

## CONCOURS INTERNE D'INGÉNIEUR TERRITORIAL

SESSION 2019

ÉPREUVE DE PROJET OU ÉTUDE

ÉPREUVE D'ADMISSIBILITÉ :

L'établissement d'un projet ou étude portant sur l'une des options, choisie par le candidat lors de son inscription, au sein de la spécialité dans laquelle il concourt.

Durée : 8 heures  
Coefficient : 7

**SPÉCIALITÉ : INFORMATIQUE ET SYSTÈMES D'INFORMATION**

**OPTION : SYSTÈMES D'INFORMATION GÉOGRAPHIQUE (SIG), TOPOGRAPHIE**

### À LIRE ATTENTIVEMENT AVANT DE TRAITER LE SUJET :

- ♦ Vous ne devez faire apparaître aucun signe distinctif dans votre copie, ni votre nom ou un nom fictif, ni initiales, ni votre numéro de convocation, ni le nom de votre collectivité employeur, de la commune où vous résidez ou du lieu de la salle d'examen où vous composez, ni nom de collectivité fictif non indiqué dans le sujet, ni signature ou paraphe.
- ♦ Sauf consignes particulières figurant dans le sujet, vous devez impérativement utiliser une seule et même couleur non effaçable pour écrire et/ou souligner. Seule l'encre noire ou l'encre bleue est autorisée. L'utilisation de plus d'une couleur, d'une couleur non autorisée, d'un surligneur pourra être considérée comme un signe distinctif.
- ♦ L'utilisation d'une calculatrice de fonctionnement autonome et sans imprimante est autorisée.
- ♦ Le non-respect des règles ci-dessus peut entraîner l'annulation de la copie par le jury.
- ♦ Les feuilles de brouillon ne seront en aucun cas prises en compte.

**Ce sujet comprend 70 pages dont 1 annexe.**

**Il appartient au candidat de vérifier que le document comprend le nombre de pages indiqué.**

*S'il est incomplet, en avertir le surveillant.*

- ♦ Vous répondrez aux questions suivantes dans l'ordre qui vous convient, en indiquant impérativement leur numéro.
- ♦ Vous répondrez aux questions à l'aide des documents et de vos connaissances.
- ♦ Des réponses rédigées sont attendues et peuvent être accompagnées si besoin de tableaux, graphiques, schémas ...

Ingénieur territorial, vous êtes en poste à la communauté d'agglomération INGECO, composée de 54 communes, 240 000 habitants pour une surface de 325 km<sup>2</sup>. La ville centre INGEVILLE a une population de 97 000 habitants. Quatre autres villes comptent des populations de 15 000 à 25 000 habitants.

Vous êtes chef du service SIG mutualisé entre INGECO et INGEVILLE.

À l'aide de l'annexe, vous répondrez aux questions suivantes :

### **Question 1 (6 points)**

INGECO souhaite mieux gérer et mieux prévenir les risques d'inondation et de pollution de l'eau auxquels son territoire est exposé. Dans ce cadre :

- a) Vous expliquerez les méthodes et techniques de collecte des informations relatives à ces risques. (2 points)
- b) Vous décrierez comment mettre à jour ces informations. (2 points)
- c) Vous identifierez les indicateurs et les moyens permettant d'évaluer la qualité du système mis en place. (2 points)

### **Question 2 (3 points)**

Vous expliquerez la contribution du SIG en matière de communication et d'information à la population sur les risques dans le cadre du Programme d'Action de Prévention des Inondations (PAPI).

### **Question 3 (4 points)**

Dans le cadre de l'évolution de votre SIG, vous décrierez les fonctionnalités attendues et l'ensemble des coûts et moyens nécessaires pour permettre de gérer la prévention des inondations en intégrant la gestion des milieux aquatiques (GEMAPI).

### **Question 4 (3 points)**

- a) Vous décrierez l'organisation et les différentes étapes à mettre en œuvre pour intégrer les risques d'inondation au sein du SIG. (1,5 point)
- b) Vous expliquerez dans quelle mesure le SIG permet aussi de consolider la prévention des risques liés à la pollution des sols. (1,5 point)

### **Question 5 (4 points)**

Dans une note à l'attention du directeur du pôle territoire digital :

- a) Vous détaillerez les apports et les limites d'un SIG dans le cadre d'actions de prévention des risques d'inondation et de pollution de l'eau. (2 points)
- b) Vous expliquerez en quoi cette démarche SIG pourrait être généralisée à tout type de risques. (2 points)

## Liste des documents :

- Document 1 :** Foire aux questions « Cartographie des territoires à risques importants d'inondation » - Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) de Rhône-Alpes - *rhone-mediterranee.eaufrance.fr* - mai 2014 - 5 pages
- Document 2 :** « Rapport du délégué aux risques majeurs » (extraits) - Direction générale de la prévention des risques - *ecologique-solidaire.gouv.fr* - 2015-2017 - 32 pages
- Document 3 :** « Fiche d'identification du standard de données COVADIS : Directive inondation » - Commission de validation des données pour l'information spatialisée (COVADIS) - *geoinformations.developpement-durable.gouv.fr* - version 1.0 du 26 septembre 2012 - 2 pages
- Document 4 :** « Secteurs d'Information sur les Sols (SIS) » (extrait) - Direction générale de la Prévention des risques, bureau du sol et du sous-sol au Ministère de la Transition écologique et solidaire - *georisques.gouv.fr* - février 2018 - 5 pages
- Document 5 :** Bulletin d'inscription « Système d'alerte de la population en cas de risque majeur » - *Ville de Sainte-Maxime* - 2016 - 3 pages
- Document 6 :** « Tout savoir sur la GEMAPI » - Ministère de l'Environnement, de l'énergie et de la mer - *ecologique-solidaire.gouv.fr* - 27 février 2017 - 12 pages
- Document 7 :** « Micropolluants et innovation : comment améliorer la qualité des eaux urbaines ? » - Agence française pour la biodiversité (AFB) - *collection les Rencontres n°60 - professionnels.afbiodiversite.fr* - avril 2019 - 6 pages

## Liste des annexes :

- Annexe 1 :** « Présentation de la communauté d'agglomération » - *INGECO* - 2019 - 2 pages

## Documents reproduits avec l'autorisation du C.F.C.

*Certains documents peuvent comporter des renvois à des notes ou à des documents non fournis car non indispensables à la compréhension du sujet.*

# Cartographie des territoires à risques importants d'inondation

## Foire aux questions



Pour plus de détails : <http://www.rhone-mediterranee.eaufrance.fr/gestion/inondations>

Contact : [directive.inondation.rhomed@developpement-durable.gouv.fr](mailto:directive.inondation.rhomed@developpement-durable.gouv.fr)

Services de l'État référents au niveau local : DREAL et DDT-M

### - Questions relatives aux TRI

#### > Comment ont été définis les périmètres des TRI et la liste des communes les constituant ?

Un Territoire à Risques Importants d'inondations (TRI) est défini, au sens de la Directive Inondation, comme une zone où les enjeux potentiellement exposés sont les plus importants au regard de l'échelle nationale et du bassin Rhône-Méditerranée.

Le périmètre de chaque TRI a été considéré comme un bassin de vie dont les limites tiennent compte d'une logique urbaine au-delà de l'inondabilité potentielle caractérisée par l'Évaluation Préliminaire des Risques d'Inondations. L'élément de base qui a servi à la sélection des TRI était les unités urbaines.

De fait, le TRI est caractérisé comme un assemblage de communes centré autour d'un pôle urbain dont l'inondation est susceptible de toucher directement ou indirectement le territoire.

L'échelle du TRI est donc distincte de l'échelle de gestion du risque – celle des stratégies locales de gestion des risques d'inondations – qui devra être définie à une échelle hydrographique ou hydrosédimentaire cohérente.

#### > Est-il possible de modifier le périmètre des TRI ?

La liste des TRI et leurs périmètres ont été arrêtés le 12 décembre 2012 pour une durée de 6 ans. La Directive Inondation impose une mise en œuvre étape par étape. Chaque phase doit donc être validée avant de commencer la suivante. Il n'est pas prévu d'arrêté modificatif en cours de cycle pour ajuster la liste des TRI ou leurs périmètres.

Toutefois, comme la Directive Inondation est cyclique et prévoit une mise à jour tous les 6 ans, les limites formelles des TRI pourront être revues lors du prochain cycle.

#### > Si ma commune n'est pas dans un TRI pourra-t-elle bénéficier des actions de prévention des inondations qui seront mises en place dans les stratégies locales ?

Le processus d'identification des TRI n'implique ni que autres territoires ne sont pas concernés par un risque d'inondations, ni que rien ne sera fait au-delà des TRI : l'objectif est bien de diminuer les risques d'inondations à l'échelle du territoire national en mobilisant l'ensemble des leviers disponibles et adaptés au territoire considéré. L'échelle du TRI est donc distincte de l'échelle de gestion du risque – celle des stratégies locales de gestion des risques d'inondations – qui devra être définie à une échelle hydrographique ou hydrosédimentaire cohérente. Les communes non retenues dans le périmètre des TRI pourront faire partie du périmètre de la stratégie locale retenue pour englober le ou les TRI du ou des bassins versants ou secteurs littoraux concernés. Des actions pourront donc spécifiquement avoir lieu sur des communes d'un même bassin versant qu'un TRI, même si elles ne font pas formellement partie d'un TRI.

## **- Questions relatives à l'élaboration de la cartographie**

### **> Qu'entend-on par cartographie des TRI ?**

La cartographie des Territoires à Risques Importants d'inondation (TRI) est établie au 1/25 000<sup>e</sup> selon les trois occurrences d'aléas (fréquents, moyens et extrêmes) pour différents phénomènes d'inondation : débordements de cours d'eau et/ou submersions marines.

Elle intègre les effets du changement climatique sur le scénario moyen des submersions marines pour les TRI littoraux.

Elle est constituée :

- d'une cartographie des surfaces inondables apportant une information sur les hauteurs d'eau, voire des vitesses pour chaque scénario ;
- d'une cartographie des risques d'inondations qui présente une description des enjeux ainsi qu'une estimation des populations et des emplois pour chacune des occurrences.

Ces cartographies sont révisées tous les 6 ans.

### **> Quels scénarios font l'objet d'une cartographie ?**

La Directive Inondation demande une cartographie pour 3 scénarios d'inondation. Les critères suivants ont été retenus en France pour leur choix :

- Événement fréquent : période de retour de 10 à 30 ans ;
- Événement moyen : période de retour de 100 à 300 ans ;
- Événement extrême : période de retour au moins égal à 1000 ans.

On notera ici l'innovation sémantique apportée par la Directive Inondation qui consiste à considérer l'événement de référence des PPRI comme un événement moyen.

### **> Pourquoi l'ensemble des phénomènes ne sont pas cartographiés ?**

Pour ce premier cycle de la Directive Inondation dans le Bassin Rhône-Méditerranée, il a été choisi de concentrer le travail de cartographie des TRI sur les seuls phénomènes d'inondation par débordements de cours d'eau et submersions marines.

Compte-tenu des délais limités pour la réalisation des cartes, avec une échéance fixée au 22 décembre 2013, la cartographie des débordements de cours d'eau a été portée en priorité sur les principaux cours d'eau des TRI.

Plusieurs critères ont orienté le choix des cours d'eau sélectionnés :

1. Le caractère prépondérant du phénomène identifié lors de la sélection du TRI ;
2. L'existence d'un PPRI approuvé, prescrit ou en projet sur le cours d'eau considéré ;
3. L'état des connaissances disponibles pour établir une cartographie du phénomène qui réponde aux exigences demandées par la Directive Inondation : représentation pour les 3 occurrences de crue, information sur les hauteurs d'eau, tenue des délais.

Il convient par ailleurs de préciser que la cartographie des TRI a généralement été établie par cours d'eau. La raison en est la mobilisation des études disponibles. De fait, l'étude des concomitances (zones de confluence ou interaction entre différents phénomènes) n'a pas pu être cartographiée.

### **> Lorsque les cours d'eau ou les phénomènes ne sont pas dans la cartographie, les actions menées sont-elles remises en cause ?**

A l'image des programmes d'action de prévention des inondations (PAPI), un certain nombre de démarches ont déjà été engagées sur des secteurs qui n'ont pu faire l'objet d'une cartographie dans le cadre de la Directive Inondation malgré leur appartenance au TRI. Dès lors que les éléments de connaissance nécessaire figurent bien dans le cadre de la stratégie locale, la pérennité de ces actions ne sera aucunement remise en cause.

➤ **Quelle marge de manœuvre relative à l'évolution de la cartographie ?**

La Directive Inondation s'inscrit dans un processus d'amélioration continue sur des cycles de 6 ans. La cartographie des TRI en constitue une étape d'évaluation des conséquences négatives des inondations pour le TRI et doit être mise à jour selon la même fréquence.

Au-delà de cette échéance, les stratégies locales pourront intégrer un volet relatif à l'approfondissement de la connaissance sur les secteurs lacunaires : élargissement de l'analyse à l'échelle du bassin versant, débordements d'autres cours d'eau ; autres phénomènes d'inondation (ruissellement, remontées de nappe, ...), étude des concomitances, approfondissement des enjeux, etc.

Dès lors que de nouveaux éléments viennent améliorer la connaissance relative à l'exposition d'un territoire au risque, ils ont vocation à alimenter la mise en œuvre des stratégies locales sans forcément attendre la mise à jour des cartographies de la Directive Inondation.

Ce principe d'amélioration continue de l'information sur les risques et des conditions d'utilisation de chacune de ces informations est précisé dans les articles L121-2 et R121-1 du Code de l'Urbanisme.

➤ **Quels sont les éléments représentés sur la cartographie ?**

Les cartes de surfaces inondables sont représentées par les paramètres hauteur d'eau. Les hauteurs d'eau (en m) sont représentées par des iso-classes de hauteur en utilisant les limites suivantes 0 m ; 0,5 m ; 1 m ; 2 m ; 3 ou 4 m, dont les 2 limites 0 et 1 sont obligatoires, pour déterminer 3 ou 4 classes adaptées au contexte (la répartition la plus fréquente sera 0 à 0,5 m / 0,5 à 1 m / 1 à 2 m / > 2 m, en fusionnant les 2 premières classes lorsqu'une précision insuffisante des données le rend préférable, ou au moins pour l'aléa extrême).

Compte-tenu des données disponibles, la cartographie de surfaces inondables pour l'événement moyen a parfois été représentée en classes d'aléas, plutôt que par des classes de hauteurs de d'eau. Ce parti pris a été retenu afin de rester cohérent et conforme aux cartes déjà connues des plans de prévention des risques. Dans ce cas, les classes d'aléas représentées (généralement faible, moyen, fort) résultent d'un croisement hauteur/vitesse établi à partir d'une grille précisée en légende de la carte.

➤ **Quelle prise en compte du changement climatique ?**

Le changement climatique a été pris en compte seulement pour l'aléa submersion marine, et comme une variante du scénario moyen. En effet les connaissances actuelles des effets du changement climatique sur les autres types d'aléas n'ont pas été jugées suffisantes pour pouvoir le prendre en compte dans la cartographie. L'élévation du niveau de la mer prise en compte est de 0,6 m à ajouter au niveau de la mer retenu pour l'événement moyen. Cette élévation correspond à l'hypothèse pessimiste de l'ONERC (observatoire national des effets du réchauffement climatique) à échéance 2100. L'élévation du niveau de la mer pour le scénario extrême n'a pas été intégrée car elle est incluse dans l'incertitude de la méthode de calcul.

## **- Questions relatives aux conséquences de la cartographie**

### **> Quels objectifs pour la cartographie des TRI ?**

La cartographie des TRI constitue une des étapes de la Directive Inondation. Dans ce cadre, elle a vocation à être intégrée dans les différents documents que constituent le Plan de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI) pour le Bassin Rhône-Méditerranée, et les stratégies locales pour les TRI.

Elle apporte un premier diagnostic pour évaluer les conséquences négatives liées aux inondations sur les TRI afin d'identifier les objectifs prioritaires et les champs d'action à investir (amélioration de la connaissance, aménagement du territoire, réduction de la vulnérabilité, gestion de crise, gestion de l'aléa, culture du risque, alerte et prévision).

Au même titre que les atlas de zones inondables (AZI), ces cartes visent à enrichir le porter à connaissance de l'État dans le domaine des inondations.

Enfin les cartes produites dans le cadre de la Directive inondation constituent aussi un outil de communication et d'information vers le public, dans un objectif de prise de conscience de l'importance des enjeux concernés et de développement de la culture de prévention.

### **> Quelle utilisation/prise en compte des cartes pour l'application de l'article R111-2 du code de l'urbanisme ?**

Les cartographies des surfaces inondables, dont l'échelle d'utilisation est le 1/25 000ème, sont des documents d'information qui viennent compléter les éléments de connaissance existants. De fait, elles font l'objet d'un porter à connaissance à chaque collectivité concernée après leur approbation par le Préfet Coordonnateur de Bassin.

Toutefois, elles n'ont pas de valeur réglementaire directe en tant que tel contrairement à un PPRi, mais ne peuvent être ignorées notamment dans le cadre de l'élaboration des documents d'urbanisme des collectivités locales et de leur application.

### **> Comment utiliser/prendre en compte l'événement fréquent ?**

En complément des mesures de maîtrise de l'urbanisation, des mesures de réduction de la vulnérabilité peuvent être menées, à l'image des plans de réduction de la vulnérabilité. Il conviendra dans ce cadre de mener cette réflexion en priorité dans les secteurs impactés par les crues fréquentes, s'agissant d'un événement de forte probabilité.

### **> Comment utiliser/prendre en compte l'événement moyen ?**

Lorsque la commune n'est pas couverte par un PPRi, les cartes des surfaces inondables pour l'événement moyen trouvent pleinement à être prises en compte pour l'application de l'article R111-2 du Code de l'Urbanisme.

Lorsque la commune est couverte par un PPRi, les cartes des surfaces inondables pour l'événement fréquent ou moyen n'ont pas vocation à venir se substituer aux cartes des PPRi, ces dernières ayant été réalisées à des échelles plus fines. C'est donc le règlement du PPRi qui s'applique.

### **> Comment utiliser/prendre en compte l'événement extrême ?**

La principale nouveauté vient de la réalisation de la carte des surfaces inondables d'une crue extrême, dont la période de retour est généralement supérieure à la millénale, et n'avait encore jamais été représentée.

Celle-ci apporte des éléments de connaissance qui ont principalement vocation à être utilisés pour préparer la gestion de crise. Les cartes de l'événement extrême pourront ainsi être utilisées pour la préparation des plans « Orsec » (dispositions spécifiques aux inondations) et des plans communaux de sauvegarde (PCS).

Les cartes de l'événement extrême apportent des informations utiles pour s'assurer du fonctionnement minimum des services de secours par exemple en évitant leur implantation en zones inondables, pour étudier l'évacuation des populations, pour éviter les pollutions graves, protéger ou adapter les installations sensibles, éviter la perte irréversible d'un patrimoine exceptionnel.

➤ **Comment utiliser la cartographie pour mieux anticiper le retour à la normale des territoires ?**

Le retour à la normale des territoires post-inondation constitue un des 3 objectifs de la stratégie nationale de gestion des risques d'inondation.

La cartographie établie à l'échelle de chaque TRI doit être prise en compte de manière à éviter que les choix d'aménagement ne compliquent exagérément la gestion de la crise, limitent les dommages irréversibles (pollution, perte de patrimoine culturel) afin de réduire le délai de retour à la normale.

Dans ce cadre, les mesures à mettre en œuvre a minima sont les suivantes :

- les bâtiments publics nécessaires à la gestion d'une crise, et notamment ceux utiles à la sécurité civile et au maintien de l'ordre public, devront dans la mesure du possible être implantés en dehors de l'enveloppe de l'événement extrême. Dans le cas contraire, il conviendra de veiller à ce que les bâtiments restent, en toutes circonstances, aisément accessibles par la route et desservis par des réseaux résilients et à ce que les planchers des bâtiments eux-mêmes soient situés au-dessus de la cote estimée. Les bâtiments nécessaires à la gestion de crise déjà implantés en zone inondable devront faire l'objet de mesures visant à garantir le maintien de leur caractère opérationnel en cas d'inondation extrême. Ces bâtiments sont par exemple (liste non limitative) : casernes de pompiers, gendarmeries, équipements de santé, établissements accueillant des personnes à faible mobilité,
- les infrastructures structurantes (LGV, autoroutes...) devront dans la mesure du possible être implantées en dehors de l'enveloppe de l'événement extrême. Dans le cas contraire, ces infrastructures devront être adaptées à l'événement extrême ;
- les nouvelles installations classées pour la protection de l'environnement devront être adaptées à cet aléa de façon à garantir l'absence de risque pour la vie humaine et d'impact majeur sur l'environnement que l'installation pourrait causer par effet domino.

➤ **Quelle responsabilité juridique ?**

Il revient au préfet, au maire et à la collectivité locale, mais aussi aux particuliers, d'accomplir les diligences normales qui leur incombent pour prévenir les dommages liés aux inondations compte-tenu le cas échéant, de la nature de leurs missions, de leurs compétences, des pouvoirs et des moyens dont ils disposent, mais aussi compte-tenu du caractère irrésistible et/ou prévisible du phénomène.

En ce qui concerne l'événement extrême, il s'agit en priorité de chercher à assurer, dans la mesure du possible, la continuité de fonctionnement du territoire et de la gestion de crise, en menant notamment une réflexion particulière pour les équipements spécifiques de secours ou de soins pour les populations.

Chaque acteur doit donc, au vu des responsabilités qui lui incombent et de sa capacité à agir, mettre en œuvre les mesures d'information, d'aménagement et d'urbanisme, de préparation à la gestion de crise appropriés au regard des caractéristiques de l'aléa (probabilité d'occurrence, intensité, ...) et de ses conséquences prévisibles sur le territoire considéré.



