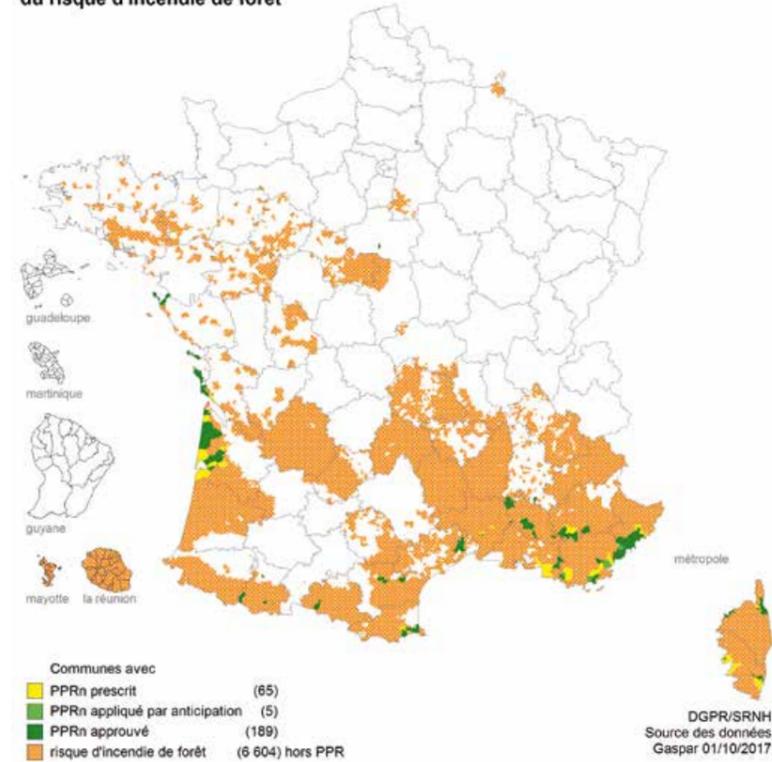
État d'avancement des plans de prévention du risque d'avalanche



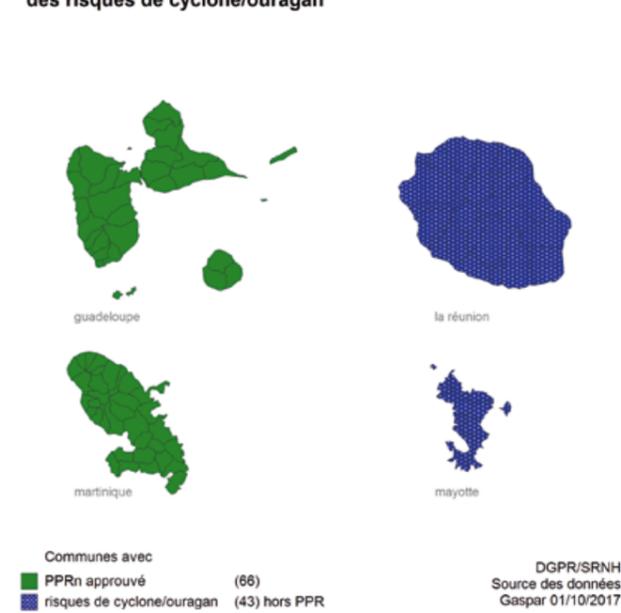
État d'avancement des plans de prévention des risques littoraux



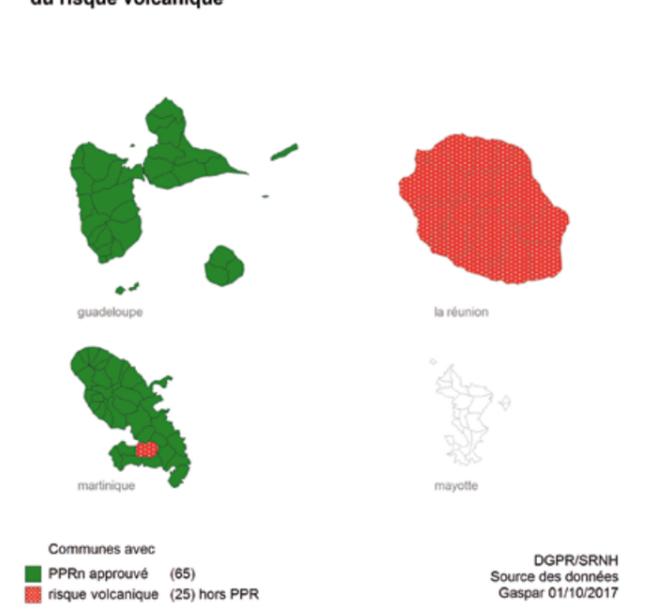
État d'avancement des plans de prévention du risque d'incendie de forêt



État d'avancement des plans de prévention des risques de cyclone/ouragan



État d'avancement des plans de prévention du risque volcanique



2.7- L'INTÉGRATION DES RISQUES DANS L'AMÉNAGEMENT

Le Grand prix d'aménagement « Comment bâtir en terrains inondables constructibles »

Dans la suite de l'adoption de la stratégie nationale de gestion des risques d'inondation (SNGRI) avec l'objectif essentiel pour les populations « mieux vivre en zone inondable », en 2014, Ségolène Royal a organisé un grand concours international d'architecture, adapté aux terrains inondables constructibles. Cette démarche illustre qu'il est possible de construire sur de tels terrains, dès lors que les populations qui y habitent ou y travaillent ne sont pas mises en danger et que leurs biens ne risquent pas d'être endommagés par l'eau au moment du passage de la crue ou des remontées de nappes. Elle met ainsi en avant des projets innovants en quartiers inondables constructibles, dans le respect des réglementations d'urbanisme et de prévention des risques, permettant d'atteindre les objectifs de la stratégie nationale de gestion des risques d'inondation en complémentarité avec les autres politiques publiques.

Lors de la première édition en 2015²⁶, 22 projets lauréats ont été primés, comme celui de la reconversion des anciennes usines Matra à Romorantin Lanthenay qui a montré toute sa pertinence, par sa résilience, lors des inondations en juin 2016.

Le ministère a souhaité poursuivre cette démarche qui montre une approche positive de la gestion des risques. Ainsi, fin 2016, la Direction générale de la prévention des risques (DGPR) en association avec la Direction générale de l'aménagement, du logement et de la nature (DGALN), la Direction générale des patrimoines du ministère de la culture et le centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement (CEREMA), a proposé une deuxième session élargie aux projets en cours de conception ou portant simplement sur des dispo-



Romorantin Lanthenay lors de la crue de juin 2016 © Ville de Romorantin

sitifs constructibles. 10 projets ont été ainsi retenus. Le jury s'est attaché à observer d'abord l'exemplarité, la méthode, l'approche intégrée et le rapport aux usages. La sélection s'est faite aussi sur des messages forts associés, tels que la résilience de l'aménagement, la culture du risque et l'information des populations.

Le palmarès 2016 et la plaquette des projets lauréats sont consultables sur le site internet du ministère²⁷. www.ecologique-solidaire.gouv.fr/laureats-du-grand-prix-damenagement-comment-mieux-batir-en-terrains-inondables-constructibles

Aujourd'hui, la DGPR et la DGALN veulent poursuivre cette mobilisation dans le cadre de la transition écologique et solidaire pour montrer qu'il peut y avoir des réponses opérationnelles pertinentes au devenir de quartiers inondables et à leur résilience en cas d'inondation.



Le projet d'aménagement de la ville de Quimperle intitulé "les berges de L'Isle" : lauréat du Grand prix d'aménagement 2016 © Quimperle



Lauréats du Grand prix d'aménagement 2015 en présence de Ségolène Royal © Bernard Suard/MTES

CHAPITRE 3

LA PRISE EN COMPTE DU RISQUE NA TECH

Un aléa naturel (inondation, séisme, feu de forêt, tempête, mouvement de terrain, avalanche, cyclone, grand froid, canicule...) peut avoir un impact sur une installation industrielle et être ainsi à l'origine d'un accident ou d'une série d'accidents (incendie, explosion, fuite de substances toxiques etc.). Tous les secteurs d'activités industrielles et agricoles sont exposés : industrie chimique, raffinage, industrie agro alimentaire, canalisations de transport, installation de stockage de gaz souterrain...

On parle alors d'accident « NaTech », contraction des mots naturel et technologique. Les conséquences peuvent être directes (dégâts matériels, bâtiments, équipements, installations...) ou indirectes (sociales, pertes d'exploitation, pertes de marché...).

En France, trois types d'aléas naturels sont particulièrement surveillés par les pouvoirs publics lorsqu'il s'agit d'installations classées : le séisme, l'inondation et la foudre.

Des outils réglementaires existent aujourd'hui pour la prise en compte des risques liés à la foudre et au séisme dans les installations classées pour la protection de l'environnement, notamment celles relevant du régime de l'autorisation (arrêté du 4 octobre 2010 modifié). La réglementation séisme pour les établissements Seveso est actuellement en cours de révision.

En ce qui concerne le risque inondation, on estime que 300 à 350 établissements Seveso sur 1 377 (soit 20 à 25% de ceux-ci) se trouvent dans une zone inondable connue. La Direction générale de la prévention des risques (DGPR) pilote un groupe de travail national qui a élaboré un guide destiné à accompagner les exploitants dans la caractérisation du risque inondation auquel ils sont soumis, et dans la mise en place de mesures de prévention et de gestion de crise.

La directive européenne Seveso III rend obligatoire la prise en compte des aléas naturels (en particulier séisme et inondation) dans les études de dangers des établissements Seveso, réalisées sous la responsabilité des industriels. Un travail du même type est en cours pour mieux encadrer la robustesse des barrages à des crues et séismes exceptionnels.



Inondation d'une usine de recyclage de solvants Buchères (Aube) 7 mai 2014 © DREAL Champagne Ardenne



PLUIE-INOUDATION

LES 8 BONS COMPORTEMENTS

en cas de pluies méditerranéennes intenses

CHAPITRE 4

LA CULTURE DU RISQUE

4.1- L'INFORMATION PRÉVENTIVE

Les citoyens ont un droit à l'information sur les risques majeurs auxquels ils sont soumis dans certaines zones du territoire et sur les mesures de sauvegarde qui les concernent. Ce droit s'applique aux risques technologiques et aux risques naturels prévisibles (article L 125-2 du code de l'environnement) et dans le cadre des transactions immobilières (article L 125-5 du code de l'environnement).

A / Le rôle du préfet

Le préfet, conformément à l'article R125-11 du code de l'environnement, établit le dossier départemental sur les risques majeurs (DDRM) qui consigne les informations essentielles sur les risques naturels et technologiques majeurs au niveau de son département, ainsi que sur les mesures de prévention et de sauvegarde prévues pour limiter leurs effets. En précisant les notions d'aléas, d'enjeux et de risques majeurs, le DDRM doit recenser toutes les communes concernées et dans lesquelles une information préventive des populations doit être réalisée

par le maire. Au second semestre 2017, 28 000 communes à risques sont recensées (hors risque sismique faible ou très faible).

Le DDRM est mis à jour, en tant que de besoin, dans un délai qui ne peut excéder cinq ans et est librement consultable par toute personne à la préfecture et en sous-préfecture, ainsi qu'à la mairie des communes listées dans le DDRM. Ce dossier est également mis en ligne sur Internet à partir du site de la préfecture.

B / Le rôle du maire

Le maire, détenteur des pouvoirs de police, a la charge d'assurer la sécurité des personnes et des biens dans les conditions fixées par le code général des collectivités territoriales. Les services de l'État doivent aider les maires à élaborer leur document d'information communal sur les risques majeurs (DICRIM) en complétant les informations transmises par le préfet. Les articles R. 125-10 et R. 125-11 du code de l'environnement fixent le champ d'application, la procédure d'élaboration et le contenu du DICRIM.

La Direction générale de la Sécurité civile et de la gestion des crises (DGSCGC) du ministère de l'Intérieur en octobre 2017.

Le plan communal de sauvegarde regroupe l'ensemble des documents de compétence communale contribuant à l'information préventive et à la protection de la population. Il détermine, en fonction des risques connus, les mesures immédiates de sauvegarde et de protection des personnes, fixe l'organisation nécessaire à la diffusion de l'alerte et des consignes de sécurité, recense les moyens disponibles et définit la mise en œuvre des mesures d'accompagnement et de soutien de la population (article L.731-3 du code de la sécurité intérieure).

