



PRÉFET
DE LA RÉGION
RÉUNION

*Liberté
Égalité
Fraternité*

DIRECTION DE L'ENVIRONNEMENT,
DE L'AMÉNAGEMENT
ET DU LOGEMENT

PLAN DE GESTION DES RISQUES D'INONDATION

2022 DE LA RÉUNION 2027

2023

2024

2025

2026

EDITO

L'île de La Réunion est particulièrement exposée aux risques d'inondation, à la fois au travers de l'aléa de la submersion marine, avec les houles australes et cycloniques, et de l'aléa du débordement de cours d'eau, avec les records de pluviométrie observés au niveau mondial entre 12 heures (1 144 mm. au passage du cyclone Denise en 1966) et 15 jours (6 083 mm. au passage du cyclone Hyacinthe en 1980).

Le Plan de gestion des risques d'inondation (PGRI) de La Réunion est le document cadre stratégique qui définit les enjeux, les objectifs et les orientations d'actions pour renforcer la résilience de l'île face à ce risque. Il s'inscrit dans la mise en œuvre de la Directive Inondation du Parlement et du Conseil européens du 23 octobre 2007.

Le PGRI 2022-2027 de La Réunion s'inscrit ainsi dans la continuité du premier PGRI qui portait sur la période 2016-2021. Structuré autour des mêmes cinq objectifs, il confirme la volonté d'approfondir la connaissance des phénomènes, d'être mieux préparé aux crises, de guider l'aménagement des espaces en prenant soin d'en réduire la vulnérabilité et de faire de chacun un acteur de la gestion du risque.

Il tient compte des nombreux progrès déjà accomplis, parmi lesquels on peut citer :

- la mise à disposition de la population réunionnaise du niveau de vigilance des crues des 17 bassins versants jaugés grâce au site Vigicrues-reunion.re ;
- la mise en place de dispositifs d'alerte de crues soudaines sur les bassins versants de la Rivière Sainte-Suzanne et de la Rivière des Marsouins ;
- l'élaboration d'un guide méthodologique pour la réalisation d'études de vulnérabilité ;
- la couverture quasi intégrale du département par des plans de prévention des risques ;
- le déploiement des programmes « Paré pa Paré » et « Inondation, nout kartié lé paré » par la PIROI (Croix-Rouge Française), qui renforcent l'acculturation des citoyens aux risques, et en particulier des jeunes.

Fort de ces avancées, le PGRI 2022-2027 définit 63 dispositions pour poursuivre et renforcer la résilience du territoire. Il poursuit l'ambition d'une gestion intégrée de la ressource en eau (15 de ses dispositions sont mises en commun avec le SDAGE 2022-2027), dans un cadre respectueux de l'environnement, conforté par l'adoption en 2021 de la loi « Climat et Résilience » incluant l'objectif de « Zéro artificialisation nette ».

La construction de ce second PGRI pour La Réunion a associé les partenaires territoriaux, et tout particulièrement les collectivités locales. Depuis le 1^{er} janvier 2018, la réforme de la compétence GEMAPI (Gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations) a entraîné une évolution profonde du paysage institutionnel relatif à la gestion des risques d'inondation. Les cinq intercommunalités réunionnaises ont désormais la charge de faire vivre les Stratégies locales de gestion des risques d'inondation adoptées pour chacun des six « territoires à risque important » identifiés, ainsi que les cinq PAPI (Programmes d'action de prévention des inondations) et les six PAPI d'intention en cours.

Dans ce contexte, le PGRI réaffirme la nécessité d'une gouvernance active et adaptée à l'échelle des problématiques d'inondations infra-territoriales.

Le PGRI 2022-2027 constitue la feuille de route des acteurs réunionnais pour la gestion des risques d'inondation. Je remercie vivement les parties prenantes ayant contribué à l'élaboration de ce document qui œuvre, dans le contexte du changement climatique, à une plus grande résilience de notre île.

Jacques BILLANT

Préfet de la région Réunion
Préfet coordonnateur du bassin de La Réunion

SOMMAIRE



1

CADRE DE LA POLITIQUE DE GESTION DU RISQUE INONDATION

7 1. Préalables

16 2. La Stratégie Nationale de Gestion du Risque
d'Inondation (SNGRI)

20 3. Le Plan de Gestion des Risques d'Inondation
(PGR)



2

LA REUNION ET SON EXPOSITION À L'ALÉA "INONDATION"

28 1. Caractéristiques générales de La Réunion

31 2. État des lieux de l'exposition aux risques
d'inondation

33 3. Bilan et perspectives de la politique de gestion
des risques d'inondation à La Réunion

3

OBJECTIFS, PRINCIPES ET DISPOSITIONS POUR LA REUNION

- 47** **Objectif 1 :** Poursuivre la compréhension des phénomènes d'inondation
- 50** **Objectif 2 :** Mieux se préparer et mieux gérer la crise lors des inondations
- 54** **Objectif 3 :** Réduire la vulnérabilité actuelle et augmenter la résilience du territoire face aux inondations
- 59** **Objectif 4 :** Concilier les aménagements futurs et les aléas
- 65** **Objectif 5 :** Réunionnais, tous acteurs de la gestion du Risque Inondation

4

OBJECTIFS ET DISPOSITIONS POUR LES TERRITOIRES A RISQUE IMPORTANT (TRI)

- 73** Préambules
- 74** TRI de Saint-Benoît
- 76** TRI de Saint-André et Sainte-Suzanne
- 78** TRI de Saint-Denis et Sainte-Marie
- 82** TRI de Saint-Paul
- 84** TRI de Saint-Pierre / Le Tampon
- 86** TRI de Saint-Joseph

5

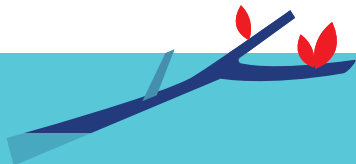
ANNEXES

- 90** **1.** Cartographie des TRI
- 90** **2.** Dispositions afférentes aux risques d'inondation des dispositifs spécifiques ORSEC
- 92** **3.** Lexique
- 116** **4.** Bilan 2016-2021
- 132** **5.** Récapitulatif des dispositions 2022-2027





CADRE DE LA POLITIQUE DE GESTION DU RISQUE INONDATION



LES CHIFFRES-CLÉS DU RISQUE INONDATION À LA RÉUNION

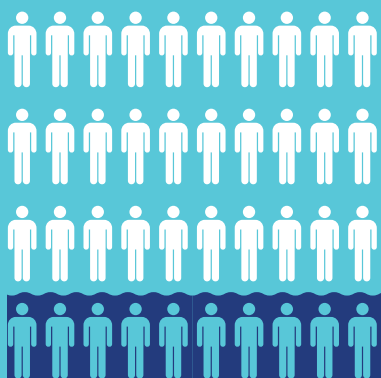


Records mondiaux de pluviométrie

(Source : Météo-France)

 entre
12 heures **1 144 mm**
au passage du cyclone Denise

 et
15 jours **6 083 mm** près de
au passage du cyclone Hyacinthe



Près d'1/4 des réunionnais, soit environ

200 000

personnes habitent en zone inondable

235



arrêtés déclarant
l'état de catastrophe
naturelle

ont été pris pour l'aléa inondation
sur le territoire depuis juillet 1982.

L'ESSENTIEL DES TEXTES ET DOCUMENTS SONT CONSULTABLES SUR :

<https://eur-lex.europa.eu>

www.legifrance.gouv.fr

www.ecologique-solidaire.gouv.fr/prevention-des-inondations

www.reunion.developpement-durable.gouv.fr/la-directive-inondation-r133.html

www.georisques.gouv.fr

Les évolutions intervenues par rapport au PGRI 2016-2021 sont signalées par des liserés :

} Progrès local accompli
 } Prise en compte du changement climatique
 } Evolution des textes



1. PRÉALABLES

1.1 Définition du risque inondation

Risque : conjugaison d'un aléa et d'un enjeu exposé à l'aléa.

Aléa : phénomène (crue, ruissellement, submersion marine, rupture d'ouvrage, remontée de nappe, etc.) caractérisé par une intensité et une probabilité d'occurrence.

Crue centennale : crue dont l'intensité a la probabilité de se produire avec 1 chance sur 100 tous les ans.

Enjeu : valeur matérielle, morale ou activité économique que l'on peut perdre sous l'effet de l'aléa.

Il n'y a pas de risque s'il n'y a pas d'enjeu exposé à l'aléa.

Le décret « PPR »

Le décret n° 2019-715 du 5 juillet 2019 relatif aux Plans de prévention des risques (PPR) concernant les aléas « débordement de cours d'eau » et « submersion marine », dit « décret PPRi » est venu préciser :

- les modalités de détermination, de qualification et de cartographie de l'aléa de référence ;
- les principes généraux du zonage réglementaire et du règlement pour ce qui concerne les constructions nouvelles (C. env., R. 562-11-1 à R. 562-11-9).

Il anticipe l'évolution de l'aléa par submersion marine pour prendre en compte l'élévation du niveau de la mer liée au changement climatique.

Pour l'aléa de référence de submersion, une hauteur supplémentaire de 20 cm est intégrée afin de tenir compte de l'élévation du niveau de la mer, due aux conséquences à court terme du changement climatique conformément à l'article R. 562-11-3 du Code de l'environnement.

L'aléa à échéance 100 ans correspond quant à lui, à l'aléa de référence auquel est ajoutée une marge supplémentaire d'au moins 40 cm (soit un total de 60 cm), selon les dispositions de l'article R. 562-11-5 du Code de l'environnement.

Dans le cas où la connaissance et les études locales montrent que la hausse du niveau de la mer d'ici 100 ans sera supérieure à 60 cm sur le secteur couvert par le PPR, une élévation supérieure pourra être retenue pour l'élaboration de la carte de l'aléa.

Le guide méthodologique dédié aux Plans de prévention de risques littoraux (PPRL) (recul du trait de côte, submersion marine et migration dunaire) élaboré par la DGPR en février 2014 vient préciser les spécificités liées aux risques littoraux⁽¹⁾.

Conformément à l'article 3 du décret n° 2019-715 du 5 juillet 2019, ces dispositions sont applicables aux PPR naturels prévisibles prévus à l'article L. 562-1 du Code de l'environnement concernant les aléas « débordement de cours d'eau » et « submersion marine », dont l'élaboration ou la révision est prescrite par un arrêté pris postérieurement au jour de la publication du décret ou dont la procédure d'adaptation prévue au III de l'article L. 562-4-1 du Code de l'environnement a été engagée postérieurement au 7 juillet 2019.

• L'aléa

L'aléa de référence pour élaborer un Plan de prévention des risques inondations (PPRI) est déterminé à partir de l'évènement le plus important connu et documenté, ou d'un évènement théorique de fréquence centennale si ce dernier est plus important, combiné avec des scénarios de défaillance sur le système d'endiguement (C. env., R. 562-11-3 al. 1 et 3).

Ceci vise à assurer au mieux :

- la protection des personnes et des biens dans la durée ;
- l'information de chacun sur l'exposition de son habitation ou de son activité aux risques d'inondation.

L'aléa de référence est qualifié et représenté de manière cartographique, selon au maximum quatre niveaux (faible, modéré, fort et très fort), en fonction de la hauteur d'eau, ainsi que de la dynamique liée à la combinaison de la vitesse d'écoulement de l'eau et de la vitesse de montée des eaux.

Hauteur	Dynamique Lente	Dynamique Moyenne	Dynamique Rapide
H < 0,5 mètre	Faible	Modéré	Fort
0,5 < H < 1 mètre	Modéré	Modéré	Fort
1 < H < 2 mètres	Fort	Fort	Très fort
H > 2 mètres	Très fort	Très fort	Très fort

Dans le cas des PPR relatifs à l'aléa « submersion marine », l'aléa de référence intègre la prise en compte des chocs mécaniques des vagues et des projections de matériaux. Dans les secteurs qui y sont soumis, cette prise en compte se traduit par la matérialisation d'un espace classé en zone d'aléa de référence modéré à très fort, en fonction de l'intensité du phénomène.

En ce qui concerne les systèmes d'endiguement autorisés au titre de l'article R. 562-14

du Code de l'environnement, la détermination de l'aléa de référence prend en compte des scénarios de défaillance de ces systèmes. En effet, les zones endiguées sont soumises à un risque de submersion marine ou d'inondation. Et quel que soit le degré de protection des digues, le risque de ruptures brutales ou de surverse demeure, avec des conséquences catastrophiques.

Par scénarios de défaillance, on entend : soit un effacement de la digue, soit des brèches. Le choix entre l'un ou l'autre est lié au fonctionnement hydraulique du site. Pour tenir compte des risques de rupture ou de surverse, des bandes de précaution classées en zone d'aléa de référence très fort, seront délimitées à l'arrière des systèmes d'endiguement. La largeur de cette bande de précaution est égale à cent fois la différence entre la hauteur d'eau maximale qui serait atteinte à l'amont de l'ouvrage du fait de la survenance de l'aléa de référence et le terrain naturel immédiatement derrière lui.

Cette largeur peut être adaptée sur la base d'éléments techniques de l'ouvrage fournis par son propriétaire ou son gestionnaire ; elle ne peut toutefois pas être inférieure à 50 mètres. En sus de l'aléa de référence, la représentation cartographique fait également apparaître,

à titre informatif, les zones protégées par un système d'endiguement dont le niveau de protection est au moins égal à l'aléa de référence. Cette représentation est sans incidence sur la qualification de l'aléa de référence.

• **Le zonage réglementaire**

Une fois l'aléa de référence déterminé, le zonage réglementaire et le règlement associé ont pour principal objectif de déterminer les zones dans lesquelles les constructions nouvelles sont interdites, et celles dans lesquelles elles sont soumises à prescriptions, ainsi que de définir ces prescriptions.

Tableau de synthèse de la réglementation introduite par le décret relatif à l'établissement du zonage réglementaire des PPRI.

Aléa		Faible ou modéré	Fort	Très fort
Zones urbanisés	Centre urbain	Les constructions nouvelles sont soumises à prescriptions	Sont soumises à prescriptions : <ul style="list-style-type: none"> • les constructions nouvelles dans les dents creuses ; • les constructions nouvelles dans le cadre d'opération de renouvellement urbain, avec réduction de la vulnérabilité Toute autre construction nouvelle est interdite	Sont soumises à prescriptions : <ul style="list-style-type: none"> • les constructions nouvelles dans le cadre d'opération de renouvellement urbain, avec réduction de la vulnérabilité Toute autre construction nouvelle est interdite
	Zones urbanisés hors centre urbain	Les constructions nouvelles sont soumises à prescriptions	Sont soumises à prescriptions : <ul style="list-style-type: none"> • les constructions nouvelles dans le cadre d'opération de renouvellement urbain, avec réduction de la vulnérabilité Toute autre construction nouvelle est interdite	
Zones non urbanisés		Toute autre construction nouvelle est interdite		

Il convient de noter que les dispositions du décret sont applicables aux aléas « submersion marine » et « débordement de cours d'eau », à l'exclusion des débordements de cours d'eau torrentiels (qui ont pour caractéristiques une forte pente et un charriage important de matériaux solides).

1.2 Déclinaison de la politique de prévention des risques d'inondation : de l'Europe à la France

• Une directive européenne : la « directive inondation » (DI)

Entre 1998 et 2002, l'Europe a subi plus de 100 inondations graves à l'origine de la mort de 700 personnes et d'au moins 25 milliards d'euros de pertes économiques.

Face à ce constat, la Commission européenne a adopté en 2007 la directive 2007/60/CE relative à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation, dite « directive inondation ».

Cette directive vise à établir un cadre pour l'évaluation et la gestion des risques d'inondation. Elle tend à amener les États membres à réduire les conséquences négatives des inondations sur la santé humaine, l'environnement, le patrimoine culturel et l'activité économique.

Cette directive constitue une opportunité de faire progresser la politique publique de prévention des inondations, de l'organiser et la hiérarchiser davantage, tout en responsabilisant ses différents intervenants et en donnant une place de premier plan aux collectivités territoriales, via une approche par bassin versant.

La « directive inondation » poursuit donc le but de fournir un cadre et une connaissance du risque. Elle fixe des objectifs de moyens et un calendrier avec un cycle de révision tous les six ans, en cohérence avec celui de la Directive cadre sur l'eau (DCE). Elle prévoit également que chaque État définisse ensuite, en application de la directive, sa propre stratégie pour atteindre les objectifs de réduction des dommages liés aux inondations.

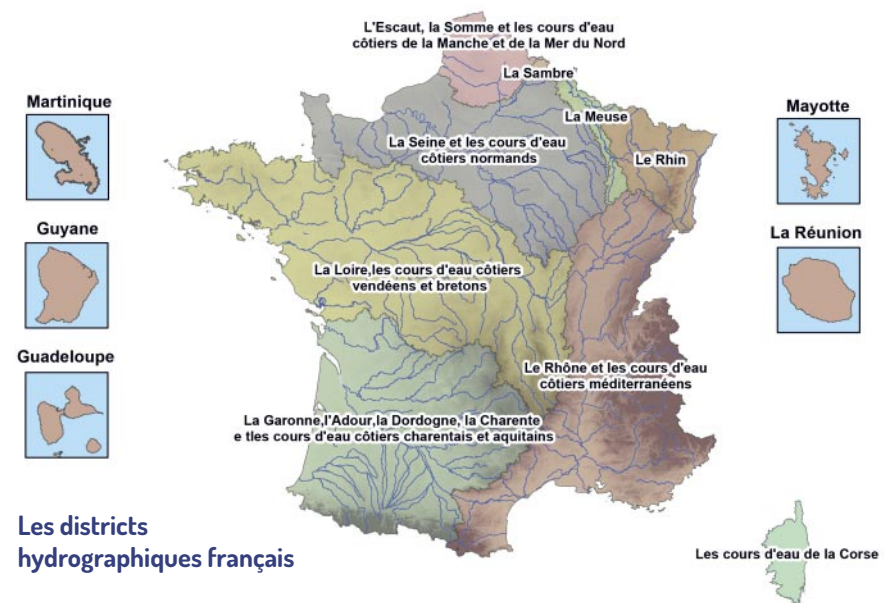
• Sa transposition en France

La directive est transposée dans le droit français par l'article 221 de la loi Grenelle 2 du 12 juillet 2010, et sa mise en œuvre est précisée par le décret n° 2011-227 du 2 mars 2011 relatif à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation (C. env., L. 566-1 et s. et R. 566-18 et s.).