## 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 montage 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<sup>er</sup> 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

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

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

## 3/ LA PRISE EN COMPTE DU RISQUE NA TECH

## 4/ LA CULTURE DU RISQUE

### 4.1- L'information préventive

- A/ Le rôle du préfet
- B/ Le rôle du maire
- C/ L'information acquéreurs locataires (IAL)

### 4.2- Les actions de sensibilisation

- A/ La campagne cévenole 2016-2017

### 4.3- La mutualisation et le partage des données

- A/ L'Observatoire national des risques naturels (ONRN)
- B/ Le portail internet Géorisques
- C/ L'organisation du Hackathon sur les risques naturels

## 5/ LES STRUCTURES ET INSTANCES DE CONCERTATION ET D'ÉVALUATION

5.1- Le Conseil d'orientation pour la prévention des risques naturels majeurs (COPRNM)

5.2- La Commission mixte inondation (CMI)

## 6/ LE FINANCEMENT POUR LES ACTIONS DE PRÉVENTION

6.1- Le programme 181

6.2- La gestion du fonds de prévention des risques naturels majeurs (FPRNM)

## 7/ LES ASSISES NATIONALES DES RISQUES NATURELS

## 8/ L'ACTION EUROPÉENNE ET INTERNATIONALE

## 9/ LES ANNEXES

# CHAPITRE 1

# L'ÉTAT DE LA SITUATION

## 1.1- LES CATASTROPHES NATURELLES EN FRANCE

### A / En 2015

Dans son bilan annuel<sup>1</sup>, la caisse centrale de réassurance (CCR) estime le coût des dommages assurés relevant du régime d'indemnisation des catastrophes naturelles hors sécheresse géotechnique<sup>2</sup> 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, neige<sup>3</sup> (TGN) est évalué par la Fédération Française de l'Assurance (FFA) à 485<sup>4</sup> 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 naturelle<sup>5</sup> tous aléas confondus pour 1 005 communes (1 ou plusieurs arrêtés). 74% ont été donné au titre des inondations<sup>6</sup> 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).

<sup>1</sup> Les catastrophes naturelles en France, bilan 1982-2016, juin 2017, Caisse Centrale de Réassurance (CCR) 2

Retrait-gonflement des argiles (RGA)

<sup>3</sup> Poids de la neige sur les toitures

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

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

<sup>6</sup> 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 naturelle<sup>7</sup> tous aléas confondus pour 3 006 communes (1 ou plusieurs arrêtés), dont 98% au titre des inondations<sup>8</sup>. 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<sup>er</sup> 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

<sup>7</sup> Source : MTES/DGPR/ BD Gaspar. Derniers arrêtés pris en compte, publiés au Journal officiel le 24/09/2017  
<sup>8</sup> Inondation par débordement de cours d'eau, remontée de nappe, submersion marine et coulée de boue

## 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

## 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

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-

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<sup>er</sup> 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<sup>er</sup> 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-Simpson<sup>9</sup>, 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<sup>er</sup> janvier 2018. Ces programmes portés par les collectivités permettent de bénéficier de co-financement de l'État.
- L'organisation de la 2<sup>e</sup> 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.

[...]

## D / Élaboration de Stratégies locales

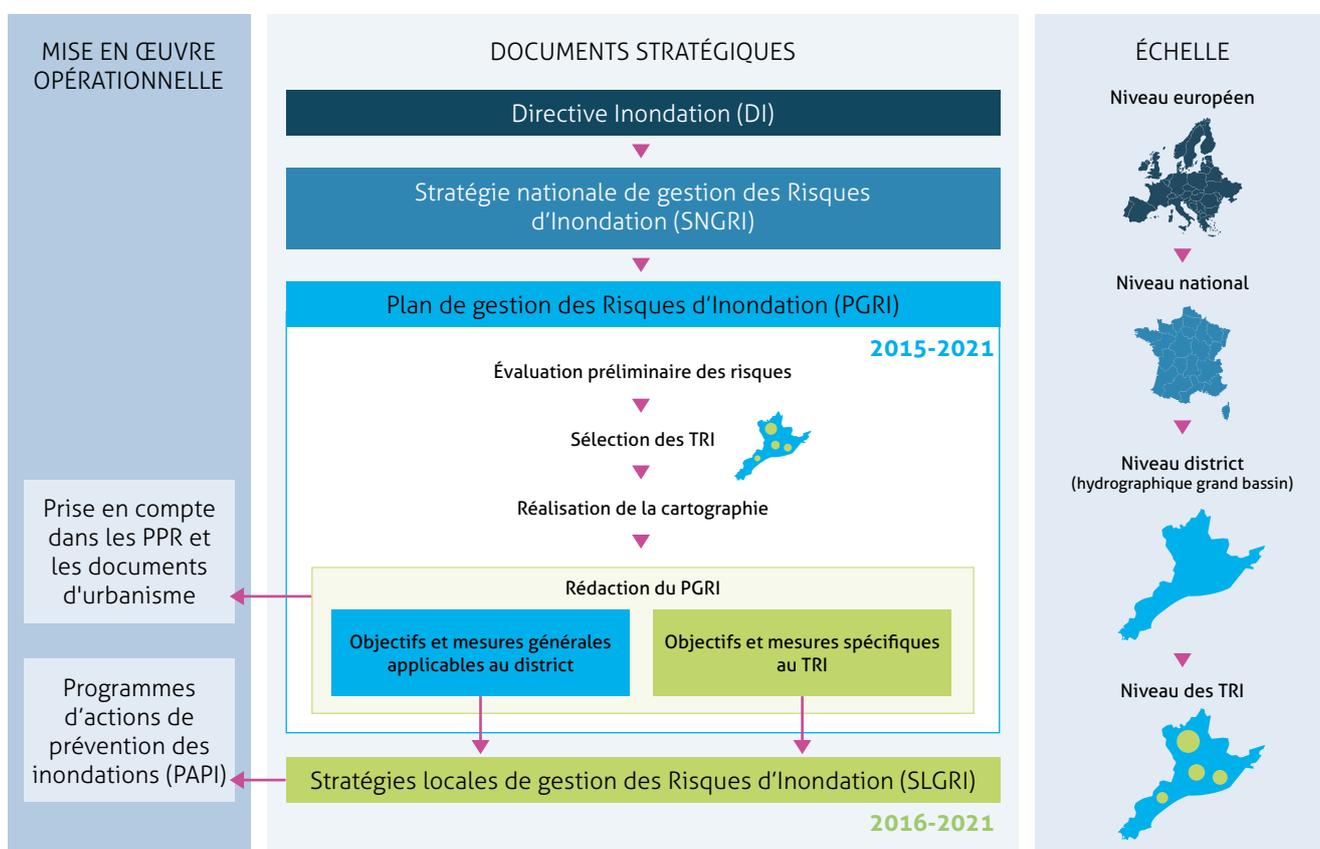
Les plans de gestion des risques d'inondation sont déclinés, sur chaque TRI, par une stratégie locale de gestion du risque inondation (SLGRI). Co-élaborées par les collectivités et l'État, ces stratégies fixent, à partir du diagnostic du territoire, les objectifs particuliers à chaque TRI et les dispositions 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<sup>er</sup> 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<sup>er</sup> janvier 2018 - 1<sup>er</sup> 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

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.

## 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 :

- 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).



Vol des zones sinistrées dans le Var en 2014. © Arnaud Boujssou/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](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<sup>er</sup> 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](http://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).

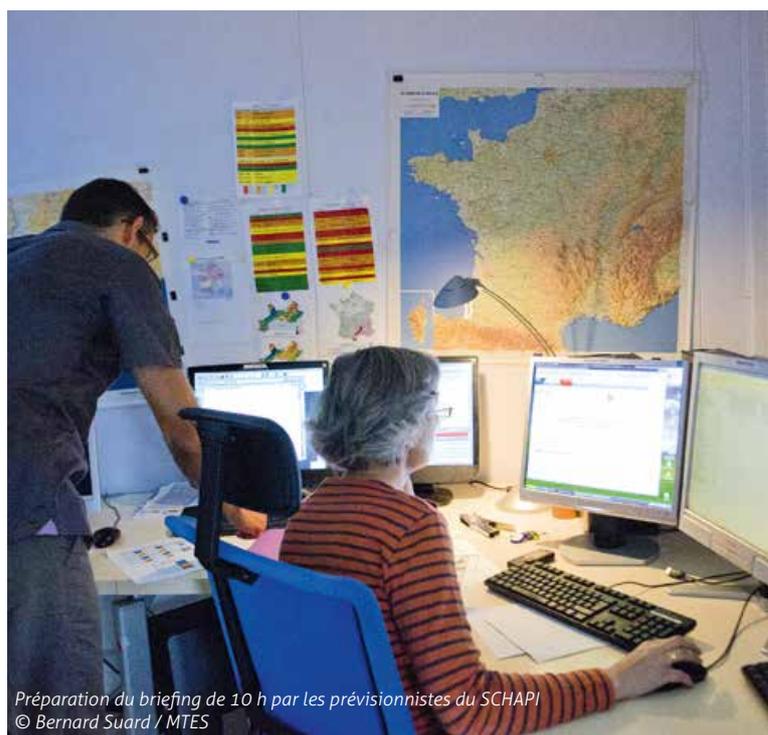
Plusieurs périodes d'inondations sévères sont intervenues en 2015 et 2016 qui ont particulièrement mobilisé le réseau Vigicrues. Parmi les épisodes cévenols qui se sont produits sur l'arc méditerranéen pendant l'automne 2015, celui du 3 octobre 2015 dans la région de Cannes a eu un caractère brusque 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](http://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](http://www.vigicrues.gouv.fr).



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

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'hydrométrie<sup>10</sup>», 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 organisations, 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.

## 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 bief<sup>11</sup> 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

10 [https://www.ecologie-solidaire.gouv.fr/sites/default/files/201701\\_Schapi\\_Charte\\_hydro\\_P01-84\\_BDcliquable.pdf](https://www.ecologie-solidaire.gouv.fr/sites/default/files/201701_Schapi_Charte_hydro_P01-84_BDcliquable.pdf)

11 Un bief est une portion de canal située entre 2 écluses.



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 MAPTAM<sup>12</sup> 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 :

### 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.

<sup>12</sup> Loi de modernisation de l'action publique territoriale et d'affirmation des métropoles

- 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 forcées<sup>13</sup> 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 explicative<sup>14</sup> 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.

## 2.4- LA POLITIQUE DE PRÉVENTION DU RISQUE SISMIQUE

### A / Aux Antilles: 2<sup>e</sup> 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.

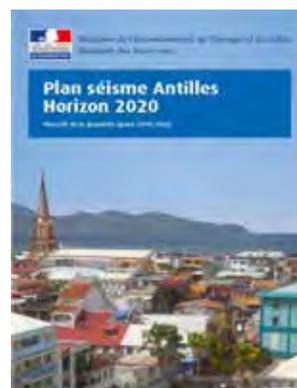
La première phase du plan (2007-2015)<sup>15</sup> a permis de réaliser des milliers de diagnostics sismiques sur les bâtiments et de commencer les premiers travaux. Ainsi, 6 centres de secours et les 2 états-majors des SDIS ont été reconstruits, 18 sites abritant des bâtiments de l'État ont été mis 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)

<sup>13</sup> Une conduite forcée est une canalisation qui amène de l'eau depuis une retenue de barrage jusqu'à une usine hydroélectrique. <sup>14</sup> [https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/sites/default/files/20170227\\_La%20GEMAPI\\_vdif.pdf](https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/sites/default/files/20170227_La%20GEMAPI_vdif.pdf)  
<sup>15</sup> [https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/sites/default/files/16172\\_Plan\\_seisme\\_Antilles\\_Horizon\\_2020-light\\_0.pdf](https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/sites/default/files/16172_Plan_seisme_Antilles_Horizon_2020-light_0.pdf)

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 2016-2020<sup>16</sup>, 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.



## 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 stratégique<sup>17</sup>, 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'ampleur de l'aléa et des enjeux présents. À titre illustratif, quelques exemples d'actions concrètes mises en œuvre localement peuvent être cités : élaboration de plans de communication pour différents 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 avalanches<sup>18</sup> 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-solidaire.gouv.fr/sites/default/files/Plan%20s%C3%A9isme%20Antilles\\_2e%20phase\\_Bilan%20au%2031-12-2016.pdf](https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/sites/default/files/Plan%20s%C3%A9isme%20Antilles_2e%20phase_Bilan%20au%2031-12-2016.pdf)

17 [https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/sites/default/files/Cadre\\_actions\\_sismique\\_Sept-2013.pdf](https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/sites/default/files/Cadre_actions_sismique_Sept-2013.pdf)

18 [https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/vpn.e2.rie.gouv.fr/sites/default/files/150928\\_guide%20PPR%20avalanches-ao%C3%BBt%202015-reduit\\_0.pdf](https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/vpn.e2.rie.gouv.fr/sites/default/files/150928_guide%20PPR%20avalanches-ao%C3%BBt%202015-reduit_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 interministérielle<sup>19</sup> (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.

raines<sup>20</sup>. 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 souterraines<sup>21</sup> à

19 [http://circulaire.legifrance.gouv.fr/pdf/2015/08/cir\\_39929.pdf](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](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>



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 2013<sup>22</sup>, 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 colloque<sup>23</sup>, 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 plan<sup>24</sup>).

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<sup>er</sup> août

22 [https://www.ecologique-solaire.gouv.fr/sites/default/files/151109\\_Actes%202013.pdf](https://www.ecologique-solaire.gouv.fr/sites/default/files/151109_Actes%202013.pdf)

23 [https://www.ecologique-solaire.gouv.fr/sites/default/files/160705\\_Effondrements%20cavit%C3%A9%20souterraines\\_web.pdf](https://www.ecologique-solaire.gouv.fr/sites/default/files/160705_Effondrements%20cavit%C3%A9%20souterraines_web.pdf)

24 [http://www.ecologique-solaire.gouv.fr/sites/default/files/Plan%20national%20effondrements%20cavit%C3%A9%20souterraines%202013-2015\\_Web.pdf](http://www.ecologique-solaire.gouv.fr/sites/default/files/Plan%20national%20effondrements%20cavit%C3%A9%20souterraines%202013-2015_Web.pdf)

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<sup>er</sup> 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.

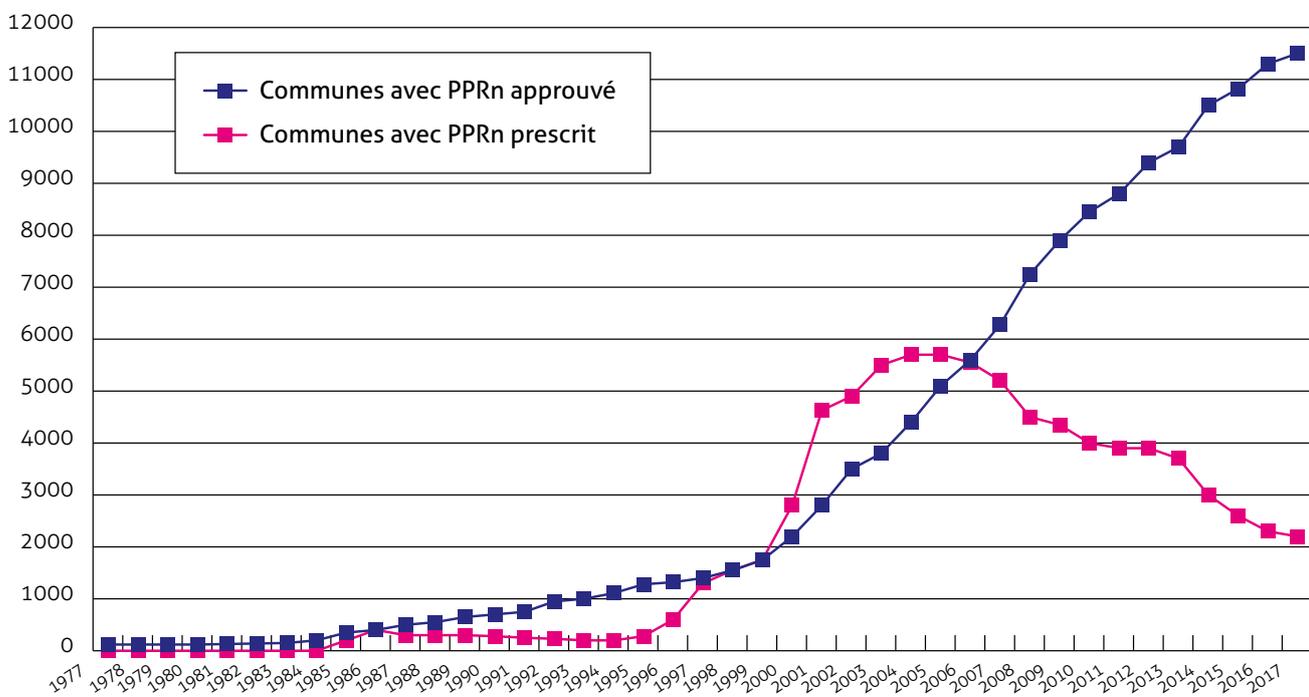
Les priorités ainsi définies intègrent également les 303 communes du littoral pour lesquelles un plan de prévention des risques littoraux (PPRL) doit être établi pour répondre à l'instruction ministérielle du 2 août 2011, suite à l'analyse faite après la tempête Xynthia. Au 1<sup>er</sup> août 2017, 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 PPRN<sup>25</sup> 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.



Évolution par année du nombre de communes couvertes par des PPRn prescrits ou approuvés au 1<sup>er</sup> août 2017 (source base de données GASPAR)

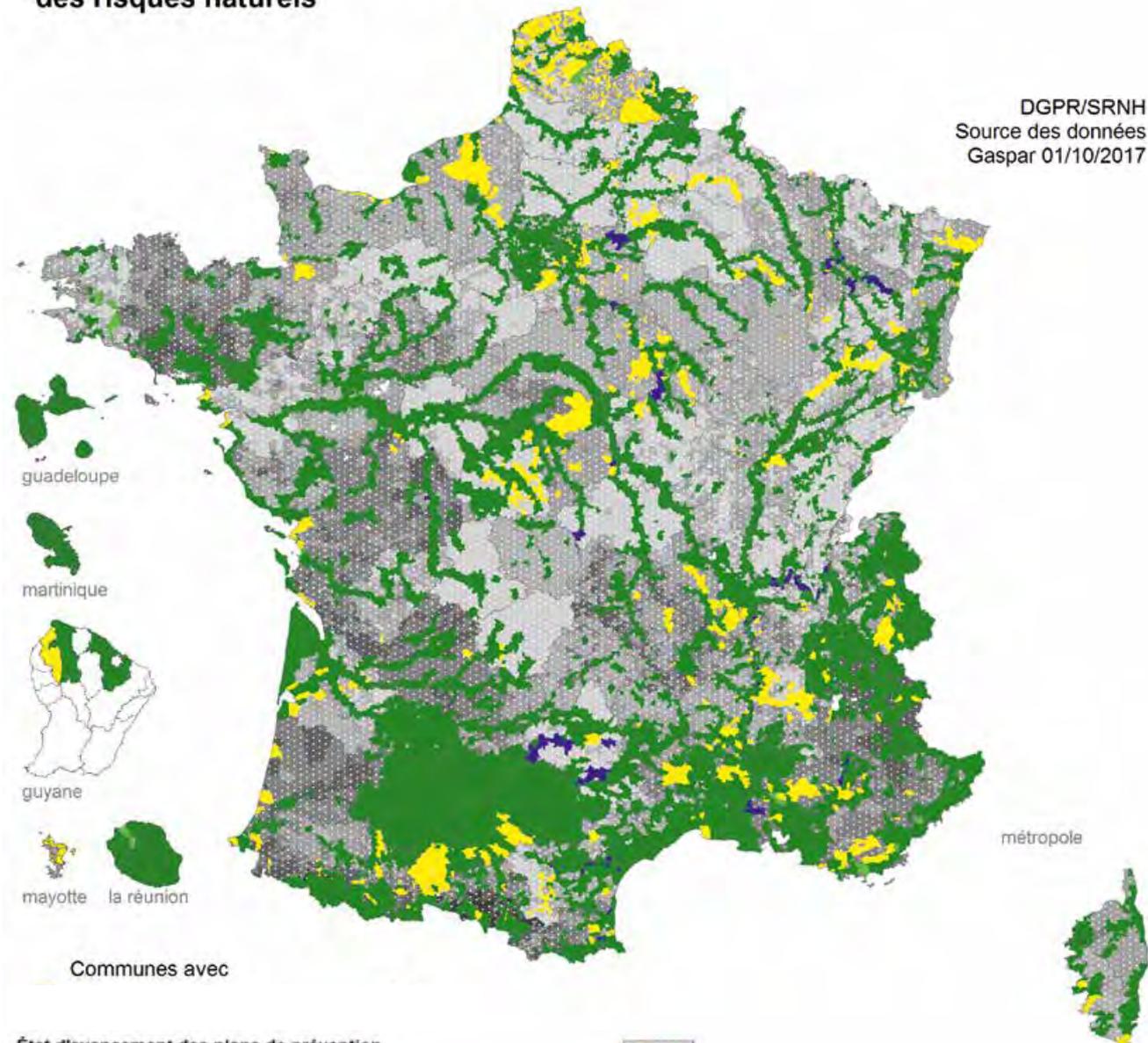
25 [http://www.side.developpement-durable.gouv.fr/EXPLOITATION/ACCIDR/doc/IFD/IFD\\_REFDOC\\_0535712](http://www.side.developpement-durable.gouv.fr/EXPLOITATION/ACCIDR/doc/IFD/IFD_REFDOC_0535712)

## PLAN DE PREVENTION DES RISQUES

État d'avancement 1<sup>er</sup> octobre 2017

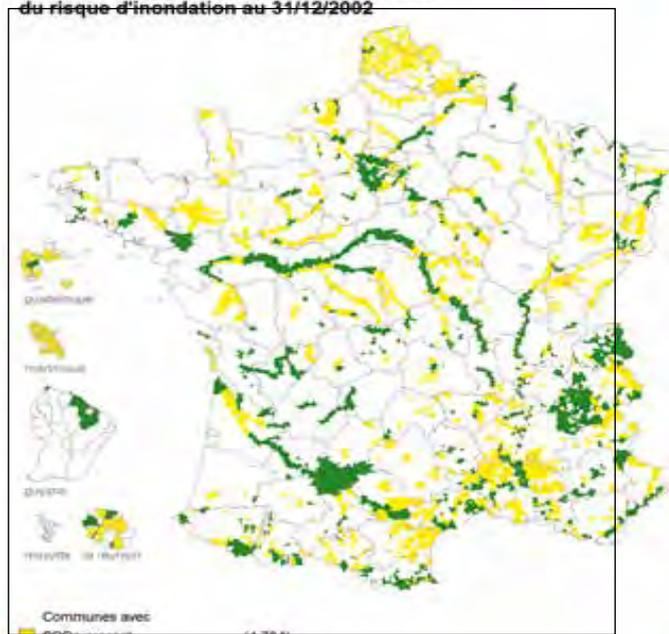
### État d'avancement des plans de prévention des risques naturels