Il est arrêté par le maire de la commune et, pour Paris, par le préfet de police. Il doit être régulièrement testé à travers l'organisation d'exercices

Les maires dont la commune est dotée d'un plan de prévention des risques naturels prévisibles approuvé ou comprise dans le champ d'application d'un plan particulier d'intervention ont l'obligation d'élaborer un plan communal de sauvegarde (PCS). 11 704 PCS sont recensés par



JE M'INFORME
et je reste à l'écoute des consignes des autorités dans les médias et sur les réseaux sociaux en suivant les comptes officiels



JE NE PRENDS PAS MA VOITURE ET JE REPORTE MES DÉPLACEMENTS



JE ME SOUCIE DES PERSONNES PROCHES,
de mes voisins et des personnes vulnérables



JE M'ÉLOIGNE DES COURS D'EAU
et je ne stationne pas sur les berges ou sur les ponts



JE NE SORS PAS
Je m'abrite dans un bâtiment et surtout pas sous un arbre pour éviter un risque de foudre



JE NE DESCENDS PAS DANS LES SOUS-SOLS ET JE ME RÉFUGIE EN HAUTEUR, EN ÉTAGE



ROUTE INONDÉE

JE NE M'ENGAGE NI EN VOITURE NI À PIED
Pont submersible, gué, passage souterrain... Moins de 30 cm d'eau suffisent pour emporter une voiture



JE NE VAIS PAS CHERCHER MES ENFANTS À L'ÉCOLE,
ils sont en sécurité

JE CONNAIS LES NIVEAUX DE VIGILANCE

- Phénomènes localement dangereux
- Phénomènes dangereux et étendus
- Phénomènes dangereux d'intensité exceptionnelle



J'AI TOUJOURS CHEZ MOI UN KIT DE SÉCURITÉ

Radio et lampes de poche avec piles de rechange, bougies, briquets ou allumettes, nourriture non périssable et eau potable, médicaments, lunettes de secours, vêtements chauds, double des clés, copie des papiers d'identité, trousse de premier secours, argent liquide, chargeur de téléphone portable, articles pour bébé, nourriture pour animaux.

JE NOTE LES NUMÉROS UTILES

- Ma mairie
- 112** ou **18** Pompiers
- 15** SAMU
- 17** Gendarmerie, Police

de secours et réactualisé une fois par an et après toute gestion de crise pour tenir compte du retour d'expérience.

Dans ces communes où a été prescrit un plan de prévention des risques naturels prévisibles, le maire informe la population au moins une fois tous les deux ans, par des réunions publiques communales ou tout autre moyen approprié, sur les caractéristiques du ou des risques naturels connus dans la commune, les mesures de prévention et de sauvegarde possibles, les dispositions du plan, les modalités d'alerte, l'organisation des secours, les mesures prises par la commune pour gérer le risque (article L125-2 du code de l'environnement).

De plus, il arrête les modalités d'affichage des risques et des consignes conformément à l'arrêté interministériel du 9 février 2005. Il peut imposer cet affichage dans des établissements recevant du public. Il est obligatoire dans les campings.

Afin de faciliter cet affichage, des pictogrammes : police Aleagram et un kit de réalisation de l'affiche sont disponibles sur : <http://www.georisques.gouv.fr/articles/le-role-du-maire-en-matiere-daffichage-et-des-consignes-de-securite>

C / L'information acquéreurs locataires (IAL)

La loi du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages a créé une obligation d'information de l'acheteur ou du locataire (IAL) de tout bien immobilier (bâti et non bâti) situé en zone de sismicité ou/et dans un plan de prévention des risques prescrit ou approuvé (article L125-5 du code de l'environnement).

L'arrêté du 19 mars 2013 portant définition du modèle d'imprimé pour l'établissement de l'état des risques naturels et technologiques a été modifié par l'arrêté du 18 décembre 2017, applicable au 1^{er} janvier 2018. Ainsi, il est complété par des informations sur les risques de pollution des sols.

À cet effet sont établis directement par le vendeur ou le bailleur :

1 D'une part, un « état des risques naturels, miniers et technologiques (ERNMT) » établi moins de 6 mois avant la date de conclusion du contrat de vente ou de location,

Enfin, l'article 42 de la loi n°2003-699 du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages précise que « dans les zones exposées au risque d'inondation, le maire, avec l'assistance des services de l'État compétents, procède à l'inventaire des repères de crues existant sur le territoire communal et établit les repères correspondant aux crues historiques, aux nouvelles crues exceptionnelles ». Témoins historiques de grandes crues passées, les repères de crues sont des marques destinées à faire vivre la mémoire des inondations. Ils matérialisent le souvenir de ces événements importants que le temps peut parfois effacer. La commune ou le groupement de collectivités territoriales compétent matérialise, entretient et protège ces repères.

Les repères de crues, qu'ils soient des Plus Hautes Eaux Connues (PHEC) ou non, font donc partie du patrimoine des connaissances sur les crues et représentent une source d'information indispensable au renforcement de la conscience du risque. Le Service central d'hydrométéorologie et d'appui à la prévision des inondations (SCHAPI) a mis en place, en 2016, une plateforme collaborative des sites et repères de crues qui comptabilise en 2017, plus de 3 000 repères.

www.reperesdecrues.developpement-durable.gouv.fr

en se référant aux informations arrêtées par chaque préfet de département, consultable en préfecture, sous-préfecture ou mairie du lieu où se trouve le bien, ainsi que sur Internet.

2 D'autre part, l'information écrite précisant les sinistres sur le bien ayant donné lieu à indemnisation au titre des effets d'une catastrophe naturelle ou technologique, pendant la période où le vendeur ou le bailleur a été propriétaire ou dont il a été lui-même informé par écrit lors de la vente du bien.

Cet état des risques ainsi constitué doit être joint à la promesse de vente et à l'acte de vente, et dans le cas des locations, à tout contrat écrit de location. En cas de vente, il doit être à jour lors de la signature du contrat, en application de l'article L271-5 du code de la construction.

d'inondation (TRI) lancé en mars 2016 par Ségolène Royal. Ce sont ainsi 20 000 € qui ont été proposés aux TRI pour développer les bons comportements et la culture du risque. Dans ce cadre, 97 collectivités ont conduit des actions d'information et de sensibilisation à la culture du risque pour un montant global de 1,5 million d'euros. Les types d'actions innovantes sont par exemple : un web-documentaire pour entretenir la mémoire du risque avec témoignage, photo, vidéo, un

jeu de stratégie face au risque inondation pour smartphones et tablettes, la réalisation d'une maquette de maison « inondable » interactive pour promouvoir les techniques de réduction de la vulnérabilité, une application smartphone : mon habitation/mon entreprise face aux risques inondation, basée sur une représentation 3D géolocalisable, la réalisation d'un concept de marche poétique de sensibilisation aux risques inondation...

- Une campagne de communication sur les bons comportements à adopter en cas d'épisode de pluie intense initiée en 2016, en lien avec le ministère de l'Intérieur, et renouvelée en 2017. Les messages sont simples : se tenir informer de la situation (radio, TV, sites officiels de Météo-France, Vigicrues,...), ne pas sortir si on est chez soi, ne pas aller chercher ses enfants à l'école, et, surtout, ne pas aller dans les sous-sols pour prendre sa voiture. Il faut au contraire se réfugier en hauteur. Ne pas rouler en voiture sur des routes potentiellement inondables, c'est très dangereux. Cette campagne a débuté le 25 août 2017 et se poursuit jusqu'au 15 octobre. Il y a chaque année des victimes à déplorer qui pourraient être évitées si ces messages de sauvegarde étaient bien relayés. Il est important de les diffuser régulièrement avant les épisodes de crise, mais aussi pendant, et c'est tout un effort de sensibilisation dans la durée à consentir pour développer les bons réflexes.

- Des actions de formation auprès de 400 000 collégiens, menées dans 700 collèges des départements de l'arc méditerranéen de 2016 à 2018. À titre d'exemple, en 2016, 16 000 élèves ont été concernés par ces actions de formation dans les Bouches-du-Rhône. Cette action

« Aiguat » est portée par l'institut français des formateurs risques majeurs et protection de l'environnement (IFFORME). C'est l'occasion de tester, lors d'exercices, les plans particuliers de mise en sûreté (PPMS) qui permettent d'identifier notamment les lieux en hauteur qui doivent accueillir les enfants en cas d'alerte.

La campagne est coordonnée au plan interrégional par le préfet de zone de défense sud et dans chaque département par le préfet avec l'appui des services de l'État. Il a été demandé à tous les préfets des 15 départements de l'arc méditerranéen de réunir les commissions départementales des risques naturels majeurs (CDRNM), réunissant les maires et les services de l'État, pour faire le point sur les dispositifs de prévention et de gestion de crise.

- La mobilisation des maires pour porter ces messages de sensibilisation au plus près des personnes, afin de tenir compte des situations locales et des besoins spécifiques est particulièrement importante. En effet, il est indispensable que les élus locaux assurent une large diffusion de cette campagne et qu'ils reprennent également, dans leurs actions et supports de communication, les informations relatives aux comportements de sauvegarde. Ils doivent également s'assurer du caractère opérationnel de leurs plans communaux de sauvegarde (PCS) via des exercices de crise. Ils peuvent bénéficier de l'appui des outils d'anticipation des structures en charge de la prévision et de la vigilance : Météo-France pour les phénomènes atmosphériques et Vigicrues pour les inondations.

4.3- LA MUTUALISATION ET LE PARTAGE DES DONNÉES

A / L'Observatoire national des risques naturels (ONRN)

L'Observatoire national des risques naturels (ONRN) a été créé en mai 2012, suite aux conséquences catastrophiques de la tempête Xynthia, par la signature d'une convention de partenariat entre l'État représenté par le ministère de la Transition écologique et solidaire (MTE), la Caisse Centrale de Réassurance (CCR) et la Mission des sociétés d'assurances pour la connaissance et la prévention des Risques Naturels (MRN, groupement technique de la Fédération Française de l'Assurance, ayant statut d'association). Cette convention a été reconduite une première fois le 1^{er} juillet 2014 pour une période de 3 ans.

Les principaux objectifs de l'ONRN sont :

- améliorer et capitaliser la connaissance sur les aléas et les enjeux ;
- contribuer au pilotage et à la gouvernance de la prévention des risques ;
- servir l'analyse économique de la prévention et de la gestion de crise ;
- contribuer à l'amélioration de la culture du risque ;
- promouvoir les observatoires territoriaux.

Après 5 années d'existence et afin d'être en phase avec ses évolutions, l'observatoire a apporté quelques modifications à son mode de gouvernance à l'occasion du renouvellement de la convention le 1^{er} juillet 2017 pour une nouvelle période de 3 ans.

Ainsi, le conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD) assure désormais la présidence du conseil de gestion de l'ONRN. L'Association française pour la prévention des catastrophes naturelles (AFPCN) est membre permanent à titre consultatif, le centre européen de prévention du risque d'inondation (CEPRI) et l'association française des établissements publics territoriaux de bassin (AFEPTB) peuvent être invités à ce conseil selon l'ordre du jour. Par ailleurs, un poste de chargé de mission de l'ONRN est dorénavant inscrit dans la convention de même que le réseau des observatoires des risques naturels qui vient agrandir le cercle du comité des utilisateurs. Annexée à la convention tripartite, la charte devient le document officiel pour la conclusion de partenariats de projets.

L'un des objectifs poursuivis par l'observatoire depuis son origine est la promotion des observatoires territoriaux.

Il s'est concrétisé en 2016 par la mise en place d'un réseau des observatoires, lancé à l'occasion des assises nationales des risques naturels (ANRN) à Marseille. À l'issue des deux premières réunions du réseau, il a été décidé de constituer 3 groupes de travail, consacrés à des portraits de territoire (co-piloté par l'Observatoire Régional des Risques en Nouvelle Aquitaine), à la synergie des indicateurs nationaux et territoriaux pour la gestion du risque d'inondation (copiloté par l'Association française des établissements publics territoriaux de bassin – AFEPTB) et, en projet, à la gestion et la valorisation des données.