Sur le territoire national, le coût moyen annuel des dommages économiques liés aux inondations est de l'ordre de 555 millions d'euros (« Les catastrophes naturelles en France

– Bilan 1982-2019 », Rapport de la Caisse centrale de réassurance, juin 2020). Environ la moitié est prise en charge par le régime d'indemnisation des catastrophes naturelles, dit "régime CAT-NAT", instauré par la loi du 13 juillet 1982 relative à l'indemnisation des victimes de catastrophes naturelles. Ce coût peut être bien plus important en cas d'aléa d'intensité exceptionnelle.

• La mise en œuvre nationale de la DI



Les districts hydrographiques français

Au niveau de chacun des 14 districts hydrographiques français (incluant les départements d'outre-mer), la mise en œuvre de la DI se déroule en trois étapes successives, renouvelables par cycle de six ans (2011-2016 ; 2017-2022 ; 2023-2028) :

- L'Évaluation préliminaire des risques d'inondation (EPRI) ;
- La cartographie des surfaces inondables et des risques d'inondation sur les Territoires à risque d'inondation (TRI) ;
- Les Plans de gestion des risques d'inondation (PGRI).

a. L'Évaluation préliminaire des risques d'inondation (EPRI)

Consistant au recensement d'événements historiques marquants et à la production d'indicateurs caractérisant les enjeux à l'échelle du bassin, notamment sur la population et les emplois exposés, l'EPRI conduit au choix des TRI.

• L'EPRI

Elle apporte une vision homogène des risques à l'échelle de chaque district hydrographique et permet d'identifier les territoires pour lesquels l'effort public sera porté en priorité pour réduire les conséquences négatives des inondations.

L'EPRI :

- fait l'état des lieux de l'exposition des enjeux (santé humaine, activité économique, patrimoine culturel, environnement) aux risques d'inondation sur chaque grand district hydrographique ;
- renseigne sur les inondations du passé (au travers de quelques événements représentatifs).

Cette base technique permet un partage de l'information disponible, avec les parties prenantes, utile pour l'identification des TRI.

L'EPRI de La Réunion a été approuvée le 2 mai 2012. Une EPRI nationale a été élaborée en 2012 sous maîtrise d'ouvrage de l'État, afin de mettre en évidence les événements d'impact national, voire européen.

L'EPRI n'a pas été mise à jour lors du second cycle de mise en œuvre de la DI, mais les EPRI par district ont pu l'être via un addendum, avec une échéance fixée au deuxième trimestre.

L'EPRI de La Réunion a fait l'objet d'un addendum arrêté le 1er octobre 2019, qui a intégré :

- les évolutions d'ordre stratégique : le Plan de gestion des risques d'inondation (PGRI) 2016-2021, le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) 2016-2021, la Stratégie d'organisation des compétences locales de l'eau (SOCLE) ;
- les avancées techniques : les nouvelles cartographies associées aux Plans de prévention des risques (PPR) approuvés après 2011, l'anticipation des risques de crues avec le site

Vigicrues ou les Dispositifs d'alerte locaux (DAL), la mise en place des dispositifs spécifiques ORSEC (DSO) « Événements météorologiques dangereux » et « Vigicrues » ;

- les phénomènes historiques naturels supplémentaires tels que le cyclone Bêjisa (1er-3 janvier 2014) ou la saison cyclonique (2017-2018).

Suite à la consultation des parties prenantes du territoire et du public du 2 novembre 2018 au 2 mai 2019, l'addendum a été complété avec les phénomènes de forte houle de 2017⁽²⁾.

• Les Territoires à risque important d'inondation (TRI)

Sur la base de l'EPRI nationale et des EPRI de chaque district hydrographique, 126 TRI ont été arrêtés à l'échelle du territoire national, dont 6 à l'échelle du bassin hydrographique de La Réunion (arrêté préfectoral du 25 janvier 2013).

En l'absence d'évolution des enjeux et en faveur d'une priorité donnée à la poursuite du travail en cours, ils ont été reconduits à l'identique par le comité de pilotage de la « directive inondation » du 31 octobre 2018.



Une fois le TRI identifié et analysé au regard des risques d'inondation, l'étape suivante consiste à mettre en place une gestion ciblée des risques auxquels il est soumis, pour anticiper et réduire l'impact des crises. Abrisant une grande densité de population urbaine, les TRI font en effet l'objet d'une attention particulière des pouvoirs publics pour y réduire le coût des dommages consécutifs aux inondations. Ainsi, aux côtés de l'État, les collectivités locales assurent une gestion de ces risques, sur un périmètre géographique pertinent par une Stratégie locale de gestion des risques d'inondation (SLGRI) déclinée en Programmes d'actions de prévention des inondations (PAPI).

• Les Stratégies locales de gestion des risques d'inondation (SLGRI)

Répondant aux ambitions de la Stratégie nationale de gestion des risques d'inondation (SNGRI, cf. infra, chap. 1, 3), les SLGRI visent à mobiliser et à associer l'ensemble des acteurs à la définition d'objectifs et de dispositions partagés pour réduire les conséquences négatives des inondations.

Les 6 SLGRI réunionnaises ont été réalisées selon le calendrier d'élaboration fixé par la DI à fin 2016. Elles sont développées dans le chapitre 4 du PGRI.

• Les Programmes d'actions de prévention des inondations (PAPI)

Les PAPI ont pour objet de promouvoir une gestion intégrée des risques d'inondation en vue de réduire leurs conséquences dommageables sur la santé humaine, les biens, les activités économiques et l'environnement. Portés par les collectivités territoriales ou leurs groupements ; ils font l'objet d'une contractualisation avec l'État dans le respect d'un cahier des charges demandant notamment une évaluation socio-économique des projets (analyse coût-bénéfice ou analyse multicritères selon les cas).

L'instruction du gouvernement du 29 juin 2017 relative au dispositif de labellisation des PAPI a défini le cadre du suivi par l'État de ces projets, depuis leur initiation jusqu'à leur achèvement, selon le cahier des charges « PAPI 3 ». Ce dispositif de labellisation s'est appliqué aux dossiers PAPI reçus pour instruction entre le 1^{er} janvier 2018 et le 1^{er} janvier 2021.

A la date d'approbation du 1^{er} PGRI, il y avait 3 PAPI en cours : rivière des Pluies, rivière des Remparts et Saline-Ermitage⁽³⁾.

Au 31 décembre 2021, il y a :

- 5 PAPI : rivière des Pluies, rivière des Remparts, Saline-Ermitage, rivière des Galets (contractualisés en 2017) et planèze Tampon/Saint-Pierre (contractualisé en 2018) ;

- 6 PAPI d'intention (contractualisés en 2017 et 2018 - l'étape du PAPI d'intention vise à préparer le cadre d'action du PAPI) : Étang-Salé, Saint-André/Sainte-Suzanne, Saint-Benoît, Saint-Paul, Saint-Denis/Sainte-Marie et Saint-Joseph.

Le cahier des charges "PAPI 3" a évolué vers un cahier des charges "PAPI 3 2021". Il met en œuvre les annonces du gouvernement lors du Conseil de défense écologique du 12 février 2020 en vue de renforcer et accélérer la prévention des inondations. Le plan d'actions qui en découle s'appuie sur le rapport d'octobre 2019 du Conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD) et de l'Inspection générale de l'Administration (IGA) relatif à l'évaluation du dispositif des PAPI et de l'efficacité de sa mise en œuvre.

La mise en œuvre d'un PAPI passe désormais par deux étapes majeures : le programme d'études préalables au PAPI, dont la durée peut représenter 24 mois, et le PAPI pour la mise en œuvre de la stratégie ainsi élaborée, qui peut aller jusqu'à six ans. Il s'agit de définir un bassin de risque pertinent, d'associer les collectivités et parties prenantes concernées et de mettre en œuvre une stratégie d'ensemble, combinant plusieurs axes complémentaires.

La révision du cahier des charges en 2020 pour faciliter la démarche PAPI simplifie certaines étapes. Un référent État est désigné pour chaque PAPI comme interlocuteur unique du porteur de la démarche PAPI. Enfin, la première phase du dispositif PAPI, à savoir le programme d'études préalables au PAPI, est désormais validée par le préfet pilote et ne nécessite plus de labellisation. L'intégration de la prise en compte du risque dans l'urbanisme est inscrite dans toutes les phases du PAPI plutôt que dans un document annexe.

Afin de prendre les décisions au plus près des territoires, les PAPI d'un montant inférieur à 20 millions d'euros sont désormais labellisés à l'échelle du bassin hydrographique.

b. La cartographie des surfaces inondables et des risques d'inondation sur les TRI

Cette cartographie, élaborée en 2013 lors du premier cycle, a été mise à jour lors du second cycle, avant la fin de l'année 2019.

Une cartographie des risques est réalisée sur chaque TRI et arrêtée par le Préfet coordonnateur de bassin (pour La Réunion, arrêté préfectoral du 26 décembre 2013). Cette cartographie constitue une étape majeure dans la connaissance des spécificités du territoire, des aléas auxquels il peut être soumis et dans la localisation des enjeux en rapport avec ces événements. Le but est de mieux connaître la vulnérabilité du territoire pour savoir quels sont les outils de gestion à privilégier. Cette cartographie donne un premier accès à l'analyse des vulnérabilités et du fonctionnement socio-économique de la zone : exposition des établissements sensibles (hôpitaux, écoles, entreprises Seveso, etc.), emplacements stratégiques des réseaux routiers, sensibilité des réseaux d'énergie, d'eau potable ou d'assainissement, etc.

A La Réunion, la cartographie des 6 TRI a été révisée pour prendre en compte l'aléa « submersion marine », essentiel dans le cadre de la problématique du changement climatique. Les modalités de sa prise en compte sont celles utilisées pour l'élaboration des PPR littoraux (cf. supra « Définition du risque inondation » dans les « Préalables »). Cette révision a par ailleurs été l'occasion de mettre à jour les données relatives à l'aléa « débordement de cours d'eau » et aux enjeux. Cette nouvelle cartographie a été approuvée par arrêté préfectoral le 19 décembre 2019 et a fait l'objet d'une consultation publique du 19 décembre 2019 au 7 septembre 2020 (C. env., art. L. 566-11). Cette consultation poursuit des objectifs de transparence sur l'application de la directive, d'information et de développement de la culture de prévention, afin que le public puisse prendre conscience de l'importance des enjeux. La consultation n'a pas fait l'objet de remarques du public.

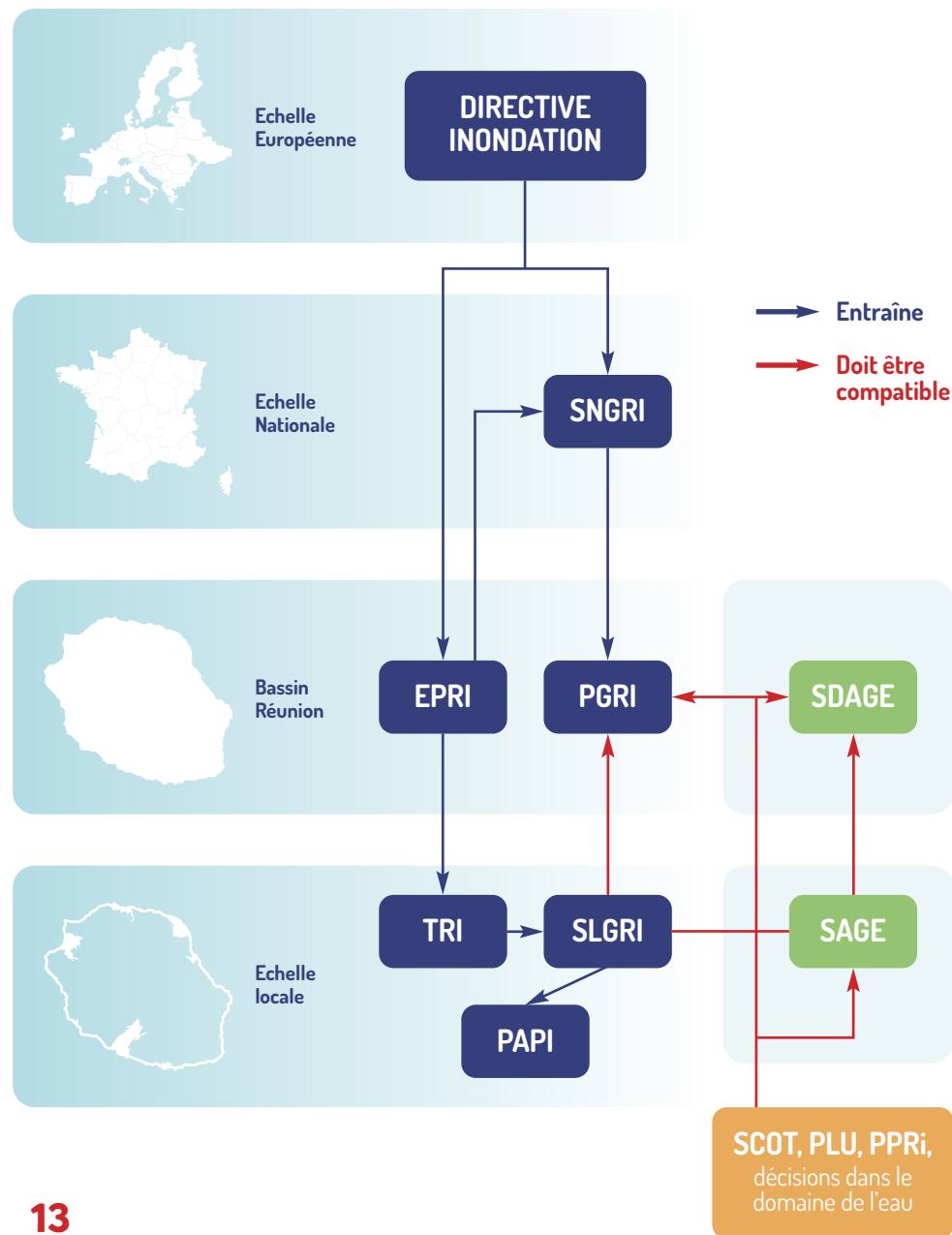
c. Les Plans de gestion des risques d'inondation (PGRI)

Ils déclinent la stratégie nationale pour chaque bassin hydrographique, sur la base de l'EPRI et des cartographies effectuées sur les TRI. Les premiers PGRI (2016-2021), au nombre de 13, ont été arrêtés par les Préfets coordonnateurs de bassin en décembre 2015.

Le deuxième cycle de mise en œuvre de la DI (2017-2022) s'inscrit dans la continuité du premier cycle et vise à sa consolidation. C'est la démarche poursuivie à travers l'élaboration de ce second PGRI, dont le calendrier de mise à jour est identique à celui de révision des Schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) issus de la DCE.

1.3 La compétence relative à la défense contre les inondations et contre la mer

La déclinaison locale du cadre de la DI et en particulier la mise en place des SLGRI constitue une opportunité pour mobiliser tous les acteurs et faciliter la prise en charge par les intercommunalités de la compétence relative à la Gestion des milieux aquatiques et la prévention des inondations (GEMAPI).



GEMAPI, décret “dignes”

La déclinaison locale du cadre de la DI et en particulier la mise en place des SLGRI constitue une opportunité pour mobiliser tous les acteurs et faciliter la prise en charge par les intercommunalités de la compétence relative à la Gestion des milieux aquatiques et la prévention des inondations (GEMAPI).

La GEMAPI est une compétence confiée aux intercommunalités par les lois de décentralisation (n° 2014-58 du 27 janvier 2014 et n° 2015-991 du 7 août 2015), depuis le 1er janvier 2018. Les 5 intercommunalités qui couvrent le département de La Réunion sont donc concernées par cette nouvelle compétence : la Communauté d'Agglomération du Sud (CASUD), la Communauté Intercommunale du Nord (CINOR), la Communauté Intercommunale des Villes Solidaires du Sud (CIVIS), la Communauté Intercommunale de la Région Est (CIREST) et le Territoire de la Côte Ouest (TCO).

Cette compétence permet d'assurer une continuité entre gestion de l'eau et prévention des inondations. Son objectif est de rapprocher la prévention des inondations, l'aménagement du territoire et l'urbanisme. Elle comprend (C. env., L. 211-7, item 1, 2 5 et 8) :

- 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.

• Le regroupement des intercommunalités

Si la loi fournissait déjà des outils de coopération des intercommunalités, la création de la compétence GEMAPI s'est accompagnée de nouveaux outils dédiés à la lutte contre les inondations, cette mission de service public ne pouvant pas, pour des raisons d'efficacité, se limiter aux frontières administratives de base.

A cet effet, de nouvelles dispositions ont été intégrées au Code de l'environnement :

- l'article L. 213-12 refonde l'Établissement public territorial de bassin (EPTB) en tant que syndicat mixte ayant en particulier pour vocation d'assurer la coordination des « actions GEMAPI » sur une échelle territoriale large correspondant à un grand bassin versant, voire d'assurer les actions en question par transfert de compétence des intercommunalités ou par le mécanisme juridique de la délégation de compétence quand ces autorités ne sont pas membres de l'EPTB ;
- l'article L. 213-12 instaure l'Établissement public d'aménagement et de gestion de l'eau (EPAGE), syndicat mixte pouvant assurer notamment les actions GEMAPI et regroupant les intercommunalités à une échelle plus restreinte correspondant à un petit bassin versant.