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



Communes avec

#### État d'avancement des plans de prévention du risque d'inondation au 31/12/2002

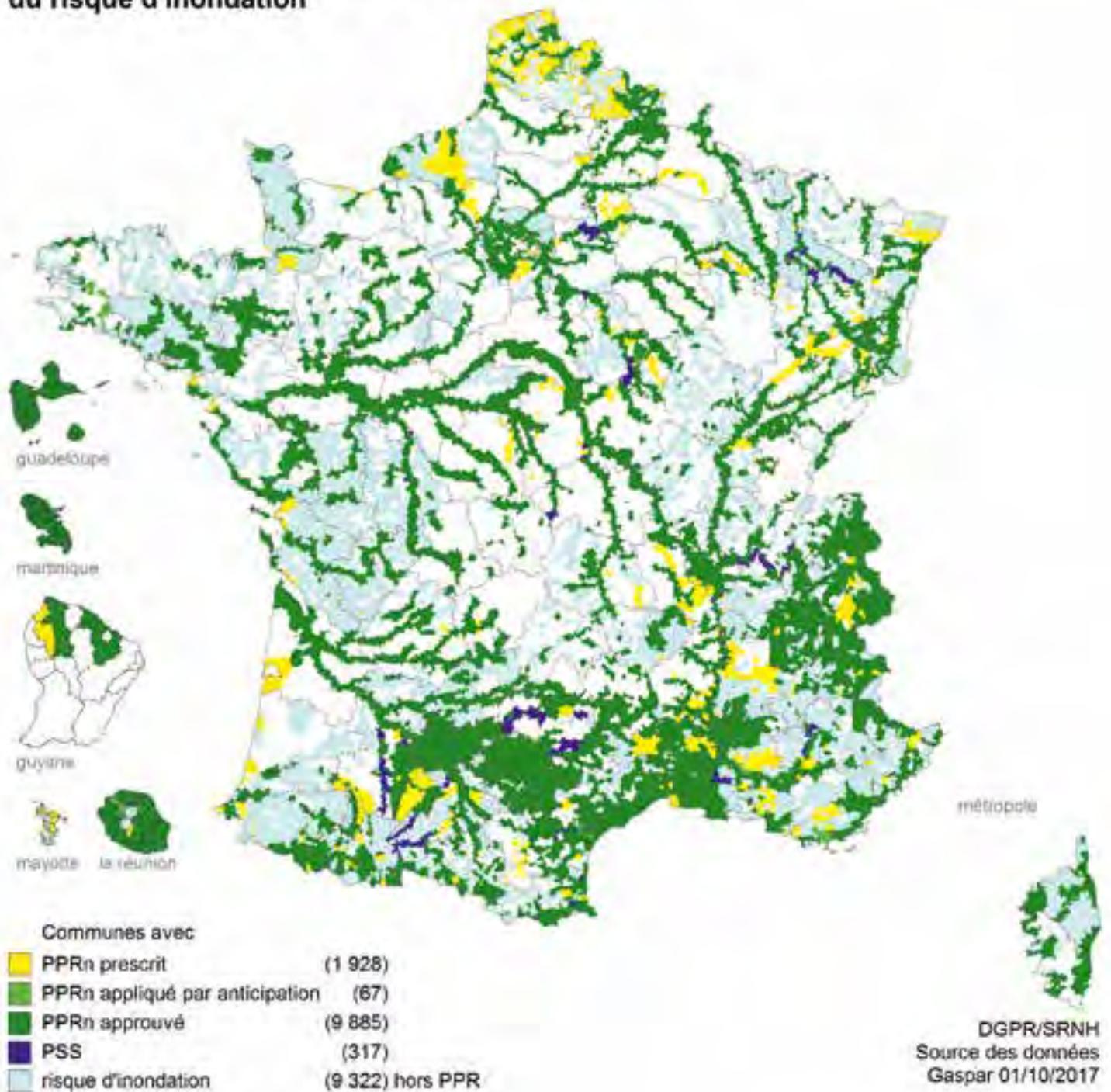


Communes avec  
PPRn prescrit (4 704)  
PPRn approuvé (2 925)

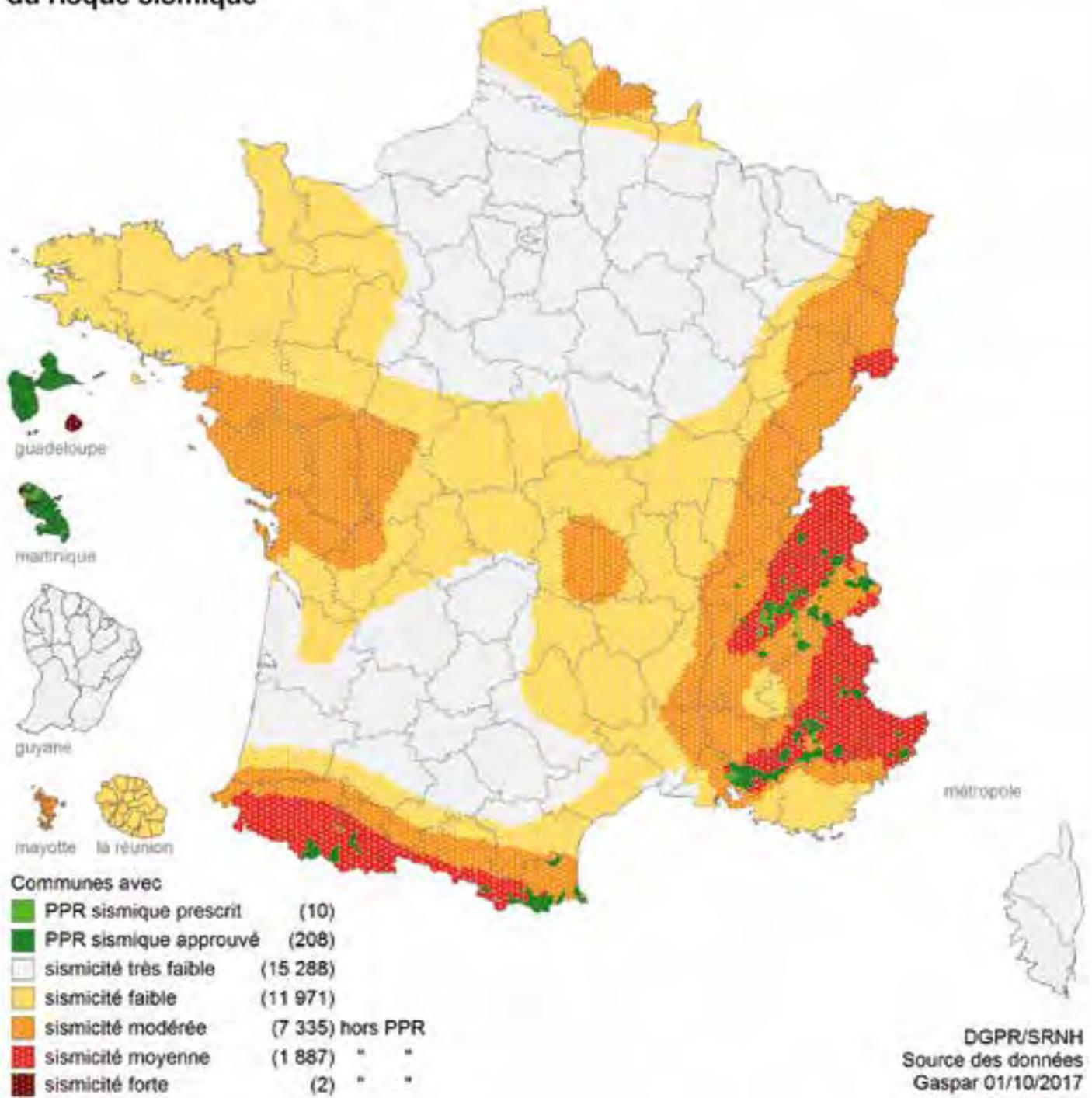


Communes avec	
PPRn prescrit	(2 210)
PPRn appliqué par anticipation	(68)
PPRn approuvé	(11 454)
PSS	(220)
1 à 6 risque(s) naturel(s)	(22 652) hors PPRn

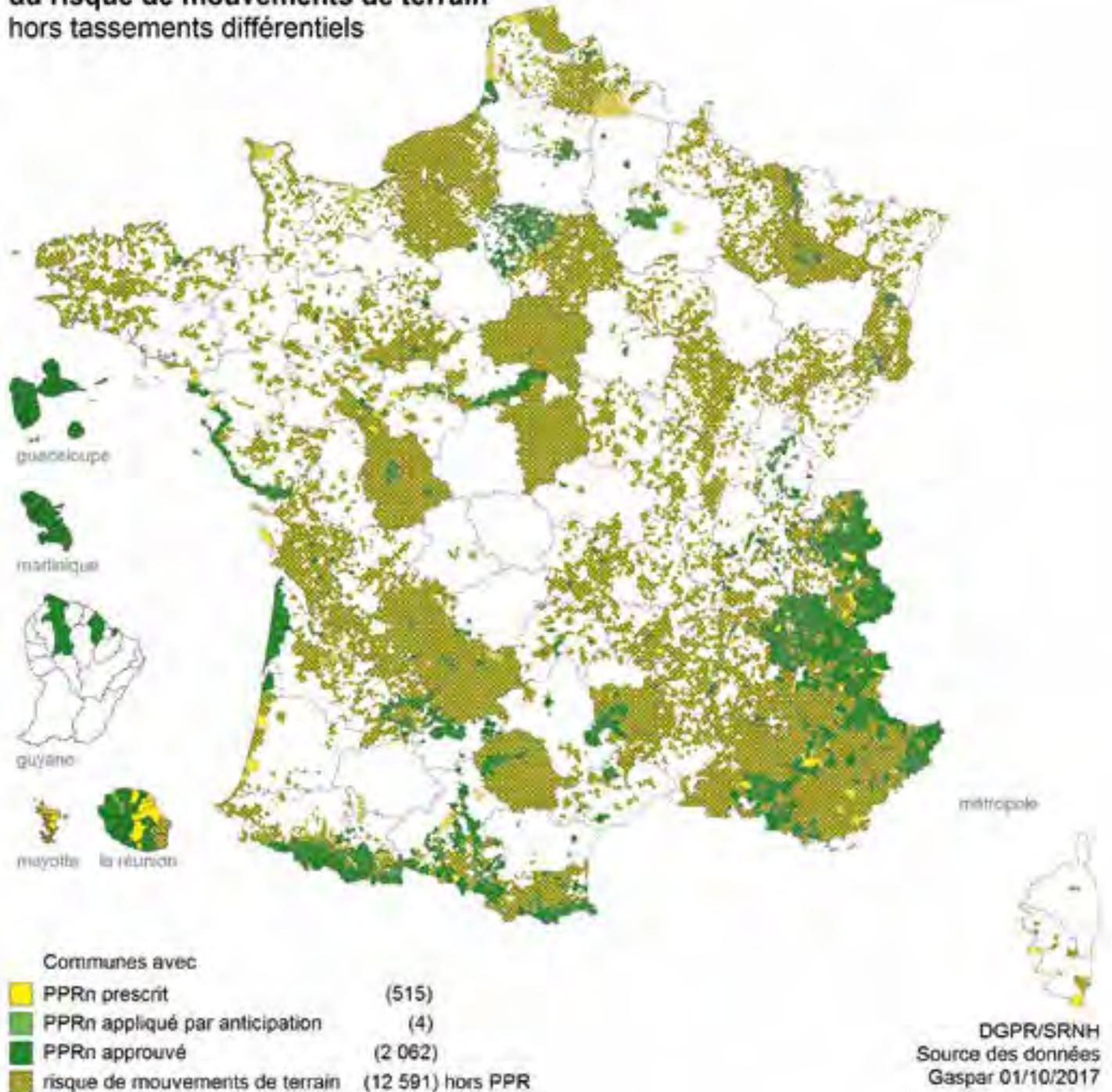
## État d'avancement des plans de prévention du risque d'inondation



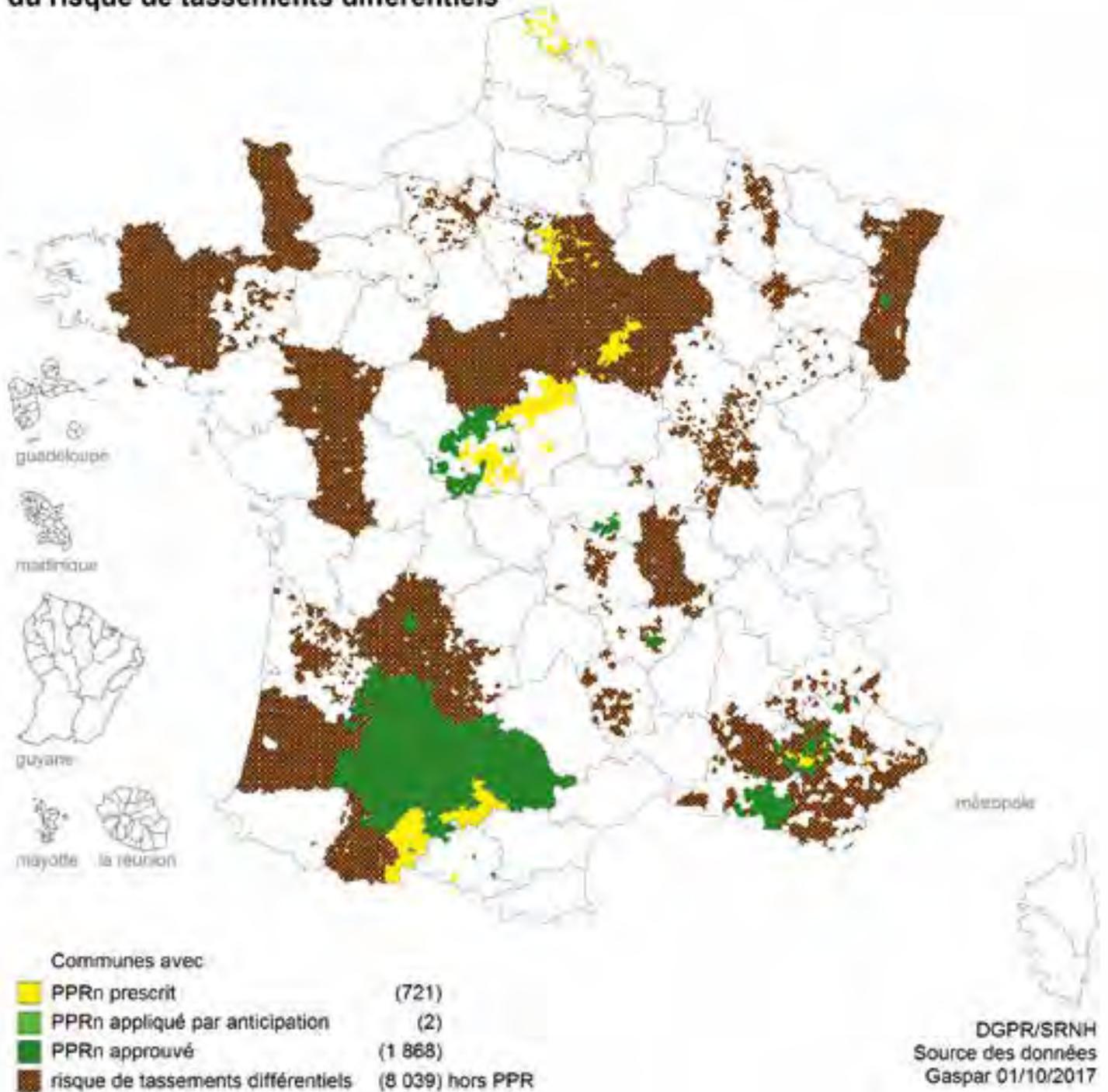
## État d'avancement des plans de prévention du risque sismique



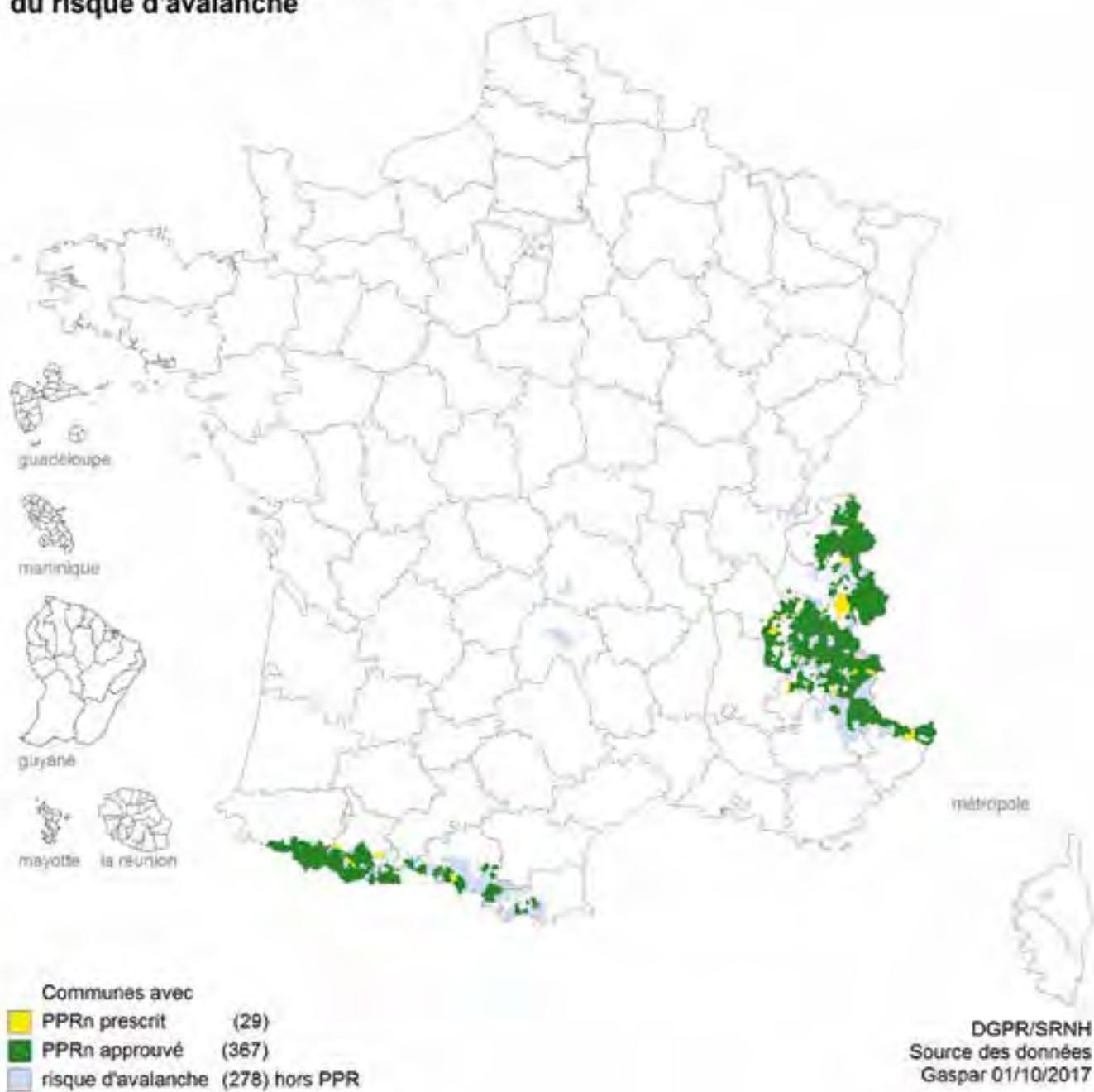
**État d'avancement des plans de prévention  
du risque de mouvements de terrain  
hors tassements différentiels**



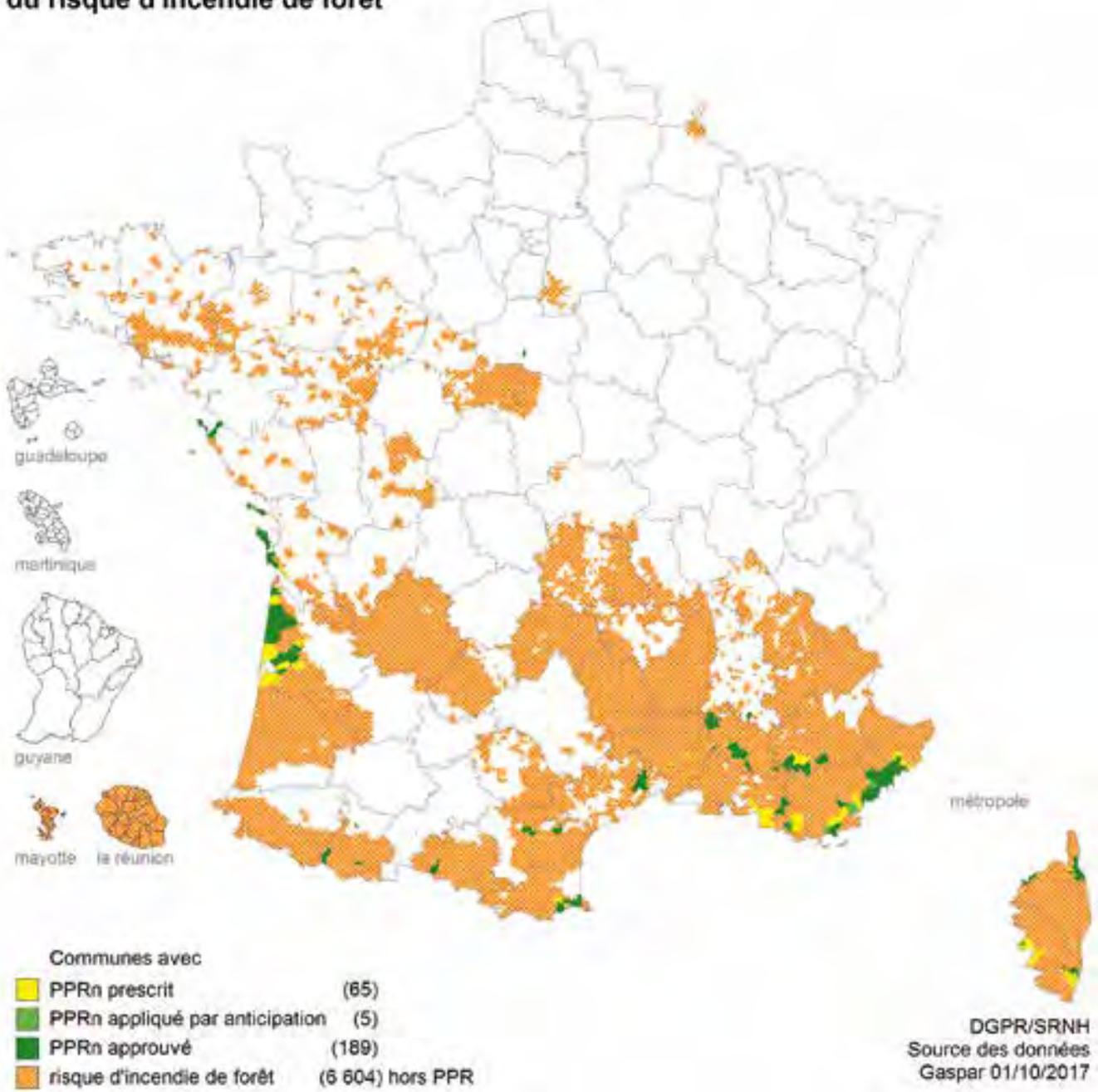
## État d'avancement des plans de prévention du risque de tassements différentiels