Participation de l'ONRN aux Assises nationales des risques naturels à Marseille en mars 2016 © Bernard Suard/MTES

À ce jour, l'ONRN a réalisé :

- 53 indicateurs couvrant 5 aléas (inondation, sécheresse, mouvements de terrain, séisme, Tempête-Grêle-Neige) dont 10 mobilisés pour le suivi de la SNGRI, visualisables via la cartographie interactive et téléchargeables sur le portail de l'ONRN (ex : nombre de maisons individuelles exposées à l'aléa retrait-gonflement des argiles fort ou moyen en 2014, Fréquence par commune des sinistres au titre des mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols sur la période 1995-2013, fréquence des sinistres Tempête-Grêle-Neige des particuliers par département cumulée sur la période 1987 à 2015...).
- 4 partenariats de projets conclus avec : l'Institut d'Aménagement et d'Urbanisme de la région Ile-de-France (IAU IdF), l'Observatoire Régional des Risques Majeurs Provence-Alpes – Côte d'Azur (ORRM PACA), l'Établissement Public de bassin Seine Grands Lacs (EPTB SGL) et l'Observatoire Régional des Risques Nouvelle Aquitaine (ORR NA), portant notamment sur la construction d'indicateurs, la consolidation de REX, la participation à des expérimentations.

En termes d'actions de communication, il s'est attaché à :

- Organiser une série de trois colloques et ateliers sur la connaissance de la sinistralité, en lien avec le comité des utilisateurs de l'ONRN, animé par l'Association Française pour la Prévention des Catastrophes Naturelles (AFPCN)

B / Le Portail internet Géorisques

La Direction générale de la prévention des risques propose un site Internet afin de fournir au citoyen une information localisée s'appliquant à lui-même ou à ses biens. Lors de son lancement, le 10 juillet 2014, à l'occasion de l'adoption de la stratégie nationale de gestion des risques d'inondation en France, la ministre soulignait : «...l'information est mise à la portée de tous et ne reste pas entre les mains de quelques experts...»

La conception de cette nouvelle application cartographique, réalisée en partenariat avec le Bureau de re-

- Participer à des manifestations nationales ou internationales, notamment : assises nationales des risques naturels à Bordeaux en 2013 et à Marseille en 2016, 3^e conférence mondiale sur la Réduction des Risques de Catastrophes à Sendai (Japon) en 2015, Hackathon Risques naturels en 2016, série continue d'ateliers à l'initiative de l'OCDE et/ou du Centre Commun de Recherches de la Commission Européenne, en relation avec l'élaboration par les États membres de leur système de rapportage des indicateurs du cadre de Sendai pour la réduction des catastrophes (mesure des conséquences dommageables des événements).
- Produire des publications : Cahiers de l'ONRN n°1 et n°2, brochure institutionnelle et sur le portail de l'ONRN, Newsletter n°1, études du commissariat général au développement durable (CGDD) et du Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement (CEREMA) en lien avec des travaux de l'ONRN, posters et vidéo institutionnelle

Le programme d'action 2017-2018 s'articule autour de trois principaux axes :

- 1/ Production d'indicateurs utiles au suivi des politiques publiques de prévention et constitution d'une base de données événements naturels dommageables. Cette dernière rassemblera, dans un premier temps, les informations détenues par les trois partenaires de l'ONRN. À noter que depuis 2016, à la demande du directeur général de la prévention des risques, le bureau d'analyse des risques et pollutions industriels (BARPI) collecte les événements naturels mortels. De plus, l'ONRN pourrait être mobilisé pour une meilleure capitalisation des retours d'expérience.
- 2/ Partenariat et réseau des observatoires : valorisation des partenariats et création de synergies à travers les travaux des groupes de travail du réseau
- 3/ Communication : évolution du portail de l'ONRN en lien avec Géorisques, publications de l'ONRN, représentation de l'ONRN au niveau territorial et à l'international.

Parutions récentes ou en projet :

- La Newsletter n°2²⁸ sur « Les chiffres clés de la sinistralité et de la prévention – Bilan 2015 -2016 », septembre 2017
- Les Cahiers de l'ONRN n°3 sur le « Partage des données pour une meilleure connaissance des risques » mettant en valeur les approches partenariales, 1^{er} semestre 2018.

Plus d'informations sur le portail de l'ONRN :

<http://www.onrn.fr/>

cherches géologiques et minières (BRGM), vise à faciliter l'utilisation et le partage des données et des informations cartographiques sur les risques pour tous les publics.

Il est effectivement primordial que chaque acteur puisse être informé le mieux possible et puisse adapter son comportement afin de mieux se protéger et permettre ainsi le développement d'une résilience collective.

L'application disponible sur <http://georisques.gouv.fr> offre trois rubriques spécifiques :

- « Connaître les risques près de chez soi » destinée au grand public afin de lui permettre de localiser son bien, de connaître les risques potentiels avoisinants et bien sûr de disposer de la possibilité d'imprimer les résultats de sa recherche ;
- « Cartes thématiques » pour un public utilisateur de cartographies sur Internet : visualiser des cartes à l'échelle nationale, régionale ou précisément à la taille d'un bâtiment, à partir d'un catalogue d'environ 130 thèmes (référentiels cartographiques : fonds de plans mis à disposition par l'Institut national de l'information géographique et forestière (IGN), limites administratives, photographies aériennes et thématiques risques : inondations, mouvements de terrains, risques en montagne, installations industrielles, séismes, données provenant des diverses sources disponibles dans les services en région et chez les opérateurs de l'État). Ces données peuvent être combinées entre elles afin de mener des analyses par thématique sur tout ou partie du territoire national et bien sûr les résultats de cette recherche peuvent être imprimés.



- « Dossiers thématiques » pour un public d'experts : proposer aux professionnels des dossiers spécifiques à leur métier.

C / Organisation du Hackathon sur les risques naturels



Le 18, 19 et 20 novembre 2016, le ministère de l'Environnement, de l'énergie et de la mer a organisé le Hackathon sur les risques naturels au Tank à Paris.

Ce hackathon avait pour objectif de valoriser les données ouvertes par le ministère et ses partenaires pour développer des dispositifs de prévention et de gestion des risques naturels. Ces dispositifs doivent contribuer à améliorer les actions

de prévention et notamment la diffusion de l'information avant, pendant et après la survenue d'une catastrophe naturelle. Grâce à une information préventive pertinente, les citoyens pourront s'organiser à l'avance pour adopter, face aux événements, les bons comportements pour leur sécurité.

Avec 123 sources de données sur les risques, aléas et enjeux (inondations, crues, séismes, érosion, feux de forêts, etc.), sur la géographie et le climat, sur les populations et les entreprises, sur l'échange d'information par les réseaux sociaux, ce hackathon a encouragé le croisement de ces bases de données riches, variées et de qualité.

Organisés en onze équipes, près d'une centaine de participants de tous horizons – développeurs, géomaticiens, data scientists, spécialistes métiers, spécialistes business, étudiants, formateurs – ont imaginé de nouveaux services de prévention des risques naturels selon dix défis dans les domaines de la connaissance, l'observation, l'information, la représentation et la réduction de la vulnérabilité.

Pour consulter le Palmarès du hackathon #hackrisques : www.ecologique-solidaire.gouv.fr/hackathon-hackrisques

CHAPITRE 5

LES STRUCTURES ET INSTANCES DE CONCERTATION ET D'ÉVALUATION

5.1- LE CONSEIL D'ORIENTATION POUR LA PRÉVENTION DES RISQUES NATURELS MAJEURS (COPRNM)

Créé par décret du 1^{er} août 2003, reconduit par décret du 12 octobre 2007 et transposé dans le code de l'environnement, le Conseil d'orientation pour la prévention des risques naturels majeurs (COPRNM) est chargé d'émettre son avis sur les actions et politiques publiques qui concourent à la réduction de la vulnérabilité des personnes et des biens face aux catastrophes naturelles.

L'État peut s'appuyer sur ce Conseil et demander son avis en matière de prévention des risques naturels comme stipulé dans le code de l'environnement concernant les plans de prévention des risques naturels et la stratégie nationale de gestion des risques.

C'est un lieu de concertation et d'arbitrage composé d'élus, d'experts, de professionnels, de représentants de la société civile et des services de l'État et qui peut se saisir de sujets d'actualité.

Le Conseil a examiné les propositions de transposition en droit français de la Directive européenne sur les inondations. Il a donné son avis sur les rapports de 2009 à 2012 du Délégué aux risques majeurs et a adopté les orientations des groupes de travail sur :

- la prévention du risque sismique
- la stratégie française à l'international de réduction des risques de catastrophes naturelles.

Ces orientations ont été retenues par le ministre de l'environnement.

Il est présidé depuis le 19 juin 2009 par Monsieur Christian Kert, Président de l'Association française pour la prévention des catastrophes naturelles. Il s'est réuni en 2014, 2015, 2016, 2017 et s'est tout particulièrement intéressé à la mise en place de l'Observatoire national des risques naturels (ONRN).

À l'automne 2017, il s'est penché sur le présent rapport, sur le projet du deuxième Plan national d'adaptation au changement climatique (PNACC) et sur les suites de l'ouragan Irma.



5.2- LA COMMISSION MIXTE INONDATION (CMI)

La « commission mixte inondation » issue du Conseil d'orientation pour la prévention des risques naturels majeurs (COPRNM) et du Comité national de l'eau (CNE) instituée le 12 juillet 2011, est chargée d'assurer le pilotage de la mise en œuvre de la politique nationale de gestion des risques inondation. Cette instance organise et anime l'association des parties prenantes et contribue à la cohérence des dispositifs installés en vue de la gestion des risques d'inondation de tous types en France.

Cette commission rend compte au COPRNM et au CNE. Elle poursuit les objectifs suivants :

- contribuer à la définition des grandes orientations de la politique nationale de gestion des risques inondation ;
- contribuer à la mise en œuvre des différentes composantes de cette politique dans une démarche concertée ;
- communiquer sur la mise en œuvre de cette politique ;
- proposer l'évaluation et le suivi de la mise en œuvre de cette politique ;
- être un lieu de dialogue et d'échange entre les différents acteurs (État, collectivités, société civile.) ainsi qu'entre les différents secteurs (gestion de l'eau, gestion des risques et aménagement du territoire, etc.) ;
- labelliser les Programmes d'actions de prévention des inondations (PAPI) au-dessus d'un certain seuil pour qu'ils puissent bénéficier d'un co-financement de l'État.

La CMI est composée de cinq collègues, d'une dizaine de membres chacun :