• Les autres outils juridiques

Le Code de l'environnement a été complété par des dispositions visant à faciliter la reprise en gestion par les nouvelles autorités locales compétentes en matière de prévention des inondations, de toutes les digues existantes ou autres ouvrages de même nature susceptibles d'être utiles pour un exercice efficace et à moindre coût de cette compétence (C. env., L. 566-12-1-I, L. 566-12-1-II et L. 566-12-2).

Tous les ouvrages existants, construits à l'origine pour jouer un rôle de digue et dès lors que leur utilité aura été confirmée, seront repris en gestion par les autorités locales compétentes en matière de prévention des inondations. Cela met ainsi fin aux nombreuses situations d'abandon d'ouvrages rencontrées sur les territoires et qui ont gravement nuit à l'efficacité des protections mises en place.

• Une mesure fiscale nouvelle

Les intercommunalités peuvent aussi mettre en place une taxe, spécifiquement dédiée aux missions de la GEMAPI. Le montant total procuré par cette « taxe GEMAPI » doit correspondre aux dépenses envisagées sans pouvoir excéder un plafond de 40 €, multiplié par le nombre d'habitants dans le territoire où la taxe est décidée.

A La Réunion, à la date du 31 décembre 2021, la CASUD, la CIVIS et le TCO ont voté la mise en place de la taxe GEMAPI.

Pour accompagner la GEMAPI et renforcer progressivement la protection des territoires les plus exposés aux risques d'inondation ou, le long du littoral au risque de submersion marine, le décret n° 2015-526 du 12 mai 2015 dit « décret digues » est venu préciser les modalités de gestion des ouvrages de protection contre les inondations. Il s'inscrit dans la continuité du décret du 11 décembre 2007 : les ouvrages de protection sont aussi des ouvrages pouvant générer des risques en cas de rupture.

Le décret de 2015 a introduit des notions techniques nouvelles dans le corpus législatif et réglementaire : le Système d'endiguement (SE), la zone protégée et le niveau de protection. L'autorité compétente en GEMAPI s'engage à veiller au bon état d'un ensemble d'ouvrages (système d'endiguement) assurant la protection d'une zone (zone protégée), pour un niveau de protection qu'elle détermine en fonction de plusieurs critères (structure de l'ouvrage, dimensionnement, contraintes hydrauliques, transport solide, organisation du gestionnaire, etc.). Deux décrets du 28 août 2019 sont venus compléter et ajuster ce cadre juridique.

• **De la digue au système d'endiguement**

« Les digues sont des ouvrages construits ou aménagés en vue de prévenir les inondations et les submersions » (Article L.566-1-I du C. env.).

Ainsi, tout ouvrage dont la vocation première ne consiste pas à prévenir les inondations et les submersions n'est pas considéré comme une digue.

Une digue est un ouvrage qui se trouve en élévation par rapport au niveau du terrain naturel et qui crée temporairement entre deux parties d'une même zone inondable, une différence de « charge hydraulique ».

Le décret de 2015 a introduit la classification suivante pour les ouvrages désormais appelés « systèmes d'endiguement » (l'ancienne classe D a été supprimée) :

Classe	Population protégée
A	> à 30 000
B	3 000 < P < 30 000
C	< à 3 000

Le décret distingue deux catégories d'ouvrages construits ou aménagés en vue de prévenir les inondations et les submersions :

- Les aménagements hydrauliques. Il s'agit de « l'ensemble des ouvrages qui permettent, soit de stocker provisoirement des écoulements provenant d'un bassin, sous-bassin ou groupement de sous-bassins hydrographiques, soit le ressuyage des venues d'eau en provenance de la mer » (R. 562-18 C. env.). Par exemple : les barrages écrêteurs de crue ou bassins de stockage.
- Les systèmes d'endiguement (SE). Une digue n'est pas le seul ouvrage qui permet d'assurer la protection d'une zone. Une ou plusieurs digues, ainsi que d'autres types d'ouvrages, peuvent également remplir collectivement et en cohérence entre eux, cette fonction. On parle alors d'un système d'endiguement.

Les éléments naturels (par exemple, cordons dunaires ou de galets, berges de rivières en terrain naturel qui participent à la lutte contre l'érosion et les inondations par débordement) ne peuvent pas être intégrés dans un SE. Ces éléments naturels peuvent cependant être étudiés, suivis et entretenus, si le GEMAPI considère qu'ils sont utiles à la protection contre les inondations.

• **Un système d'endiguement autorisé**

Le fondement de la réglementation issue de la loi de 2014 n'est pas de remettre en cause les ouvrages existants. Pour autant, le décret de 2015 indique que le gestionnaire d'un SE ou d'un aménagement hydraulique doit détenir une autorisation pour gérer l'ouvrage (R.562-14 C. env.), dont la demande est présentée par l'EPCI compétent.

Réalisée par un bureau d'études agréé, l'étude de dangers est la pièce maîtresse du dossier d'autorisation. L'arrêté du 30 septembre 2019 modifiant l'arrêté du 7 avril 2017 précise le plan de l'étude de dangers des digues organisées en systèmes d'endiguement et des autres ouvrages conçus ou aménagés en vue de prévenir les inondations et les submersions.

- **Le Plan national d'adaptation au changement climatique (PNACC)**

Avec son second PNACC 2018-2022⁽⁴⁾, la France vise, dès le milieu du XXI^e siècle, une adaptation du climat en Métropole et dans les outre-mer cohérent avec une hausse de température de +1,5 à +2°C au niveau mondial. Il s'agit de mieux préparer la société française au changement climatique en impliquant les principaux secteurs de l'économie (agriculture, industrie, tourisme, etc.). Le plan liste 58 actions à mener pour 5 ans.

Il comprend entre autres le renforcement de la vigilance météorologique, un passage en revue des normes et des référentiels techniques pour intégrer les projections climatiques, notamment la hausse du niveau de la mer, ou pour prévenir de potentiels conflits d'usage.

La prévention des risques d'inondation participe pleinement à l'adaptation au changement climatique. La poursuite des objectifs du PGRI à travers les actions menées aujourd'hui permet ainsi de mieux préparer les territoires aux aléas de demain.



⁽⁴⁾ Le PNACC 2018-2022 est téléchargeable à l'adresse sur : https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/2018.12.20_PNACC2.pdf

2. LA STRATÉGIE NATIONALE DE GESTION DES RISQUES D'INONDATION (SNGRI)

L'État français a choisi d'encadrer les PGRI et leurs déclinaisons territoriales (stratégies locales) par une stratégie nationale qui permet de garantir une cohérence globale du dispositif et d'afficher les priorités partagées par tous les districts hydrographiques.

Adoptée en 2014, son contenu repose sur l'analyse de la politique mise en œuvre jusqu'à présent pour en valoriser les nombreuses actions positives et en détecter les limites et les axes de progrès à investir.

La stratégie nationale répond ainsi à une attente forte de tous les partenaires, notamment des collectivités territoriales, d'un cadre partagé orientant la politique nationale de gestion des risques d'inondation.

2.1 Les enjeux de la SNGRI

Issue d'un travail collectif accompagné par la Commission mixte inondation (CMI), la stratégie nationale affiche les enjeux et les objectifs prioritaires qui en découlent pour permettre à chaque grand bassin hydrographique de décliner ses orientations stratégiques en prenant en compte la spécificité des territoires.

La SNGRI poursuit 3 objectifs prioritaires dont l'atteinte par les différents acteurs est à analyser sur le long terme, à 20 ou à 30 ans, par une mise en œuvre progressive.

2.2 Les trois objectifs de la SNGRI

• Premier objectif :

AUGMENTER LA SÉCURITÉ DES POPULATIONS EXPOSÉES

La priorité nationale est de limiter au maximum le risque de perte de vies humaines en développant la prévision, l'alerte, la mise en sécurité et la formation aux comportements qui sauvent.

La prévention la plus efficace pour limiter les dommages liés aux inondations reste d'éviter l'urbanisation en zone inondable.

Les démarches de prévention des risques d'inondation ont vocation à augmenter la sécurité des enjeux déjà implantés en zone inondable. Elles n'ont pas vocation à permettre le développement de l'urbanisation dans des zones qui, bien que protégées pour certains aléas, restent inondables.

Le Plan national sur les submersions rapides (2011-2016), abordé dans le précédent PGRI, présentait la démarche de l'État pour assurer la sécurité des personnes dans les zones exposées aux phénomènes brutaux de submersions rapides (submersion marine, inondation consécutive à une rupture de digues, crue soudaine ou ruissellement). Cette démarche est maintenant incluse à la SNGRI.

Avec l'entrée en vigueur du cahier des charges « PAPI 3 », le label « Plan Submersions Rapides » (PSR) attribué aux projets d'endiguements en sus du label PAPI est supprimé. L'introduction de la compétence GEMAPI et l'application du décret du 12 mai 2015 relatif aux règles applicables aux ouvrages construits ou aménagés en vue de prévenir les inondations et aux règles de sûreté des ouvrages hydrauliques (cf. supra, chap. 1, 1.3) permettent, en effet, de s'assurer du respect de la plus grande partie des critères de qualité qui présidaient à l'attribution du label « PSR ».

• Deuxième objectif :

STABILISER À COURT TERME ET RÉDUIRE À MOYEN TERME, LE COÛT DES DOMMAGES

Face à une constante augmentation du coût des inondations pour la société, la politique de sauvegarde des populations et des biens développera des orientations sur la maîtrise des coûts. Cette dernière est notamment obtenue par un développement de la prévention en contrepartie de la solidarité qui fonde le régime d'indemnisations « CAT-NAT ». Elle participe à la pérennité de ce régime et du financement de la prévention par le Fonds de prévention des risques naturels majeurs (FPRNM), dit « Fonds Barnier », qui lui est adossé. La maîtrise du coût des dommages repose avant tout sur leur évaluation pour chaque niveau d'événement. Les opérations de protection des biens existants sont conditionnées par la pertinence économique de l'investissement public démontrée par des analyses coûts-bénéfices ou des analyses multicritères.

Il s'agit de :

- Réduire les coûts pour les événements de forte probabilité au travers de l'évaluation de la pertinence économique :
 - d'une protection des biens existants par des ouvrages ;
 - des opérations de réduction de la vulnérabilité des biens existants ;
 - de la mobilisation des zones d'expansion des crues et des ouvrages de ralentissement dynamique.
- Stabiliser les coûts pour les événements de probabilité moyenne, c'est-à-dire pour les périodes de retour avoisinant les 100 ans. La réduction de la vulnérabilité des biens existants est à développer au-delà des autres mesures de prévention et de protection. La limitation de l'exposition des enjeux vulnérables ou sensibles à ce niveau d'événement est systématiquement recherchée dans l'aménagement des espaces.
- Porter une attention particulière à la gestion des TRI nationaux dont l'inondation pourrait conduire à une catastrophe nationale en mettant en défaut le dispositif d'indemnisation et en altérant gravement et longtemps l'économie du pays.

• **Troisième objectif :**

RACCOURCIR FORTEMENT LE DÉLAI DE RETOUR À LA NORMALE

Dès lors que les inondations sont inévitables, la capacité des territoires à s'organiser pour gérer les crises et rebondir après un évènement concourt à réduire les impacts potentiels des inondations.

L'atteinte de cet objectif passe par une meilleure appréciation des niveaux de vulnérabilité des enjeux, notamment des réseaux, en fonction des caractéristiques de l'aléa et de la géographie physique du territoire. Cette appréciation intégrera la mesure de l'amplification des évènements par le changement climatique.

Le développement des outils de préparation à la survenue des crises et à la gestion post-crisis s'appuie notamment sur cette connaissance (Plan communal de sauvegarde, cartographie de zones inondées potentielles pour divers scénarios de crues, Plan de continuité d'activité, Plan familial de mise en sureté).

Pour atteindre ces objectifs, la mise en œuvre de la politique nationale de gestion des risques d'inondation appelle par ailleurs l'appropriation de ces risques par le plus grand nombre d'acteurs.

2.3 Les quatre principes directeurs au service des objectifs de la SNGRI

Les principes d'actions mis en avant par la stratégie nationale concernent avant tout l'aménagement et la gestion des territoires, essentiels pour assurer leur compétitivité.

• **Premier principe :**

LA SOLIDARITÉ

La gouvernance de la gestion des risques d'inondation, quelle que soit son échelle géographique, renforce cette solidarité.

La solidarité de bassin permet notamment d'agir en préservant les zones naturelles d'expansion de crue, en mobilisant, le cas échéant, les espaces agricoles dans le cadre des projets concertés avec la profession agricole et dans le respect de l'activité économique.

Cette solidarité, qui répond également à l'objectif de réduction des dommages, garantit que les impacts des inondations ne seront pas reportés d'un territoire à l'autre sans accord préalable. La solidarité de bassin entre territoires amont et aval, urbains et ruraux, entre les différents usages, réunit ainsi bassin de vie, bassin de risques et bassin versant et, sur le littoral, la cellule hydro sédimentaire. Elle vise à répartir équitablement les responsabilités et l'effort de réduction des conséquences négatives des inondations entre tous les territoires et acteurs concernés.

La solidarité nationale au travers du régime assurantiel permet la réparation des dommages et le retour à la normale après des évènements dramatiques.

Cette solidarité, notamment financière, concerne chaque partenaire de la gestion des risques d'inondation. Ensemble et de façon complémentaire, ils prennent la mesure des conséquences des évènements futurs pour parvenir à une mutualisation des moyens et une optimisation des résultats.

• **Deuxième principe :**

LA SUBSIDIARITÉ

Ce principe permet que chaque acteur soit mobilisé selon la répartition des compétences prévues par les textes :

- l'État (sécurité publique aux côtés des maires, maîtrise de l'urbanisation avec les PPR, information préventive et surveillance des crues, information et gestion de crise et de post-crise avec le concours des assureurs, etc.) ;
- les maires (secours aux populations, élaboration des PCS, information sur les risques, alerte en cas de danger) ;
- les communes ou des EPCI dont elles font partie (compétence GEMAPI en particulier).

Le principe de subsidiarité permet également que chaque acteur soit mobilisé à l'échelle adéquate. Notamment, les communes ou les EPCI compétents peuvent transférer ou déléguer tout ou partie de leurs compétences aux groupements de collectivités en charge d'une gestion équilibrée de l'eau et des risques d'inondation à l'échelle du bassin versant, tels que les EPTB ou les EPAGE (cf. supra, encadré sur la GEMAPI).

Le décret n° 2019-926 du 2 septembre 2019 relatif aux EPTB et aux EPAGE apporte des

précisions sur les missions d'un EPTB sur le territoire d'une collectivité non adhérente et définit le régime de sanction du non-respect des critères de l'article R. 214-49 du Code de l'environnement - pour la délimitation du périmètre - et de l'article L. 213-12 - pour l'objet que doit remplir l'EPTB/EPAGE.

Les ministères de la Transition écologique et solidaire et de la Cohésion des territoires et des relations avec les collectivités territoriales ont élaboré un guide technique relatif aux EPTB et aux EPAGE en novembre 2019.

Au-delà des pouvoirs publics, la gestion des risques d'inondation est l'affaire de tous. En ayant accès à une culture du risque, les habitants, les entreprises et les services publics en zones inondables sont en mesure d'adopter des comportements et des réflexes adaptés.

• **Troisième principe :**

LA SYNERGIE DES POLITIQUES PUBLIQUES

La synergie entre les différentes politiques publiques connexes à la gestion des inondations conduit à plus d'efficacité et à une rationalisation des coûts. Elle permet de prendre en compte l'impact des inondations dans les projets d'aménagement ou dans les démarches de préservation des milieux naturels.

Sur le littoral, la conjonction possible de plusieurs risques (submersion marine, érosion côtière, crue d'un cours d'eau, etc.) appelle un traitement coordonné à la bonne échelle en termes de diagnostic et de gestion des risques, rendu d'autant plus important par l'impact du changement climatique.

La prise en compte des politiques de prévention des autres risques évite de prendre des mesures contradictoires.

La préservation des milieux naturels et les solutions fondées sur la nature peuvent fortement contribuer à la réduction des risques d'inondation et inversement. C'est le cas par exemple du maintien des zones humides ou des zones d'expansion naturelle des crues, de la maîtrise des eaux pluviales et de ruissellement ou encore de la lutte contre l'érosion des sols.

La gestion des risques d'inondation peut ainsi s'enrichir de l'approche des milieux naturels et des fonctionnements écosystémiques.

• **Quatrième principe :**

LA PRIORISATION ET L'AMÉLIORATION CONTINUE

La programmation priorisée attendue, qui doit prendre en compte les moyens humains, techniques et financiers mobilisables par chacun des acteurs concernés et leur pertinence face aux objectifs poursuivis, repose sur :

- la sélection des Territoires à risques importants à l'échelle de chaque grand bassin ;
- l'accompagnement des projets territoriaux pertinents sur chaque type de territoire exposé ;
- les analyses coût-bénéfice et multicritères pour identifier les mesures soutenables économiquement.

Ce principe de priorisation impose une évaluation des résultats de la politique mise en œuvre dans un principe d'amélioration continue.



3. LE PLAN DE GESTION DES RISQUES D'INONDATION (PGRI)

Le PGRI est au cœur de la mise en œuvre locale de la « directive inondation ». Cet outil stratégique définit à l'échelle de chaque grand bassin (district hydrographique) les priorités en matière de gestion des risques d'inondation, les plus à même d'atteindre les objectifs de la stratégie nationale.

3.1 Un document de planification décentralisée

« L'autorité administrative arrête, avant le 22 décembre 2015, à l'échelon de chaque bassin [...], un plan de gestion des risques d'inondation [...]. Le PGRI est mis à jour tous les six ans » (C. env, L. 566-7).

C'est par un arrêté préfectoral du 15 octobre 2015 que le premier PGRI de La Réunion a été approuvé, pour la période allant de 2016 à 2021. Le présent PGRI prendra le relais à partir de 2022 jusqu'en 2027.



3.2 Le PGRI, une gestion à l'échelle du district

Le PGRI doit fixer le cap, apporter une vision d'ensemble et se donner les moyens d'atteindre les objectifs.