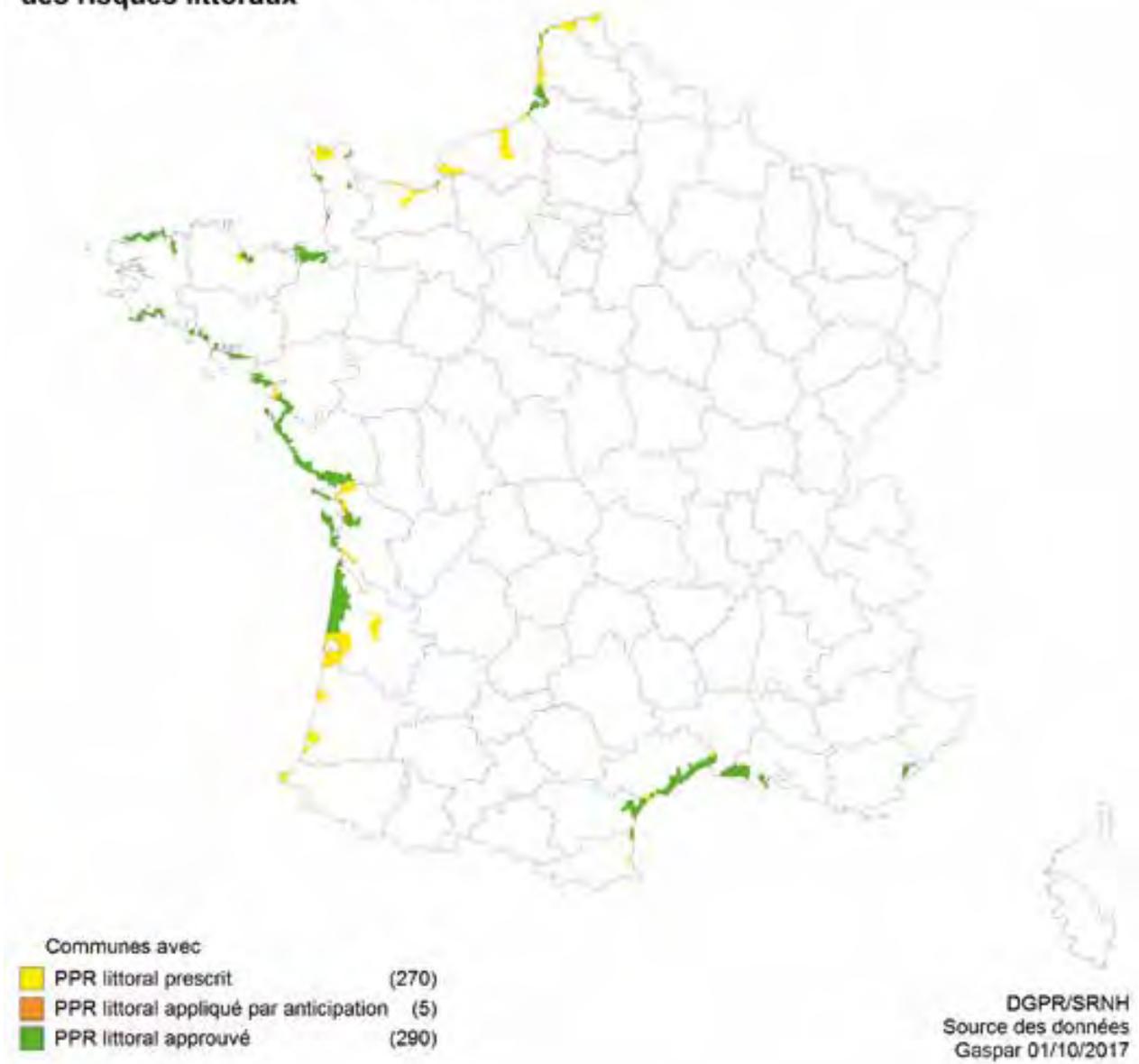
## État d'avancement des plans de prévention du risque d'avalanche



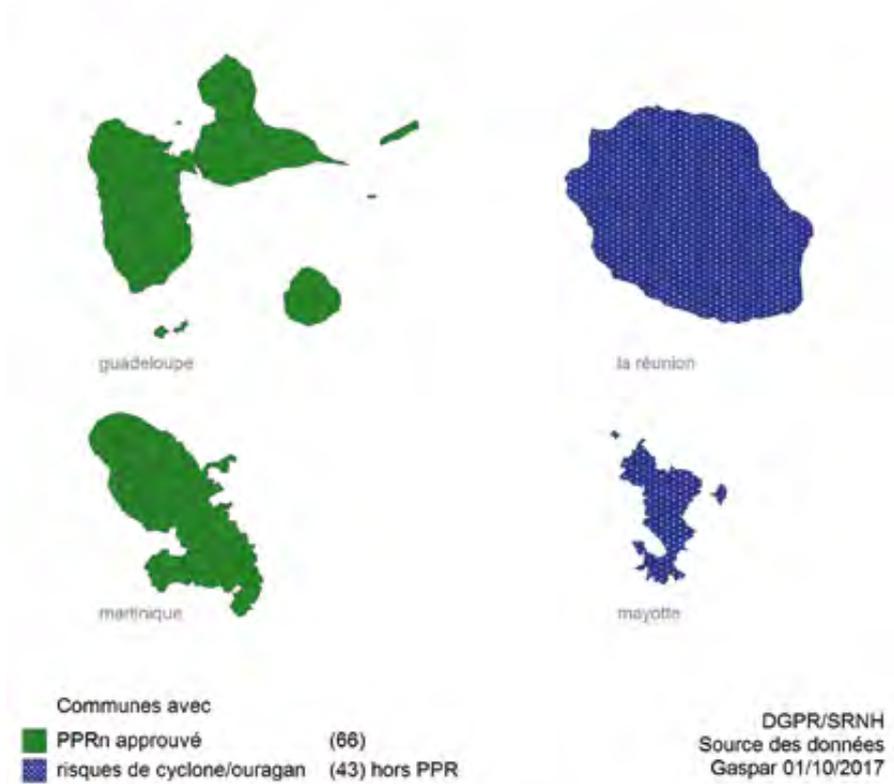
## État d'avancement des plans de prévention du risque d'incendie de forêt



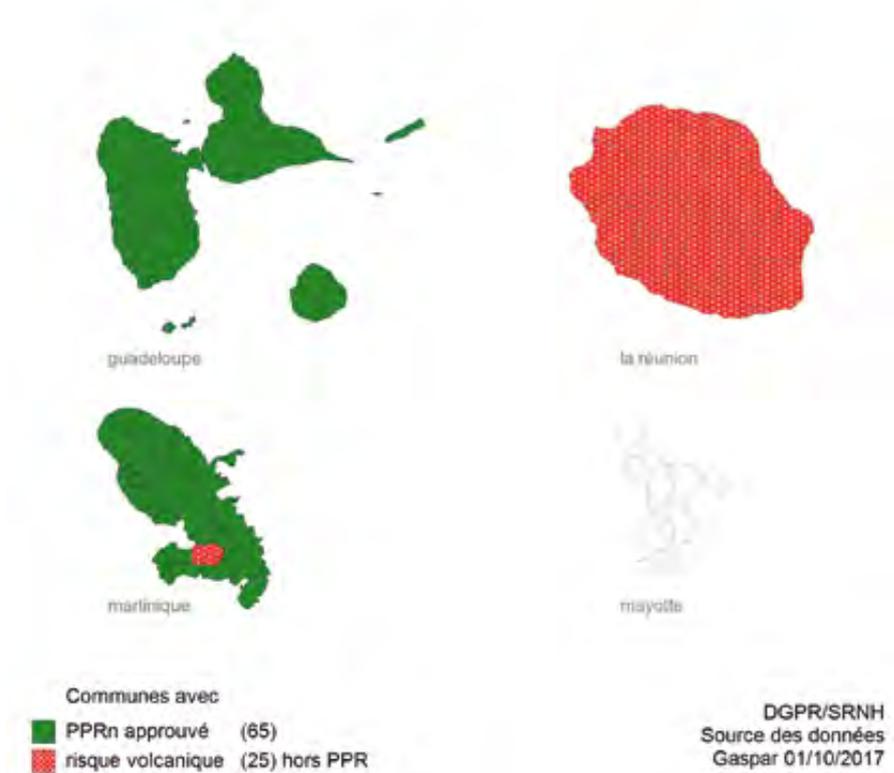
## État d'avancement des plans de prévention des risques littoraux



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



## État d'avancement des plans de prévention du risque volcanique





# COMMISSION DE VALIDATION DES DONNEES POUR L'INFORMATION SPATIALISEE



## Fiche d'identification du standard

Nom	Standard de données COVADIS : Directive inondation
<b>Description du contenu</b>	<p>Le géostandard Directive inondation décrit le socle des données géographiques produites sur les 120 territoires à risque important d'inondation (TRI) et cartographiées aux fins de rapportage pour la directive européenne sur les inondations.</p> <p>La Directive européenne 2007/60/CE du 23 octobre 2007 relative à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation (JOUE L 288, 06-11-2007, p.27) influence la stratégie de prévention des inondations en Europe, puisqu'elle impose la production de plan de gestion des risques d'inondations sur chaque district hydrographique.</p> <p>L'article 1 de la directive inondation précise son objectif qui est d'établir un cadre pour l'évaluation et la gestion des risques d'inondation, qui vise à réduire les conséquences négatives des inondations sur la santé humaine, l'environnement, le patrimoine culturel et l'activité économique.</p> <p>Les objectifs et exigences de réalisation sont donnés par la loi du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement (LENE) et le décret du 2 mars 2011. Dans ce cadre, l'objectif premier de la cartographie des surfaces inondables et des risques d'inondation pour les TRI est de contribuer, en homogénéisant et en objectivant la connaissance de l'exposition des enjeux aux inondations, à la rédaction des plans de gestion des risques d'inondation (PGRI), à la définition des objectifs de ce plan et à l'élaboration des stratégies locales par TRI.</p> <p>Ainsi le présent géostandard vise-t-il à :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. homogénéiser la production des données utilisées pour les cartes des surfaces inondables et des risques d'inondation,</li> <li>2. faciliter la mise en place d'un SIG sur chaque TRI. Ce SIG Directive inondation doit devenir une référence vivante pour la connaissance des aléas et des risques d'inondation sur ces TRI et sera utilisé en vue d'établir les plans de gestion des risques d'inondation. Les SIG des TRI seront intégrés dans un SIG commun national.</li> </ol>
<b>Thème principal</b>	<p>Au sens de la norme ISO19115, les données traitées dans ce standard se classent dans 3 catégories :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Environnement</li> <li>• Planification/Cadastre</li> <li>• Société</li> </ul>
<b>Lien avec un thème INSPIRE</b>	<p>Directive INSPIRE, Annexe 3, thème 12, zone à risque naturel</p>
<b>Zone d'application</b>	<p>Applicable à tout le territoire de l'UE (rivières, zones côtières) y compris DOM</p>
<b>Objectif des données standardisées</b>	<p>Les données standardisées vont être principalement utilisées dans trois cas :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>1. Constitution des PGRI et élaboration des stratégies locales par TRI</b></li> </ol> <p>La finalité de la directive inondation est de contribuer à la gestion et à la réduction du risque d'inondation. Les cartographies élaborées s'inscrivent dans le processus menant à l'élaboration des PGRI dont elles constituent une étape préparatoire.</p> <p>En représentant les aléas d'inondation et les enjeux qui y sont exposés à une échelle appropriée, la cartographie devra, parmi d'autres éléments, servir de support pour identifier des objectifs de réduction du risque puis des mesures pertinentes possibles pour gérer le risque, essentiellement à l'échelle du PGRI. L'objectif de cette étape de cartographie est d'apporter des éléments quantitatifs permettant d'évaluer plus finement la vulnérabilité d'un territoire pour 3 niveaux de probabilité d'inondation.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>2. Contribuer au porter à connaissance de l'État</b></li> </ol> <p>La cartographie constitue un enrichissement de la connaissance complémentaire aux éléments existants (PPRI). Son intégration au porter à connaissance est obligatoire. A l'instar des atlas de zones inondables (AZI), elles contribueront à la prise en compte du risque dans les documents d'urbanisme et à l'application du droit des sols, par l'Etat et les collectivités territoriales, selon des modalités à adapter à la précision des cartes et au contexte local, et ceci surtout en l'absence de PPRI ou d'autres documents de référence à portée juridique.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>3. Développer la culture du risque</b></li> </ol> <p>Les cartes seront largement diffusées dans un souci de transparence sur l'application de la directive, et constituent aussi un outil de communication et d'information vers le public, dans un objectif de développement de la culture du risque.</p>

<b>Type de représentation spatiale</b>	Les données géographiques concernées sont de nature vectorielle
<b>Résolution, niveau de référence</b>	<p>Les données définies par ce standard ont une résolution qui est fonction de leur nature et leur mode d'acquisition. Elles disposent a minima d'une résolution de 25000, car les cartes produites pour le rapportage ont pour échelle de 1:25000.</p> <p>Certaines données descriptives des zones inondables peuvent toutefois présenter une meilleure résolution, inférieure à 25000.</p> <p>La maîtrise d'ouvrage des SIG Directive inondation est confiée aux DREAL Le niveau régional représente le niveau de référence pour les données sur les TRI : cela signifie que les DREAL sont les fournisseurs de référence de ces données. (Ce sont elles qui disposent des données les plus à jour.)</p>

## Les secteurs d'information sur les sols (SIS)

### Un nouvel outil d'information

Deux siècles d'activités industrielles ont laissé en France des pollutions de sols susceptibles de présenter des risques sanitaires, notamment lors de la reconversion d'anciennes zones industrielles en zones résidentielles ou de services.

Compte tenu des enjeux de réhabilitation de ces sites, la politique française de gestion des sites et des sols pollués a été renforcée par la loi pour l'Accès au Logement et un Urbanisme Rénové (ALUR) du 24 mars 2014. Elle prévoit l'élaboration par l'État, avant le 1<sup>er</sup> janvier 2019, des **Secteurs d'Information sur les Sols (SIS)** sur les sites pollués susceptibles de présenter des risques, notamment en cas de changement d'usage.

Les dispositions relatives aux SIS améliorent **l'information des populations sur la pollution des sols et garantissent de la compatibilité entre les usages potentiels et l'état des sols afin de préserver la sécurité, la santé et l'environnement.**

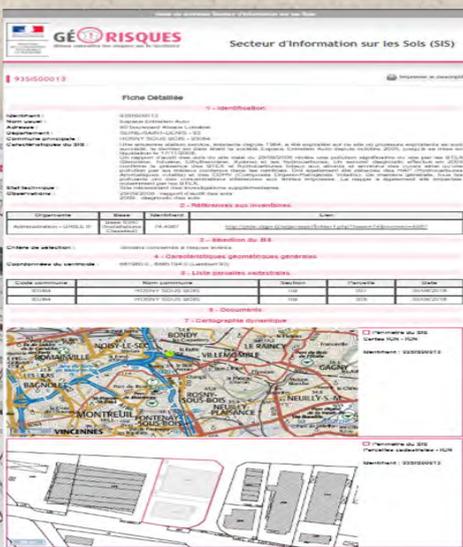
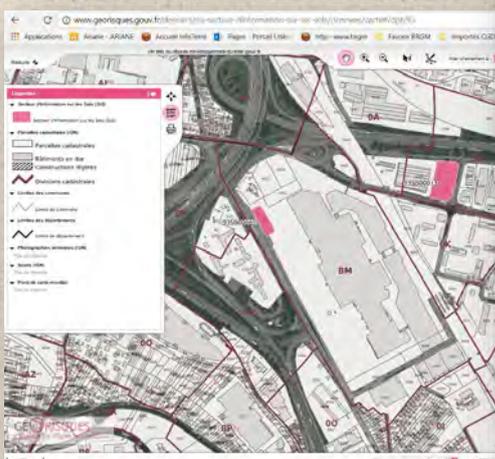
Une fois publiés par décret préfectoral, les SIS sont annexés **au plan local d'urbanisme (PLU) ou au document d'urbanisme** tenant lieu ou à la carte communale... Un terrain répertorié en SIS impose :

- au propriétaire ou bailleur, **d'informer l'acquéreur ou le locataire que le logement qu'il projette d'acheter ou de louer est situé dans une zone présentant une pollution des sols.** L'information se fait par la remise de l'État des Servitudes « Risques » et d'Information sur les Sols (ESRIS).

- à un aménageur, **la réalisation d'études de sol et la prise en compte des mesures de gestion de la pollution** de cette étude dans la conception du projet de construction ou d'aménagement afin de garantir la sécurité, la santé et l'environnement;

La création d'un SIS ne remet pas en cause les éventuels aménagements existant sur les sols sous réserve de la mise en œuvre des conclusions des études des sols précédemment réalisées et sans modification des constructions existantes.

**Plus largement, les SIS sont consultables par le public sur le portail internet dédié aux risques**



# Les secteurs d'information sur les sols (SIS)

## Quels sont les terrains concernés ?

Les SIS recensent les terrains où la pollution avérée du sol justifie, notamment en cas de changement d'usage, la réalisation d'études de sols et sa prise en compte dans les projets d'aménagement. **Pour être répertorié en SIS, un terrain doit donc avoir fait l'objet d'investigations spécifiques démontrant la présence de pollution dans les sols.**

Les terrains pollués visés par les SIS sont issus de plusieurs sources et bases de données (inventaires) gérées par différents ministères, établissements publics, services de l'État ou collectivités. Les terrains sont ainsi répertoriés en SIS lorsque les informations contenues dans ces sources et bases de données font état d'une pollution des sols avérée.

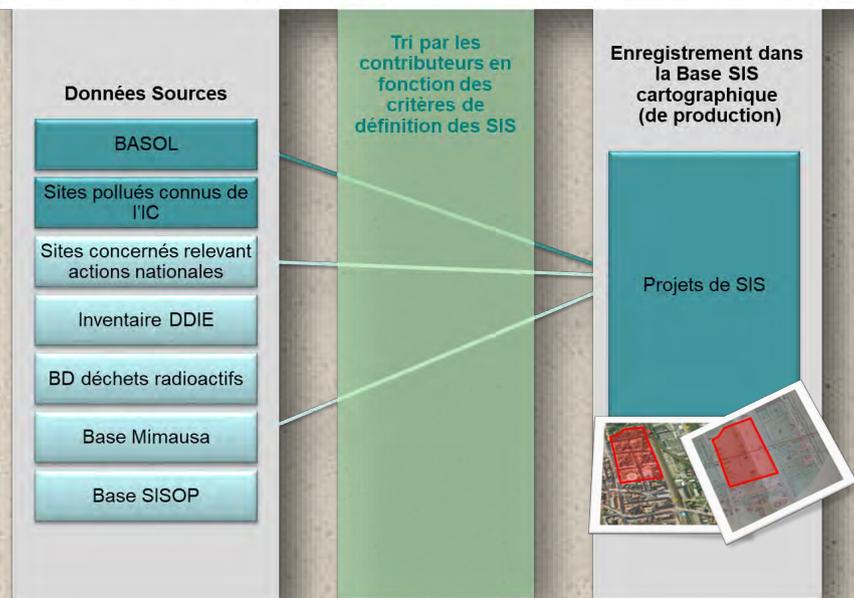
Les anciens sites industriels sur lesquels une activité potentiellement polluante aurait été exercée (sites issus de BASIAS, base des inventaires historiques des sites industriels et activités de services disponible sur le site <http://www.georisques.gouv.fr/dossiers/basias>) ne sont pas automatiquement en SIS. En effet, BASIAS recense les sites industriels susceptibles d'avoir engendré une pollution. Ces sites ne présentent donc pas nécessairement de pollution avérée.

La condition nécessaire et suffisante pour répertorier un terrain en SIS est l'existence d'une pollution résiduelle, quand bien même cette pollution aura été gérée par des mesures constructives (vides sanitaires, enrobés...).

Par ailleurs, sont exclus du dispositif :

- les installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) en exploitation, les installations nucléaires de base (INB) et les terrains à pollution pyrotechnique liées aux explosifs et engins de guerre ;
- les terrains pour lesquels les risques liés à la pollution des sols sont déjà gérés par des dispositions d'urbanisme (comme une servitude d'utilité publique annexée à un document d'urbanisme).

## Elaboration des SIS par les services de l'Etat



## Les secteurs d'information sur les sols (SIS)

### Quelle différence entre SIS et servitude d'utilité publique (SUP)?

Bien que les SIS et les servitudes d'utilité publique (SUP) soient, tous deux, intégrés dans les documents d'urbanisme, les finalités de ces actes administratifs restent toutefois sensiblement différentes.

Les SIS visent l'information du public et la compatibilité entre l'état des sols et l'usage projeté.

Les SUP, qui ont également pour objectif l'information du public, fixent des restrictions ou interdictions concernant l'usage et/ou la modification du sol. Par ailleurs, les modalités d'élaboration ainsi que les principes de mise en œuvre sont différents.

En matière de pollution des sols, la SUP intervient plus particulièrement à l'issue d'opérations de dépollution dans le cadre de la procédure de mise à l'arrêt définitif et de remise en état d'une installation classée pour la protection de l'environnement. **L'usage du site et la pollution résiduelle sont donc connus au moment de la création de la servitude d'utilité publique.** La SUP s'attache donc à définir les restrictions ou interdictions concernant l'usage et/ou la modification du sol pour garantir la santé.

**A contrario, un SIS ne définit en soi aucune restriction ou interdiction concernant l'usage et/ou la modification du sol mais renvoie à des vérifications obligatoires ultérieures garantissant l'adéquation entre la pollution résiduelle et l'usage envisagés.**



# Les secteurs d'information sur les sols (SIS)

## Quelles conséquences pour un terrain en SIS ?

### Pour les propriétaires et bailleurs

L'information préalable des locataires ou acheteurs d'un bien situé sur un terrain répertorié en SIS est nécessaire.

L'acte de vente ou de location atteste de l'accomplissement de cette formalité. Si elle n'était pas respectée et en cas de découverte d'une pollution rendant impropre la destination du terrain, l'acquéreur ou le locataire peut demander la résolution du contrat ou des réparations, dans les deux ans suivant la découverte de la pollution. L'acquéreur peut aussi demander la réhabilitation du terrain aux frais du vendeur lorsque le coût de cette réhabilitation ne paraît pas disproportionné par rapport au prix de vente.