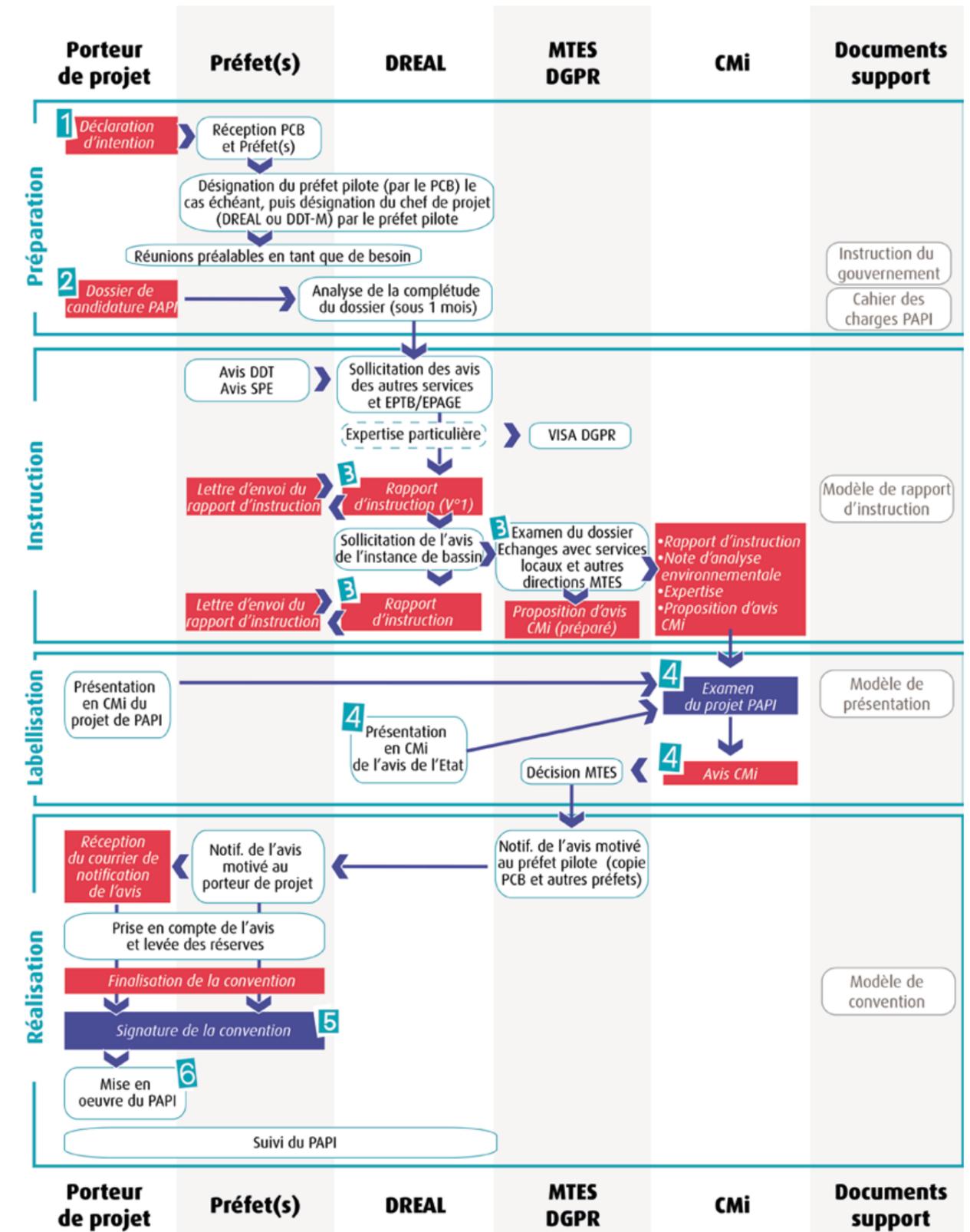
- représentants des collectivités territoriales
- représentants de l'État
- représentants du COPRNM
- représentants du CNE
- représentants de la société civile et des experts de la prévention.

Co présidée par Monsieur Marcovitch et Madame Beauflis, maire de Saint-Pierre-des-Corps, elle se réunit en moyenne cinq fois par an.

Elle a labellisé au cours des années 2015, 2016 et 2017, 32 PAPI, 15 PAPI d'intention et 4 opérations PSR hors PAPI, pour un montant total de 626 M€ hors taxes, dont une participation de l'État (essentiellement via le fonds de prévention des risques naturels majeurs (FPRNM)) d'environ 262 M€.

La labellisation des PAPI en CMI constitue une étape indispensable à leur mise en œuvre. C'est l'aboutissement d'un processus d'élaboration et le gage d'une conformité du projet au cahier des charges élaboré par l'État. L'élaboration d'un PAPI mobilise en premier lieu les collectivités locales, accompagnées par les services de l'État, afin d'intégrer au mieux le risque dans l'aménagement des territoires. La place donnée à la préparation des projets et à la concertation auprès des autres acteurs du territoire, à différentes échelles, est de nature à favoriser la labellisation et la mise en œuvre effective des projets.

Étapes de l'instruction d'un dossier pour un PAPI devant être labellisé en commission mixte inondation (CMI)



CHAPITRE 6

LE FINANCEMENT POUR LES ACTIONS DE PRÉVENTION

6.1- LE PROGRAMME 181

Les crédits budgétaires du programme Prévention des risques sont essentiellement destinés au fonctionnement des services du ministère de la Transition écologique et solidaire (MTES) et aux investissements nécessaires pour l'accomplissement des missions et la mise

en œuvre de la politique de prévention des risques naturels et hydrauliques, l'amélioration des mesures de prévention ou la mise en place de nouvelles mesures décidées. Ils s'élèvent à 38,9 M€ en 2015, 38,6 M€ en 2016 dont 10 M€ contribuent au financement d'opérateurs.

6.2- LA GESTION DU FPRNM

Le fonds de prévention des risques naturels majeurs (FPRNM) est l'outil principal de financement des mesures de réduction de la vulnérabilité du territoire et plus largement de prévention et de protection face aux risques naturels majeurs.

Il a été créé par la loi du 2 février 1995, en même temps que les plans de prévention des risques naturels, dans l'objectif d'accompagner financièrement la politique de prévention des risques, en complément du dispositif d'indemnisation des catastrophes naturelles instauré en 1982. Il est financé par un prélèvement de 12% sur les primes payées par les assurés au titre de la garantie contre les catastrophes naturelles, qui représentent elles-mêmes 12% des primes sur les habitations et 6% sur les véhicules.

Il finance trois types de mesures complémentaires, dont les principales bénéficient aux collectivités porteuses de projets de prévention des risques naturels majeurs, mais aussi à l'État, et aux particuliers et entreprises :

- les mesures d'acquisition de biens exposés à des menaces graves pour les vies humaines

et les dépenses connexes d'évacuation et de relogement,

- les mesures de réduction du risque et de la vulnérabilité,
- les dépenses afférentes à l'élaboration des plans de prévention des risques naturels (PPRN) et à l'information préventive.

Le montant des ressources du fonds représente environ 200 M€ par an. En 2017, un prélèvement de 55 puis de 70 M€ a été opéré sur le FPRNM correspondant pour partie à un abondement fait à l'époque de Xynthia.

En loi de finances pour 2018, les recettes du FPRNM ont été plafonnées à hauteur de 137M€.

Des réflexions sur l'évolution des règles relatives à la gestion du fonds sont engagées au sein du ministère de la Transition écologique et solidaire en lien avec les ministères de l'Économie et des Finances et de l'Intérieur, en premier lieu pour moderniser la gestion du fonds : il est à la fois important d'assurer une meilleure traçabilité de la mobilisation du fonds dans le temps, sur des opérations longues et complexes, et de donner mieux à voir l'ensemble

des actions structurelles qu'il permet de mettre en œuvre, dans une approche priorisée sur les territoires à forts enjeux. La réflexion porte aussi sur d'éventuelles améliorations de l'efficacité de la prévention dans le contexte du changement climatique.

Son pilotage s'appuie sur un comité de gestion présidé par un magistrat de la cour des comptes, Monsieur Jean-Michel Lair, et rassemblant un représentant des ministres chargés de la Prévention des risques majeurs, de l'Économie, du

Budget et de la Sécurité civile, un représentant des maires, un représentant des entreprises d'assurance, deux personnalités qualifiées désignées par le ministre chargé de la Prévention des risques majeurs, le président du conseil d'administration de la Caisse Centrale de Réassurance. Il se réunit au moins une fois par an.

Le FPRNM permet de financer des actions de prévention des risques portés par l'État, les collectivités territoriales ou les particuliers comme: les actions domaniales de car-

tographies des zones submersibles et les cartographies des risques d'inondation demandées par la directive européenne, la réalisation des plans de prévention des risques et les actions d'information des citoyens sur les risques majeurs (dossier départemental des risques majeurs, transmission de ces informations aux maires, ...).

Au profit des collectivités, le FPRNM permet de financer les études, les travaux ou les équipements des collectivités relatives à la prévention ou la protection contre les risques naturels: plan séismes Antilles (PSA), programmes d'actions de prévention des inondations (PAPI) ou programme d'actions de prévention des risques liés aux cavités (PAPRICA).

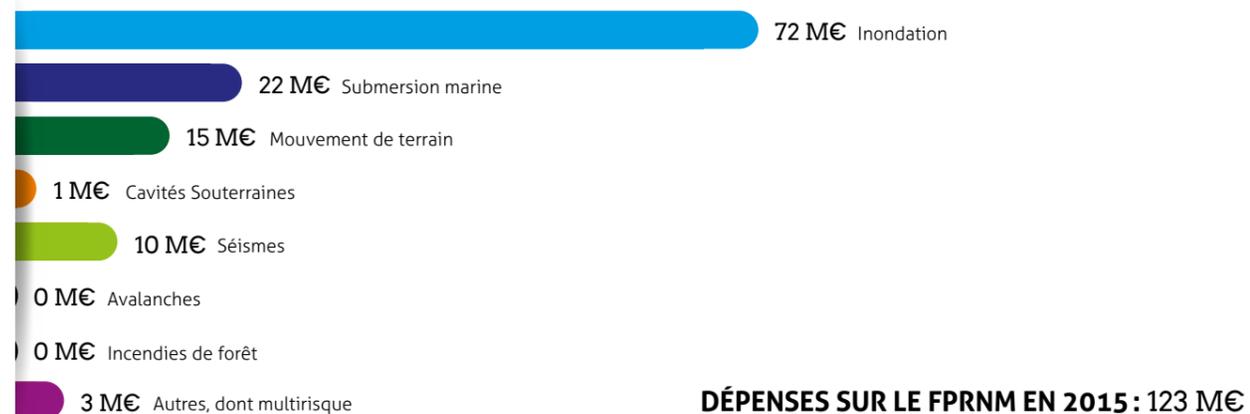
Enfin, au profit des particuliers, le FPRNM intervient pour le financement des mesures de délocalisation pour risque naturel majeur, des opérations de réduction de la vulnérabilité rendues obligatoires par un PPRN ou encore pour les opérations de reconnaissance ou de traitement des cavités souterraines.

Le FPRNM est l'outil financier de la prévention des risques naturels.

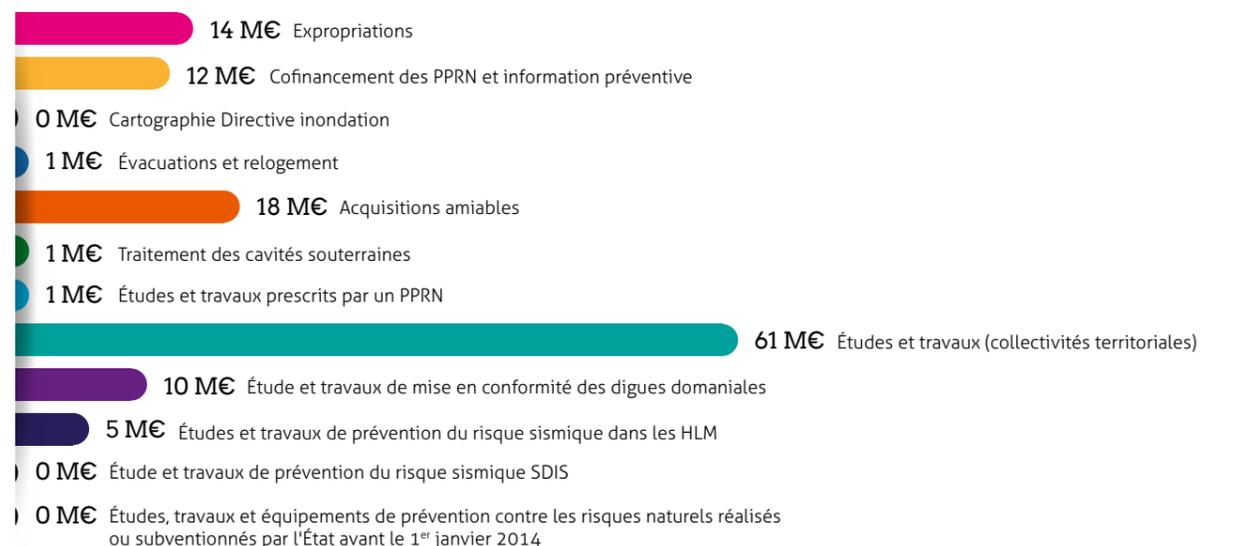
L'indemnisation repose sur le dispositif « Cat Nat ». La DGPR siège en tant qu'expert à la commission qui examine la reconnaissance « Cat Nat » après évènement. Des réflexions en cours, dans la suite d'une réforme envisagée en 2012, visent à améliorer l'efficacité du dispositif.

Les diagrammes ci-dessous retracent une synthèse des dépenses financées en 2015 et 2016 par le FPRNM, par type d'aléas et par type de mesures.