• Fixer le cap

- Donner une vision stratégique des priorités, parmi lesquelles le traitement des TRI.
- Formuler des objectifs de gestion des inondations, intégrant les objectifs définis au niveau national et tenant compte du contexte local :
 - axes d'action prioritaires compte tenu de la typologie des risques (ex. : crues rapides / lentes), des enjeux et de la dynamique locale ;
 - ambition du PGRI, c'est-à-dire le niveau d'atteinte de ces objectifs à l'échéance du plan.
- Définir des objectifs particuliers aux TRI pour répondre à leur situation spécifique.

• Apporter une vision d'ensemble

En complément de la vision stratégique, le PGRI permet de disposer d'une vision globale de la politique de gestion des risques d'inondation menée sur l'ensemble du district. Il rappelle que la mise en œuvre de cette politique s'appuie sur une réglementation et des outils multiples.

Le PGRI permet ainsi d'asseoir, de préciser et d'adapter les dispositions nationales définies. Il donne une vision d'ensemble et une cohérence au paysage institutionnel largement décentralisé en direction des collectivités, depuis le transfert de la compétence GEMAPI en particulier.

Le contenu du PGRI n'entrave pas les dynamiques engagées dans le domaine de la gestion des risques, mais les accompagne. Il apporte un cadre commun aux actions mises en place sur le bassin et permet de garantir leur cohérence, notamment dans une logique amont-aval.

Ce second PGRI, dans la continuité du précédent, est conçu pour être le document de référence de la gestion des inondations pour le bassin hydrographique de La Réunion.

• Se donner les moyens d'atteindre les objectifs

Il s'agit d'identifier les dispositions pouvant relever :

- de l'opérationnel (expertises, animation, actions, etc.), avec des priorités. Pour ce faire, le PGRI s'appuie notamment sur le Schéma de prévention des risques naturels (SPRN, cf. infra, chap. 2, 3.2.1) de La Réunion 2018 - 2022, arrêté par le Préfet le 8 juillet 2019 ;
- de recommandations ;
- de dispositions réglementaires, qui devront être prises en compte dans les démarches administratives.

En adéquation avec les doctrines nationales, le PGRI doit permettre de formuler, autant que possible, les doctrines des services de l'État pour la gestion des risques d'inondation dans le district.

3.3 La portée juridique du PGRI

Le PGRI possède une portée juridique à l'égard de nombreuses décisions administratives dans le domaine de l'eau et de l'urbanisme.

En application des articles L. 562-1, R. 562-14 et L. 566-7 du Code de l'environnement, les PPRI, les autorisations d'endiguement ainsi que les programmes et les décisions administratives prises dans le domaine de l'eau doivent être compatibles avec les dispositions du PGRI. Parmi ces décisions, figurent les autorisations et déclarations accordées en application de l'article L. 214-6 du Code de l'environnement, les PAPI et les SAGE.

En application des articles L. 4433-7 du CGCT et L. 131-1, 10° du Code de l'urbanisme, les Schémas d'aménagement régional (SAR) et les Schémas de cohérence territoriale (SCoT) doivent être compatibles avec les objectifs de gestion des risques d'inondation définis par les PGRI, ainsi qu'avec les orientations fondamentales et les dispositions des PGRI définies en application des 1° et 3° de l'article L. 566-7 du Code de l'environnement. Il en va de même, en l'absence de SCoT, pour les PLU, les documents en tenant lieu et les cartes communales (C. urb., L. 131-6).

Les dispositions des PGRI définies en application des 1° et 3° de l'article L. 566-7 du Code de l'environnement sont :

- « Les orientations fondamentales et dispositions présentées dans les Schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE), concernant la prévention des inondations au regard de la gestion équilibrée et durable de la ressource en eau en application de l'article L. 211-1 » (1°) ;
- « Les dispositions pour la réduction de la vulnérabilité des territoires face aux risques d'inondation, comprenant des mesures pour le développement d'un mode durable d'occupation et d'exploitation des sols, notamment des mesures pour la maîtrise de l'urbanisation et la cohérence du territoire au regard des risques d'inondation, des mesures pour la réduction de la vulnérabilité des activités économiques et du bâti et, le cas échéant, des mesures pour l'amélioration de la rétention de l'eau et l'inondation contrôlée » (3°).

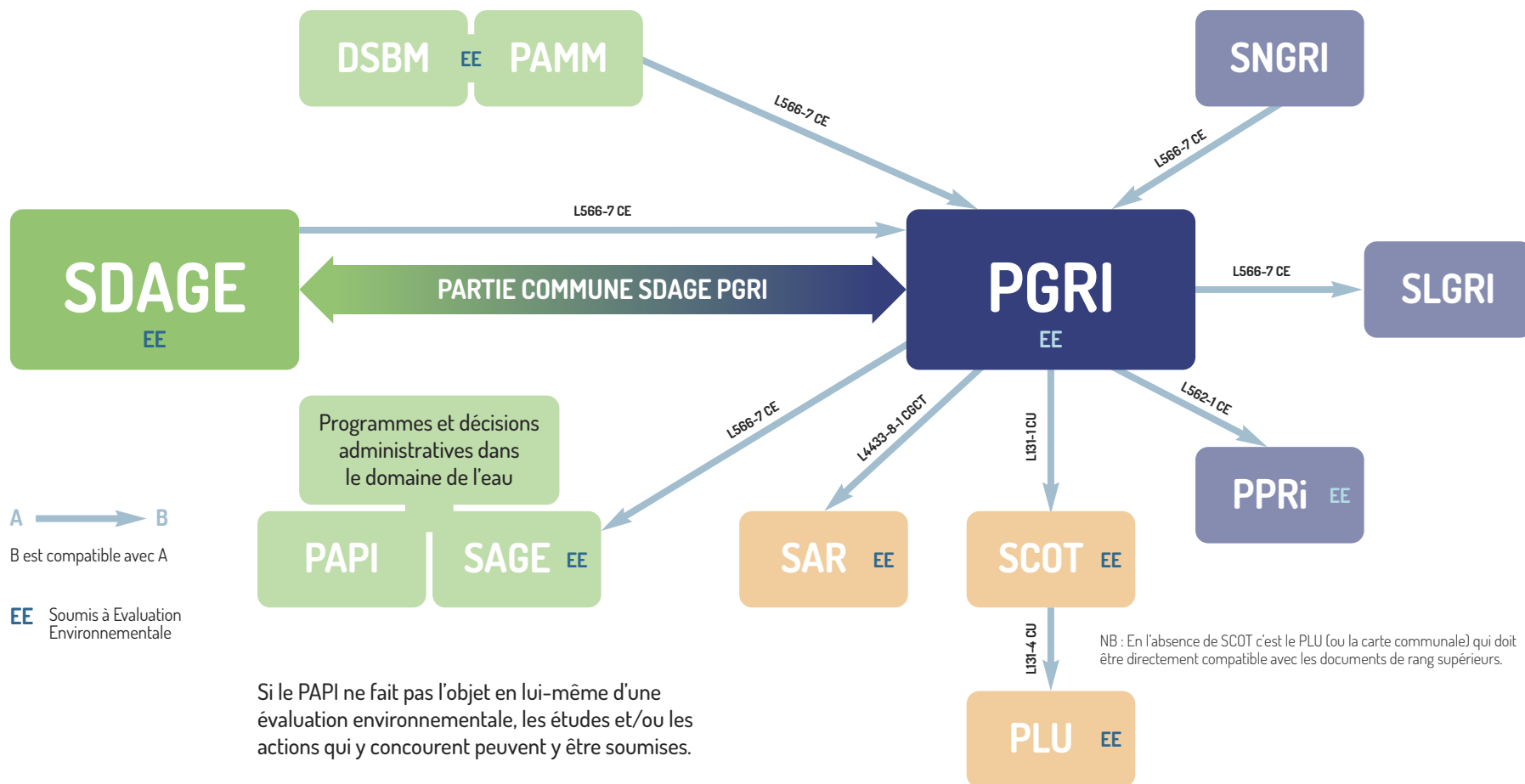
L'ordonnance n° 220-745 du 17 juin 2020 relative à la rationalisation de la hiérarchie des normes applicables aux documents d'urbanisme, prévue par l'article 46 de la loi du 23 novembre 2018 portant Évolution du logement, de l'aménagement et du numérique (loi « ELAN »), limite et simplifie les obligations qui imposent aux documents d'urbanisme transversaux (SCoT, PLU et autres documents en tenant lieu) d'intégrer les enjeux d'autres documents de planification relevant de politiques sectorielles telles que les risques.

L'ordonnance :

- réaffirme que si un territoire est couvert par un SCoT, c'est ce SCoT qui doit être compatible avec le PGRI et non le PLU (C. urb., L.131-1, 10°). En l'absence de SCoT, les PLU, les documents en tenant lieu et les cartes communales doivent être compatibles avec le PGRI (C. urb., L. 131-6) ;
- uniformise les délais de mise en compatibilité des documents d'urbanisme avec les documents sectoriels. Les collectivités devront examiner tous les 3 ans, la nécessité de cette mise en compatibilité ;
- introduit la note d'enjeux. Elle consacre une pratique existante qui permet aux collectivités élaborant des documents d'urbanisme de solliciter du représentant de l'État dans le département, un exposé stratégique faisant état des enjeux qu'il identifie sur leur territoire et que le document d'urbanisme sera appelé à traduire. Cela permettra d'accompagner et de faciliter l'élaboration des documents d'urbanisme et le dialogue entre la collectivité et l'État.

Les dispositions de cette ordonnance sont applicables aux SCoT, aux PLU, aux documents en tenant lieu et aux cartes communales dont l'élaboration ou la révision est engagée à compter du 1^{er} avril 2021.

Vue d'ensemble de l'articulation du PGRI avec les autres plans et programmes



A → B
B est compatible avec A

EE Soumis à Evaluation Environnementale

- Progrès local
- Prise en compte du changement climatique
- Evolution des textes

3.4. Le rapport de compatibilité

Comme la notion de rapport de compatibilité ne fait pas l'objet d'une définition juridique stricte et répond à une souplesse dans le lien hiérarchique, le juge administratif, saisi par le Préfet dans le cadre d'un déféré préfectoral ou par un justiciable, s'attachera à vérifier l'existence d'un rapport de non-contrariété entre le PGRI et le document de rang inférieur, sans quoi ce dernier serait déclaré illégal.

Le PGRI s'impose seulement dans un rapport de compatibilité et ses dispositions, même celles dites de mesures, doivent être lues dans cette perspective.

3.5 Une gouvernance élargie

Le comité de pilotage de suivi du PGRI a été créé en 2007 à La Réunion. Instance de suivi des politiques publiques en matière de risques d'inondation, il est adossé à la mesure du Fonds européen de développement régional (FEDER) finançant les PAPI.

Ce dispositif associant l'ensemble des acteurs institutionnels concernés ayant très bien fonctionné, il a été institué, dans sa continuité et de manière élargie, un comité de pilotage (COPIL) de la « directive inondation ». Actée au cours de sa première réunion du 28 novembre 2013, la composition de ce comité, notamment en charge du suivi de la mise en œuvre du PGRI, est la suivante :

- État (y compris état-major de zone au titre de la gestion de crise) et Région en coprésidence ;
- Conseil départemental ;
- Association des maires de La Réunion ;
- Office de l'eau ;
- président du Comité de l'eau et de la biodiversité (CEB)⁽⁵⁾, pour s'assurer de la cohérence avec le SDAGE ;

- les intercommunalités (CINOR, TCO, CIREST, CASUD, CIVIS) ;
- toutes les communes concernées par un TRI (Saint-Benoît, Saint-André, Sainte-Suzanne, Sainte-Marie, Saint-Denis, Saint-Paul, Saint-Pierre, Le Tampon et Saint-Joseph) ;
- toutes les communes concernées par un PAPI : communes TRI auxquelles s'ajoutent l'Étang-Salé et Le Port.

Instance politique et décisionnaire, ce comité de pilotage est par ailleurs décliné à travers un comité technique (COTECH).

3.6 Les principales étapes du processus d'élaboration pour ce second cycle

Les étapes suivantes ont été réalisées pour le second cycle de la « directive inondation » :

- addendum de l'EPRI pour le district hydrographique de La Réunion, arrêté par le Préfet le 1er octobre 2019⁽⁶⁾. Les 6 TRI du premier cycle ont été reconduits par le COPIL DI du 31 octobre 2018 (cf. supra, chap.1, 1.2.3) ;
- mise à jour de la cartographie des TRI, pour ajouter l'aléa relatif à la « submersion marine » et actualiser les enjeux. (Cette nouvelle cartographie a été approuvée par arrêté préfectoral le 19 décembre 2019 – cf. supra, chap. 1, 1.2.3) ;
- projet de PGRI élaboré en partenariat avec les parties prenantes lors de réunions de concertation en février (COTECH DI de lancement de la révision), septembre et octobre 2020 (2 COTECH DI, 1 COPIL DI et 2 réunions du CEB).

 Progrès local
 Prise en compte du changement climatique
 Evolution des textes

⁽⁵⁾ Créé par la loi n° 2016-1087 du 8 août 2016 pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages, ce comité assure en une seule et même instance pour les départements et régions d'Outre-mer, le rôle jusque-là dévolu au Comité de bassin, et celui de Comité régional de la biodiversité qui existe en métropole. Pour La Réunion, cette assemblée compte 52 membres, répartis en trois collèges (le collège des représentants des collectivités, des usagers et des personnalités qualifiées, de l'État et de ses établissements publics).

⁽⁶⁾ L'addendum a été arrêté par le Préfet le 1er octobre 2019 avant sa mise en consultation du public, qui s'est tenue du 2 novembre 2018 au 2 mai 2019. Le chapitre dédié aux événements historiques a été complété par les phénomènes de fortes houles de 2017.

3.7 L'évaluation environnementale

Le projet de PGRI fait l'objet d'une évaluation environnementale tout au long de son processus d'élaboration.



Cette démarche a pour objectif d'informer le public sur :

- la manière dont a été pris en compte l'environnement dans l'élaboration du PGRI ;
- la justification des choix qui ont conduit aux objectifs et dispositions du PGRI.

Elle a vocation à éclairer les décideurs sur les meilleures options à prendre pour élaborer les dispositions du PGRI au regard de ses effets sur l'environnement.

Le rapport d'évaluation environnementale comprend :

- la justification des choix opérés pour définir les objectifs et les dispositions du PGRI ;
- une évaluation des effets du PGRI sur l'ensemble des thématiques environnementales (eau, air, sols, santé, etc.) ;
- une description de la manière dont le PGRI s'articule de façon cohérente avec les politiques et les programmes existants (Directive cadre sur l'eau, SNGRI, cohérence avec le SDAGE, PPRI, SAR, ScoT, etc.).

3.8 Les dernières étapes

Le projet de PGRI et son évaluation environnementale ont été soumis à l'avis de l'autorité environnementale le 30 octobre 2020. Son avis a été rendu le 27 janvier 2021 et adossé au projet de PGRI soumis à consultation :

- pour le grand public, pendant 6 mois à compter du 1^{er} mars 2021 ;
- pour les parties prenantes, du 1^{er} mars au 30 juin 2021.

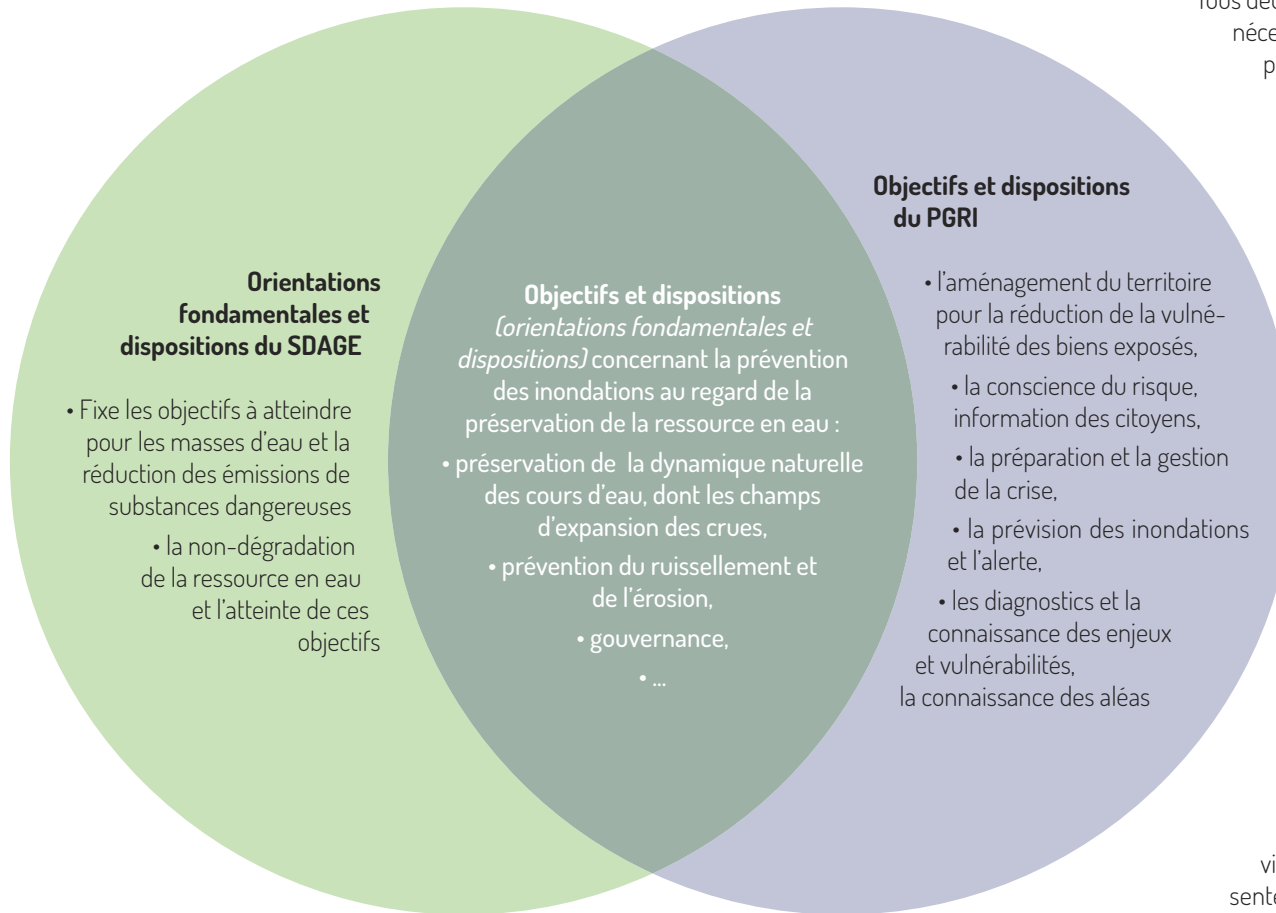
- Point d'étape de la révision du PGRI en CDSCRNM le 10 décembre 2021.
- Transmission aux parties prenantes en avril 2022 des réponses aux remarques émises sur le projet de PGRI.
- Approbation du PGRI par le Préfet le 4 mai 2022.