### Pour l'aménageur

Lorsqu'un terrain répertorié en SIS fait l'objet d'un projet soumis à permis de construire ou d'aménager, le maître d'ouvrage fournit dans le dossier de demande de permis une attestation garantissant la réalisation de cette étude des sols et de sa prise en compte dans la conception du projet de construction ou de lotissement. Cette attestation est établie par un bureau d'études certifié dans le domaine des sites et sols pollués ou équivalent. Ainsi, les conséquences d'une pollution sont systématiquement prises en compte lors des aménagements successifs des terrains répertoriés en SIS.

### Pour les communes et établissement public de coopération intercommunale

Lors de l'examen du dossier de demande de permis de construire ou d'aménager, les collectivités s'assurent de la production de l'attestation du bureau d'études certifié dans le domaine des sites et sols pollués ou équivalent, justifiant de la prise en compte de la pollution des sols dans la conception du projet. Le dossier est jugé incomplet en l'absence de cette attestation.



# Les secteurs d'information sur les sols (SIS)

## Comment sont mis en œuvre des Secteurs d'Information sur les Sols (SIS) ?

La réglementation prévoit que le préfet de département arrête par commune un ou plusieurs projets de création de SIS, après consultation d'une durée de 6 mois des communes concernées, information des propriétaires et consultation du public.

À partir de 2019, le préfet révisé annuellement la liste des SIS, notamment sur la base des informations relatives à l'état des sols qui lui sont communiquées par le maire, le président de l'établissement public de coopération intercommunale (EPCI) ou le propriétaire d'un terrain d'assiette répertorié en SIS. Ces mises à jour sont soumises à consultation aux mairies et EPCI de la même façon que lors de la création initiale des SIS. Ce délai de consultation est toutefois réduit à deux mois.

## Pour approfondir

### Références réglementaires

- Article 73 de la loi n° 2014-366 du 24 mars 2014 pour l'accès au logement et un urbanisme rénové (ALUR), codifié à l'article L.125-6 du code de l'environnement (Journal officiel du 26 mars 2014).
- Décret n° 2015-1353 du 26 octobre 2015 relatif aux secteurs d'information sur les sols prévus par l'article L.125-6 du code de l'environnement et portant diverses dispositions sur la pollution des sols et les risques miniers, codifié aux articles R.125-41 et suivants du code de l'environnement (Journal officiel du 28 octobre 2015).

Ces textes sont disponibles sur <https://www.legifrance.gouv.fr/>

Site internet du ministère chargé de l'environnement :

<https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/sites-et-sols-pollues>

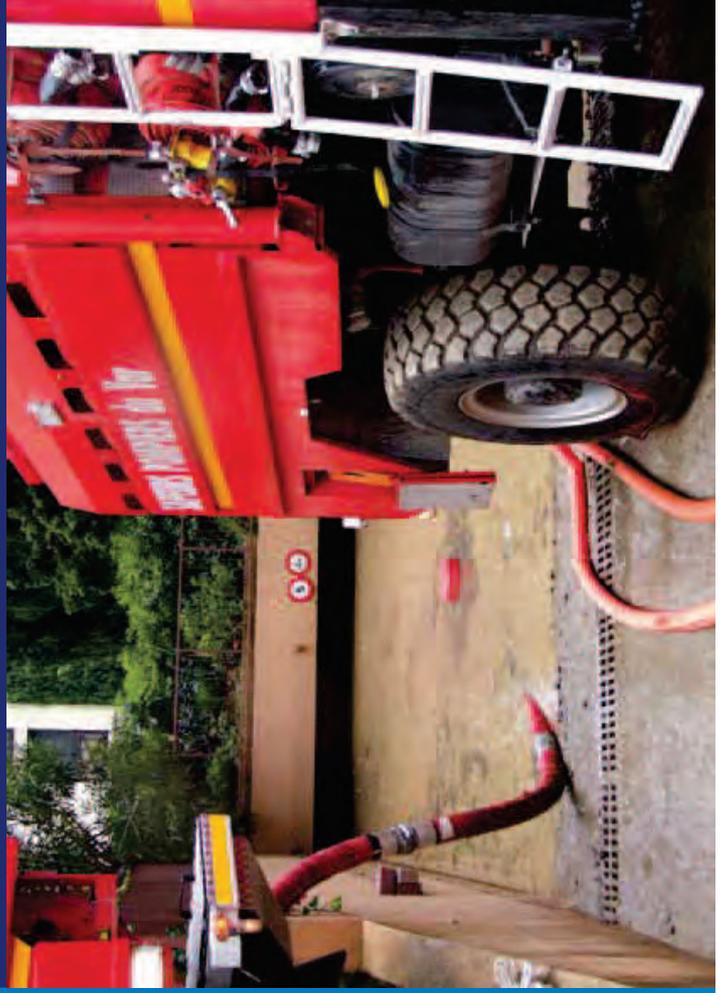
Site internet GéoRisques : Dossier thématique « Pollution des sols, SIS et anciens sites industriels » :

<http://www.georisques.gouv.fr/dossiers/pollution-des-sols-sis-et-anciens-sites-industriels>





## SYSTÈME D'ALERTE DE LA POPULATION EN CAS DE RISQUE MAJEUR



### QUI EST CONCERNÉ PAR CE SERVICE ?

- Vous habitez Sainte-Maxime, comme résident principal ou secondaire.
- Vous n'habitez pas Sainte-Maxime mais votre entreprise y est localisée.

### • Comment s'inscrire ?

Tout simplement en remplissant le bulletin d'inscription ci-joint (disponible également sur [www.ville-sainte-maxime.fr](http://www.ville-sainte-maxime.fr)) et en le renvoyant à la Direction de la Prévention et de la Sécurité (Hôtel de Ville, BP 154, 83120 Sainte-Maxime - [alerte@sainte-maxime.fr](mailto:alerte@sainte-maxime.fr)).

### • Comment seront traitées mes données ?

Vos données personnelles ne seront utilisées que dans le cadre de ce dispositif d'alerte, qui a fait l'objet d'une déclaration auprès de la CNIL (Commission Nationale Informatique et Libertés). Elles sont donc strictement confidentielles et ne seront en aucun cas communiquées à des tiers.

### • Comment obtenir des renseignements complémentaires ?

En contactant la Direction de la Prévention et de la Sécurité Par téléphone : 04 94 79 97 83  
Par courrier : Hôtel de Ville, BP 154, 83120 Sainte-Maxime Par courriel : [alerte@sainte-maxime.fr](mailto:alerte@sainte-maxime.fr)

### • Comment accéder à ma fiche d'inscription personnelle, la modifier ou demander sa suppression ?

En contactant la Direction de la Prévention et de la Sécurité Par téléphone : 04 94 79 97 83  
Par courrier : Hôtel de Ville, BP 154, 83120 Sainte-Maxime Par courriel : [alerte@sainte-maxime.fr](mailto:alerte@sainte-maxime.fr)

## De quoi s'agit-il ?

C'est un service gratuit de diffusion d'alerte en cas d'événement majeur, par message vocal et/ou SMS.

Il s'agit d'un moyen complémentaire d'informer la population de Sainte-Maxime le plus rapidement possible en cas de risque imminent affectant sa sécurité et celle de ses biens.

Ainsi informé(e), vous pouvez prendre des mesures de protection adaptées (par exemple la mise à l'abri des véhicules, la fermeture des volets, l'écoute de la radio ou de la télévision...).

Par la suite, il permet de vous aviser des consignes de sécurité à suivre tout au long de la crise et de son évolution.

## Dans quels cas ce système sera-t-il utilisé ?

Les risques, qu'ils soient naturels ou technologiques, sont par nature imprévisibles et aucun système ne peut vous garantir d'être prévenu(e) de façon préventive.

Pour autant, en vous inscrivant à ce service, vous serez alerté(e) dès que les services municipaux de Sainte-Maxime auront eu connaissance d'un risque majeur : inondation, feu de forêt, mouvement de terrain, pollution, canicule...

Ce système pourra également être utilisé pour tout événement susceptible d'atteindre la population.

La conduite à tenir pendant ces événements vous est rappelée dans le Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs (DICRIM), édité et mis à jour par la Ville de Sainte-Maxime. Le DICRIM est disponible en Mairie, à l'Office de Tourisme et dans les équipements publics, en 4 langues.



## Comment serai-je alerté(e) en cas de problèmes ?

En priorité, par message vocal sur votre téléphone fixe si vous résidez dans la zone à risques, puis, si le message n'est pas acquitté, par appel sur téléphone mobile, doublé d'un SMS.

Il est donc important de vous inscrire en précisant vos numéros d'appel (1 ou 2 fixes et 1 ou 2 mobiles) et d'actualiser ces données régulièrement en cas de changement d'adresse ou de numéros de téléphone.

Des tests auront lieu dès la mise en place du service d'appel, puis régulièrement.

Le SMS du service d'alerte sera transmis par le numéro 10108, les messages vocaux à partir du numéro 04 94 79 97 97. Enregistrez ces numéros dans vos annuaires de téléphone (fixes et portables) afin de les identifier comme provenant de la cellule de crise de la Ville de Sainte-Maxime. Attention, ne répondez pas à ce message vocal, sauf demande expresse.

Le service d'alerte constitue l'un des moyens pour la Ville de Sainte-Maxime d'informer rapidement la population volontaire et concernée par un événement majeur. Il ne peut engager, compte-tenu des aléas liés à des situations exceptionnelles, la responsabilité de la commune de Sainte-Maxime si l'administré ne pouvait être joint, ou pour tardiveté, insuffisance de précision ou non-compréhension du message.



# BULLETIN D'INSCRIPTION

## SYSTÈME D'ALERTE DE LA POPULATION EN CAS DE RISQUE MAJEUR



Les informations recueillies font l'objet d'un traitement informatique destiné à informer la population de la survenance d'un danger imminent affectant sa sécurité. Les destinataires des données sont les services compétents de la Ville de Sainte-Maxime.  
Conformément à la loi « informatique et libertés » du 6 janvier 1978 modifiée en 2004, vous bénéficiez d'un droit d'accès et de rectification aux informations qui vous concernent, que vous pouvez exercer en vous adressant à la direction de la prévention et de la Sécurité, BP 154, 83120 Sainte-Maxime. Vous pouvez également, pour des motifs légitimes, vous opposer au traitement des données vous concernant.



NOM : .....  
PRENOM : .....  
ADRESSE A SAINTE-MAXIME : .....  
.....

Il s'agit :  de ma résidence principale  de ma résidence secondaire  
 de mon entreprise  de mon commerce

### EXPOSITION AUX(X) RISQUE(S)

- Proximité d'un cours d'eau : Préconil  Bouillonnet  Garonnette  Autre.....
- Cougubrier
- Proximité de la forêt :  Nord-Ouest  Sud-Est
- Nord-Ouest  Nord-Est
- Proximité de la mer :  Martelle  Madrague  Centre ville  Croisette
- Garonnette  Eléphant

### NUMEROS DE TELEPHONE A CONTACTER

Téléphone fixe (zone de risque) : .....  
Téléphone fixe 2 (pour les entreprises en dehors des heures d'ouvertures) : .....  
.....  
Téléphone mobile 1 : .....  
Téléphone mobile 2 (si nécessaire) : .....  
ADRESSE COURRIEL : .....@.....

LANGUE :  Français  Anglais

J'ai pris connaissance du mode de fonctionnement du système d'alerte qui constitue l'un des moyens pour la commune de Sainte-Maxime d'entrer en contact rapidement avec moi. Je prends acte qu'il ne peut engager, compte-tenu des aléas liés à des situations exceptionnelles, la responsabilité de la Ville de Sainte-Maxime si je ne pouvais être joint(e) ou si le message me parvenait tardivement, de manière incomplète ou non-compréhensible.

DATE

SIGNATURE

# Tout savoir sur la GEMAPI

[ecologique-solidaire.gouv.fr](http://ecologique-solidaire.gouv.fr) - 27 février 2017

Ruisseau de la goutte Ivra et milieux  
riverains au ruisseau - Auxelles-Bas -  
Bourgogne-Franche-Comté  
© Arnaud Bouissou/Terra

Qu'est-ce que la GEMAPI ?

Pourquoi mettre en place la GEMAPI ?

Quelles missions comprend la GEMAPI ?

Quel lien avec la gestion du trait de côte ?

Quel est le rôle des EPTB et des EPAGE ?

Quelles sont les modalités de transfert ou de délégation de la compétence GEMAPI ?

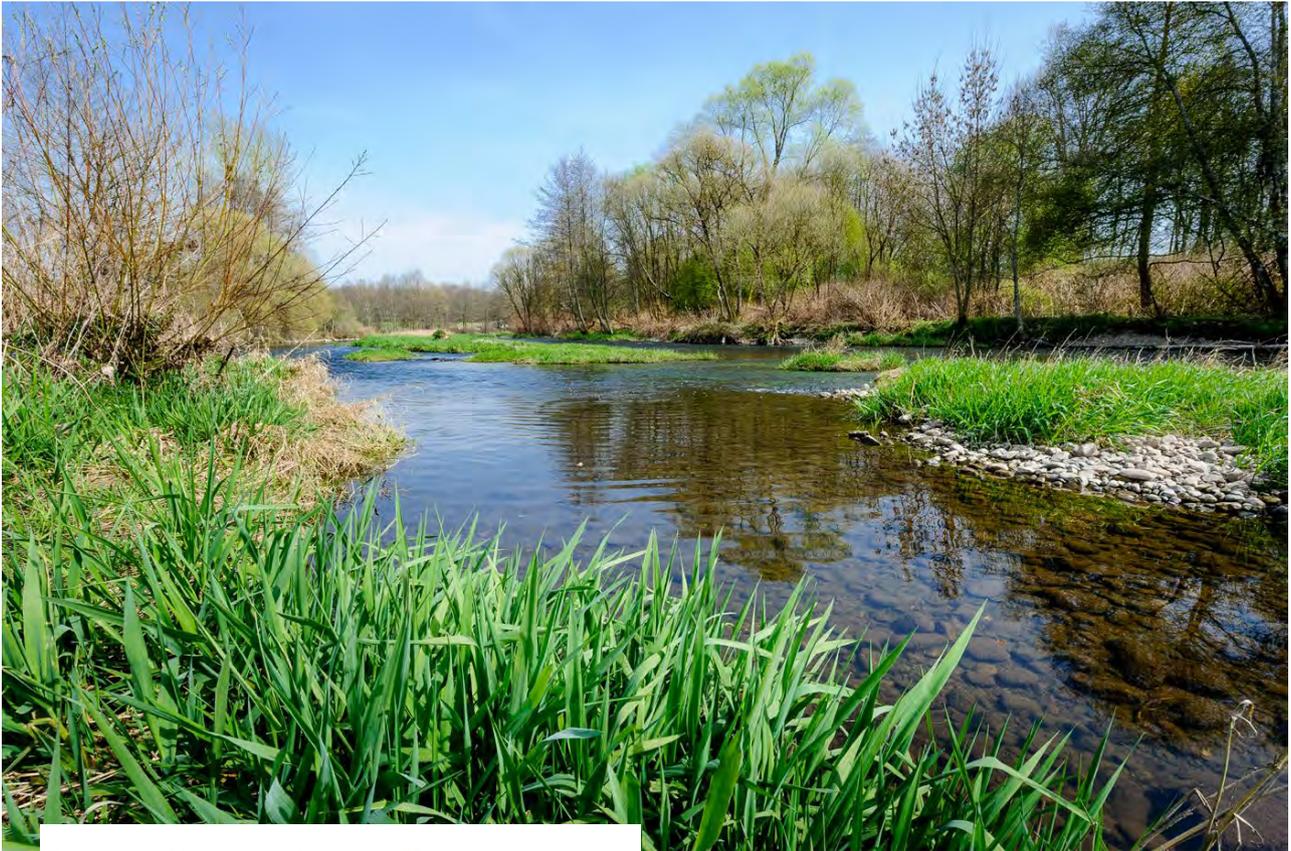
La réforme entraîne-t-elle des changements quant à la responsabilité des élus et des collectivités en matière de lutte contre les inondations ?

La GEMAPI change-t-elle le rôle des propriétaires riverains des cours d'eau ?

Comment peut-on financer l'exercice de cette nouvelle compétence ?

Comment prendre en compte les ouvrages de prévention des inondations ?

Vrai/Faux sur la GEMAPI



Ruisseau «Le Morbief» à La Corveraine (70) © Arnaud Bouissou/Terra

## Qu'est-ce que la GEMAPI ?

**L**a loi de modernisation de l'action publique territoriale et l'affirmation des métropoles (MAPTAM) du 27 janvier 2014 attribue au bloc communal<sup>1</sup> une compétence exclusive et obligatoire relative à la gestion des milieux aquatiques et la prévention des inondations (GEMAPI).

La création et l'attribution de la compétence GEMAPI aux communes clarifient les responsabilités que les maires assument déjà partiellement en la matière et fournissent les outils juridiques et financiers nécessaires pour leur exercice. Cette réforme concentre, à l'échelle communale et intercommunale, des compétences aujourd'hui morcelées. La compétence GEMAPI répond à un besoin de replacer la gestion des cours d'eau au sein des réflexions sur l'aménagement du territoire.

Le bloc communal pourra ainsi aborder de manière conjointe la prévention des inondations et la gestion des milieux aquatiques (gérer les ouvrages de protection contre les inondations, faciliter l'écoulement des eaux notamment par la gestion des sédiments, gérer des zones d'expansion des crues, gérer la végétation dans les cours

d'eaux et leurs abords immédiats) et l'urbanisme (mieux intégrer le risque d'inondation et le bon état des milieux naturels dans l'aménagement de son territoire et dans les documents d'urbanisme).

La réforme conforte également la solidarité territoriale : le risque d'inondation ou les atteintes à la qualité des milieux ne connaissant pas les frontières administratives, la réforme encourage le regroupement des communes ou 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 à la bonne échelle hydrographique, lorsque le bloc communal ne peut pas les assumer seul à l'échelle de son territoire.

Les dispositions créant la compétence de gestion des milieux aquatiques et de prévention des inondations, et l'attribuant au bloc communal entrent en vigueur le 1<sup>er</sup> janvier 2018. Les collectivités qui le souhaitent peuvent choisir de prendre dès maintenant cette compétence par anticipation.

<sup>1</sup> Communes avec transfert aux établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) à fiscalité propre auxquels elles sont rattachées (communautés de communes, communautés d'agglomération, communautés urbaines, métropoles).

## Pourquoi mettre en place la GEMAPI ?

L'aménagement du territoire et particulièrement l'organisation des zones urbanisées doit aujourd'hui intégrer, outre la satisfaction des besoins liés au logement et aux activités économiques, les attentes liées à la sécurité des personnes et des biens et celles liées à la qualité de vie et à l'environnement.

La directive cadre sur l'eau et la directive inondations ont fixé un cadre et des objectifs ambitieux en matière de gestion équilibrée de la ressource en eau. L'objectif fondamental visé par ces textes européens est la gestion intégrée des bassins hydrographiques, à laquelle participent les schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) et les plans de gestion des risques inondations (PGRI).

Dans cette perspective, il est apparu nécessaire de regrouper, au sein du bloc communal, les compétences d'aménagement historiquement exercées au niveau local de proximité et celles associées à la gestion des milieux aquatiques, au regard de la qualité de l'environnement, et à la prévention des inondations, au regard de la sécurité des personnes et des biens.

## Quelles missions comprend la GEMAPI ?

Les missions relevant de la compétence GEMAPI sont définies au 1°, 2°, 5°, 8° du I de l'article L. 211-7 du code de l'environnement.

### En pratique, comment sont-elles exercées ?

Les missions conduites dans le cadre de la GEMAPI sont précisées par les communes et EPCI à fiscalité propre qui exercent la compétence.

Ainsi, il appartient aux communes ou EPCI de fixer, généralement sous la forme d'une délibération, les missions qu'ils comptent mener en propre et celles dont ils confieront l'exercice à un syndicat mixte ou, si cela prend une telle forme, la stratégie qu'ils mettent en œuvre. Ensuite, comme pour toutes les actions conduites par les collectivités locales, les décisions portant sur la réalisation des études, travaux ou actions sont prises par l'exécutif compétent.

Pour la meilleure visibilité du périmètre de la compétence exercée par un EPCI au titre de la GEMAPI, il apparaît souhaitable que cet EPCI délibère sur le programme qu'il compte mettre en pratique.

À noter par ailleurs de manière plus générale que la compétence GEMAPI ne dispense pas du respect des procédures d'autorisation et de déclaration au titre des différentes législations.

## Que recouvrent les missions

### 1°, 2°, 5°, 8° ?

#### 1° L'aménagement d'un bassin ou d'une fraction de bassin hydrographique

Cette mission comprend tous les aménagements visant à préserver, réguler ou restaurer les caractères hydrologiques ou géomorphologiques des cours d'eau, comme notamment :

- la définition et la gestion d'aménagements hydrauliques (rétention, ralentissement et ressuyages des crues ; barrages de protection ; casiers de stockage des crues...)
- la création ou la restauration des zones de rétention temporaire des eaux de crues ou de ruissellement ;
- la création ou la restauration de zones de mobilité d'un cours d'eau.

#### 2° L'entretien et l'aménagement d'un cours d'eau, canal, lac ou plan d'eau, y compris les accès à ce cours d'eau, à ce canal, à ce lac ou à ce plan d'eau

L'entretien du cours d'eau ou canal a pour objectif de le maintenir dans son profil d'équilibre, de permettre l'écoulement naturel des eaux et de contribuer à son bon état écologique ou à son bon potentiel écologique. La collectivité n'a vocation à intervenir qu'en cas de défaillance du propriétaire (particulier riverain pour les cours d'eau non domaniaux, État ou collectivité pour les cours d'eau domaniaux, le cas échéant avec une gestion confiée à VNF s'agissant du domaine public fluvial navigable), ou des opérations d'intérêt général ou d'urgence. Concrètement, l'entretien consiste en l'enlèvement des embâcles, débris et atterrissements, flottants ou non et en l'élagage ou recépage de la végétation des rives.

L'entretien d'un plan d'eau a pour objet de contribuer au bon état ou bon potentiel des eaux, et passe par la réalisation des vidanges régulières, l'entretien des ouvrages hydrauliques du plan d'eau ou encore le faucardage de la végétation.

Cette mission comprend également la réalisation de travaux hydrauliques d'aménagement et de rectification du lit d'un torrent de montagne.