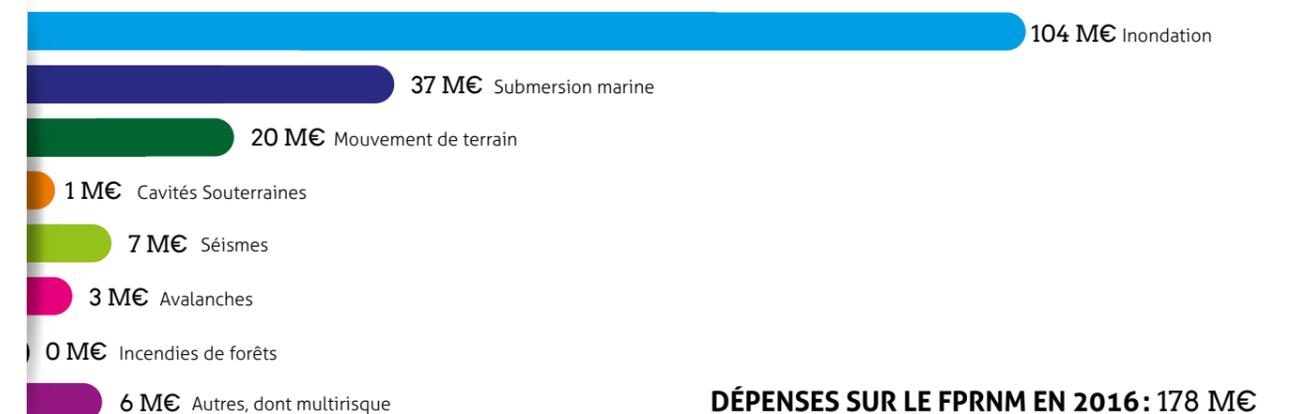
PAR TYPE D'ALÉAS :



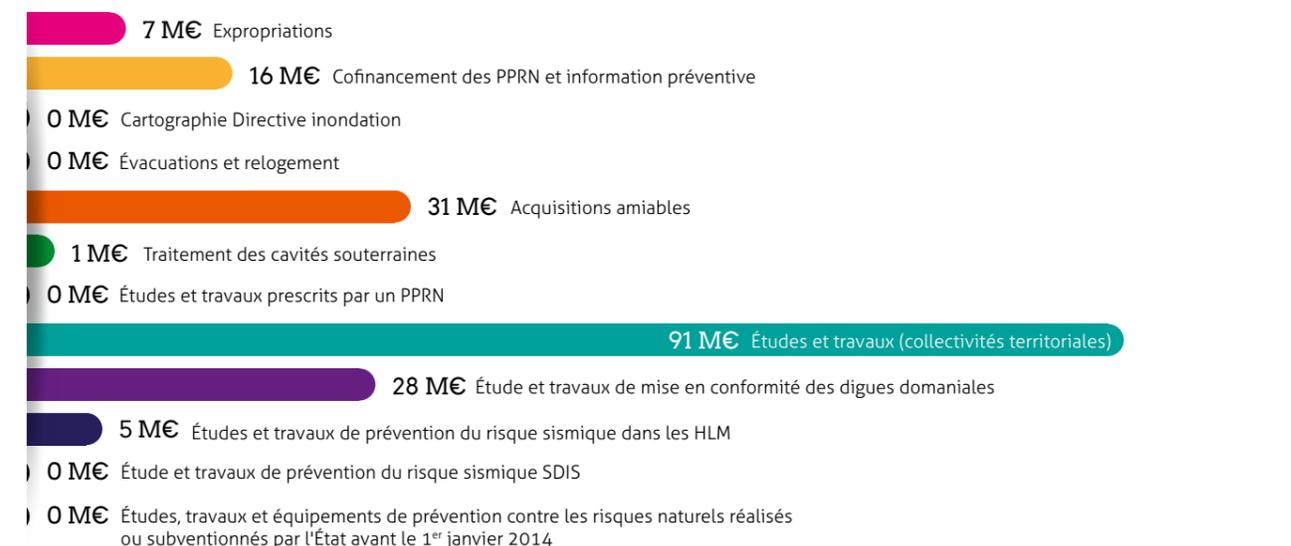
PAR TYPE DE MESURES :



PAR TYPE D'ALÉAS :



PAR TYPE DE MESURES :



DÉPENSES SUR LE FPRNM EN 2016 : 178 M€

DÉPENSES SUR LE FPRNM EN 2017 : 178 M€



CHAPITRE 7

LES ASSISES NATIONALES DES RISQUES NATURELS

Assises nationales des risques naturels



La troisième édition des assises nationales des risques naturels tenues à Marseille les 22 et 23 mars 2016 a réuni plus de 1 000 personnes et a permis des échanges très fructueux.

L'intégration des risques dans l'aménagement et la prévention des risques sismiques ont fait l'objet de deux tables rondes. 6 ateliers participatifs ont été organisés :

1. Face aux risques, vers un citoyen acteur
2. Prévisions et alerte
3. Retour d'expérience post-événement: quels enjeux ?
4. L'ingénierie financière des projets de prévention des risques d'inondation
5. De nouveaux outils au service de la prévention des inondations
6. Responsabilités et compétences des acteurs

Lors de ces tables rondes et ateliers, plusieurs recommandations et propositions ont été exprimées.

Ainsi il a été remarqué :

- La forte contribution des actions de réduction des risques de catastrophes naturelles (Sendai) à l'adaptation au changement climatique (COP21).
- La nécessité d'intégrer les mesures de prévention dans les projets d'aménagement par une approche plus globale des risques et des territoires.
- La nécessaire clarification et simplification des outils et des règles pour une meilleure appropriation par les acteurs en veillant à la cohérence des politiques publiques.
- La meilleure utilisation à la bonne échelle des financements jugés globalement suffisants.
- Le besoin de mobiliser les citoyens et les acteurs de la prévention sur les territoires à risques par une concertation et des partenariats.

Parmi les aléas qui ont marqué l'actualité, les participants ont relevé l'importance de la prise en compte des ruissellements et salué les déclarations sur le programme suivant de sensibilisation et de communication :

- L'implication de la France à l'organisation de la journée internationale de la réduction des risques de catastrophe le 13 octobre de chaque année.
- La diffusion des données et des indicateurs par un réseau d'observatoires permettant de suivre les effets des mesures de prévention et de les mettre au service de l'action.
- Et la préparation de la prochaine saison cévenole.

Les participants ont réagi positivement au programme annoncé de sensibilisation et mobilisation des acteurs sur la formation dans les collèges de l'arc méditerranéen, l'appui aux territoires à risque important d'inondation (TRI) pour des actions de sensibilisation et de culture du risque et le lancement d'une saison cévenole. Les prochaines ANRN sont prévues au printemps 2019.



CHAPITRE 8

L'ACTION EUROPÉENNE ET INTERNATIONALE

L'année 2015 a été une année particulièrement structurante avec d'une part l'adoption du cadre d'action de Sendai pour la réduction des risques de catastrophes pour la période 2015-2030, et d'autre part l'adoption de l'agenda 2030 pour le développement durable qui fixe la vision et les priorités pour le développement pour les quinze prochaines années.

La France s'est activement impliquée dans les négociations qui ont mené à l'adoption du cadre de Sendai en mars 2015. Il succède au cadre de Hyogo tout en renforçant et l'élargissant. Ainsi le cadre de Sendai couvre à la fois la prévention mais aussi la gestion des risques et dispose d'un champ d'application qui ne se limite pas aux risques naturels mais englobe aussi les aléas liés à l'activité humaine. Par ailleurs, il reconnaît pour la première fois le rôle du changement climatique comme facteur de risque de catastrophes. L'objectif principal de ce cadre est d'écartier les nouveaux risques tout en réduisant les risques existants. Il est articulé autour de cibles qui visent à réduire les pertes, humaines, matérielles et économiques, renforcer la coopération et le développement de système d'alertes précoces. Ce nouveau cadre affiche pour priorité d'assurer la résilience des sociétés par l'amélioration de la préparation et le principe du reconstruire mieux (build back better) suite à une catastrophe.

En 2015, la France assurait la présidence du Forum européen pour la réduction des risques de catastrophe et a organisé sa réunion annuelle. Cet événement a pour but de coordonner et d'approfondir les actions menées en matière de réduction des risques de catastrophe à l'échelle régionale, de faciliter l'échange d'informations et le partage d'expériences, de promouvoir des solutions innovantes et d'encourager l'engagement politique sur cette question. Cette réunion a notamment permis de finaliser la feuille

de route pour la mise en œuvre du cadre de Sendai. Les réunions de 2016 et 2017 ont été organisées respectivement par la Finlande et la Turquie.

Lors de la COP22 sur le Climat au deuxième trimestre 2016, la France a lancé une initiative dénommée CREWS qui vise à augmenter de manière significative les capacités des systèmes d'alerte intégrés multirisques afin d'amplifier la prévention et l'information sur les risques d'événements hydrométéorologiques et climatiques dangereux. CREWS est le fruit d'une collaboration entre l'Organisation météorologique mondiale (OMM), le Bureau des Nations unies pour la réduction des risques de catastrophes (UNISDR) et la Banque mondiale (GFDRR). L'initiative rassemble un ensemble de donateurs dans l'objectif de mobiliser 100 millions de dollars afin de combler les insuffisances de financement dans les programmes de coopération bilatérale et multilatérale déjà existants.

La France a ensuite participé en mai 2017 à la plateforme mondiale pour la réduction des risques de catastrophes organisée à Cancun, Mexique. Dans ce cadre, elle a mis en avant l'amélioration de la résilience des territoires français et l'importance de l'implication de tous les acteurs. Cette plateforme, a aussi permis d'approfondir les échanges entre acteurs français et étrangers sur la connaissance des risques, l'investissement prenant en compte les risques, et l'accès aux systèmes d'alerte précoce. S'agissant de la première réunion de la plateforme depuis l'adoption du cadre international de Sendai, elle s'est centrée sur la mise en œuvre des priorités d'action qu'il énonce, et a permis d'endosser l'outil de reporting par les États sur les cibles de Sendai.

ANNEXES

Les catastrophes naturelles dans le monde¹ de 2015 au 1^{er} semestre 2017

En 2015

198 catastrophes naturelles
19 000 morts et disparus
25 milliards d'euros de dommages assurés
72 milliards d'euros de dommages économiques

En 2016

191 catastrophes naturelles
7 000 morts et disparus
42 milliards d'euros de dommages assurés
150 milliards d'euros de dommages économiques

Au premier semestre 2017

Plus de 3 000 victimes
Près de 17 milliards d'euros de dommages assurés (-35% rapport au 1^{er} semestre 2016)
Environ 36 milliards d'euros de dommages économiques (-63% rapport au 1^{er} semestre 2016)

En France²

En 2015, 1.2 à 1.6 milliard d'euros de dommages assurés dont 485 millions au titre des TGN, 100 à 200 M€ pour le RGA
1 166 reconnaissances Cat Nat, 74% au titre des inondations, 1 005 communes concernées, 750 à 1,1 Md € de dommages assurés
En 2016, de l'ordre de 2.4 milliards d'euros de dommages assurés
3 175 reconnaissances Cat Nat dont 98% au titre des inondations, 3 006 communes concernées

Principaux événements dans le monde de 2015 au 1^{er} semestre 2017³

- Séisme de magnitude 7.8 au Népal le 25 avril 2015, près de 9 000 morts et 5,5 milliards d'euros de pertes économiques
- Tempête hivernale de février 2015 aux États-Unis, près de 2 milliards d'euros de dommages assurés
- Typhon Goni au Japon, Philippines et Corée du Nord, près de 21 milliards d'euros de dommages assurés
- Ouragan Andrew aux États-Unis et Caraïbes en octobre 2016, plus de 700 victimes, 3,6 milliards d'euros de dommages assurés
- Séisme de magnitude 7.8 en Équateur en octobre 2016, 650 victimes
- Séisme de magnitude 7 au Sud du Japon en avril 2016, 25 milliards d'euros de dommages économiques
- Inondations et glissements de terrain en Colombie en avril 2017, plus de 300 morts
- Ouragan Harvey en août 2017 aux États-Unis, plus de 20 milliards d'euros de dommages assurés
- Ouragan Irma aux États-Unis et aux Caraïbes en septembre 2017, près de 80 milliards d'euros de dommages économiques, près de 50 milliards d'euros de dommages assurés, plus de 120 morts

En Europe

- Tempêtes Eva et Frank en décembre 2015, 900 millions d'euros de dommages assurés.
- Séisme des Apennins de magnitude 6.2 en août 2016, près de 300 morts et 5.5 milliards d'euros de dommages économiques, 66 millions de dommages assurés et les inondations fin mai 2016 en France, Allemagne et Belgique, 3.8 milliards de dommages économiques, 2.7 milliards d'euros de dommages assurés, plus de 15 victimes.