3.9 L'articulation PGRI et SDAGE

Le SDAGE est le plan de gestion permettant la mise en œuvre de la directive européenne 2000/60/CE du 23 octobre 2000 (dite « Directive Cadre sur l'Eau ou DCE ») établissant un cadre pour une politique européenne dans le domaine de l'eau. Institués par la Loi sur l'eau de 1992, ces documents de planification fixent pour 6 ans les orientations qui permettent d'atteindre les objectifs environnementaux suivants :

- la non-détérioration de la qualité de l'eau ;
- l'atteinte du « bon état » sur la base de critères écologiques et chimiques pour les eaux superficielles, et quantitatifs et chimiques pour les eaux souterraines ;
- la réduction des rejets de substances prioritaires et la suppression des rejets de substances dangereuses prioritaires ;
- le respect des objectifs propres aux zones protégées.

Les champs des dispositions communes aux PGRI et aux SDAGE ont été fixés au niveau national par le guide d'élaboration des PGRI⁽⁷⁾.



Tous deux élaborés à l'échelle du district hydrographique, il est nécessaire de veiller à ce que les objectifs du PGRI ne compromettent pas l'atteinte des objectifs fixés par le SDAGE et réciproquement.

Les SDAGE de La Réunion de 1996 et de 2010 possédaient des objectifs relatifs à la gestion des risques d'inondation, qui aujourd'hui ont vocation à intégrer le PGRI. Le SDAGE 2016-2021, concomitant au premier PGRI, comprenait une orientation fondamentale de liaison avec le plan de gestion des risques d'inondation. Il reprenait dans leur intégralité les dispositions du PGRI (2016-2021) qui avaient des interactions avec les objectifs du SDAGE. Quant au PGRI 2016-2021, il identifiait dans son chapitre 3 comprenant les dispositions prescriptives celles concernées par une mise en commun avec le SDAGE.

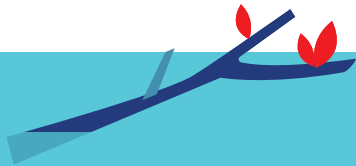
Les PGRI et SDAGE 2022-2027 identifient, dans leur chapitre respectif dédié aux dispositions prescriptives, celles qui sont mises en commun.

Documents stratégiques du domaine de l'eau, les révisions du SDAGE et du PGRI sont coordonnées et présentent le même calendrier de consultation publique (à partir du 1^{er} mars 2021) pour une approbation pour mars 2022.





LA REUNION ET SON EXPOSITION À L'ALÉA "INONDATION"



1. CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DE LA RÉUNION

1.1 Ses caractéristiques physiques

La Réunion est un petit bassin hydrographique (2 500 km²) avec une forte pluviométrie. Ses reliefs sont très escarpés avec une érosion marquée, et l'île bénéficie d'un régime tropical humide. Ces deux facteurs associés induisent des phénomènes pluvieux localement intenses.



Ainsi, La Réunion détient-elle des records mondiaux d'intensité de pluie :

1 144 Plus de mm

Cyclone Denise, 1966

sur 12 heures

3 930 Plus de mm

Cyclone Gamède, 2007

sur 72 heures

4 936 Plus de mm

Cyclone Gamède, 2007

sur 96 heures

6 000 Plus de mm

Cyclone Hyacinthe, 1980

sur 15 jours



1.2 Son réseau hydrographique

Le réseau hydrographique de La Réunion est caractérisé par une structure particulièrement dense, avec de plus de 30 000 km de ravines.

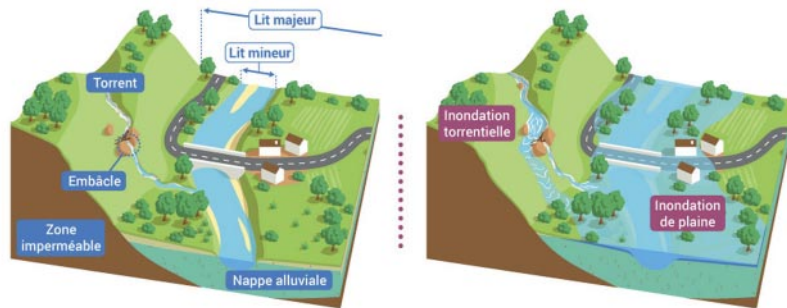
Au sein de ce réseau, cohabitent différentes typologies de rivières :

- **Les rivières à écoulement permanent.** Prenant leur origine dans les cirques (rivière des Galets, rivière Saint-Étienne, rivière du Mât), elles présentent les bassins versants les plus vastes (supérieurs à 110 km²) et un transport solide extrêmement important au regard des zones qu'elles traversent.
- **Les ravines situées dans l'Est et le Nord.** Elles sont de taille plus modeste avec des cônes alluviaux plus restreints, généralement concentrés par des protections longitudinales. A titre d'exemple : la rivière des Marsouins, la rivière des Pluies ou la ravine Patate à Durand).
- **Les ravines situées dans l'Ouest ou le Sud.** Elles présentent des écoulements intermittents et un transport solide plus réduit (à l'exception notable des rivières des Galets et Saint-Étienne). Le secteur de la planèze (du Tampon / Saint-Pierre à Sainte Rose) présente des bassins versants moins étendus.
- **Les ravines dites « sèches ».** Sans écoulement permanent, elles sont alimentées par les eaux de ruissellement (ravine du Chaudron à Saint-Denis, ravine Sèche à Saint-André, ravine des Grègues à Saint-Joseph, ravine des Cabris à Saint-Pierre, ravine des Poux à Saint-Leu, etc.).

1.3 Trois types d'inondations

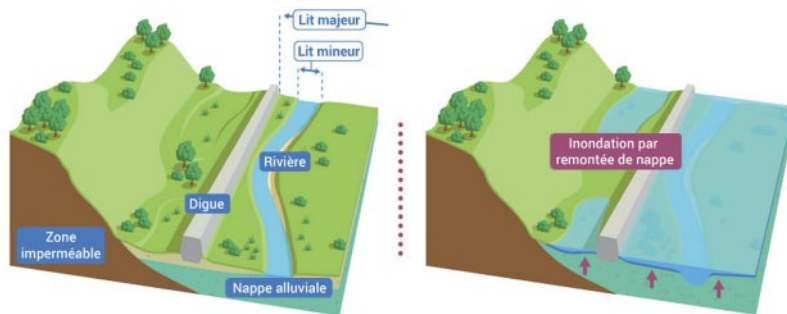
Les inondations sont liées à une pluviométrie abondante (parfois en lien avec un phénomène cyclonique). Elles sont de 3 types :

- Les inondations par débordement de cours d'eau



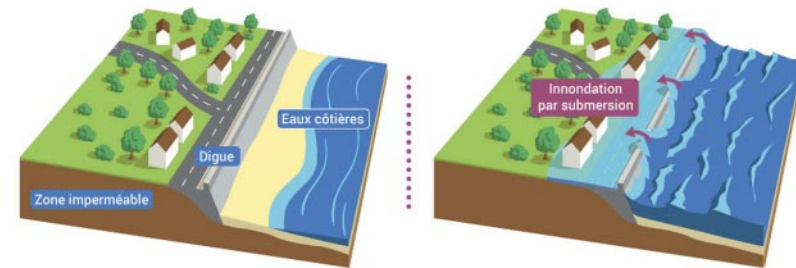
Ce sont essentiellement des crues torrentielles, liées aux pentes généralement fortes des cours d'eau. Elles charrient régulièrement des matériaux issus de l'érosion et de l'arrachement de la végétation le long des berges (transport solide conséquent). Ces crues torrentielles peuvent s'accompagner localement d'érosions de berges et d'évolutions rapides du fond du lit (engraissement ou creusement du lit).

- Les inondations par ruissellement



Par définition nationale, ce type d'inondations correspond aux écoulements superficiels hors cours d'eau. A La Réunion, compte tenu de la pluviométrie importante et de la pente naturelle des terrains, ce type de phénomène est particulièrement présent. L'insuffisance des réseaux et l'imperméabilisation des sols favorisent l'action du ruissellement.

- Les inondations par submersion marine



Ces phénomènes ont principalement deux origines : les houles cycloniques et les houles australes (présence de fortes dépressions dans la zone sud de l'île). Les côtes présentent de fortes variations de vulnérabilité face à ces phénomènes :

- les côtes nord et est sont plus exposées aux houles cycloniques ;
- les côtes sud et ouest sont particulièrement exposées aux houles australes.

Il convient de noter que le risque tsunami est pris en charge à travers le dispositif spécifique ORSEC dédié, approuvé par arrêté préfectoral le 16 juillet 2008. Les zones de séisme pouvant provoquer un tsunami se situent au Nord (côtes Sud de l'Iran et du Pakistan) et au Nord-Est (de la pointe Sud du Myanmar jusqu'à l'extrême Est de l'Indonésie) de l'Océan Indien. Compte tenu des délais dont dispose l'île pour s'organiser, de l'ordre de 6 heures, et du fait qu'à peine 25 % des côtes sont exposées au risque de tsunami, la priorité dans les procédures de diffusion de l'alerte est notamment donnée aux différents ports et aux communes côtières afin de leur permettre l'évacuation et la mise à l'abri durant plusieurs heures des populations concernées (habitations, zones de baignade, route situées dans les zones exposées, etc).



1.4 Les enjeux du territoire

Si la densité de population est forte en moyenne, de l'ordre de 341 hab/km² (contre environ 119 hab/km² en métropole – INSEE 2017), la répartition de la population n'est pas homogène et il existe de fortes disparités.

L'urbanisation et les infrastructures de transport qui l'accompagnent sont plus denses sur la frange littorale. A l'inverse, les Hauts sont partagés entre un habitat diffus et des espaces naturels et agricoles.



Les principaux enjeux susceptibles d'être exposés aux inondations sont les suivants :



• L'habitat

La subsistance d'un habitat indigne (estimé par l'AGORAH, agence d'urbanisme de La Réunion, à 5 % du parc de logements en 2018), implanté généralement dans des zones à faible valeur foncière et exposées aux aléas, implique une vulnérabilité accrue de l'habitat face aux risques d'inondation.



• Le réseau routier

Fortement contraint par la structure radiale du réseau hydrographique, le réseau routier présente différents ouvrages destinés à franchir ces cours d'eau. Ces ouvrages (ponts, radiers, etc.) présentent une forte vulnérabilité. Ce caractère est renforcé dans le cas d'absence d'itinéraires alternatifs.



• Les ports et aéroports

Éléments fondamentaux pour l'économie réunionnaise, ils constituent des enjeux forts.



• Les réseaux électriques, de téléphonie, d'eau potable, etc.

Ils sont généralement exposés aux risques d'inondation en raison de leur exposition (centrales, réseau de distribution, captages) ou de la turbidité de l'eau (rendant impropre la consommation de l'eau courante).



2. ÉTAT DES LIEUX DE L'EXPOSITION AUX RISQUES D'INONDATION

Ce diagnostic de l'exposition aux risques d'inondation est basé sur l'EPRI de 2012 et son addendum de 2019⁽⁸⁾.

2.1 Des inondations liées aux cyclones

Sur la base des phénomènes historiques marquants pour La Réunion, les inondations les plus importantes sont liées au passage de cyclones (intensité du phénomène et trajectoire).



Janvier
1948
+165

Avec 165 morts, dont la plupart sont liés à l'eau (*raz-de-marée, ravines en crue, coulées de boue*).



Hyacinthe
1980
+25

Avec ses passages successifs sur La Réunion (**3 fois en 10 jours**) et une pluviométrie exceptionnelle (**plus de 1,7 m d'eau en 24 h**) qui a fait déborder l'ensemble des ravines. Le bilan est lourd avec 25 morts et des dégâts considérables.



Firinga
1989
+4

La partie sud est restée paralysée pendant plusieurs semaines. Le cyclone a causé la mort de 4 personnes. **Les dégâts**, notamment ceux liés aux nombreux glissements de terrain, **ont atteint le milliard de francs** (estimation février 1989).



Gamède
2007
+2

a été marqué par la sévérité de l'agitation marine. **Les hauteurs de la mer maximales enregistrées n'ont pas eu d'équivalent depuis 50 ans (de 8 à 11,7 m)**. Le pont de la rivière Saint-Etienne a été détruit, paralysant fortement le Sud de l'île. 2 morts sont à déplorer.

L'addendum, arrêté en 2019, intègre les événements historiques marquants intervenus après 2012.

- Le cyclone Bèjisa, du 1er au 3 janvier 2014, a eu des impacts exceptionnels sur tout l'Ouest et le Sud de l'île : rafales de vent de 178 km/h, hauteur maximale de houle entre 10 et 11 m. Un décès et une douzaine de blessés sont à déplorer. Le total des pertes liées au passage de Bèjisa atteint 72 M €, dont 62 pour le secteur agricole.
- Il y a eu deux épisodes de fortes houles en juin et en juillet 2017. Le premier a vu un accident de bateau se produire à l'entrée du port de Saint-Gilles, le dimanche 25 juin 2017 vers 15h20. Il a conduit à un lourd bilan (2 morts, 1 disparu et 6 blessés dont 2 graves). Le second phénomène de forte houle s'est abattu sur La Réunion du 20 au 24 juillet 2017. Il s'est caractérisé par le passage de deux trains de houle de sud-ouest successifs distants de 24 heures environ.
- La saison cyclonique 2017-2018 a été particulièrement marquante avec la survenue de près de cinq tempêtes/cyclones tropicaux. Elle a débuté tardivement puisqu'aucun système n'a été baptisé avant le 3 janvier (Ava), mais les mois de janvier, février et mars ont été très actifs en matière de pluviométrie et d'activité orageuse. Le cyclone tropical Fakir (23-24 avril 2018) restera le phénomène le plus marquant de la saison, tant par son caractère tardif dans la saison cyclonique (2ème quinzaine d'avril), que par sa rapidité et son imprévisibilité. Fakir a en effet évolué à une vitesse remarquable de plus de 40 km/h et a touché soudainement et brutalement le Nord et l'Est de La Réunion, mettant en évidence les limites du système d'alerte actuel. Le BRGM a relevé près de 73 événements gravitaires. L'arrêté interministériel du 23 mai 2018 a reconnu l'état de catastrophe naturelle pour des phénomènes d'inondations et de coulées de boue en date du 24 avril 2018 pour 15 communes (Les Avirons, Bras-Panon, L'Entre-Deux, L'Étang-Salé, Petite-Île, Saint-André, Saint-Benoît, Saint-Joseph, Saint-Leu, Saint-Louis, Saint-Pierre, Saint-Philippe, Sainte-Marie, Sainte-Rose et Sainte-Suzanne).

⁽⁸⁾ Cf. supra, chap. 1.1.2.3

2.2 Les impacts des inondations

Ces divers impacts ont été obtenus par croisement en 2012 de l'Enveloppe approchée des inondations potentielles (EAIP) et des enjeux du territoire (population, emplois, zone naturelle, etc.). Deux EAIP ont été élaborées par modélisation, puis concaténées :

- EAIPce pour les inondations par débordements de cours d'eau, y compris les débordements des petits cours d'eau à réaction rapide (talwegs secs), les inondations des cours d'eau intermittents et les inondations des torrents de montagne (à partir d'une superficie de bassin versant de quelques km²) ;
- EAIPsm pour les inondations par submersions marines. Elle représente l'emprise potentielle des inondations par submersions marines et rupture d'ouvrages de protection contre les submersions marines. Elle ne prend en compte ni les tsunamis, ni l'érosion du trait de côte, qui peut entraîner, en particulier sur les côtes rocheuses, d'autres types de risques.

Pour garantir l'homogénéité de l'analyse, un tronc commun d'indicateurs, reposant sur des données disponibles à l'échelle nationale, a été retenu. Pour ce faire, la BD TOPO® de l'IGN a servi de référence à l'identification des enjeux.

Les impacts obtenus par croisement des EAIP et des enjeux du territoire sont présentés dans l'EPRI de 2012 et ont initié la réflexion pour le PGRI du premier cycle (2016-2021). Les diverses EAIP n'ont pas été mises à jour pour ce second cycle. La mise à jour de l'EPRI s'est traduite par l'élaboration d'un addendum portant sur les événements récents et les connaissances nouvelles, et non par une refonte complète des éléments qui la composent comme les EAIP.

• Les impacts sur la santé humaine

Grâce à l'exploitation des modélisations sur l'étendue des inondations potentielles, les impacts des inondations sur la santé humaine ont été évalués.

- Près de 210 000 personnes, soit 1 personne sur 4 habite dans ces zones d'inondations potentielles. La population dans les zones concernées est le principal indicateur d'impact sur la santé humaine.
- Plus de 15 000 habitations de plain-pied sont concernées. Avec des phénomènes rapides (submersions, ruptures d'ouvrages), les habitants peuvent se retrouver pris au piège dans leur habitation, sans possibilité de se réfugier à un étage hors d'eau.