La Lanterne est une rivière de l'Est de la France, affluent de la rive gauche de la Saône, et sous-affluent du Rhône. © Arnaud Bouissou/Terra

## 5° La défense contre les inondations et contre la mer

Cette mission comprend la création, la gestion, la régularisation d'ouvrages de protection contre les inondations et contre la mer, comme notamment :

- la définition et la gestion des systèmes d'endiguements (au sens de l'article R. 562-13 du code de l'environnement) avec le bénéfice de la mise à disposition des digues (I de l'article L.566-12-1 du code de l'environnement) et des autres ouvrages publics nécessaires (II de l'article L.566-12-1 précité) ;
- la mise en place de servitudes sur des terrains d'assiette d'ouvrages de prévention des inondations (ou d'ouvrages pouvant contribuer à cette mission), lorsque ces terrains sont privés (L. 566-12-2 code de l'environnement) ;
- les opérations de gestion intégrée du trait de côte contribuant à la prévention de l'érosion des côtes notamment par des techniques dites souples mobilisant les milieux naturels, ainsi que des techniques dites dures qui contribuent à fixer le trait de côte ou ralentir son évolution.

## 8° La protection et la restauration des sites, des écosystèmes aquatiques et des zones humides ainsi que des formations boisées riveraines

Cette mission comprend :

- le rattrapage d'entretien au sens du II de l'article L. 215-15 du code de l'environnement ;
- la restauration hydromorphologique des cours d'eau intégrant des interventions visant le rétablissement de leurs caractéristiques hydrologiques et morphologiques ainsi qu'à la continuité écologique des cours d'eau ;
- la protection des zones humides et la restauration des zones humides dégradées au regard de leur intérêt pour la gestion intégrée du bassin versant, de leur valeur touristique, paysagère, cynégétique ou écologique.



Le quartier Trinquetaille d'Arles © SYMADREM

## Pourquoi seulement ces missions

### 1°, 2°, 5°, 8° ?

Les missions 3°, 4°, 6°, 7°, 9°, 10°, 11° et 12° du I de l'article L. 211-7 du code de l'environnement ne sont pas comprises dans le bloc de compétence GEMAPI et restent donc partagées entre les différents échelons de collectivités territoriales.

Néanmoins, cela n'empêche pas un groupement de collectivités compétent en matière de GEMAPI d'exercer en plus une ou plusieurs des missions correspondant aux items précités qui seraient complémentaires à l'exercice de cette compétence, notamment en matière de gouvernance locale et de gestion des ouvrages hydrauliques.

De même, et à titre d'exemple, avec les dispositions du 10° du I de l'article L.211-7, une commune, un département, une région ou encore un groupement de ces collectivités conserve la faculté de gérer un barrage multi-usages c'est à dire non exclusivement dédié à la prévention des inondations, ce qui peut créer un effet de synergie.

## Quel lien avec la gestion du trait de côte ?

Une partie importante de notre littoral est concernée à la fois par les risques de submersion sur les parties urbanisées, et par une mobilité du trait de côte affectant environ un quart du littoral national. Ces deux questions ne doivent pas être confondues mais être gérées de façon coordonnée et à une échelle adaptée au territoire et à son environnement maritime et terrestre. Il ne s'agit pas de se battre contre la mer mais bien de mieux nous organiser pour permettre une transformation de nos territoires littoraux pour une meilleure adaptation aux aléas naturels et une anticipation de leur évolution.

L'objectif est de favoriser, dans le souci d'un bon aménagement des territoires, la bonne coordination des actions sur un même territoire en faveur de la prévention des risques d'inondation et de submersion marine, de gestion des milieux aquatiques et de gestion du trait de côte, et la mobilisation d'un gestionnaire unique lorsque cela s'avère pertinent au regard des enjeux et des stratégies locales qui seront élaborées par les collectivités compétentes.

## Quel est le rôle des EPTB et des EPAGE ?

L'article 57 de la loi MAPTAM, modifiant l'article L. 213-12 du code de l'environnement, identifie les missions dévolues aux établissements publics territoriaux de bassin (EPTB) et aux établissements publics d'aménagement et de gestion de l'eau (EPAGE) en différenciant l'action de coordination dont l'EPTB est responsable de l'action opérationnelle confiée à l'EPAGE. Les EPTB et les EPAGE n'ont pas de compétences générales et peuvent exercer tout ou partie des missions relevant de la compétence GEMAPI par transfert de compétence de leurs membres ou sur le fondement de la convention de délégation conclue dans les conditions prévues à l'article L. 1111-8 du CGCT.

### Quelles sont leurs missions ?

**Les missions des EPTB et des EPAGE sont exercées à des échelles hydrographiques complémentaires.**

#### **L'établissement public territorial de bassin (EPTB)**

**L'EPTB est un syndicat mixte établi à l'échelle d'un bassin ou d'un groupement de sous-bassins hydrographiques qui a pour mission de faciliter la prévention des inondations et la défense contre la mer, la gestion équilibrée de la ressource en eau, ainsi que la préservation et la gestion des zones humides.**

Il a ainsi pour rôle :

- d'apporter à ses membres l'appui technique nécessaire pour la réalisation des missions relevant de la GEMAPI ;
- d'assurer la cohérence de l'activité de maîtrise d'ouvrage des établissements publics d'aménagement et de gestion de l'eau (EPAGE) ;
- de donner son avis sur les documents structurants (SDAGE, SAGE, classement des cours d'eau) ;
- de contribuer, s'il y a lieu, à l'élaboration et au suivi du schéma d'aménagement et de gestion des eaux ;
- le cas échéant, de porter la maîtrise d'ouvrage d'études et de travaux en cas d'intérêt général ou d'urgence.

Son action s'inscrit dans les principes de solidarité territoriale, notamment envers les zones d'expansion des crues, qui fondent la gestion des risques d'inondation.

L'EPTB peut également définir, après avis du comité de bassin et, lorsqu'elles existent, des commissions locales de l'eau concernées, un projet d'aménagement d'intérêt commun. Il le soumet aux communes, EPCI et EPAGE concernés qui, s'ils l'approuvent, lui transfèrent ou délèguent les compétences nécessaires à sa réalisation.

#### **L'établissement public d'aménagement et de gestion de l'eau (EPAGE)**

L'EPAGE est un syndicat mixte en charge de la maîtrise d'ouvrage locale à l'échelle du sous-bassin versant. Il assure la maîtrise d'ouvrage opérationnelle locale pour la gestion du milieu et la prévention des inondations.

L'EPAGE peut assurer des actions de sensibilisation, de communication et d'animation locale ainsi que des missions d'expertise et de capitalisation de connaissances du fonctionnement des milieux sur son territoire.

### Comment créer des EPAGE et des EPTB ?

Il y a **deux procédures** de création :

✓ Une **procédure de transformation simplifiée** des syndicats existant en EPAGE ou EPTB sur avis conforme du préfet coordonnateur de bassin et après avis du ou des comités de bassin, des commissions locales sur l'eau et après les délibérations concordantes des membres du syndicat.

Par ailleurs, en cas d'existence d'un groupement et si une commune ou un EPCI à fiscalité propre lui transfère une compétence, celui-ci devra être constitué en syndicat mixte dès lors qu'un EPCI à fiscalité propre y adhère. Si le syndicat mixte est déjà constitué, il sera nécessaire de réviser les statuts pour acter le transfert de la compétence GEMAPI. La modification de statut est nécessaire pour les délégations.

✓ Une **procédure de création *ex nihilo*** de syndicats mixtes constitués comme EPAGE ou EPTB

Le Préfet coordonnateur de bassin arrête le périmètre d'intervention de l'EPTB ou de l'EPAGE à son initiative ou sur proposition des collectivités, après avis du comité de bassin et des commissions locales de l'eau concernées. Cette procédure déroge aux dispositions de droits commun.

Les EPTB et les EPAGE sont administrés, modifiés et dissous selon les règles de droit commun applicables aux syndicats mixtes ouverts et fermés.



Pont de l'Europe à Orléans. © Arnaud Bouissou/Terra

## Quel est le périmètre d'intervention des EPTB et des EPAGE ?

Le périmètre des EPTB et des EPAGE est **continu et sans enclave**.

L'article L. 213-12 du code de l'environnement dispose que tous les EPCI-FP situés sur le périmètre d'intervention des EPAGE en sont membres (décision prise par vote à la majorité qualifiée sur le périmètre).

Le périmètre des EPTB peut inclure le territoire d'une collectivité non membre (qui n'a pas d'obligation d'adhérer), pour constituer un espace d'intervention cohérent (article 1<sup>er</sup> de l'arrêté ministériel du 7 février 2005). Dans ce cas, les interventions de l'EPTB se limitent, sur le territoire des collectivités qui n'en sont pas membres, à :

- établir des conventions de délégations conclues dans les conditions prévues au V de l'article L. 213-12 du code de l'environnement ;

- produire les avis requis sur les projets ayant une incidence sur la ressource en eau ;
- réaliser des équipements à la double condition que l'EPTB agisse dans le cadre de son champ de compétences et qu'il ne puisse pas réaliser l'équipement considéré dans les mêmes conditions sur son territoire.

Le Préfet coordonnateur de bassin délimite le périmètre d'intervention des EPTB et des EPAGE en respectant :

- la cohérence hydrographique du périmètre d'intervention ;
- l'adéquation des missions de l'établissement public et de son périmètre d'intervention ;
- la disposition de capacités techniques et financières pour mener à bien les différents projets ;
- la limitation de la superposition avec le périmètre d'un autre EPTB ou d'un autre EPAGE (sauf dérogation expresse pour préserver la masse d'eau souterraine).

## Quelles sont les modalités de transfert ou de délégation de la compétence GEMAPI ?

La loi présente la « gestion des milieux aquatiques et de prévention des inondations » comme une seule compétence. Pour des raisons de **cohérence de l'action publique**, il est en effet préférable que l'ensemble des missions qui la compose soit confié à la même entité, mais cette compétence est néanmoins sécable. Le bloc communal peut donc transférer ou déléguer tout ou partie des missions constituant la compétence GEMAPI. L'expression « tout ou partie » doit s'entendre comme la possibilité de ne pas exercer l'ensemble des missions constitutives de la GEMAPI (1°, 2°, 5° et 6° de l'article L. 211-7 du code de l'environnement).

À partir du moment où le bloc communal choisit de n'exercer qu'une seule des quatre missions constitutives de la compétence GEMAPI (ex : la défense contre les inondations et contre la mer), il devra en exercer la totalité.

## Quelles sont les principes généraux à respecter ?

Les communes et les EPCI à fiscalité propre peuvent confier tout ou partie de la compétence GEMAPI à un syndicat mixte pour tout ou partie de leur territoire. S'ils souhaitent faire intervenir plusieurs structures, cela n'est possible qu'à la condition qu'elles exercent des missions différentes ou qu'elles les exercent sur des territoires différents.

## Qu'est-ce qu'un transfert de compétence ?

Lorsque des collectivités transfèrent leurs compétences au profit de l'établissement qu'elles créent, elles ne sont plus compétentes pour agir. Ce transfert entraîne donc également le transfert des services chargés de les mettre en œuvre ces compétences et le transfert des biens nécessaires à leur mise en œuvre. Le pouvoir de décision de l'EPCI-FP s'exerce alors exclusivement au travers des instances décisionnelles de l'établissement.

## Quelle est la différence avec la délégation ?

La délégation de compétence ne peut être réalisée qu'au profit des EPAGE et des EPTB et non au profit de

syndicats mixtes de droit commun (V. de l'article L. 213-12 du code de l'environnement). La compétence GEMAPI est dans ce cas exercée par l'EPAGE / EPTB au nom et pour le compte de la commune ou de l'EPCI délégant. La commune ou l'EPCI à fiscalité propre compétent détermine les modalités de la délégation de compétence et peut revenir unilatéralement sur sa décision de déléguer la compétence. La convention de délégation est établie pour une durée déterminée et fixe les missions qui sont ainsi confiées et les modalités de contrôle par l'EPCI-FP de l'exécution de la délégation par l'EPAGE ou l'EPTB. Elle est approuvée par délibérations concordantes des assemblées délibérantes.

## La réforme entraîne-t-elle des changements quant à la responsabilité des élus et des collectivités en matière de lutte contre les inondations ?

L'attribution de la compétence GEMAPI n'alourdit pas la responsabilité des acteurs mais, au contraire, la clarifie en fixant un cadre juridique, financier et institutionnel cohérent pour faciliter la mise en place des actions de lutte contre les inondations et de gestion d'ouvrage de protection.

## Quelle est la responsabilité du gestionnaire d'ouvrage de protection ?

### Avant la mise en place de la GEMAPI

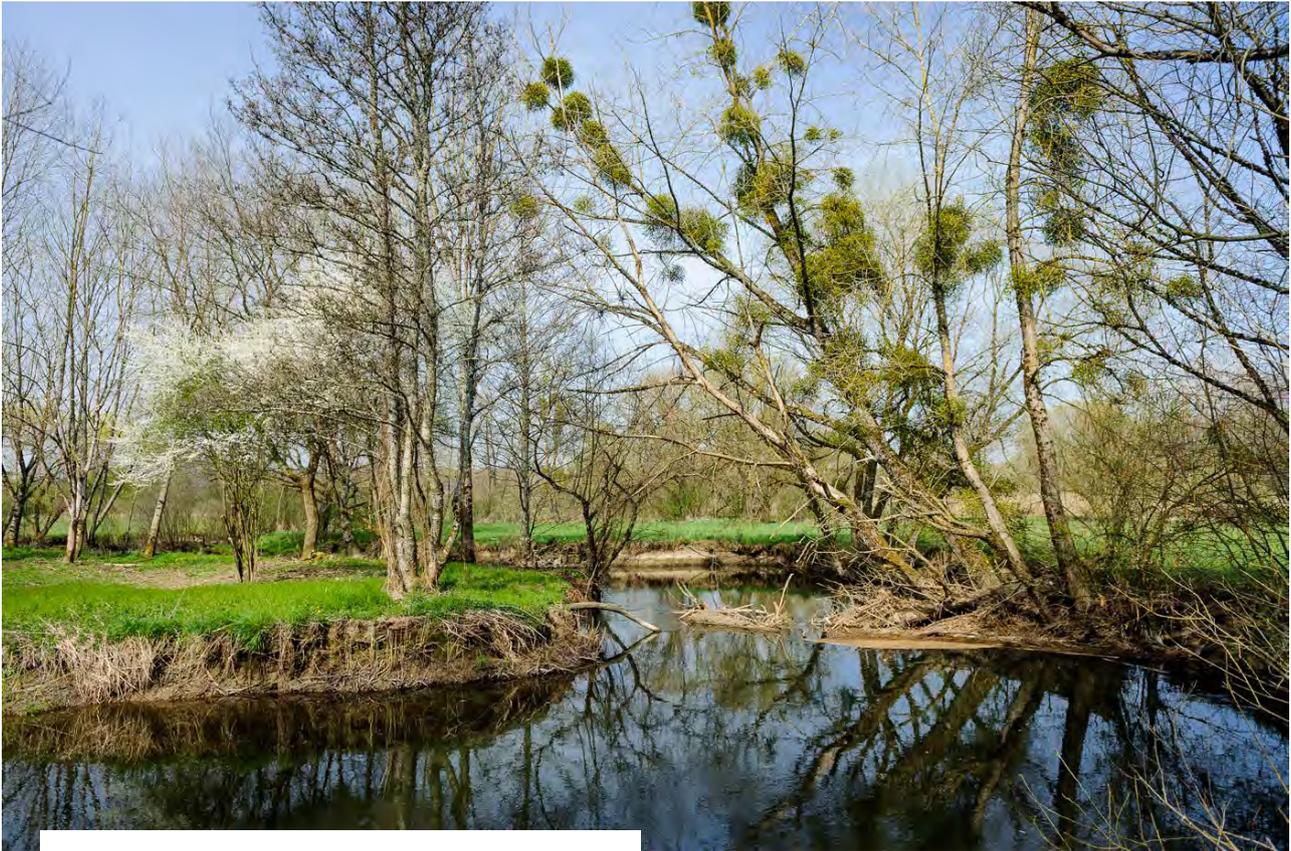
Le gestionnaire des ouvrages de protection est responsable de son entretien, ainsi que de toutes les prescriptions fixées dans l'acte d'autorisation.

Sa responsabilité peut être engagée lorsqu'il n'a pas respecté les règles de l'art et les obligations légales réglementaires applicables à leur conception, leur exploitation et leur entretien.

### Après la réforme

L'EPCI-FP devient gestionnaire des ouvrages de protection, le cas échéant par convention avec le propriétaire, en particulier pour les digues de l'État. Il a pour obligation de :

- déclarer les ouvrages mis en œuvre sur le territoire communautaire en faisant la part des digues qui doivent être dorénavant organisées en systèmes d'en-



Le Breuchin est une rivière de l'Est de la France qui coule dans le département de la Haute-Saône (70) © Arnaud Bouissou/Terra

diguement et des aménagements hydrauliques dits de stockage provisoire des venues d'eau ;

- annoncer les performances de ces ouvrages avec la zone protégée ;
- indiquer les risques de débordement pour les hauteurs d'eaux les plus élevées.

La responsabilité de l'EPCI-FP peut toutefois être engagée lorsqu'il n'a pas respecté les règles de l'art et les obligations légales réglementaires applicables à la conception, l'exploitation et l'entretien des ouvrages de protection tels qu'il les a définis.

## Quelle est la responsabilité du maire ?

### Avant la mise en place de la GEMAPI

La responsabilité administrative et financière de la commune et la responsabilité pénale du maire peuvent être engagées, pour faute du maire dans l'exercice de ses missions de police, d'information sur les risques et d'autorisation d'urbanisme. Le maire est en effet responsable des missions de police générale définies à l'article L. 2212-2 du CGCT (comprenant la prévention

des inondations) et des polices spéciales (en particulier la police de la conservation des cours d'eau non domaniaux, sous l'autorité du préfet) ainsi que ses compétences locales en matière d'urbanisme. À ce titre, il doit :

- informer préventivement les administrés ;
- prendre en compte les risques dans les documents d'urbanisme et dans la délivrance des autorisations d'urbanisme ;
- assurer la mission de surveillance et d'alerte ;
- intervenir en cas de carence des propriétaires pour assurer le libre écoulement des eaux ;
- organiser les secours en cas d'inondation.

### Après la réforme

L'exercice de la compétence GEMAPI ne remet pas en cause les pouvoirs de police du maire.

## Et l'État dans tout ça ?

L'État continue d'élaborer des cartes de zones inondables, d'assurer la prévision et l'alerte des crues, d'élaborer les plans de prévention des risques, de contrôler l'application de la réglementation applicable en matière de sécurité des ouvrages hydrauliques, d'exercer la police de l'eau

et enfin de soutenir, en situation de crise, les communes dont les moyens sont insuffisants.

Par ailleurs, conformément aux dispositions de l'article 59 de la loi n°2014-58 du 27 janvier 2014 de modernisation de l'action publique territoriale et d'affirmation des métropoles, l'État ou l'un de ses établissements publics, lorsqu'il gère des digues à la date d'entrée en vigueur de la loi, continue d'assurer cette gestion pour le compte de la commune ou de l'établissement public de coopération intercommunale à fiscalité propre compétent pour la défense contre les inondations et contre la mer pendant une durée de dix ans à compter de cette date.

Une convention détermine l'étendue de ce concours et les moyens matériels et humains qui y sont consacrés. Elle ne peut être modifiée qu'à l'initiative de la commune ou de l'établissement public de coopération intercommunale à fiscalité propre.

## **La GEMAPI change-t-elle le rôle des propriétaires riverains des cours d'eau ?**

L'exercice de la compétence GEMAPI ne remet pas en cause les droits et devoirs des propriétaires.

Ainsi, le propriétaire riverain est toujours responsable de l'entretien courant du cours d'eau (libre écoulement des eaux) et de la préservation des milieux aquatiques situés sur ses terrains au titre du code de l'environnement en contrepartie du droit d'usage de l'eau et du droit de pêche. De même, le propriétaire riverain est toujours responsable de la gestion de ses eaux de ruissellement au titre du code civil.

La collectivité peut se substituer aux propriétaires en cas de manquements, d'urgence ou d'intérêt général. Dans ce cas, elle doit engager une procédure de déclaration d'intérêt général (DIG) telle que prévue à l'article L. 211-7 du code de l'environnement, et dans les conditions prévues aux articles L. 151-36 à L. 151-40 du code rural et de la pêche maritime.

## **Comment peut-on financer l'exercice de cette nouvelle compétence ?**

Pour financer l'exercice de cette compétence, les communes et les EPCI-FP peuvent faire supporter cette dépense sur leur budget général ou mettre en place la taxe pour la gestion des milieux aquatiques et la prévention des

inondations, dite taxe GEMAPI, y compris lorsqu'ils ont transféré l'exercice de tout ou partie de cette compétence à un ou plusieurs syndicats mixtes.

Prévue à l'article 1530 bis du code général des impôts, cette taxe est facultative, plafonnée et affectée. La taxe est plafonnée à un équivalent de 40 euros par habitant et par an et est répartie entre les assujettis à la taxe sur le foncier bâti, à la taxe sur le foncier non bâti, à la taxe d'habitation, à la contribution foncière des entreprises au prorata du produit de chacune des taxes.

Le vote de la taxe est nécessairement annuel. Dans le cadre de l'exercice de la compétence GEMAPI, et du caractère pluriannuel des aménagements, il appartient à l'EPCI disposant d'une visibilité pluriannuelle sur la dépense, de déterminer le montant annuel du produit de la taxe, qui sera réparti entre les différents redevables.

La taxe GEMAPI ne peut être utilisée que pour les missions relevant de la compétence GEMAPI. Elle ne peut donc pas être utilisée par exemple pour financer les opérations de gestion des eaux pluviales, conformément au principe d'affectation de la taxe.

## **Qu'advient-il du mécanisme de redevance pour service rendu et de la sur-redevance des EPTB ?**

Cette taxe GEMAPI remplace le mécanisme préexistant de « redevance pour service rendu », qui peut néanmoins être mobilisé lorsque la taxe GEMAPI n'est pas mise en œuvre.

Il est toujours possible pour les EPTB de demander à l'agence de l'eau d'appliquer une majoration sur la redevance « prélèvement », décision soumise à l'avis conforme du comité de bassin, pour couvrir au maximum 50 % des dépenses de fonctionnement de l'établissement pour le suivi et la mise en œuvre des actions à réaliser pour le SAGE du territoire concerné.

## **Quelle intervention est possible de la part des départements et des régions ?**

À compter du 1<sup>er</sup> janvier 2020, les départements et les Régions intervenant en matière de GEMAPI ne pourront plus juridiquement ou financièrement intervenir dans ce champ de compétence sur le fondement de leur clause de compétence générale qui a par ailleurs été supprimée par la loi NOTRe.