En France⁴

- Inondations dans le Sud-Est en octobre 2015, 20 morts, près de 600 millions d'euros de dommages assurés.
- Inondations du 25 mai au 6 juin, 6 morts, de 940 millions à 1,4 milliard d'euros de dommages assurés dont 4 morts et plus d'un milliard d'euros pour les inondations de la Seine moyenne et de la Loire.
- Ouragan Irma du 5 au 7 septembre 2017 dans les Antilles françaises (îles Saint-Martin et Saint-Barthélemy), 11 morts, près de 1,2 milliard d'euros de dommages assurés.

Sources

Sigma 2/2017: Les catastrophes naturelles et techniques en 2016, Swiss Re

http://www.swissre.com/library/sigma_2_2017_fr.html

Sigma 1/2016: Les catastrophes naturelles et techniques en 2015, Swiss Re

http://www.swissre.com/library/012016_Natural_catastrophes_and_manmade_disasters_in_2015_Asia_suffers_substantial_losses.html

L'assurance des catastrophes naturelles en 2015, janvier 2017, Fédération Française de l'Assurance (FFA)

http://www.mrn.asso.fr/system/files/L_assurance_des_catastrophes_naturelles_2015.pdf

La garantie tempête grêle neige en 2015, septembre 2016, FFA

http://www.mrn.asso.fr/system/files/La_garantie_tempestes_grêle_neige_2015.pdf

Les catastrophes naturelles en France, bilan 1982-2016, juin 2017, Caisse Centrale de Réassurance (CCR)

https://erisk.ccr.fr/publications/BilanCatNat2017_en_ligne.pdf

Rapport annuel de la Fédération Française de l'Assurance (FFA)

<https://www.ffa-assurance.fr/content/rapport-annuel-2016-0>

La vigilance météorologique, Bilan 2016, Météo-France, ed. 2017, ISSN 1762-3170 et le site pluies extrêmes de Météo-France

<http://pluiesextremes.meteo.fr/>

Pour aller plus loin

Sur l'événement du 2 au 4 octobre 2015 dans le Sud-Est:

- La fiche synthétique de l'événement sur le site de la DREAL PACA
<http://observatoire-regional-risques-paca.fr/evenement/rex-inondation-des-3-et-4-octobre-2015-alpes-maritimes>
- Inondation des 3 et 4 octobre dans les Alpes Maritimes, retour d'expérience, rapport final, Préfecture des Alpes Maritimes, mai 2016
http://observatoire-regional-risques-paca.fr/sites/default/files/retour_dexperience_3_octobre_2015_-_rapport_final.pdf

Sur les inondations du 25 mai au 6 juin 2016:

- Inondations de mai et juin 2016 dans les bassins de la Seine et de la Loire, Rapport CGEDD n°010743-01 et IGA n°16080-R, février 2017
http://cgedd.documentation.developpement-durable.gouv.fr/documents/cgedd/010743-01_rapport.pdf
- La lettre d'information de la Mission Risques Naturels, numéro spécial n°24 de mai-juin 2016
<http://www.mrn.asso.fr/system/files/16%2006%2022%20Lettre%20MRN%2024%20mai.pdf>
- Article de la revue Risques n°107 *Un éclairage historique sur l'inondation « atypique » de juin 2016 en Ile-de-France*, Emmanuel Garnier, directeur de recherche, CNRS
- Inondations de mai-juin 2016 en France, Modélisation de l'aléa et des dommages assurés, Caisse Centrale de Réassurance
<https://www.ccr.fr/-/inondations-de-mai-juin-2016>

Sur l'ouragan Irma

- Communiqué de presse de Météo-France, direction interrégionale Antilles-Guyane
<http://www.meteofrance.fr/espace-presse/53976142-passage-de-l-ouragan-exceptionnel-irma-sur-les-iles-francaises-des-antilles-les-5-et-6-septembre-2017>
- Point de situation sur le site du ministère de l'Intérieur
<https://www.interieur.gouv.fr/Actualites/Communiqués/Renforcement-des-moyens-de-l-Etat-aux-Antilles>

Sur l'ouragan Maria

- Communiqué de presse de Météo-France, direction interrégionale Antilles-Guyane
<http://www.meteofrance.gp/documents/3714888/54393376/MARIA-Bilan-meteo-final/e5e608a4-8e1b-4b4a-9541-98815eb6f5dd>

¹ Critères de sélection des événements répertoriés par Swiss Re: au moins 49,5 M USD de dommages assurés ou 99 M USD de dommages économiques ou dommages aux personnes (plus de 20 morts ou disparus, 50 blessés, 2000 sans-abri)

Taux de conversion: 1€=1,109 en 2015, 1€ = 1,107 en 2016, 1€ = 1,36 USD en 2017

² Sources CCR, MRN/FFA

³ Source Swiss Re

⁴ Sources MTEs/DGPR, CCR, MRN/FFA

Les principaux événements dommageables en France de 2015 à octobre 2017

Les données ont été collectées à partir des arrêtés des reconnaissances Cat Nat, et autres sources (CCR, MRN/FFA, DGPR/BARPI, AFP notamment).

Seuls les événements de la classe 2 et plus (soit au moins une victime et/ou au moins 3 millions d'euros de dommages) selon l'échelle de gravité établie par la mission d'inspection spécialisée de l'environnement (MISE) en 1999, sont listés ci-après.

| Début | Fin | Risque | Lieu | Commentaires et Conséquences |
|----------|----------|--|--|---|
| 01/01/15 | 31/12/15 | mouvement de terrain | France métropolitaine (03, 09, 11, 67, 19, 24, 32, 33, 31, 46, 47, 59, 62, 82, 86, 88) | Sécheresse géotechnique, 100 à 200 M€ de dommages assurés (CCR) |
| 14/03/15 | 17/03/15 | Inondation | Corse (20) | En Haute-Corse, pluies intenses sur la façade orientale provoquant des débordements de cours d'eau (Luri, Taglio Isolaccio). 2 morts à Oletta, un disparu |
| 26/04/15 | 05/05/15 | Inondations et glissements de terrain | Auvergne Rhône Alpes (73, 74) | Des pluies orageuses abondantes provoquant des inondations par crues torrentielles, coulée de boue et glissements de terrain, rupture de digue (Gaillard). Dégâts importants en Haute-Savoie dans les Aravis, le Chablais, le pays du Mont-Blanc et le Genevois. Nombreuses habitations inondées notamment à Reignier et à Arthaz-Pont-Notre-Dame, une exploitation maraîchère détruite, évacuations préventives. Près de 80 communes reconnues en Cat Nat |
| 05/06/15 | 07/06/15 | Inondations par ruissellement, vents violents | Hauts-de-France (59, 62, 80) | Important épisode orageux accompagné de fortes rafales de vent et de grêle à l'est du département de la Somme. Précipitations orageuses à l'origine des inondations par ruissellement. Des rafales de vent de 120 km/h à Cambrai-Epinoy (62) et 101 km/h à Rouvroy-en-Santerre (80). Plus de 200 bâtiments et maisons individuelles inondées. 3 départements plus particulièrement affectés dont la Somme le + sinistré. Trente communes reconnues en Cat Nat |
| 12/06/15 | 12/06/15 | Inondation | Occitanie (11, 66, 34) | Fortes précipitations à l'origine d'inondations, débordements du Lez et de l'Aude, bas quartiers de Montpellier inondés, voies de communication coupées. 3 communes reconnues en Cat Nat |
| 21/07/15 | 22/07/15 | Inondation par crue torrentielle, ruissellement mouvement de terrain | Auvergne Rhône Alpes (73, 38) | Épisode pluvio-orageux provoquant des inondations, violente crue du Doron de Champigny endommageant des chalets, un refuge et un restaurant (volume de matériaux transportés >100 000 m ³). Chambéry, Voglans et Brison Saint Innocent particulièrement impactés. Une dizaine de communes reconnues en Cat Nat |
| 23/08/15 | 24/08/15 | Inondation, grêle, vents violents | PACA, Occitanie (04, 13, 34, 83, 84) | De violents orages accompagnés localement de grêle et de fortes précipitations provoquant des débordements de cours d'eau et crues rapides (Le Lez, Mosson, Lergue, Vistre). Deux régions sont particulièrement touchées dans l'Hérault; la région du sud-est Lodévois et la région de Montpellier. Une soixantaine de communes reconnues en Cat Nat |
| 31/08/15 | 01/09/15 | Inondations, vents violents | Occitanie, Auvergne Rhône-Alpes (12, 15, 24, 32, 31, 65, 40, 46, 47, 64, 81, 82) | De fortes précipitations accompagnées de vents localement violents provoquant des inondations. Des rafales de vent de 152.6 km/h dans le Lot à Le Montat, 127 km/h à Castelsarrasin dans le Tarn-et-Garonne. La ville de Montauban (82) est particulièrement touchée. Plus de 70 communes reconnues en Cat Nat. 1 victime à Montauban dans une voiture écrasée par un arbre, 7 blessés dont 2 graves. |
| 31/08/15 | 01/09/15 | Inondations par ruissellement, vents violents | Centre-Val de Loire, Nouvelle-Aquitaine (10, 16, 79, 36, 37, 45, 41, 58, 86, 89) | Perturbation orageuse, fortes précipitations accompagnées de vents violents localement. Inondations par ruissellement. D'importants cumuls de pluie relevés en 24h : 160 mm à Buzançais (Indre), 88 mm à St Maixent (Deux-Sèvres), 80 mm à Brinay (Cher). 1 mort en Charente (chauffeur routier foudroyé sur un parking). Une quinzaine de communes reconnues en Cat Nat |
| 11/09/15 | 13/09/15 | Inondations par crue, ruissellement | PACA, Occitanie, Auvergne Rhône-Alpes (07, 12, 26, 30, 34, 48, 06, 83) | Système cévenol actif sur les contreforts sud des Cévennes héraultaises et Gardoises ainsi que les massifs sud de la Lozère Pluies abondantes à l'origine de débordements de cours d'eau (la Lergue, la Cèze, l'Hérault), des inondations par crue, et ruissellement. Ville de Lodève (34) particulièrement touchée. Evacuations dans plusieurs campings dans le Gard : camping de la plage à Saint-André-de-Roquepertuis, camping Le Pradal à Anduze. Près de 13 communes reconnues en Cat Nat. Dommages estimés à 115 M€ (FFA). |
| 30/09/15 | 02/10/15 | Inondation | Corse (2B) | Fortes précipitations orageuses, des cumuls de pluie remarquables sur les bassins versants des fleuves et rivières (de 100 à plus de 300 mm en 3h). Des vents violents (100 à 155 km/h) sur l'ensemble des côtes de la Haute-Corse, générant de fortes vagues à la côte (3 m à 4,5 m) et bloquant l'écoulement des fleuves et rivières à leur embouchure. Précipitations sur des sols secs aggravant l'intensité des ruissellements, coulée de boue et crues torrentielles. Une centaine de communes reconnues en Cat Nat |
| 02/10/15 | 04/10/15 | Inondations par crue torrentielle, ruissellement, coulée de boue | PACA, Occitanie, Auvergne-Rhône-Alpes (06, 13, 26, 30, 83, 84) | Épisode pluvio-orageux, des cumuls de précipitation en 3h de près de 180 mm à Cannes, près de 160 mm à Mandelieu-la-Napoule, 100 mm à Valbonne, près de Biot. Débordements de cours d'eau (La Brague, La Siagne, le Loup, le Riou de l'Argentière, La Cagne). Inondations par crues torrentielles, ruissellements, coulée de boue. Grêle et de fortes rafales de vent, plus de 100km/h sur le littoral des Bouches-du-Rhône (107 km/h au Bec de l'Aigle et 102 km/h au Cap Couronne). 20 morts, 2 disparus (à Antibes 1 mort dans un camping. À Mandelieu-la-Napoule, la ville la plus touchée, 8 morts, dont 7 personnes piégées dans leur garage. A Biot, 3 personnes âgées noyées dans une maison de retraite. A Cannes, 5 morts, dont 1 dans un parking. À Vallauris-Golfe-Juan, trois membres d'une famille noyés dans une voiture coincée dans un tunnel). Dommages assurés entre 600 et 700 M€ (estimation CCR). |
| 04/11/15 | 06/11/15 | Inondations, mouvement de terrain | Outre-Mer (972) | Précipitations intenses de l'ordre de 150 mm en 6 heures entraînant des inondations. Commune de Rivière-Pilote particulièrement concernée par la montée des eaux envahissant les rues (jusqu'à 1 m). |
| 01/01/16 | 31/03/16 | sécheresse géotechnique | Occitanie, Auvergne-Rhône-Alpes (03-32-36-42-43-63) | Sécheresse géotechnique |
| 01/02/16 | 01/02/16 | Inondation par crue | DROM (976) | Inondation par crue rapide à Sada, 1 mort (enfant de 3 ans emporté par les eaux de ruissellement) |