- 10 établissements de santé sont touchés. Cette situation est susceptible d'engendrer des opérations particulièrement délicates dans le cadre de la gestion de crise, notamment en ce qui concerne l'accessibilité des établissements, la gestion des blessés et éventuellement l'évacuation des bâtiments.

• Les impacts potentiels sur l'économie

- Près de 120 bâtis d'activité (industries/commerces) sont présents dans les zones d'inondations potentielles.
- Au moins 53 000 emplois sont concernés par des inondations.
- 1 710 km de linéaires de réseaux de transport (routes principales et secondaires) sont concernés par ces zones inondables.

• Les impacts sur l'environnement

- L'inondation de certains sites industriels présente une menace pour l'environnement. Véhiculés par l'eau, les produits dangereux stockés peuvent se répandre largement dans l'environnement. Sont notamment recensés les deux établissements "Seveso seuil haut" de La Réunion (SRPP au Port et dépôt d'explosifs sur le secteur du Cap La Houssaye à Saint-Paul), ainsi que 25 établissements relevant de la directive IED (Industrial Emission Directive).
- L'île dispose de plusieurs stations d'épuration de plus de 10 000 équivalents habitants. Leur dysfonctionnement impliquerait le déversement de quantités considérables d'effluents urbains non traités.

• Les impacts sur le patrimoine

L'enjeu « patrimoine » recouvre le patrimoine culturel (qu'il soit matériel ou immatériel : patrimoine bâti, collections des musées, etc.) et naturel (flore, faune, paysages). Les impacts potentiels des inondations sur ce patrimoine doivent être anticipés, car ce sont des biens irremplaçables. La vulnérabilité du patrimoine culturel est approchée dans l'EPRI à travers le calcul de la superficie du bâti remarquable dans l'EAIP. Le bâti remarquable est identifié par l'analyse de la BD TOPO® de l'IGN qui permet d'identifier les châteaux, églises, chapelles et bâtiments religieux divers. De nombreux sites et monuments de grande valeur patrimoniale sont situés en zone inondable : l'Hôtel de la Préfecture, des églises, etc.

3. BILAN ET PERSPECTIVES DE LA POLITIQUE DE GESTION DES RISQUES D'INONDATION À LA RÉUNION

3.1 Historique de la politique de gestion des inondations

La politique de gestion des risques d'inondation, durant la période de 1946⁽⁹⁾ à 1980, a été marquée par deux principes :

- l'amélioration de l'habitat ;
- la protection des zones urbanisées par la réalisation d'endiguements, suite aux passages de divers cyclones.

A titre d'exemple, la route digue de Saint-Paul, construite en 1970, protège aujourd'hui plus de 20 000 habitants de la commune.

Suite au passage du cyclone Hyacinthe en 1980 et aux dégâts très importants occasionnés sur la partie nord de l'île, un Programme pluriannuel d'endiguement des ravines (PPER) dédié à la réalisation d'ouvrages visant la protection des personnes et des biens, a été mis en place jusqu'en 2006. Ce programme a permis, entre autres, de réaliser des aménagements tels que les endiguements de la ravine Patates à Durand, de la ravine du Chaudron et de la ravine du Butor pour la protection du centre-ville de Sainte-Clotilde (Saint-Denis), l'endiguement de la rivière des Galets (Le Port) en 1993-1994, ainsi que les études et les travaux de la ravine Grand-Étang (Saint-Leu) en 1995. Il a permis de garantir l'entretien de certains cours d'eau dans les communes de Saint-Pierre et du Tampon en finançant des travaux de curage et de recalibrage.

3.2 La planification en matière de gestion des risques d'inondation

Les paragraphes suivants présentent les principaux documents structurant la politique de gestion des risques d'inondation sur le district hydrographique de La Réunion.

-  Progrès local
-  Prise en compte du changement climatique
-  Evolution des textes

• Le Schéma de prévention des risques naturels (SPRN) (2018-2022)

Arrêté le 8 juillet 2019, le SPRN est un document d'orientation quinquennal qui définit un programme d'actions. Ce programme couvre les 7 aléas naturels auxquels La Réunion fait face, dont les inondations.

Il a été établi en partenariat avec les diverses parties prenantes du territoire et il a été soumis à une consultation officielle des partenaires et des membres du Conseil départemental de la sécurité civile et des risques naturels majeurs (CDSCRNM).

Conformément aux dispositions de l'article L. 565-2 du Code de l'environnement, le SPRN précise les actions à conduire dans le département en matière de :

- connaissance du risque ;
- surveillance et prévision des phénomènes ;
- information et éducation sur les risques ;
- prise en compte des risques dans l'aménagement du territoire ;
- travaux permettant de réduire le risque ;
- retours d'expériences et gestion de crise.

Le SPRN définit 19 actions dont 18 concernent l'aléa « inondation », notamment :

- l'affirmation du développement de la résilience du territoire ;
- la démultiplication des vecteurs de communication, nécessaire pour renforcer l'acculturation du citoyen ;
- la mise en œuvre de la stratégie d'organisation des compétences locales en matière d'inondation⁽¹⁰⁾ ;
- l'acquisition de connaissances sur les différents aléas et leur suivi ;
- la gestion des eaux pluviales, nécessité réaffirmée ;
- l'émergence de programmes d'action de prévention contre les aléas « littoraux », à favoriser.



⁽⁹⁾ Date de la Départementalisation.
⁽¹⁰⁾ Annexée au SDAGE, la SOCLE dresse un état des lieux de l'exercice actuel des compétences locales, notamment en matière de prévention des inondations. Elle fait également état de propositions de modalités de coopération entre les collectivités autour de ces compétences - cf. infra, chap. 3, 3.3.3



• **Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE)**

Approuvé par arrêté préfectoral le 20 décembre 2015, le SDAGE 2016-2021 intègre une orientation fondamentale sur la gestion des risques d'inondation. Il reprend, à travers les objectifs du chapitre 3 du PGRI, les dispositions mises en commun et identifiées comme telles dans le PGRI (entre parenthèses à côté du titre des dispositions concernées)⁽¹⁾.

Structure des Orientations fondamentales (OF) du projet de SDAGE 2022-2027

OF 1 TRANSVERSALE

INTÉGRER LA GESTION DE L'EAU DANS LES POLITIQUES D'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE DANS UN CONTEXTE DE CHANGEMENT CLIMATIQUE

OF 2

PRÉSERVER LES RESSOURCES EN EAU POUR GARANTIR L'EQUILIBRE DES MILIEUX NATURELS ET SATISFAIRE LES BESOINS

OF 3

PRÉSERVER ET RÉTABLIR LES FONCTIONNALITÉS DES MILIEUX AQUATIQUES ET LEUR BIODIVERSITÉ

OF 4

RÉDUIRE ET MAÎTRISER LES POLLUTIONS

OF 5 TRANSVERSALE

ADAPTER LA GOUVERNANCE, LES FINANCEMENTS ET LA COMMUNICATION EN VUE DE L'ATTEINTE DES OBJECTIFS DE BON ÉTAT

Les dispositions communes avec le SDAGE sont identifiées par le **liseret** et comportent les références des passages concernés par ce dernier. **SDAGE**



ORIENTATION FONDAMENTALE N°1 (OF 1)

Conformément à l'OF 1, la mise en œuvre du SDAGE intègre :

- la « directive inondation » ;
- les évolutions du climat ;
- l'aménagement du territoire.

Les différents acteurs de la gestion de l'eau douce, de la mer, de la prévention des inondations et de l'aménagement du territoire doivent agir ensemble face à l'objectif de protection de la ressource en eau et des milieux aquatiques. La cohérence entre les politiques d'aménagement du territoire et les politiques de gestion de l'eau est un enjeu essentiel pour La Réunion. Il est primordial que les documents d'urbanisme intègrent le plus en amont possible les enjeux liés à l'eau dans un contexte de changement climatique qui va accentuer les risques et les disparités entre les territoires.

Ainsi, la prise en compte des objectifs du SDAGE dans les politiques d'aménagement du territoire doit permettre :

- de protéger les milieux aquatiques et de garantir l'état des masses d'eau ;
- de protéger plus particulièrement les zones les plus sensibles comme les zones humides, les lagons ;
- d'anticiper les effets du changement climatique.

La définition et la mise en œuvre des mesures du SDAGE se placent dans une logique de territoire selon une approche intégrée transversale et globale. A ce titre, la prise en compte du continuum homme-terre-mer constitue un principe fort de gestion.

Six dispositions de l'OF 1 sont mises en commun avec le PGRI.

⁽¹⁾ Cf. supra, chap. 1.3.9



ORIENTATION FONDAMENTALE N°2 (OF2)

L'OF 2 vise à réduire la pression des prélèvements sur les masses d'eau souterraines et de surface.

Cette OF traite de l'aspect quantitatif de la ressource en eau, au travers de l'adéquation ressources-besoins, en ajustant d'une part les consommations et, d'autre part, en optimisant la gestion de la ressource. Le volet qualité est abordé à travers la fourniture de l'eau potable. Tout en respectant les besoins des milieux aquatiques, il s'agit de garantir un accès à l'eau pour tous les besoins, au bon moment, au bon endroit et à un coût raisonnable.

Les rivières, les étangs et les eaux côtières sont des milieux naturels remarquables qui abritent une biodiversité riche. Les interactions constantes entre le milieu continental et le milieu marin constituent une caractéristique majeure des milieux aquatiques réunionnais. Les espèces amphihalines⁽¹²⁾ colonisent alternativement les deux milieux. L'enjeu de protection des espèces d'eau douce est aussi fort, au titre de la préservation de la biodiversité et de l'atteinte des objectifs de bon état des masses d'eau selon la DCE.

ORIENTATION FONDAMENTALE N°3 (OF3)

Au regard de ces enjeux, l'OF 3 cherche à préserver :

- les cours d'eau, des perturbations de la continuité écologique (libre circulation des poissons et des crustacés), résultant notamment d'un débit souvent insuffisant dans les cours d'eau en période d'étiage ;
- les eaux côtières et récifales ainsi que les masses d'eau de transition (étangs de Saint-Paul et du Gol), considérées comme des exutoires des bassins versants et faisant partie intégrante du continuum terre-mer :
 - des enjeux d'érosion, de ruissellement, des risques en lien avec l'aménagement du territoire (cf. OF 1) ;
 - des différentes pollutions traitées dans l'OF 4 ;
 - des usages localisés sur ces milieux.

Une disposition de l'OF 3 est mise en commun avec le PGRI.

ORIENTATION FONDAMENTALE N°4 (OF4)

L'OF 4 vise la lutte contre les pollutions et se décline à travers trois orientations selon l'origine des polluants :

- réduire les pollutions diffuses et ponctuelles d'origine domestique ou issues d'activités économiques ;
- concilier les pratiques agricoles et la reconquête de la qualité des eaux. Réduire les pollutions d'origine agricole en priorisant les secteurs à enjeux ;
- maximiser la gestion des eaux pluviales urbaines à la source et gérer les points noirs de pollutions.

Une disposition de l'OF 4 est mise en commun avec le PGRI.

ORIENTATION FONDAMENTALE N°5 (OF5)

Bien que le territoire soit doté de nombreux outils en faveur de la gestion équilibrée des ressources en eau et de la protection des milieux aquatiques, des marges de progrès sont identifiées et doivent faire l'objet d'une attention particulière. Par ailleurs, vues les évolutions majeures de l'organisation des compétences locales de l'eau au cours des dernières années, il est essentiel d'accroître les démarches partenariales et de favoriser une approche transversale de la gestion de l'eau et des milieux aquatiques. L'OF 5 du SDAGE propose donc :

- de s'assurer que les objectifs environnementaux de non-dégradation des masses d'eau et de reconquête de celles qui sont altérées, soient portés à la connaissance de tous et intégrés dans les différents projets relatifs aux aménagements, aux activités ;
- d'appréhender les enjeux associés à la gestion équilibrée de la ressource en eau dans leur globalité, en intégrant les visions propres à chacun : populations, techniciens et décideurs ;
- de traiter l'ensemble des sujets essentiels à l'atteinte du bon état, en favorisant leur compréhension, l'émergence d'une ambition pour le territoire et la mise en place d'une organisation opérante ;
- de garantir la synergie et l'implication des différents acteurs en faveur de la gestion intégrée de la ressource en eau ;
- de permettre aux acteurs de mobiliser les financements disponibles.

Une disposition de l'OF 5 est mise en commun avec le PGRI.

Dispositions SDAGE	Dispositions PGRI
1.1.1 : « un aménagement du territoire permettant une maîtrise des ruissellements, de l'infiltration et de l'érosion (apporte terrigènes et pollutions) sur le continuum homme-terre mer, notamment les bassins versants des lagons et des étangs côtiers »	4.2.1 : même titre, même rédaction que SDAGE
1.1.2 : « prendre en compte la préservation des milieux aquatiques et des ressources en eau (qualité et quantité) dans les plans, programmes et projets »	4.2.2 : même titre, même rédaction que SDAGE 5.1.2 : « Une gouvernance qui articule la gestion du risque inondation et la gestion de l'eau » Intégration des 3 derniers chapitres du SDAGE sur la gouvernance.
1.1.3 : « Garantir la mise en œuvre de la séquence Eviter-Reduire-Compenser »	3.5.3 : Possibilité d'extraction dans les lits mineurs des cours d'eau. Reprise des éléments du SDAGE dans le PGRI.
1.2.1 : « gérer les inondations dans le respect des milieux aquatiques » reprise des dispositions du PGRI	1.1.3 : « Améliorer la compréhension du fonctionnement hydraulique et hydro-sédimentaire des rivières à fond mobile et à fort transport solide » 3.3.2 : « Assurer le suivi et l'entretien des ouvrages de protection contre les inondations » 3.4.1 : « Recourir aux ouvrages de protection de manière raisonnée » 3.4.2 : « La mise en œuvre du cahier des charges PAPI3 dans les PAPI »
1.2.2 : « gérer la submersion marine et l'érosion côtière dans le respect des milieux aquatiques (masses d'eau côtières et récifales) » Mise en commun des volets connaissance et gestion	1.2.2 : « Pérenniser l'acquisition des connaissances des risques littoraux et le suivi du trait de côte » Mise en commun du volet connaissance 4.4.4 : « Faire émerger des stratégies pour la prise en compte des aléas littoraux » Mise en commun du volet gestion
1.3.1 : « améliorer la connaissance sur les effets du changement climatique pour pouvoir les anticiper au mieux » Mise en commun d'une partie de la rédaction	1.2.3 : « Développer les études liées aux conséquences du changement climatique sur les inondations » Mise en commun d'une partie de la rédaction
3.3.4 : « entretenir et restaurer les cours d'eau à enjeux » Reprise des éléments du PGRI sur le volet embâcles	3.5.1 : même titre, même rédaction que SDAGE 3.5.2 : « Surveillance et gestion des embâcles »
4.3.1 : « Gérer les eaux pluviales urbaines à la source »	4.2.3 : même titre, même rédaction que SDAGE
5.3.2 : « Adapter la communication pour le grand public » Reprise des éléments du PGRI sur la sensibilisation du public jeune	5.3.3 : « Avoir un volet sur les inondations au sein des programmes d'éducation à la citoyenneté dans le domaine de l'eau »

Correspondances entre les dispositions du SDAGE et du PGRI

• **Les Plans de prévention des risques naturels prenant en compte les aléas « inondation » (PPRn)**

Conformément aux dispositions de l'article L.562-1 du Code de l'environnement, l'État élabore des PPRn prévisibles tels que les inondations. Ils ont pour objet :

- de réglementer, dans les zones exposées, tous types de constructions, d'ouvrages, d'aménagements, d'exploitations (agricoles, forestières, etc.) ;
- de définir les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde ayant pour but la réduction du risque.

Les PPRn visent en premier lieu à maîtriser l'urbanisation en zone inondable. L'objectif est d'une part de limiter l'exposition de nouvelles populations ou activités à un risque d'inondation et, d'autre part, de préserver les zones d'expansion des crues afin de ne pas aggraver les risques d'inondation sur d'autres territoires.

Deux types de PPRn sont mis en place sur le territoire de La Réunion :

- les PPR continentaux (le cas échéant multi-aléas) concernant les aléas « inondation » et/ou « mouvements de terrain » ;
- les PPR littoraux concernant les aléas « recul du trait de côte » et « submersion marine », en intégrant les effets du changement climatique.

• **PPR continentaux**

A La Réunion, les premiers PPR ont été dédiés aux risques d'inondation et ils ont été approuvés au début des années 2000. A ce jour, l'ensemble des communes de l'île est couvert par un PPR inondation et/ou mouvements de terrain.

Seule la commune de Cilaos ne dispose pas d'un PPR qui couvre l'aléa « inondation ». Elle est en revanche couverte par un PPR mouvements de terrain. La révision de ce PPR, pour prendre en compte les aléas « inondation » en plus des mouvements de terrain, sera officiellement a été engagée en 2021, après la phase technique de cartographie de ces aléas effectuée en 2020.

Trois communes ne sont couvertes que par un PPR inondation : Saint-André, Saint-Philippe et Sainte-Rose. Les procédures de révision de ces PPR pour intégrer l'aléa « mouvements de terrain » sont en cours.