Mais, ils pourront, après 2020, participer à la compétence GEMAPI en finançant des opérations dont la maîtrise d'ouvrage est assurée par les communes ou leurs groupements (article L. 1111-10 du CGCT), ainsi que sur la base de leur compétence d'appui au développement des territoires ruraux pour les départements (article L. 3232-1 du CGCT), ou d'aménagement durable des territoires pour les régions (article L. 4221-1 du CGCT).

## Comment prendre en compte les ouvrages de prévention des inondations ?

La préexistence de digues au moment où la compétence GEMAPI entre en vigueur peut être structurante en termes d'organisation de la gouvernance de la prévention des inondations, c'est-à-dire pour le périmètre des structures de regroupement des EPCI à fiscalité propre qui vont reprendre ces ouvrages en gestion, qu'il s'agisse d'EPAGE ou d'EPTB ou encore de syndicats mixtes de droit commun.

Le décret n° 2015-526 du 12 mai 2015, dit décret « digues », prévoit que les digues soient régularisées

en systèmes d'endiguement, chacun de ces systèmes devant être hydrauliquement cohérent pour la protection d'un territoire inondable bien identifié. Il y a de ce fait une seule autorité locale compétente pour la prévention des inondations et gestionnaire du système d'endiguement.

Par ailleurs, si, grâce à la loi MAPTAM, l'EPCI à fiscalité propre se voit mettre à disposition toutes les anciennes digues de droit public, les systèmes d'endiguement peuvent également intégrer d'autres ouvrages publics en vertu de leurs caractéristiques favorables et des anciennes digues de droit privé. Selon le principe constitutionnel de « spécialité territoriale », il est nécessaire que tous ces ouvrages soient implantés sur le territoire de la collectivité compétente. C'est donc par le regroupement des EPCI à fiscalité propre au sein d'un EPAGE, d'un EPTB ou d'un syndicat mixte de droit commun que s'obtient la gouvernance du système d'endiguement à l'échelle adaptée.

Le mode d'emploi des systèmes d'endiguement dans le cadre de la GEMAPI et du décret digues est téléchargeable à l'adresse :

<http://www.developpement-durable.gouv.fr/gestion-des-milieux-aquatiques-et-prevention-des-inondations-gemapi>

# Vrai/Faux sur la GEMAPI

## La GEMAPI ajoute de la confusion après les évolutions territoriales introduites par la loi NOTRe

- ✘ Avant, la compétence GEMAPI était facultative et partagée entre les différents échelons de collectivité. Après l'entrée en vigueur des dispositions de la loi MAPTAM, cette compétence est attribuée exclusivement et obligatoirement au bloc communal. Ainsi, cette répartition de la compétence GEMAPI permet une meilleure cohérence de l'action publique, en clarifiant les missions dévolues aux différents échelons de collectivités territoriales.

## La loi prévoit un schéma cible d'intervention en matière de GEMAPI

- ✔ Oui, la loi MAPTAM distingue trois échelles cohérentes pour la gestion des milieux aquatiques :
  - le bloc communal assurant un lien entre la politique d'aménagement et les missions relatives à la GEMAPI ;
  - L'établissement public d'aménagement et de gestion de l'eau assurant la maîtrise d'ouvrage à l'échelle du sous-bassin versant ;
  - l'établissement public territorial de bassin assurant la coordination à l'échelle d'un bassin ou d'un groupement de sous-bassins versants.

## La GEMAPI est une compétence dont le financement est complexe

- ✘ Les communes et les EPCI-FP disposent de plusieurs solutions pour financer les missions relatives à la GEMAPI. Ils peuvent, soit instaurer la taxe GEMAPI, taxe facultative, plafonnée et affectée, recouvrée par l'administration fiscale, soit continuer à mobiliser le mécanisme de redevance pour service rendu. Par ailleurs, les collectivités et les EPCI-FP peuvent faire reposer les dépenses liées à la GEMAPI sur leur budget général. Dans tous les cas, les financements actuels par les Agences de l'eau et le fonds « Barnier » ne sont pas remis en cause.

## La réforme conduit à la multiplication des structures intercommunales

- ✘ Non, la rationalisation des structures intercommunales est un objectif majeur introduit par la création de la compétence GEMAPI. Pour encourager le regroupement des collectivités à des échelles hydrographiquement cohérentes et ne pas déstabiliser les structures syndicales existantes qui fonctionnent, les SDAGE doivent identifier les bassins, sous-bassins et groupement de sous-bassins hydrographiques qui justifient la création ou la modification du périmètre des EPTB et des EPAGE (Art L 213-12 du code de l'environnement).

Le nouveau cycle de SDAGE (2016-2021) s'inscrit pleinement dans l'objectif de rationalisation des structures de gestion de l'eau, en assurant :

- la pérennité des groupements qui exercent effectivement la compétence GEMAPI ;
- la couverture intégrale du territoire par des structures en charge de l'exercice de la compétence de GEMAPI ;
- la rationalisation de ces structures et la réduction du nombre de syndicats mixtes.

Par ailleurs, les procédures de création des EPAGE et EPTB ainsi que celles de transformation des structures existantes en ces mêmes établissements prévoient la vérification d'absence de demande concurrente.

Enfin, les premières stratégies d'organisation des compétences locales de l'eau (SOCLE) pourront faire des propositions d'organisation des structures en matière de GEMAPI.



Ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer

Direction générale de l'Aménagement,  
du Logement et de la Nature

Direction générale de la prévention des risques



LES

# Rencontres

## Micropolluants et innovation : comment améliorer la qualité des eaux urbaines ? - professionnels.afbiodiversite.fr

*Compte rendu du colloque « Micropolluants et innovation dans les eaux urbaines », organisé par l'Eurométropole de Strasbourg et l'agence de l'eau Rhin-Meuse, avec le concours du ministère de la Transition écologique et solidaire et de l'Agence française pour la biodiversité, les 3 et 4 octobre 2018 à Strasbourg, à l'occasion du salon professionnel Cycl'eau.*

Diagnostic, traitement et bien sûr réduction à la source des micropolluants étaient au centre des deux jours d'échanges qui ont réuni plus de 200 personnes de tous horizons (élus, agents territoriaux, chercheurs, associations...) et permis de présenter les résultats de plusieurs initiatives innovantes, lauréates de l'appel à projets national lancé en 2013 par l'Agence française pour la biodiversité et les agences de l'eau. Un point d'étape indispensable tant cette problématique ne cesse de prendre de l'importance.

« *Infiniment petit et infiniment dangereux !* » Ces mots, prononcés à l'ouverture du colloque par Marc Hoeltzel, Directeur général de l'agence de l'eau Rhin-Meuse, font bien écho à la problématique des micropolluants<sup>1</sup> et la difficulté de lutter contre cette pollution. Issus principalement des activités humaines, les micropolluants sont des substances introduites dans l'eau et les milieux aquatiques à très faibles concentrations et qui sont responsables d'effets négatifs sur les êtres vivants.

La réduction des micropolluants dans les eaux urbaines, qui se déversent ultimement dans ces milieux, représente donc un enjeu essentiel pour améliorer la qualité des ressources, et ainsi répondre aux objectifs fixés par la directive cadre sur l'eau (DCE). Au niveau national, de nombreuses actions, portées par le Plan national santé environnement (PNSE) et surtout le plan national micropolluants

(2016-2021), ont été réalisées ou sont en cours afin de mieux caractériser ces substances, développer des solutions de traitement ou de réduction à la source, et favoriser l'appropriation de cette problématique par tous les acteurs, en particulier les collectivités. Ces dernières ont, en effet, un rôle clé à jouer dans la sensibilisation et le changement de pratiques de leurs citoyens et entreprises locales,

mais également vis-à-vis de leurs propres services et activités. Il est ainsi nécessaire de rappeler que les collectivités de plus de 10 000 habitants sont désormais concernées par de nouvelles instructions gouvernementales afin d'identifier les sources d'émissions des micropolluants en entrée de station d'épuration et engager si besoin des actions de réduction (circulaire RSDE du 12 août 2016).



<sup>1</sup> Il s'agit par exemple de métaux, de résidus de pesticides, filtres UV, médicaments, polychlorobiphényles (PCB), plastifiants, détergents et biocides et autres composés chimiques synthétiques.

© Agence de l'eau Rhin-Meuse

## Prise en compte de la problématique par les acteurs des territoires

Réduire la présence des micropolluants dans les eaux et les milieux aquatiques nécessite une prise de conscience collective. De nombreux secteurs d'activités, notamment ceux de l'artisanat et du médical, ont commencé à agir concrètement, en étant sensibilisés et en modifiant certaines de leurs pratiques.

### Artisans et entreprises engagés dans des changements de pratiques

Dans le cadre du projet Lumieau à Strasbourg, le Centre national d'innovation pour le développement durable et l'environnement dans les petites entreprises (Cnidep) accompagne les entreprises dans la recherche et la mise au point de solutions techniques alternatives aux pratiques polluantes, principalement dans quatre métiers que sont la peinture, les garages, la menuiserie et la coiffure. « Différents matériels comme des séparateurs d'hydrocarbures pour les garages ou des machines de nettoyage d'outils pour les peintres et menuisiers, ont été testés sur le terrain. Par contre, pour les salons de coiffure, il n'existe pas de dispositif de prétraitement, d'où la nécessité de travailler sur des produits de substitution », précise Philippe Mucchielli, directeur du Cnidep. Des campagnes d'analyses biologiques et chimiques ont également été mises en place en amont et en aval de ces nouvelles solutions afin

## 13 projets pour lutter contre les micropolluants

Lancé en 2013 par le ministère de la Transition écologique et solidaire, l'Agence française pour la biodiversité et les agences de l'eau, l'appel à projets intitulé « Innovation et changements de pratiques : micropolluants des eaux urbaines » visait à la recherche de solutions et de comportements innovants pour mieux connaître les micropolluants et réduire leur impact sur les ressources et milieux aquatiques. Sur les 34 projets reçus, 13 ont été retenus en 2014 et ont mobilisé pendant cinq ans de nombreuses collectivités et leurs partenaires publics et/ou privés. Ces projets se regroupent en quatre grandes thématiques : la lutte contre les résidus de médicaments et de cosmétiques d'origine domestique, la lutte contre les rejets hospitaliers, la gestion de la pollution drainée par temps de pluie, et la gestion intégrée des micropolluants dans les réseaux collectifs d'assainissement. <https://professionnels.afbiodiversite.fr/node/15>

d'évaluer leur efficacité. « Selon une étude réalisée sur notre territoire, 17 % des entreprises sont prêtes au changement de pratiques et 42 % restent sceptiques mais pas réfractaires, soit 59 % avec lesquelles le Cnidep veut travailler en leur apportant des solutions clés en main. Et plus on est pragmatique, plus c'est efficace », indique Philippe Mucchielli.

Cet indispensable accompagnement technique et le soutien financier des partenaires constituent ainsi des facteurs de réussite, mis en avant également par Franck Perru, responsable de la veille réglementaire technique au Syndicat des eaux Alsace Moselle (SDEA, 67). Ce dernier mène une démarche d'opérations collectives dans le but de limiter les rejets de substances dangereuses dans son réseau d'assainissement, en particulier sur plusieurs secteurs sensibles de son territoire identifiés avec l'aide de l'agence de l'eau Rhin-Meuse. Cette démarche

comprend un état des lieux sous la forme d'enquêtes-terrain, suivi d'une phase opérationnelle de mise en conformité avec la mise en œuvre d'une opération collective associant les corporations professionnelles concernées (chambre de métiers d'Alsace, corporation des professions et métiers de l'automobile et chambre de commerce et d'industrie) et l'agence de l'eau qui a soutenu les investissements et la création d'un poste d'animateur de la démarche, puis une phase de pérennisation. « L'opération collective est un moyen de convaincre les entreprises du bien-fondé de la démarche. La sensibilisation doit primer sur la coercition mais la mise en conformité peut toutefois faire aussi l'objet d'une contrainte », souligne Franck Perru. « En cinq ans, 2 684 entreprises sur douze secteurs géographiques ont été suivies, et quatre opérations collectives ont été achevées avec l'atteinte de 78 % de conformité. Au total, ce sont près de 7 millions d'euros de travaux réalisés pour 192 entreprises, aidées en moyenne à hauteur de 50 % par l'agence de l'eau Rhin-Meuse », se réjouit Franck Perru, estimant toutefois que « la conjoncture économique actuelle et le caractère mouvant de la réglementation pouvaient être des freins à ce type d'opérations ».



Démonstration par l'Eurométropole de Strasbourg d'une machine de nettoyage des pinces.

### Secteur de la santé sous surveillance

Outre les artisans et les entreprises, les hôpitaux et les professionnels de santé sont également en première ligne des plans d'actions de lutte contre les micropolluants, afin notamment de mieux caractériser la présence des composés pharmaceutiques ou biocides dans les eaux usées et mieux évaluer les conséquences. « Avec ces effluents se pose la question de leur mélange avec les eaux

urbaines ou d'un éventuel traitement spécifique en amont. Dans le cadre du projet Rempar, un diagnostic des effluents du Pôle de santé d'Arcachon a été établi sur les médicaments et produits d'entretiens et d'hygiène principalement », indique Jean-Philippe Besse, animateur du projet Rempar au Syndicat intercommunal du Bassin d'Arcachon (Siba). Ainsi, sur les 500 molécules utilisées, dont certaines présentent de fortes concentrations, un très grand nombre de molécules (470) sont également délivrées dans les officines de ville. Malgré des concentrations plus élevées, les débits hospitaliers restent bien inférieurs aux rejets urbains (80 m<sup>3</sup>/jour contre 13 000 m<sup>3</sup>/jour), ce qui fait de ces derniers les principaux pourvoyeurs de molécules médicamenteuses dans les eaux usées en quantité de produits. « À l'échelle de notre territoire, les analyses montrent que ce n'est pas pertinent de mettre un traitement spécifique (en sortie d'hôpital) mais attention, il faut voir la taille de l'hôpital par rapport à l'agglomération », précise Jean-Philippe Besse ajoutant que « des actions de sensibilisation ont toutefois été mises en place à destination des professionnels de santé (médecins, pharmaciens, vétérinaires...) pour réduire à la source cette pollution. »

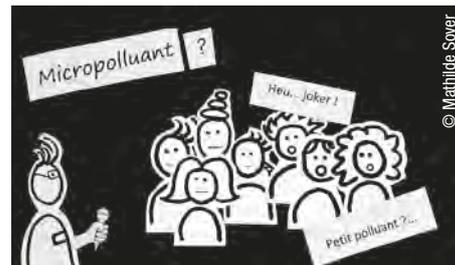
La sensibilisation de ces professionnels et des patients est également une des actions principales du projet Mediates, intégré au projet Sipibel-Rilact. Des kits d'information et de sensibilisation sur les résidus médicamenteux dans l'eau ont ainsi été distribués : un à destination du grand public, et un second, plus technique, pour les professionnels de santé et proposant des mises en situation. « Visant une activité relativement intime, un soin particulier a été pris à ne pas stigmatiser les patients et leurs démarches thérapeutiques. C'est avant tout une stratégie d'incitation gagnant-gagnant », explique

Anne-Claire Maurice, chargée d'études à l'École des hautes études en santé publique et à l'Insa de Lyon.

## Sensibilisation et pédagogie, des étapes clés pour le changement de pratiques

### Un problème de perception de la pollution

Peintres, garagistes, coiffeurs, médecins, infirmiers, patients... mais cette liste ne s'arrête pas là ! Tous les citoyens doivent être informés et sensibilisés sur les micropolluants ainsi que sur les stratégies de réduction à la source. « La perception de la pollution conditionne en partie le changement, c'est donc un levier de sensibilisation. Pour le grand public, les micropolluants au sens générique restent très peu connus, même si des types de micropolluants particuliers (pesticides, perturbateurs endocriniens, parabènes...) ne sont pas inconnus. Par ailleurs, la pollution de l'eau est encore largement associée à l'agriculture et à l'industrie, mettant ainsi en lumière un problème de représentation des personnes qui polluent également sans le savoir », détaille Mathilde Soyer, animatrice du réseau sciences humaines et sociales de l'appel à projets national « Micropolluants » (voir encadré p. 2), au sein de l'Association recherche collectivités dans le domaine de l'eau (Arceau Île-de-France). Pour favoriser la prise en compte de cette problématique, plusieurs recommandations ont été émises, notamment rendre visible le cycle de l'eau et donner des ordres de grandeurs des flux de polluants et des coûts de traitement supplémentaires. « Il faut également souligner la priorité des leviers à utiliser : l'économie et surtout la



Extrait de la série *Méthod'eau* d'Arceau.

santé sont des leviers bien supérieurs à l'environnement », précise Maxime Pomies, porteur du projet Lumieau à l'Euro-métropole de Strasbourg. Ce projet comporte en effet un volet sensibilisation mené par la collectivité, dont l'objectif est de parvenir à déclencher un changement de pratiques de consommation sur les produits du quotidien perçus comme les plus accessibles. « Face à la méconnaissance du cycle de l'eau et des micropolluants, nous avons opté pour une approche par type de produits du quotidien, notamment les produits ménagers qui sont un axe prioritaire. Cette démarche de sensibilisation baptisée "Ménage au naturel" s'est appuyée sur des messages de solution afin de rester positif plutôt qu'alarmiste », détaille Maxime Pomies. Des messages délivrés par des outils classiques (page web, guides, insertions presse) mais également originaux tels que des ateliers collaboratifs avec des associations, ou encore des spots radios et vidéos en bandes annonces au cinéma qui ont eu un impact certain.

Cette sensibilisation pour favoriser le changement de pratiques et diminuer à la source la pollution est également au centre de la démarche « Familles eau défi », un des volets du projet Regard porté par Bordeaux Métropole. En 2017, cette expérimentation a réuni 43 participants volontaires et leurs familles qui se sont engagés à changer certaines pratiques. La conduite d'ateliers ainsi que la mise en place d'outils numériques ont accompagné les ménages dans ces changements qui se sont traduits notamment par la substitution de produits d'entretien et d'usage corporel. « Au cours de l'expérimentation, les participants ont par ailleurs développé une plus grande sensibilité écologique, et certains ont même souhaité devenir des ambassadeurs du changement », se félicite Sandrine Gombert Courvoisier, maître de conférences à l'École nationale supérieure de l'environnement, géoressources et ingénierie du développement durable (Ensegid).



Mediates : kits de communication sur les médicaments dans l'eau.

## L'apport des sciences humaines et sociales (SHS) pour comprendre les changements de pratiques

Même si elle reste un levier effectif, la sensibilisation ne suffit pas à déclencher le changement de certaines pratiques. Par exemple, d'après une étude menée dans le cadre du projet Rempar, seulement 20 % des 350 personnes interrogées sont prêtes à modifier leurs consommations de médicaments alors que plus de 80 % sont conscientes des risques pour l'environnement. De plus en plus sollicités, les modèles et les enquêtes en SHS peuvent servir à comprendre les déterminants des changements et mieux définir le message de sensibilisation et la cible de ce dernier, en fonction de paramètres et variables sociologiques clés (sexe, âge, catégorie sociale, motivation, connaissances...). « *L'un des déterminants du changement de comportement, c'est l'intention, mais cette intention dépend de nombreux paramètres. Par exemple, l'intention d'un individu de réduire sa consommation de médicaments pour limiter les micropolluants dépend des normes sociales et de la pression sociale (famille, amis, média...) vis-à-vis de ce comportement, de la possibilité pour l'individu de réduire ou non sa consommation (traitement chronique, médicaments indispensables ou non...) mais aussi du degré de satisfaction que l'individu attache à la diminution de sa consommation médicamenteuse pour réduire son impact sur l'environnement* », explique Julien Gauthey, chargé de mission socio-économie au sein de l'AFB.

L'intérêt des SHS est également d'éclairer sur les valeurs et les normes sociales, réglementaires et professionnelles qui encadrent certaines pratiques et limitent le changement. Les projets Rempar, Regard ou encore Sipibel-Rilact ont montré que l'hygiène, le propre et le sain – valeurs inculquées depuis la fin du XIX<sup>e</sup> siècle – peuvent être des freins à l'adoption de certaines pratiques écologiques. « *Ces travaux montrent, dans le domaine du soin, en particulier dans les approches cliniques et curatives, qu'il y a peu de négociations possibles pour l'instant. La dimension écologique n'entre pas en compte en médecine que ce soit pour un acte thérapeutique, une prescription ou une mise sur le marché. Pharmaciens et médecins sont dans une logique de bénéfices-risques pour la santé du patient. Si les gestionnaires du système de santé recourent davantage à des logiques coûts-efficacité ou coûts-bénéfices, les effets écologiques des pratiques de soin sont rarement pris en compte* », détaille Julien Gauthey.

## Implication des collectivités : maillon essentiel de la lutte

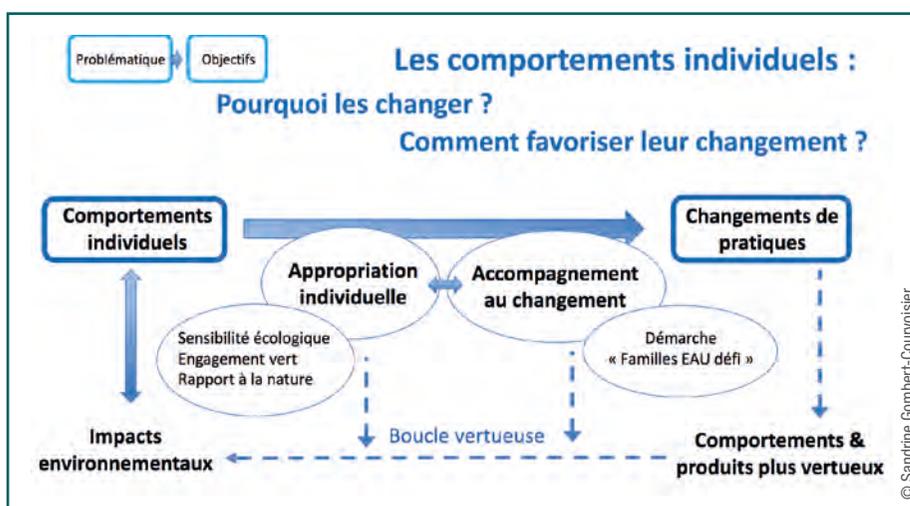
### Au centre de l'action

Dans ce travail de sensibilisation et d'accompagnement au changement de pratiques, la collectivité a un rôle clé à jouer, en étant notamment à l'interface entre les actions aux niveaux national et local. Le sujet des micropolluants

est par nature transversal et demeure lié à de nombreux enjeux auxquels sont confrontés les collectivités et leurs services techniques : santé, climat, biodiversité, déchets, assainissement, eau potable... Une approche systémique est ainsi nécessaire entre les différents acteurs des territoires, à commencer par les services des collectivités. Ces derniers devront expliquer les enjeux globaux aux usagers de leur territoire, et les accompagner pour faciliter leur transition vers de meilleurs comportements.