| Début | Fin | Risque | Lieu | Commentaires et Conséquences |
|----------|----------|---|---|--|
| 10/02/16 | 10/02/16 | tempête | Corse (2B) | Tempête à Bastia, 1 mort (panneau publicitaire emporté par une rafale de vent a heurté un agent des chemin de fer à la tête) |
| 10/03/16 | 10/03/16 | Inondation par crue | DROM (976) | Inondation par crue rapide à Kuongou, 2 enfants jouant dans les fosses d'évacuation des eaux de pluie emportés par une crue, en arrêt cardiorespiratoire, morts à l'hôpital. |
| 01/05/16 | 01/05/16 | Tempête | PACA (84) | Tempête à Sorgues, 1 mort. Une septuagénaire heurtée par le battant de son portail décroché par le mistral. |
| 25/05/16 | 06/06/16 | Inondations par crue, ruissellement, coulée de boue | IDF, Centre-Val-de-Loire-Yonne (15 départements) | Bassins Seine Moyenne et Loire. Des pluies intenses et continues sur des sols déjà saturés en eau sur les régions Île-de-France et Centre, des cumuls de 80 à 120 mm en 4 jours équivalents à 3 mois de précipitations. Débordements rapides de nombreux cours d'eau, plusieurs crues importantes des affluents ou sous-affluents de la Seine et de la Loire (l'Yvette, l'Yerres, la Bièvre, l'Essonne, l'Orge, ...) avec des durées de retour pouvant atteindre la centennale. Pic de crue de la Seine enregistré à 6,10 m le 4 juin, inférieur au niveau de la crue de 1982 (6,18 m). Nombreuses évacuations (environ 20 000) et sont à l'origine de divers dysfonctionnements sur le réseau routier (A10) et ferroviaire (lignes du transilien, fermeture du tronçon du RER C à Paris intra-muros). 18 000 foyers privés d'électricité dans le Loiret, le Loir-et-Cher et en Île-de-France. Plusieurs grands musées parisiens (Le Louvre, Orsay, le Grand Palais) ainsi que la Bibliothèque Nationale de France temporairement fermés. Importants dégâts matériels, plus d'1 G€ de dommages assurés (CCR) |
| 28/05/16 | 29/05/16 | Inondations par crue et ruissellement | Normandie, Pays-de-la-Loire (37, 41, 72, 27, 61, 76) | Épisodes pluvieux accompagnés parfois de violents orages. Précipitations intenses provoquant le débordement de nombreux cours d'eau et des inondations. Une soixantaine de communes reconnues en Cat Nat |
| 28/05/16 | 29/05/16 | Inondations par crue et ruissellement | Pays-de-la-Loire, Nouvelle-Aquitaine (44, 85, 17, 79, 87, 86) | Épisodes pluvieux accompagnés parfois de violents orages. Précipitations intenses provoquant le débordement de nombreux cours d'eau et des inondations. Une trentaine de communes reconnues en Cat Nat |
| 30/05/16 | 07/06/16 | Inondations par crue et ruissellement | Hauts-de-France, Grand-Est (02, 08, 67, 68, 55, 57, 59, 60, 62, 80, 88) | Épisodes pluvieux accompagnés parfois de violents orages. Précipitations intenses provoquant le débordement de nombreux cours d'eau et des inondations. 2 morts : à Mondricourt (62) un septuagénaire noyé dans son véhicule le 7 juin, à Plombières-lès-Dijon (21) le 30/05. Près de 90 communes reconnues en Cat Nat |
| 23/06/16 | 23/06/16 | Inondations par ruissellement | Hauts-de-France (60, 80, 02, 59, 62) | Épisode pluvio-orageux, des pluies abondantes sur un laps de temps court, 30 à 50 mm en quelques heures, sur des sols saturés, inondations par ruissellement |
| 23/06/16 | 26/06/16 | Inondations par ruissellement et coulée de boue | Grand-Est, Auvergne Rhône Alpes, Bourgogne-Franche-Comté (01, 21, 25, 39, 54, 57, 67, 68, 69, 70, 71, 88, 90) | Des orages accompagnés de fortes rafales de vent et de grêle dans plusieurs régions du sud de l'Auvergne à la Franche-Comté et l'Alsace. Fortes précipitations à l'origine d'inondations par ruissellement et coulée de boue. 1 mort dans la cave de sa maison inondée (crise cardiaque) dans le Bas-Rhin, 3 blessés. Près de 180 communes reconnues en Cat Nat |
| 13/09/16 | 13/09/16 | Inondations, vent, grêle | Nouvelle-Aquitaine (16, 40, 47) | Fortes orages sur la façade ouest du pays, une ligne orageuse très active, accompagnée de grêle, remonte du Pays-Basque vers le Poitou jusqu'au Pays-de-la-Loire. Ces orages provoquent des dégâts liés aux pluies localement intenses et aux violentes rafales de vent d'ouest : 111 km/h à Le-Houga (32), 106 km/h à Mauvezin-sur-Gupie (47), 101 km/h à Biscarosse (40), 119 km/h à Tusson (16). 2 communes reconnues en Cat Nat au titre des inondations |
| 14/09/16 | 16/09/16 | Inondations, foudre | Occitanie (34) | Des pluies de forte intensité sur les secteurs de Marsillargues dans l'Hérault et Aigues-Mortes dans le Gard provoquant des inondations. Nombreux impacts de foudre provoquant un blessé dans l'incendie d'une maison. |
| 28/09/16 | 29/09/16 | Inondations, tempête | DROM (972) | Des rafales de vents et des précipitations intenses sur la Martinique suite au passage de la tempête Matthew. Des valeurs de 110 à 160 km/h relevées sur l'île. Des cumuls de pluie supérieurs à 200 mm localement (Rivière-Pilote ou Fonds-Saint-Denis). Plantations de bananes détruites. 3 communes reconnues en Cat Nat au titre des inondations |
| 12/10/16 | 14/10/16 | Inondations par ruissellement, par crue, submersion marine, tempête | Occitanie, PACA (34, 11, 12, 83) | Épisode pluvieux associé à une tempête d'est sur le littoral méditerranéen, entraînant une forte houle et une surcote. Des cumuls de plus de 400 mm en 3 jours sur l'Hérault, de 100 à 200 mm sur le sud-est des Pyrénées-Orientales, le Narbonnais, le nord-ouest du Gard et les Cévennes, les Alpes-Maritimes. Vents violents avec des rafales maximales dépassant les 100 km/h. Une trentaine de communes reconnues en Cat Nat au titre des inondations. 75 M€ de dommages assurés (estimation FFA) |
| 21/11/16 | 25/11/16 | inondation par crue, ruissellement, mouvement de terrain | PACA, Auvergne Rhône-Alpes (04, 05, 06, 83, 69, 73) | Pluies automnales sur les Cévennes et la Provence ayant entraîné une crue décennale du Rhône et de la Durance. Le Var, les Alpes-maritimes et le Queyras particulièrement impactés. Plus de 150 mm de précipitations sur l'est du Var, le centre et l'est des Alpes-Maritimes jusqu'à 300 mm sur le Queyras provoquant des inondations par crue, ruissellement, mouvements de terrain. Rafales de vent. Une trentaine de communes reconnues en Cat Nat |
| 23/11/16 | 25/11/16 | Inondations par ruissellement, par crue, submersion marine, vents | Corse (2B) | Épisode pluvieux accompagné de vents violents ayant occasionné des inondations par crue, ruissellement, submersion marine. Des cumuls conséquents sur le Cap Corse et le relief avec près de 300 mm en 24h. Crues éclair du Golo et du Tavignano, zones commerciales et habitations inondées, infrastructures détruites, trafic maritime et aérien arrêtés, mesures de confinements des populations décidées par la préfecture de Haute-Corse dans l'après-midi du 24 au vu de l'état du réseau routier. Des rafales atteignant ou dépassant les 100 km/h sur toute la façade est de la Corse. Vents violents, fortes vagues, houle ont ralenti l'écoulement des eaux vers la mer. Une centaine de communes reconnues en Cat Nat |
| 23/11/16 | 23/11/16 | glissement de terrain | PTOM Nouvelle-Calédonie | Fortes pluies provoquant deux éboulements, effondrement de 3 habitations à Houaïlou, 5 morts, 3 disparus, 10 blessés, 3 routes coupées au nord de Kouaoua |
| 02/12/16 | 02/12/16 | Crue rapide | DROM (974) | Épisode pluvieux, crue rapide de la Sainte-Suzanne, 4 personnes en canoë emportées, 2 morts et 2 blessés |
| 19/12/16 | 21/12/16 | Inondations et mouvements de terrain | Corse (2A, 2B) | Épisode pluvieux ayant concerné l'ensemble de l'île et provoqué des inondations et éboulements. D'important cumuls de pluie en 48h : de 100 à 200 mm sur le littoral, de 150 à 300 mm sur les reliefs, voire plus de 400 mm entre les massifs de l'Incudine et celui de Renoso. Des rafales de vent jusqu'à 126 km/h à la Chiappa en Corse Sud. Trafics routiers et ferroviaires perturbés. Une trentaine de communes reconnues en Cat Nat |