• **PPR littoraux**

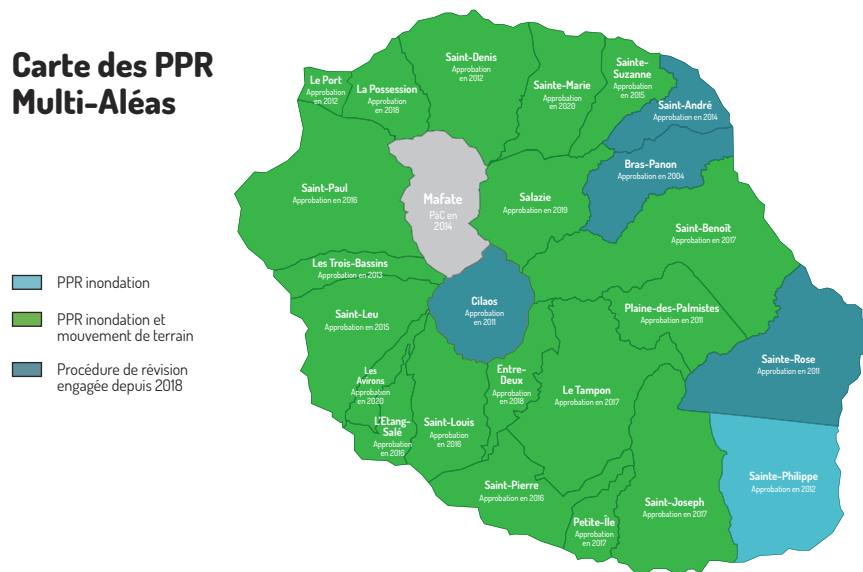
Les aléas « recul du trait de côte » et « submersion marine » ont été caractérisés et portés à la connaissance des communes en mai 2014 (pour les communes du Sud et de l’Ouest) et en juin-juillet 2015 (pour les communes du Nord et de l’Est) pour l’ensemble du littoral réunionnais, à l’exception des bordures littorales de Sainte-Rose et de Saint-Philippe. Pour ces deux communes, aucune étude de caractérisation des aléas « littoraux » n’a été effectuée, car leur littoral est composé de falaises rocheuses peu vulnérables à l’érosion côtière et ne comportent pas d’enjeux exposés à l’aléa « submersion marine » (urbanisation faible, larges secteurs occupés par la zone d’écoulement préférentielle des laves du piton de la Fournaise).

L’élaboration des PPR littoraux dits « nouvelle génération » ou « post-Xynthia » a débuté en 2016 avec la mise en œuvre du guide méthodologique élaboré par la DGPR en 2014, puis avec les évolutions réglementaires du décret n°2019-715 du 5 juillet 2019 relatif aux PPR concernant les aléas « débordement de cours d’eau » et « submersion marine » (cf. supra, chap. 1, 1.1).

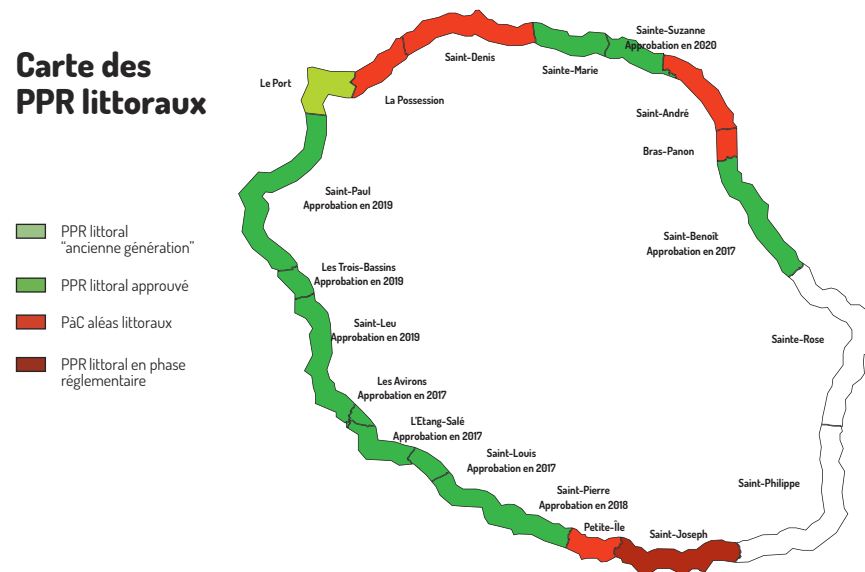
Au 31 décembre 2021, 10 communes littorales sur 19 sont couvertes par un PPR littoral « nouvelle génération ». La ville du Port a un PPR littoral approuvé dit « ancienne génération ». Le PPR littoral de Saint-Joseph sera approuvé en 2022.



Carte des PPR Multi-Aléas



Carte des PPR littoraux



Cartographie au 31 mars 2022 de l’état d’avancement des PPR multi-aléas et des PPR littoraux

- Progrès local
- Prise en compte du changement climatique
- Evolution des textes

Stratégie d'élaboration et d'évolution des PPR

La priorisation des procédures d'élaboration ou d'évolution des PPR est établie selon une stratégie triennale adoptée par le Préfet de La Réunion.

L'orientation principale de la stratégie de priorisation 2018-2020 était de réviser les PPR mono-aléa (« inondation », « mouvements de terrain ») les plus anciens, pour que l'ensemble des communes soient couvertes par un PPR multirisques (« inondation et mouvements de terrain »).

Concernant les PPR littoraux, priorité a été donnée aux communes présentant le littoral le plus vulnérable.

Malgré le contexte sanitaire et les élections municipales, et même si certaines procédures identifiées dans le cadre de la stratégie 2018-2020 ont été décalées, la mise en œuvre de cette stratégie s'est poursuivie.

Une nouvelle stratégie pour la période 2021-2023 a été établie. Elle priorise :

- la finalisation de la révision des PPR mono-aléa ;
- la poursuite de la réalisation des PPR littoraux en priorisant les communes à enjeux ;
- l'actualisation des PPR multi-aléas les plus anciens ;
- l'intégration dans la priorisation des procédures des projets d'envergure, nécessitant une cohérence entre documents d'urbanisme et PPRn.

• Le Plan de gestion des risques d'inondation (PGRI) 2007-2013

Ce dispositif, distinct de celui de la DI, a été créé pour mettre en œuvre le programme opérationnel FEDER 2007-2013 et le Contrat de plan État-Région qui y était lié (mesure 3.19 « gestion des risques d'inondation »).

5 PAPI de 1^{ère} génération ont été signés (cf. supra, chapitre 1, 1.2.3). Ils se situent tous en TRI.

- Les PAPI de la rivière Saint-Denis et de la rivière des Marsouins ont vu leurs études et leurs travaux financés à hauteur de 20,5 M€.
- Les PAPI de la rivière des Remparts, de la rivière des Pluies et de Saline-Ermitage ont vu leurs études financées à hauteur de 2,66 M€ (cf. infra, chap. 2, 3.3.3 « financement de la politique de prévention des inondations »).

• Le Plan de gestion des risques d'inondation (PGRI) 2016-2021

Le PGRI a défini, pour la période 2016-2021 (cf. supra, chap. 1, 1.2.3), les orientations qui permettent de réduire les conséquences négatives des risques d'inondation pour l'ensemble de La Réunion. Il a fixé un cap (5 objectifs), des thématiques (21 principes) et des moyens (71 dispositions) pour mettre en œuvre cette politique. Il a été approuvé par arrêté préfectoral le 15 octobre 2015 à l'issue du CDSCRNM⁽¹³⁾.

• Les progrès accomplis entre les 2 PGRI et les actions à poursuivre

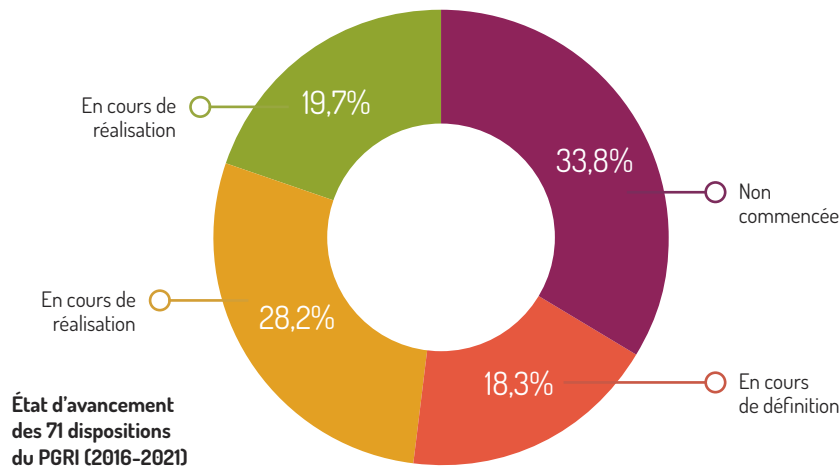
Les progrès sont de natures diverses. Le présent bilan n'est pas exhaustif. Le bilan détaillé du PGRI (2016-2021), pour chaque disposition, est à retrouver en annexe de ce document. Les axes de travail cités ci-dessous sont des exemples notables d'avancement. Ils portent notamment sur :

- la connaissance et la compréhension des phénomènes. La mise en œuvre des dispositions s'y rapportant a été facilitée car elle s'inscrit dans la continuité d'actions déjà en cours sur le territoire (prévision de pluies, modélisation pluies-débits, etc.). La bancarisation et le partage des données nécessitent une reconduction dans le nouveau PGRI au regard de la montée en puissance du référent départemental inondations (cf. chap.3, disposition 1.3.1) ;
- l'amélioration des outils de prévision, de surveillance et d'alerte. Le site vigicrues-reunion.re est en exploitation et consultable par tout public. La mise en place d'un dispositif d'alerte locale dans les communes de Saint-Benoît et de Sainte-Suzanne constitue des avancées majeures. Les stratégies locales en cours sur le territoire comportent des engagements des collectivités en matière de surveillance et d'alerte. Les orientations relatives au renforcement du caractère opérationnel des Plans communaux de sauvegarde (PCS) seront reconduites pour ce second cycle (cf. chap.3, 2.3.3) ;
- la réalisation des diagnostics de vulnérabilité de territoires, de bâtiments ou d'activités économiques, et les travaux de réduction associés, sont favorisés par la mise en œuvre effective des PAPI. Les travaux liés à la résilience des réseaux (d'infrastructures ou de services) sont inclus dans les PAPI. Un guide méthodologique local élaboré en 2017 permet d'affiner la méthode issue du référentiel national de vulnérabilité de 2016 relative aux diagnostics de vulnérabilité (cf. chap.3, 3.1.1). Faisant suite à la méthodologie élaborée pour l'étude/diagnostic de vulnérabilité du quartier de Bois d'Olive, il est diffusé sur demande par les services de la DEAL. Pour autant,

l'émergence de gestions coordonnées et pérennes, induite par la mise en œuvre de la GEMAPI, présente des difficultés dans les rapprochements entre les intercommunalités partageant un même bassin versant. Ce 2e PGRI encourage la coopération entre EPCI dans le cadre des dispositifs juridiques existants (cf. chap.3, 3.3.3).

- la couverture du département par des PPRi est quasi achevée. Seule la commune de Cilaos n'est pas encore couverte, car l'aléa « inondation » n'est pas prégnant. La gestion des eaux pluviales est intégrée comme objectif dans les TRI. Cependant, en dehors de ces territoires, cet enjeu pèse en termes financiers (cf. chap.3, 4.2.1). L'ensemble des TRI est couvert par une stratégie locale validée et donne lieu à un PAPI (d'intention ou de travaux). Hormis au travers des PPRi, le volet de la prise en compte des risques d'inondation apparaît peu développé dans le domaine de l'urbanisme (cf. chap.3, 4.1.4).

- des actions de sensibilisation telles que les Assises régionales dédiées aux risques naturels en 2017, le projet « Inondation, Nout kartié lé paré » porté par la PIROI (Croix-Rouge française) dans les 6 TRI ou encore les plaquettes d'information sur les événements météorologiques dangereux (Préfecture/Météo-France) et sur les plans familiaux de mise en sécurité (Préfecture/PIROI) sont des avancées notables. L'accompagnement des sinistrés pour accélérer le retour à la normale ou la sensibilisation des élus sont notamment des axes d'amélioration pour le nouveau PGRI (cf. chap.3, 5.2.1).



• Les 7 « Questions importantes » pour le second cycle de la « directive inondation »

Socles des réflexions pour la révision du PGRI, les « Questions importantes » représentent les enjeux/objectifs/problématiques de La Réunion en matière de politique sur les risques d'inondations. Les 7 points mis en exergue par le COPIL DI lors de la mise en œuvre du premier cycle :

- appréhender les conséquences du changement climatique à La Réunion, dans l'optique d'un développement durable et harmonieux du territoire ;
- veiller à concilier, dans une démarche de développement durable et de réduction de la vulnérabilité, les besoins en matière d'aménagement du territoire/d'urbanisation et la prise en compte des risques d'inondations ;
- mieux prendre en compte l'aléa « submersion marine » dans la gestion intégrée du littoral réunionnais ;
- poursuivre la mise en œuvre et l'accompagnement d'organisations territoriales efficaces en matière de gestion et prévention des risques d'inondations ;
- garantir une meilleure gestion des eaux pluviales dans l'aménagement du territoire afin d'éviter les problématiques liées au ruissellement ;
- améliorer l'appropriation des dispositifs de gestion de crise par la population et faire partager la culture du risque ;
- garantir une meilleure gestion et un meilleur entretien des cours d'eau, grâce à une responsabilisation et une intervention coordonnées des divers acteurs concernés, afin d'éviter les problématiques de débordement.

Dans l'état des connaissances, le changement climatique constitue un paramètre aggravant des risques d'inondation, notamment la hausse du niveau de la mer ou l'augmentation de l'intensité de la pluviométrie. Ses implications sur les phénomènes d'inondation sont si complexes qu'il apparaît nécessaire de développer des études, des outils et des méthodes pour mieux comprendre les phénomènes sous-jacents, appréhender leurs conséquences à La Réunion, afin de les prendre en compte dans l'aménagement du territoire.

Les 7 questions importantes ont été mises à la consultation du public du 2 novembre 2018 au 2 mai 2019. Il n'y a pas eu de remarque dans les registres mis à disposition. Cette consultation a été organisée concomitamment à celle relative à une révision du SDAGE (C. env., L. 212-2 et L. 566-11), qui avait élaboré un sondage pour interpeller le public et recueillir son



avis sur cette révision. Certaines questions ont croisé les enjeux du territoire dans le domaine des inondations (organisation, changement climatique et préparation aux risques). L'analyse des réponses, même si l'échantillon a pu être jugé peu représentatif, a abouti à identifier quelques tendances :

- la gestion des eaux pluviales (cf. supra, questions importantes) fait l'objet de près de 15 % des remarques et recueille près de 80 % d'avis en sa faveur ;
- la sensibilisation et la culture du risque (cf. objectif 5 du PGRI) restent un enjeu fort. Cet item ressort de manière prégnante des observations. La majorité des personnes sondées ont répondu « être insuffisamment informées » ou « être non concernées ».

• Les Plans d'actions de prévention des inondations (PAPI) ⁽¹⁴⁾

7 PAPI ont été contractualisés sur le territoire : rivière Saint-Denis, rivière des Pluies, rivière des Marsouins, rivière des Remparts, rivière des Galets, planèze Tampon/Saint-Pierre et Saline-Ermitage. Les PAPI « rivière Saint-Denis » et « rivière des Marsouins » sont achevés. Les autres PAPI sont toujours en cours de mise en œuvre et font l'objet, pour certains, d'avenant visant à prolonger la durée de la convention.

Secteurs concernés par un PAPI



(14) Cf. supra, chap. 1.1.2.3

6 PAPI d'intention ont également été finalisés : Étang-Salé, Saint-André/Sainte-Suzanne, Saint-Benoît, Saint-Paul, Saint-Denis et Saint-Joseph. La couverture par des PAPI porte donc sur les 6 TRI identifiés dans le cadre du premier PGRI et va même au-delà (rivière des galets et Étang-Salé).

3.3 Le financement de la politique de prévention des inondations

Les divers leviers financiers à disposition pour la gestion des risques d'inondation :

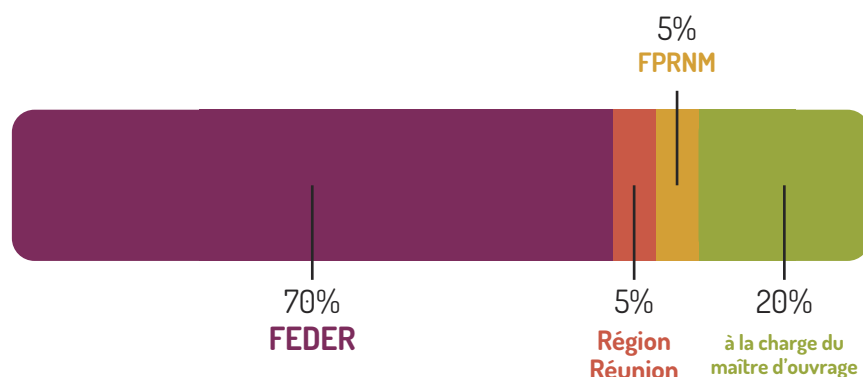
- le Fonds de prévention des risques naturels majeurs (FPRNM), dit « Fonds Barnier », dont le gestionnaire est l'État et qui peut intervenir pour financer différentes actions concernant les risques d'inondation, selon le cadre défini par la loi* de finances ;
- le budget de l'État pour les programmes « Paysages, eau et biodiversité », « Conditions de vie Outre-mer » ou encore « Prévention des risques », qui comprennent des actions de prévention des inondations (respectivement gestion du DPF, intervention pour des études et travaux auprès des collectivités, soutien à l'animation des PAPI, à la planification et à la gouvernance en matière de risque d'inondation) ;
- le programme opérationnel FEDER dont la contrepartie nationale est inscrite au Contrat de convergence et de transformation (anciennement contrat de plan État-Région - CPER), avec une mesure spécifique portant sur le financement des PAPI dans le cadre du PO FEDER 2014-2021 ;
- les crédits de l'AFITF (Agence de financement des infrastructures de transport de France), permettent le financement de projets ayant trait à la gestion et au suivi du trait de côte (en particulier auprès des observatoires du littoral), avec un lien sur la thématique de la « submersion marine » ;
- la taxe GEMAPI pour les intercommunalités, et de manière plus générale, les ressources propres des collectivités ;
- les interventions financières d'autres collectivités (comme la Région Réunion) et opérateurs (comme l'Agence Française de Développement ou la Banque des Territoires en appui aux besoins des collectivités) ;
- l'Office de l'eau Réunion au travers de son plan pluriannuel d'investissement, qui soutient notamment les actions en matière d'assainissement pluvial.

Ces sources de financement peuvent, selon certaines conditions, être combinées.