Mais pour que ces actions de sensibilisation et d'accompagnement soient réellement pertinentes et efficaces, « *la collectivité se doit de tenir un rôle d'exemplarité dans la lutte contre la pollution des micropolluants, sur la thématique de l'eau, et au-delà, des déchets et autres sujets associés* », appuie Nathalie Pasquet, cheffe du service de l'eau et de l'assainissement à l'Eurométropole de Strasbourg, estimant en outre que « *chacun doit prendre conscience de ses responsabilités* ». Pour Béatrice Bulou, le projet Lumieau a notamment contribué à donner une image positive d'un territoire innovant, à fédérer les acteurs, et à mettre en place des outils et un plan d'actions, sans avoir recours uniquement à la répression.

Ainsi, le service Parc, véhicules et ateliers de l'Eurométropole de Strasbourg (146 agents, 5 000 véhicules et engins) s'est certifié en sécurité et environnement afin d'améliorer ses pratiques. « *Les analyses imposées par la norme ISO 14001 étant relativement réduites, le service a eu l'opportunité de participer au projet Lumieau, et ainsi d'étendre les analyses aux micropolluants* », précise Valérie Renner, responsable qualité santé environnement de ce service. Des ateliers de sensibilisation des agents sous l'angle santé et sécurité au travail ont été menés autour des enjeux associés à l'utilisation de produits chimiques. Des ateliers de préparation de produits ménagers (lessive, savon...) ont également été organisés. Enfin, en parallèle et en partenariat avec le Cnidep, un travail de substitution de certains produits potentiellement cancérigènes, mutagènes et reprotoxiques (CMR) – dégraissant et produit lave-glace – a été engagé.



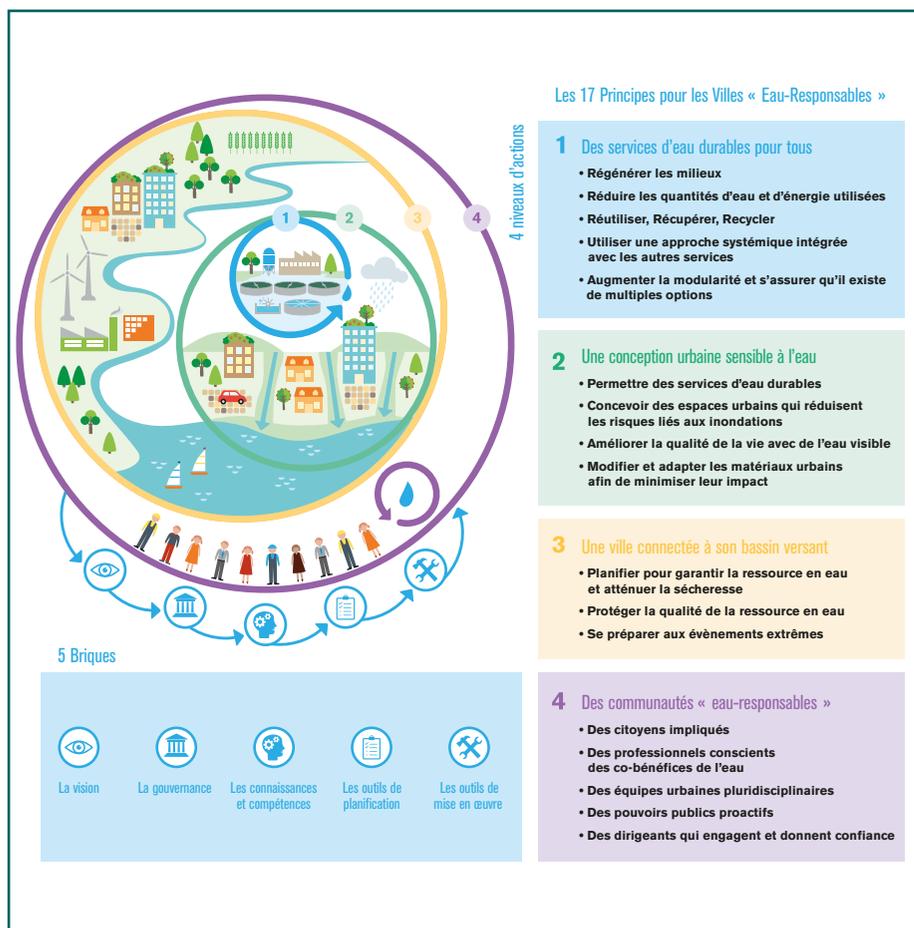
Importance des études de type sciences humaines et sociales pour comprendre les comportements individuels et faciliter les changements de pratiques en termes d'émission de micropolluants.

## Diagnostic des sources de pollution

Avant d'envisager l'élaboration d'un plan d'actions de réduction à la source des micropolluants, un état des lieux de la pollution à l'échelle du territoire doit être mené par la collectivité. « *Un diagnostic permet d'identifier les sources et vecteurs de pollution, puis de définir des actions adaptées aux risques en présence* », indique Marion-Justine Capdeville, chargée du projet Regard et travaillant au LyRE de Suez Eau France. À Bordeaux, le diagnostic global et territorial du projet Regard a ainsi étudié l'ensemble du système d'assainissement (eaux usées et pluviales) ainsi que les pollutions depuis les sources jusqu'au milieu naturel. Près de 80 points d'échantillonnage avaient été définis sur le territoire pour rechercher plus de 250 micropolluants. « *À partir de ce diagnostic, quatre critères ont été définis pour prioriser l'action : la présence des molécules, leur niveau de concentration, leur propriété de danger intrinsèque et leur risque de dépassement des seuils de protection environnementale* », explique Marion-Justine Capdeville.

## Expérimentation et évaluation d'outils biologiques

Pour faciliter la recherche de micropolluants, de nouveaux outils et méthodes ont été étudiés. Parmi eux, les outils biologiques cherchent à évaluer les impacts de ces substances sur les écosystèmes, populations ou organismes. « *L'idée est de changer de paradigme en passant d'une approche par substance à une approche plus intégratrice basée sur le recensement des modes d'actions écotoxiques. En utilisant ces outils biologiques en batterie, l'effet cocktail des micropolluants et les produits de dégradation peuvent ainsi être pris en compte* », souligne Olivier Perceval de l'Agence Française pour la Biodiversité. Pour l'instant, ces nouvelles méthodes ne peuvent être utilisées à des fins réglementaires, en raison de certains freins techniques (interprétation des résultats, élaboration de critères de validation...), mais plusieurs expérimentations sont en cours. Sur le territoire de Sofia Antipolis, des bioessais ont été testés dans le cadre du projet Micropolis et ont fourni une cartographie de la toxicité du réseau d'assainissement, permettant d'évaluer l'efficacité des traitements mis en place dans le cadre de la station d'épuration. Autre outil biologique expérimenté : les échantillonneurs intégratifs passifs (EIP) utilisés pour la recherche de micropolluants dans le réseau d'assainissement dans le cadre du projet Lumieau. Petits et donc faciles à intégrer, ces EIP permettent d'obtenir une concentration en substance intégrée dans le temps, moyennée sur la durée d'exposition entre plusieurs jours et plusieurs mois. Avec un déploiement plus aisé et moins coûteux, ces nouveaux outils apportent une meilleure représentativité temporelle et des variations du milieu. Toutefois, ils ne permettent l'analyse que d'une liste plus restreinte de substances, comparée à des échantillonnages classiques.



Si les diagnostics et la connaissance du territoire apparaissent comme indispensables pour l'établissement d'un plan d'actions dans la très grande majorité des cas, l'analyse de certains résultats peut toutefois se révéler problématique. Sur un territoire englobant les agglomérations de Chambéry et d'Aix autour du lac du Bourget, le Comité intersyndical pour l'assainissement du lac du Bourget (Cisalb) a ainsi coordonné de nombreux suivis de pollutions toxiques et non toxiques entre 2009 et 2015 afin de mieux piloter ses opérations collectives de mises en conformité auprès des 6 000 entreprises locales. « *Beaucoup de points ont malheureusement été contaminés par des cocktails de molécules ce qui rend toute interprétation impossible. De plus, de nombreuses molécules ubiquistes ont été identifiées. Le comité a donc opté pour une vision macroscopique, déployée par zone d'activité économique et par fédération de métiers* », note Cyrille Girel, chargé de mission eau et maîtrise des pollutions au Cisalb.

À Strasbourg, le projet Lumieau est allé un peu plus loin, en concevant un outil de diagnostic pour la réduction à la source des micropolluants dans les réseaux d'assainissement. Plusieurs études ont

Principes pour les Villes « Eau-Responsables » : quatre niveaux d'actions et cinq briques pour que les acteurs du milieu urbain puissent parvenir à une gestion durable de l'eau dans leurs villes. Source : IWA, Brochure *Water Wise Communities*.

été réalisées pour y parvenir, notamment l'évaluation des sources de pollution, la modélisation du cheminement des micropolluants dans le réseau d'assainissement ou encore la création d'un indice d'acceptabilité des milieux récepteurs, pondéré par les usages de l'eau (captage, baignade, etc.), et un indice de hiérarchisation (IH) des points de rejets. Le diagnostic permet par ailleurs d'optimiser l'efficacité des analyses réseau en orientant les recherches de façon à réduire le nombre de prélèvements à effectuer.

### Gestion alternative des eaux pluviales

Pour les collectivités, un des enjeux prépondérants reste la gestion et le traitement des eaux pluviales. Ces dernières, même si elles présentent de faibles concentrations en micropolluants, représentent des volumes importants à prendre en compte. « *Les micropolluants observés dans ces eaux proviennent essentiellement des apports atmosphériques, du chauffage urbain, de la circulation automobile, des matériaux de construction, des déjections animales, ainsi que des apports parasites d'eaux usées* », annonce Marie-Christine Gromaire, directrice de recherche au Laboratoire eaux, environnement et systèmes urbains (Leesu). Pour réduire le volume des eaux pluviales et la concentration en micropolluants, certaines techniques alternatives apparaissent comme prometteuses. Trois projets (Roulépur en région parisienne, Matriochkas à Nantes et MicroMégas à Lyon) sont actuellement menés afin d'évaluer la performance de ces dispositifs alternatifs, notamment par rapport au pouvoir épuratoire. « *Ces projets ont été réunis dans un groupe de liaison interprojet pour avoir une approche mutualisée des méthodes, avec une définition commune des enjeux, des fonctions de services et d'indicateurs. Ils affichent ainsi une vraie diversité de sites d'implantation et de techniques expérimentées (noue, chaussée réservoir, parking drainé, bassin)* », précise Fabrice Rodriguez de l'Institut français des sciences et technologies des transports, de l'aménagement et des réseaux (Ifsttar).

Si l'acquisition et l'exploitation des données de ces projets sont encore

## Techniques alternatives : un outil d'aide à la décision

Afin d'évaluer la pertinence et l'efficacité des techniques alternatives, ouvrages de gestion des eaux pluviales, des expertises variées peuvent être mobilisées. Pour faciliter le choix d'une technique, une méthodologie d'aide à la décision basée sur une analyse multicritères a été développée dans le cadre du projet Lumieau. Onze critères ont été choisis et répartis dans quatre catégories : coût, efficacité hydraulique, bénéfices supplémentaires et efficacité massique de traitement. Ces critères ont été définis à partir de campagnes de mesures, de données calculées, et de dires d'experts.

en cours, les premiers enseignements ont été partagés. Ainsi, les ouvrages de gestion à la source et d'infiltration de type tranchées et noues présentent un rendement relativement faible et ont donc peu d'effet sur les concentrations qui sont relativement basses. L'abattement des flux de polluants est également fortement conditionné par l'abattement des volumes de ruissellement. Les ouvrages conçus pour la dépollution, la décantation ou la filtration présentent des efficacités variables. Par exemple, un ouvrage de biofiltration (noue filtrante) affiche une forte efficacité d'abattement sur les polluants particuliers, mais ne sera pas pertinent pour les polluants dissous.

Comme vu à travers ces nombreux retours d'expériences, la collectivité constitue un terrain d'innovation et d'expérimentation, indispensable pour porter des projets collaboratifs et favoriser l'intelligence collective, d'autant plus que le contexte économique reste contraint. Il faut aussi rappeler que la réduction des micropolluants a été identifiée comme une priorité du 11<sup>e</sup> programme d'intervention des agences de l'eau. Des aides et des financements sont ainsi prévus pour accompagner les collectivités et soutenir l'innovation. Participant au devoir d'exemplarité, l'inclusion des bonnes pratiques dans les clauses des marchés publics doit être également recherchée. Enfin, si les collectivités doivent promouvoir ces pratiques innovantes, l'implication de l'État et du législateur sera indispensable à leur déploiement à grande échelle. L'Agence française pour la biodiversité y prendra sa part, notamment en valorisant nationalement d'ici 2020 l'ensemble des résultats de ces 13 projets urbains. ■

### Pour en savoir plus

- Page web du colloque avec les présentations : <http://www.eau-rhin-meuse.fr/colloque-micropolluants-et-innovation-des-3-et-4-octobre-les-syntheses-disponibles>
- Dispositif des 13 projets micropolluants des eaux urbaines : <https://professionnels.afbiodiversite.fr/node/15>
- Lutter contre les micropolluants dans les milieux aquatiques : quels enseignements des études en sciences humaines et sociales ? Collection *Comprendre pour agir* : <https://professionnels.afbiodiversite.fr/fr/node/338>

### Organisation du séminaire

Eurométropole de Strasbourg et agence de l'eau Rhin-Meuse avec l'appui de l'Agence française pour la biodiversité, la Direction de l'eau et de biodiversité du MTES et les autres agences de l'eau.

## LES Rencontres

Directeur de publication : Christophe Aubel  
Coordination : Véronique Barre et Béatrice Gentil-Salasc  
Rédaction : Clément Cygler, Estérelle Villemagne et Pierre-François Staub  
Maquette : Éclats Graphiques  
Réalisation : [www.kazoar.fr](http://www.kazoar.fr)  
Impression : Estimprim  
Impression sur papier issu de forêts gérées durablement  
AFB : 5, square Félix Nadar - 94300 Vincennes  
Disponible sur : <https://professionnels.afbiodiversite.fr/fr/rencontres>  
ISBN web : 978-2-37785-076-1  
ISBN print : 978-2-37785-077-8  
Gratuit



# ANNEXE 1

## « Présentation de la communauté d'agglomération » - INGECO - 2019

### Éléments de contexte :

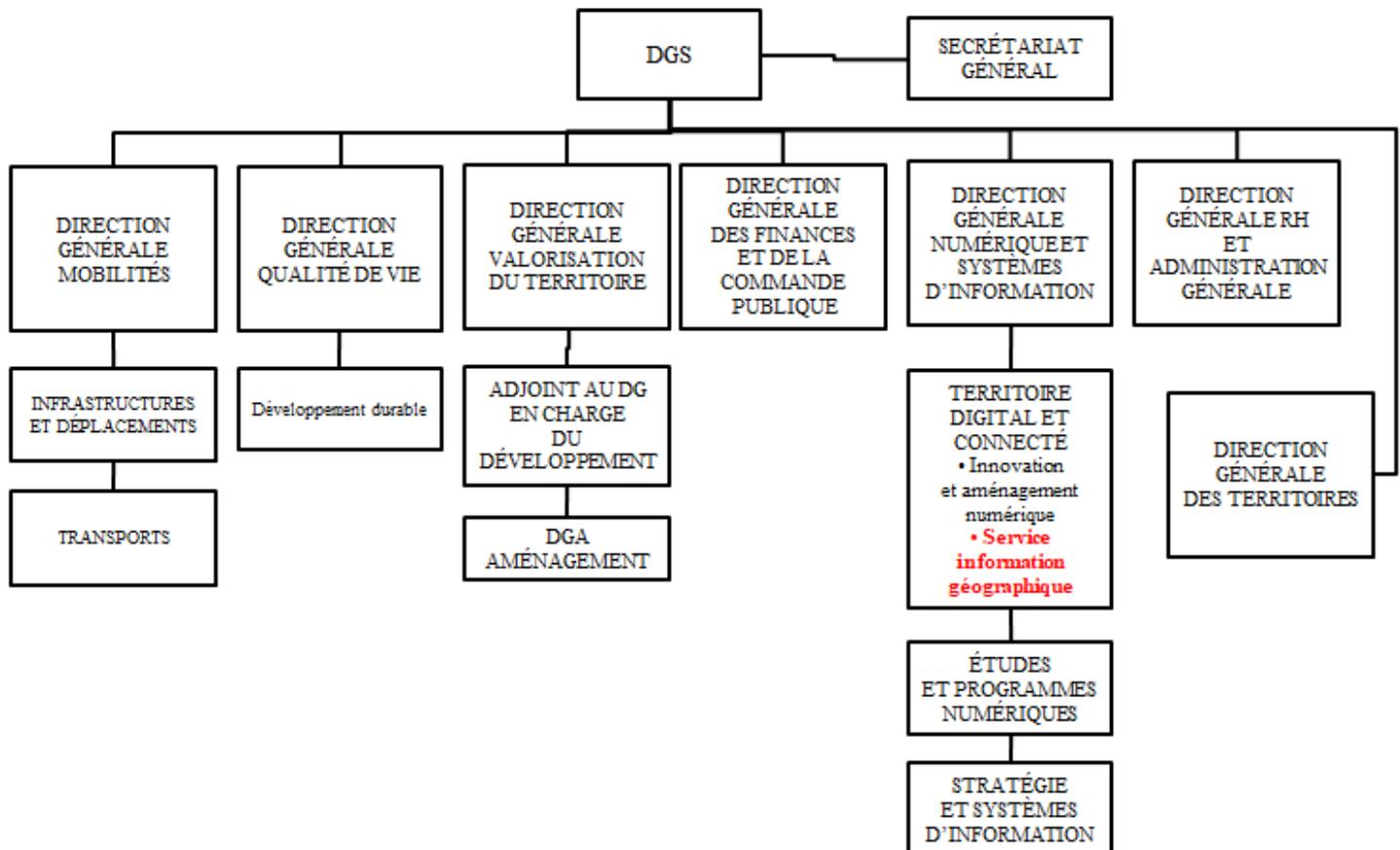
La zone géographique couverte par INGECO est très éloignée du bord de mer et n'est pas soumise à des risques sismiques. Au-delà de la partie urbaine qui représente environ 40 % de la superficie du territoire, le Nord couvre à 25 % de la superficie un secteur d'activité fortement industrialisé et à 15 % une zone d'activité commerciale. Les 20 % restant sont essentiellement agricoles.

Un cours d'eau principal traverse différentes communes d'INGECO, du Nord au Sud, dont la ville centre. Celui-ci a fait l'objet de crues importantes il y a plus de 10 ans qui ont générées à certains endroits dans le Sud du territoire des inondations par sortie du lit et des eaux stagnantes par remontée de nappe impactant plus d'une centaine d'habitations et l'évacuation en urgence d'une école de 1 000 élèves. Le manque d'aménagement des berges a aussi entraîné des cas d'effondrement ou de mouvement de terrain autour d'une dizaine de constructions en bordure du cours d'eau. Ce cours d'eau a également en amont quelques ramifications qui se dispersent essentiellement sur la zone industrielle Nord du territoire avant de rejoindre à nouveau le cours d'eau principal dans la zone centre très urbanisée pour rejoindre le Sud.

La mémoire de la population sur l'inondation d'il y a 10 ans est encore très marquée. La presse avait fortement médiatisé la catastrophe et critiqué les faibles moyens des services de secours et le manque d'anticipation des élus locaux. Les habitants restent donc encore très sensibles à ce risque. Ils craignent également les catastrophes potentielles de pollution de l'eau par la présence d'industries chimiques dans le Nord.

La zone Sud essentiellement résidentielle reste fortement convoitée et a une très forte valeur et pression immobilière.

### Organigramme des services de la communauté d'agglomération d'INGECO :



Le service information géographique (SIG) est rattaché à la Direction générale du numérique et des systèmes d'information.

Le service est composé de : 1 chef de service, 1 chef de projet SIG, 4 géomaticiens et 4 topographes.

#### **Les missions du service SIG :**

- définition des modalités de structuration et de développement des bases de données géographiques ;
- développement de l'expertise technique sur les outils de cartographie ;
- réponses aux besoins de production d'analyses cartographiques des services de la communauté d'agglomération et des services d'INGEVILLE ;
- développement de l'utilisation d'outils ou logiciels innovants en cartographie et analyse spatiale ;
- participation à des projets transversaux et partenariaux (développer et accompagner les partenariats, assurer les échanges de données ...) ;
- participation à une réflexion globale sur la structuration du système d'information au sein de l'EPCI ; favoriser l'intégration entre les applications de gestion et le SIG ;
- développement de l'usage décisionnel du SIG ;
- veille technique et réglementaire ;
- administration des référentiels topographiques ;
- préparation, contrôle et diffusion des commandes topographiques ;
- pilotage des marchés (hébergement, assistance, topographie) ;
- administration de la maquette 3D et modélisation de projets urbains ;
- pilotage des conventions avec les partenaires.

#### **La gestion des réseaux d'eau et d'assainissement :**

Elle est pilotée par le service de l'eau interne d'INGECO.

L'exploitation des réseaux d'eau et d'assainissement est confiée à un délégataire. La loi de Modernisation de l'Action Publique Territoriale et d'Affirmation des Métropoles (MAPTAM) du 27 janvier 2014 et la loi de Nouvelle Organisation Territoriale de la République (NOTRe) du 7 août 2015 confient la gestion des milieux aquatiques et la protection des inondations aux EPCI.

#### **Données SIG et conventions :**

Le SIG dispose de données des référentiels :

- l'orthophotoplan de résolution 15 cm numérique réalisé en 2018 sur l'ensemble du territoire ;
- le cadastre vecteur et propriétaires ;
- la BD Topo et le scan 25 ;
- une base adresse réalisée et mise à jour en régie.

En complément, des conventions existent avec des gestionnaires de réseaux :

- l'eau potable : cartographie du réseau ;
- le Service Départemental d'Incendie et de Secours (SDIS) : géolocalisation des poteaux incendie ;
- l'assainissement : cartographie et dimensionnement du réseau ;
- la cartographie du réseau d'électricité ;
- la cartographie du réseau de gaz ;
- le Plan Local Urbain (PLU).