| Début | Fin | Risque | Lieu | Commentaires et Conséquences |
|----------|----------|---|--------------------------------------|---|
| 11/01/17 | 11/01/17 | coulée de boue | DROM (976) | Un enfant décède dans un banga (case en terre) suite à une coulée de boue consécutive à de très fortes précipitations. 5 personnes dégagées indemnes. 3 bangas évacués. |
| 13/01/17 | 13/01/17 | Vents violents | PACA (06) | Vents violents dans les Alpes Maritimes, département placé en vigilance jaune, 1 victime à Saint-Jannet (chute d'arbre) |
| 21/01/17 | 23/01/17 | Inondations | Corse (2A) | Fortes précipitations provoquant des inondations, 1 mort à Porto-Vecchio (un homme à scooter ayant emprunté la D659 inondée et fermée à la circulation). Une quinzaine de communes reconnues en Cat Nat |
| 06/02/17 | 06/02/17 | Vents violents | Nouvelle-Aquitaine (24) | Rafales de vent. 1 victime en Dordogne, à Coulounieix-Chamiers (chute d'arbre sur une voiture). Département placé en vigilance orange pour des rafales pouvant atteindre 120 km/h |
| 13/02/07 | 15/02/17 | Inondations par crue, ruissellement | Occitanie (11, 12, 81, 34) | Épisode pluvieux, fortes précipitations (200 à 250 mm en 48h) à l'origine du débordement de nombreux cours d'eau (Agout, Thoré, Sorgues, Aude, Orbiel...) et d'inondations. L'Aude est le département le plus touché. Une quarantaine de communes reconnues en Cat Nat |
| 04/03/17 | 04/03/17 | Vents violents | PACA (83) | Vents violents générant de fortes vagues. 1 victime dans le Var à la Seyne-sur-Mer |
| 04/03/17 | 05/03/17 | tempête et inondations par submersion marine | PACA (13) | Tempête et inondations par submersion marine, 2 victimes dans les Bouches-du-Rhône à Marseille, emportées par une vague dans une mer très agitée, sur un chemin en bord de mer. 2 communes reconnues en Cat Nat |
| 06/03/17 | 06/03/17 | Vents violents | PACA (04) | Rafales de vent. 1 victime dans les Alpes-de-Haute-Provence à Thorame-Haute, chute d'arbre sur la cabine d'un poids lourd |
| 10/04/17 | 10/04/17 | inondations, cyclone | PTOM Nouvelle-Calédonie | Passage du cyclone Cook provoquant des inondations, une victime emportée par une rivière en crue qu'elle tentait de traverser, à Kouaoua |
| 11/04/17 | 11/04/17 | Crue rapide | COM (987) | Violentes précipitations provoquant la crue soudaine de la Tefaaiti, un groupe de 19 randonneurs surpris par la montée des eaux, 2 morts et 1 disparu, 3 blessés |
| 18/04/17 | 18/04/17 | Vents violents | PACA (84) | Rafales de vent, 1 victime dans le Vaucluse à Le Pontet écrasée par un arbre tombé sur sa voiture |
| 13/06/17 | 14/06/17 | Inondations | Auvergne Rhône Alpes (43) | Épisode pluvieux ayant provoqué des inondations. 1 victime à Le Brignon, emporté par les eaux du ruisseau La Bette. Une vingtaine de communes reconnues en Cat Nat |
| 09/07/17 | 09/07/17 | Inondations, grêle | Pays de la Loire (44) | Épisode pluvio-orageux accompagné de grêle, de fortes précipitations provoquent des inondations dans la ville de Nantes |
| 05/09/17 | 07/09/17 | Inondations par ruissellement, submersion marine, vents cycloniques | DROM Antilles Françaises | Ouragan Irma, de catégorie 5 sur l'échelle de Saffir-Simpson avec des rafales de vent de plus de 300 km/h. Précipitations intenses (cumuls de 150 mm en 6h estimés en Guadeloupe), forte houle avec des creux de vagues de 12 m et surcote de 2,5 m à l'origine des inondations par submersion marine et ruissellement. Îles de Saint-Martin et Saint-Barthélemy particulièrement touchées. Dommages matériels et humains importants avec un bilan provisoire de 11 morts recensés dans les Antilles françaises et des dommages assurés estimés à 1,2 milliard d'euros. Sur l'île de Saint-Martin, près 50% des bâtiments a été endommagé selon les premières estimations réalisées par le Service Régional de Traitement d'Image et de Télédétection (SERTIT). 95% des habitations ont été touchés et 60% d'entre elles sont inhabitables. 2 communes reconnues en Cat Nat |
| 18/09/17 | 19/09/17 | Inondations par ruissellement, submersion marine, vents cycloniques | DROM (971) | Ouragan Maria de catégorie 5, la Guadeloupe plus particulièrement affectée, notamment les îles Saintes et Marie-Galante. Des rafales de vents supérieures à 150 km/h mesurées sur plusieurs postes de Basse-Terre et estimées à plus de 215 km/h sur l'archipel des Saintes. Cumuls de précipitations en 24h supérieurs à 200 mm. L'action des vagues, une surcote de 50 à 70 cm, conjuguées à la marée de tempête ont provoqué des submersions marines. 2 morts et 2 disparus, des dommages assurés estimés à moins de 100 millions d'euros. De nombreuses bananeraies endommagées. Une soixantaine de communes reconnues en Cat Nat |

En rouge, les événements de classe 4

Sources: MTES/DGPR/ SRNH et BARPI. BD Gaspar, derniers arrêtés Cat Nat pris en compte, publiés au Journal officiel le 24/09/2017

Échelle de gravité des dommages

| | Classe | Dommages humains | Dommages matériels |
|---|----------------------------|------------------------|--------------------|
| 0 | Incident | aucun blessé | <0,3 M€ |
| 1 | Accident | 1 ou plusieurs blessés | de 0,3 à 3 M€ |
| 2 | Accident grave | 1 à 9 morts | de 3 à 30 M€ |
| 3 | Accident très grave | 10 à 99 morts | de 30 à 300 M€ |
| 4 | Catastrophe | 100 à 999 morts | de 300 M€ à 3 G€ |
| 5 | Catastrophe majeure | 1 000 morts ou plus | 3 G€ ou plus |

Source : Mission d'Inspection Spécialisée de l'Environnement (1999)

M€ = million d'euros, G€ = milliard d'euros

Cat Nat : reconnaissances en état de catastrophe naturelle

Le contexte législatif et réglementaire de la prévention des risques

- Loi du 28 mai 1858 relative à l'exécution des travaux destinés à mettre les villes à l'abri des inondations.
- Loi du 28 mai 1858 relative à l'exécution des travaux destinés à mettre les villes à l'abri des inondations.
- Arrêté interministériel du 7 octobre 2014 relatif à la stratégie nationale de gestion des risques d'inondation (SNGRI).
- Décret n° 2015-526 du 12 mai 2015 relatif aux règles applicables aux ouvrages construits ou aménagés en vue de prévenir les inondations et aux règles de sûreté des ouvrages hydrauliques pris en application des lois de 2010 et de 2014.
- Loi n° 2015-991 du 7 août 2015 portant nouvelle organisation territoriale de la République.
- Arrêté du 15 mars 2017 précisant les documents techniques relatifs aux barrages prévus par les articles R.214-119 et R.214-122 du code de l'environnement.
- Arrêté du 17 mars 2017 précisant les modalités de détermination de la hauteur et du volume des barrages et ouvrages hydrauliques et assimilés aux fins du classement de ces ouvrages en application de l'article R.214-112 du code de l'environnement.
- Arrêté du 7 avril 2017 précisant le plan de l'étude de dangers des digues organisées en systèmes d'endiguement et des autres ouvrages conçus ou aménagés en vue de prévenir les inondations et les submersions.
- Décret n° 2017-1532 du 3 novembre 2017 modifiant le dispositif d'agrément des organismes intervenant pour la sécurité des ouvrages hydrauliques.
- Arrêté du 15 novembre 2017 précisant les catégories et les critères des agréments des organismes intervenant pour la sécurité des ouvrages hydrauliques ainsi que l'organisation administrative de leur délivrance.
- Loi du 28 mai 1858 relative à l'exécution des travaux destinés à mettre les villes à l'abri des inondations.
- Décret-loi du 30 octobre 1935 sur le libre écoulement des eaux et son texte d'application le décret du 20 octobre 1937 portant règlement d'administration publique (article 11) instituant les plans de surfaces submersibles (PSS).
- Loi n° 82-600 du 13 juillet 1982 relative à l'indemnisation des victimes de catastrophes naturelles et instaurant les plans d'exposition aux risques (PER) et le mécanisme «Cat Nat» aujourd'hui codifié aux articles L. 125-1 et suivants du code des assurances.
- Loi n° 87-565 du 22 juillet 1987 relative à l'organisation de la sécurité civile, à la protection de la forêt contre l'incendie et à la prévention des risques majeurs.
- Loi n° 95-101 du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement instaurant une procédure spécifique d'expropriation pour risques naturels majeurs, le fonds de prévention des risques naturels majeurs (FPRNM) et les plans de prévention des risques naturels prévisibles (PPRNP), dispositifs aujourd'hui codifiés aux articles L. 561-1 et suivants et L. 562-1 et suivants du code de l'environnement.
- Loi n° 2003-699 du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages.
- Loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement instaurant notamment une politique de gestion des risques d'inondation à travers une stratégie nationale (SNGRI) et les plans de gestion des risques d'inondation (PGRI) (article L. 566-1 et suivants du code de l'environnement).
- Loi n° 2014-58 du 27 janvier 2014 de modernisation de l'action publique territoriale et d'affirmation des métropoles (MAPTAM) qui instaure (articles 56 à 58) une compétence de gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations (GEMAPI) au profit des communes et des EPCI compétents (codifiée notamment à l'article L. 211-7 du code de l'environnement).

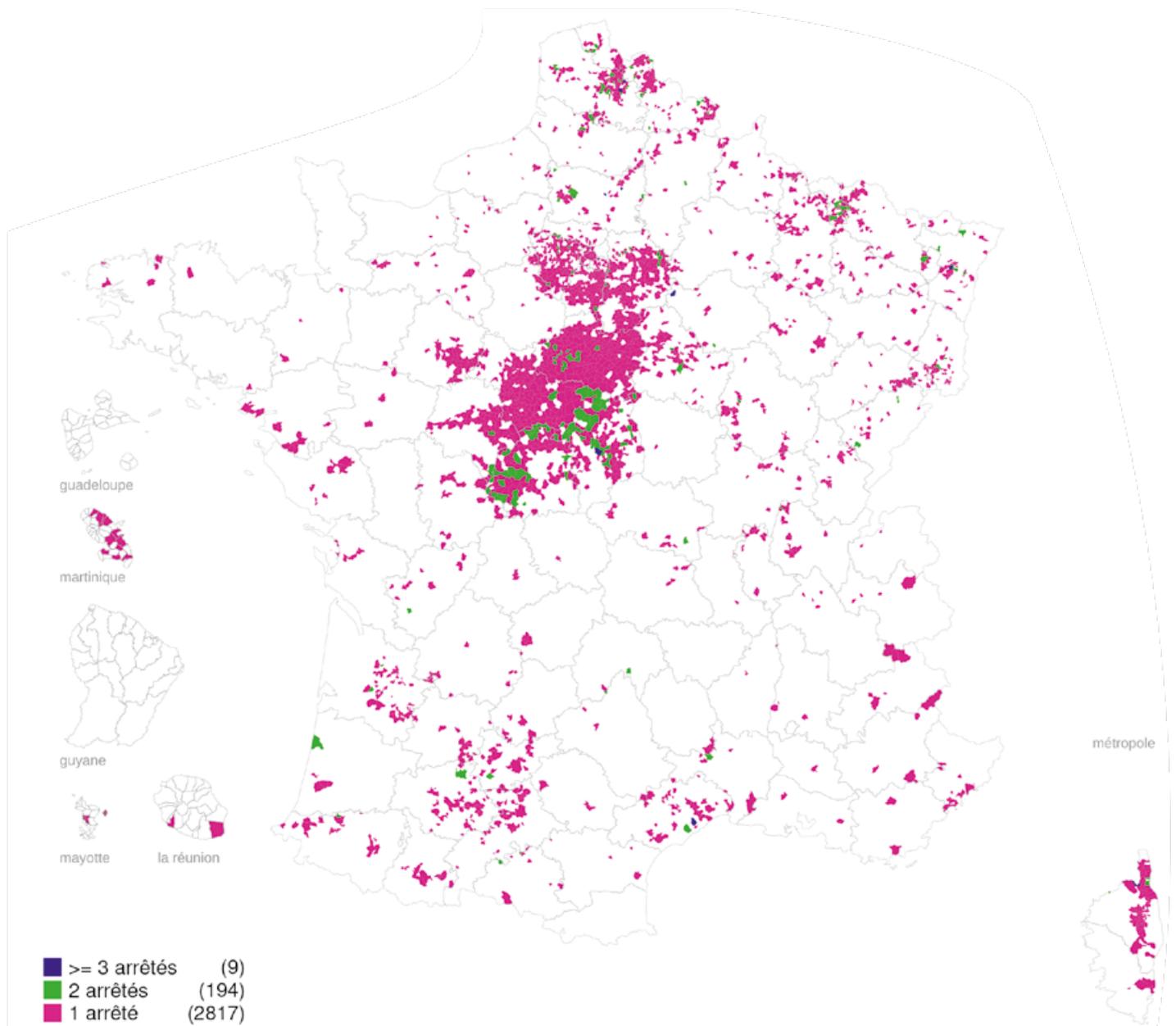
DICOM-DGPR/COU/15151-1 - Décembre 2017 - Photo : Dominique Batista / CEREMA - DTERMED
(conséquences du passage du cyclone IRMA à Saint-Martin en septembre 2017) -
Conception graphique : Fabienne Masanet - Cartographie du MTES : Francis Roux -
Impression : SG/SPSSI/ATL - Imprimé sur du papier certifié écolabel européen

Rapport du délégué aux risques majeurs 2015-2017
www.ecologique-solidaire.gouv.fr



Communes ayant fait l'objet d'un ou plusieurs arrêtés de catastrophes naturelles

2016



Ministère de la Transition
écologique et solidaire
Direction générale
de la prévention des risques
92055 La Défense Cedex
Tél. 01 40 81 21 22