* La loi de finances pour 2021 a modifié les dispositions de l'article L. 561-3 du Code de l'environnement relatives au FPRNM. Les décrets n° 2021-516 et 2021-518 du 29 avril 2021 ont mis en œuvre l'intégration du FPRNM au budget général de l'État, notamment en abrogeant ou en supprimant les dispositions relatives à sa gestion comme fonds de nature extra-budgétaire.

• **La mise en œuvre des PGRI s'effectue principalement par le biais des PAPI⁽¹⁵⁾**

A La Réunion, le système de subventions associé aux PAPI a été établi en s'appuyant sur un partenariat financier entre l'Europe, l'État, le Conseil régional et les collectivités. Ce partenariat permet un subventionnement pour les collectivités locales à hauteur de 80 %, grâce à la mesure FEDER « Programme de gestion des risques d'inondation » et une contrepartie nationale financée via le Conseil régional et le Fonds de prévention des risques naturels majeurs (FPRNM).



Le montant des actions engagées au 30 juin 2020 se situe au-dessus des objectifs de consommation de crédits pour la période 2014 - 2020 : 35 M€ de FEDER, contre 22 M€ envisagés, correspondant à un montant d'investissement de 50 M€.

Les principales actions menées dans le cadre du POE FEDER 2014-2021 auront été les travaux associés aux PAPI pour la protection du secteur Saline-Ermitage, la modification des endiguements de la rivière des Galets et les travaux de protection de la rivière des Remparts.

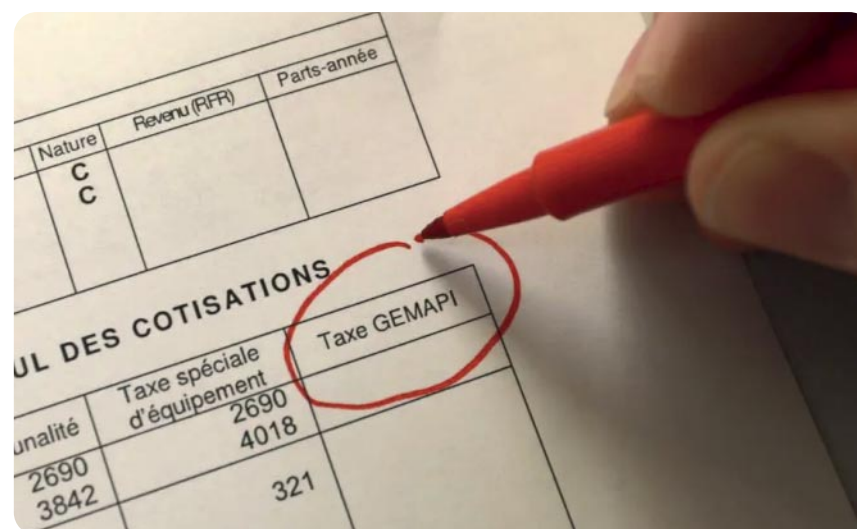
Il convient cependant de préciser que les actions ne sont subventionnables au titre du FEDER que si elles participent à l'atteinte des deux valeurs-cibles identifiées dans le cadre du POE pour 2020 : 1 940 bâtis protégés du fait des endiguements et 4 000 habitants bénéficiant de mesures de protection contre les inondations.

• **Mise en œuvre de la taxe GEMAPI à La Réunion**

A La Réunion, au 31 décembre 2021, la CASUD, la CIVIS et le TCO ont voté la mise en place de la taxe relative à la gestion des milieux aquatiques et à la prévention des inondations, dite « taxe GEMAPI » (cf. supra, chap. 1, « 2 pages sur la GEMAPI »).

La CIVIS, par exemple, prélève chaque année près de 1,5 M€ de taxe GEMAPI. Celle-ci a pour l'heure essentiellement permis de financer :

- des actions de prévention, telles que le rechargement en galets du littoral de Bel Air exposé à la submersion marine, des études de maîtrise d'œuvre liées à la protection contre les inondations sur divers cours d'eau ou ravines (ravine de Petite-Île, ravine Sèche, ravines Deschenez-Sheunon, protection du centre-ville de Cilaos contre le débordement des mares), la gestion du cordon dunaire de l'étang du Gol, les études de définition de repères de crues, etc. ;
- des actions de nettoyage des ouvrages relevant de la compétence GEMAPI ;
- des actions de restauration écologique (étang du Gol, lagune de L'Étang-Salé) ;
- des actions d'élaboration de plans de gestion des zones humides.



(15) Cf. supra, chap. 1, 1.2.3 et chap. 2, 3.2.5

• **Le Fonds de prévention des risques naturels majeurs (FPRNM) ou « Fonds Barnier »**

Depuis 2001, La Réunion a reçu environ 20 M€ de délégation de crédits du Fonds Barnier. Selon la note technique du 11 février 2019 relative à sa gestion, les mesures suivantes peuvent être mobilisées dans le domaine des risques d'inondations :

- « Expropriation/acquisitions de biens exposés/sinistrés » ;
- « Études et travaux des collectivités territoriales » ;
- « Études et travaux de mise en conformité des digues domaniales de protection contre les crues et les submersions marines ». (Cette mesure est mise en œuvre à travers la remise en état des digues de la rivière des Pluies, pour un peu plus de 250 000 €) ;
- « Dépenses afférentes à la préparation et à l'élaboration des PPRn ». Le montant des subventions allouées s'élève à 5, 2 M€ environ ;
- « Dépenses afférentes aux actions d'information préventive » (environ 1 M€ de crédits du Fonds dans le cadre des risques d'inondation) ;
- « Élaboration et mise à jour des cartes des surfaces inondables et des cartes des risques d'inondation ». Cette mesure constitue une aide financière au profit des DEAL/DREAL de France pour la mise en œuvre de la phase cartographie des TRI, inscrite au sein de la déclinaison de la DI sur chacun des bassins hydrographiques⁽¹⁶⁾.

Au titre de la mesure « Études et travaux des collectivités territoriales », le FPRNM peut être mobilisé :

- soit en contrepartie nationale du FEDER, à hauteur de 5 % de chaque opération pour les PAPI du territoire (cf. supra, même chap., 3.2 et 3.3) ;
- soit comme seule subvention.

Dans le second cas de figure, le financement du Fonds Barnier peut porter sur :

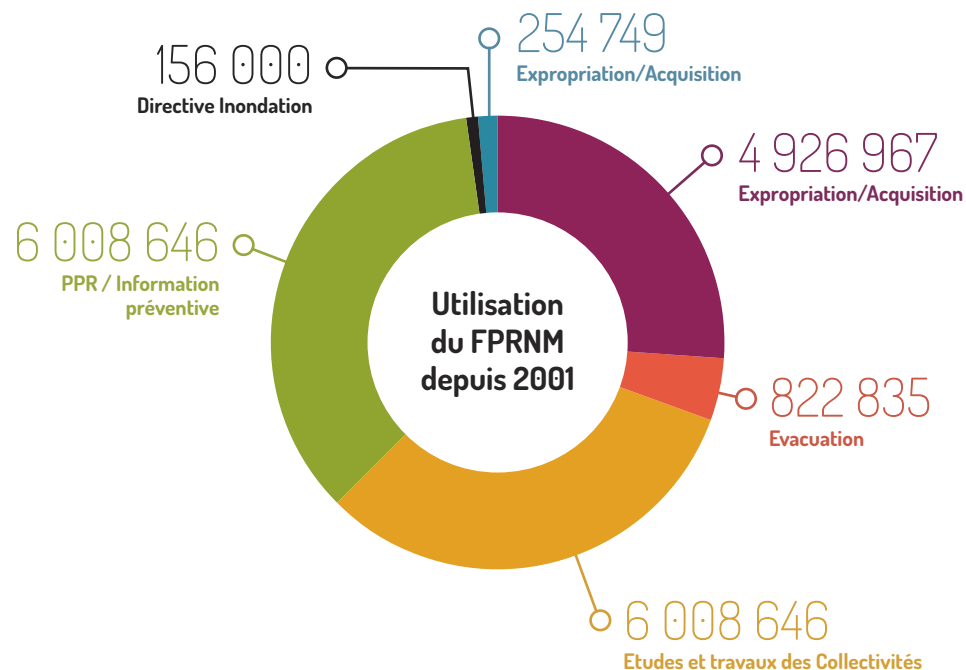
- les opérations de confortement de systèmes d'endiguement, sans hausse de niveau de protection, inférieures à 2 M€ hors taxe ;
- les études de dangers des systèmes d'endiguement ;
- les opérations mobilisant les fonctionnalités des milieux naturels dans la limite de 300 000 € de subvention (restauration des zones naturelles d'expansion des crues, d'espaces de mobilité du cours d'eau, reméandrage de cours d'eau, réouverture de bras secondaires, suppression de seuils, etc).

A titre d'exemple, ont pu bénéficier de subventions de ce fonds :

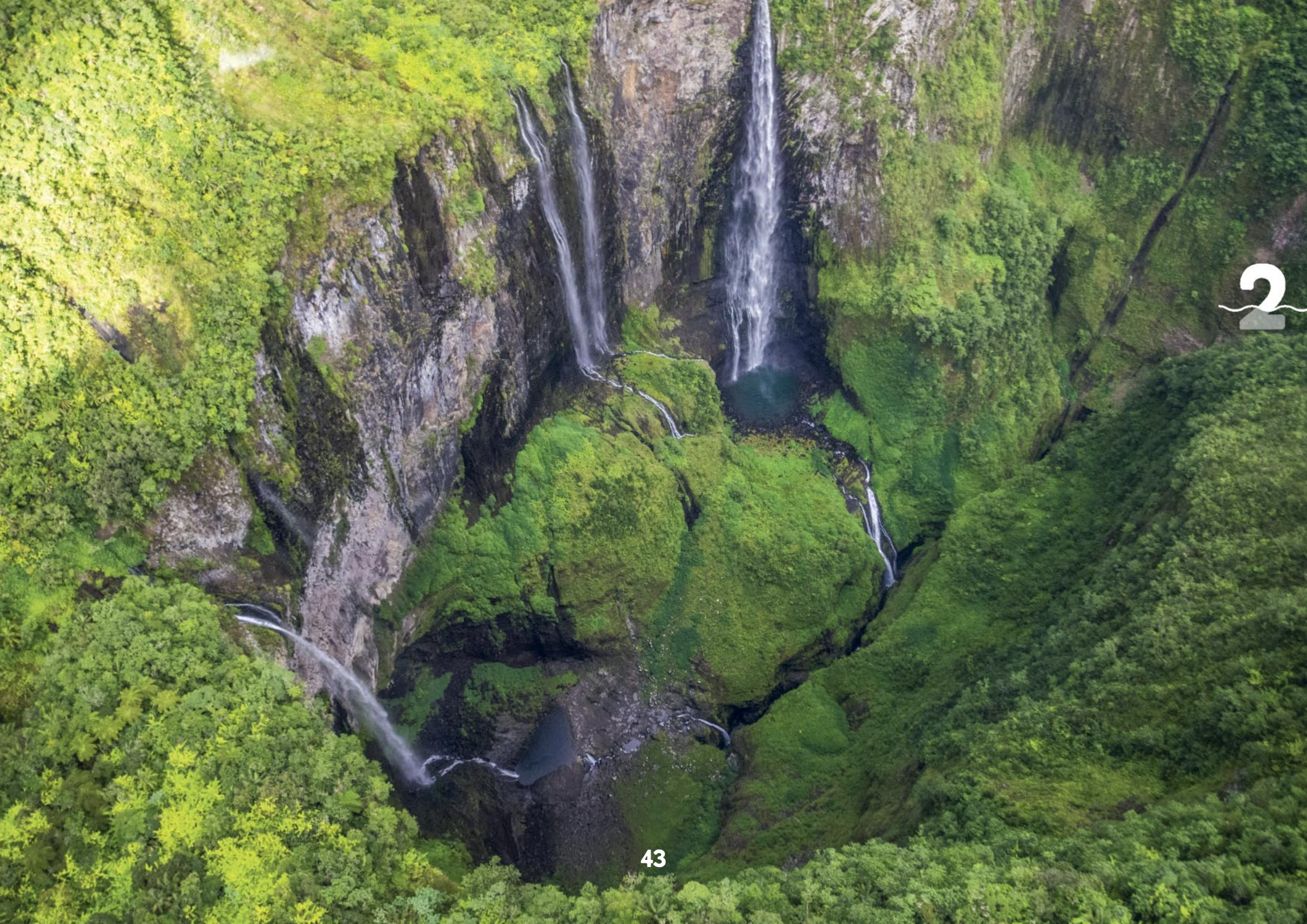
- les travaux d'endiguement de la rivière Sainte-Suzanne ;
- l'actualisation de l'étude de dangers des ouvrages de la rivière des Galets ;
- la diffusion du DICRIM de Saint-Benoît (impression, distribution et réalisation d'une exposition).

Sur les 6 M€ dédiés à cette mesure depuis 2001, 4,8 M€ sont intervenus comme contrepartie nationale dans le cadre des PAPI (soit près de 80 % du total des délégations de crédits).

La mesure « information préventive » a notamment permis le financement d'actions en réponse à l'appel à projet lancé par le ministère en charge de l'environnement en 2016 sur la culture du risque face aux inondations, ou encore le programme d'actions intitulé « Nout Kartié, lé paré » porté par la PIROI.



(16) Cf. supra, chap.1.12.3

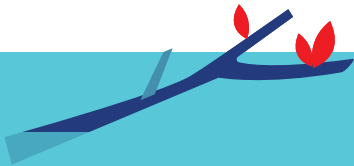


2



3

OBJECTIFS, PRINCIPES ET DISPOSITIONS POUR LA REUNION



Afin d'assurer la continuité de l'action, les 5 objectifs du précédent PGRI ont été conservés. Ils se basent sur des éléments justificatifs qui sont toujours d'actualité.

47. OBJECTIF 1

POURUIVRE LA COMPRÉHENSION DES PHÉNOMÈNES D'INONDATION

La bonne connaissance de ces phénomènes et de leur dynamique, ainsi que la cartographie des zones inondables, constituent un préalable pour mettre en œuvre des stratégies de gestion adaptées sur les territoires. Malgré les incontestables progrès en matière de connaissance des aléas réalisés ces dernières années, il faut poursuivre l'acquisition des connaissances.

50. OBJECTIF 2

MIEUX SE PRÉPARER ET MIEUX GÉRER LA CRISE LORS DES INONDATIONS

Dès lors que les inondations sont inévitables, la capacité des territoires à s'organiser pour gérer les crises et rebondir après un événement concourt à réduire les impacts négatifs de cet événement naturel. La priorité, mise en avant par la stratégie nationale de gestion des risques d'inondation, vise à limiter au maximum le risque de pertes de vies humaines en développant la prévision, l'alerte et la mise en sécurité des populations. La fréquence des situations de crise à La Réunion a permis de mettre en place des modalités d'organisation qui peuvent être considérées comme satisfaisantes globalement. Néanmoins, des axes de progrès demeurent.

54. OBJECTIF 3

RÉDUIRE LA VULNÉRABILITÉ ACTUELLE ET AUGMENTER LA RÉSILIENCE DU TERRITOIRE FACE AUX INONDATIONS

Malgré les efforts mis en œuvre, encore 1 Réunionnais sur 4 habite en zone inondable. La réduction de la vulnérabilité des biens et des personnes face aux inondations reste donc un axe stratégique majeur de la politique de gestion des risques naturels à La Réunion. Outre les travaux de protection dont certains sont déjà inscrits dans des Plans d'action de prévention des inondations (PAPI, cf. supra, chap. 1, 1.2.3, et chap. 2, 3.2), il conviendra d'élargir la réflexion à l'ensemble des types d'actions permettant de réduire la vulnérabilité des territoires aux inondations.

59. OBJECTIF 4

CONCILIER LES AMÉNAGEMENTS FUTURS ET LES ALÉAS

La Réunion présente une forte densité de population en zones littorales en particulier. L'enjeu majeur est de réussir à positionner les populations et les activités en prenant en compte le mieux possible et le plus en amont possible les aléas (et les conséquences du changement climatique), de façon à réduire, à tout le moins à ne pas aggraver, la vulnérabilité.

65. OBJECTIF 5

RÉUNIONNAIS, TOUS ACTEURS DE LA GESTION DES RISQUES D'INONDATION

La gestion des risques d'inondation à La Réunion reste essentiellement prise en charge par les pouvoirs publics, sans implication suffisante de la population. Les actions initiées en matière d'information préventive doivent être poursuivies et consolidées. Au-delà des dispositifs portés par le Préfet, le maire et les bailleurs (DDRM, DICRIM, IAL), l'information à destination de la population reste essentielle et doit viser une large diversité de publics (résidentiel dans les quartiers vulnérables, scolaires, etc.).

L'objectif est bien de positionner le citoyen en tant qu'acteur de la prévention du risque, plutôt que de le limiter à subir l'aléa « inondation » ou de demander aux pouvoirs publics de trouver les solutions à mettre en œuvre pour le protéger.

Certaines dispositions sont plus pertinentes à appliquer aux TRI, exclusivement ou prioritairement. Cette spécificité est mentionnée lorsque c'est le cas. Les dispositions communes avec le SDAGE (cf. supra, chap. 1, 3.9 et chap. 2, 3.2) sont identifiées par le **liseret**  et comportent les références des passages concernés du **SDAGE**.

OBJECTIF 1

POUR SUIVRE LA COMPRÉHENSION DES PHÉNOMÈNES D'INONDATION

Les bassins versants de La Réunion sont de petite taille avec des pentes importantes. Ils sont soumis à des précipitations exceptionnellement importantes.

Ces spécificités entraînent les conséquences suivantes :

- des crues rapides, soudaines, violentes et parfois très localisées et donc imprédictibles ;
- une puissance érosive importante et un transport solide considérable.

La connaissance et la qualification de ces phénomènes est un exercice difficile à mener en raison du manque de données historiques, de la complexité des processus et de leur grande variabilité.

D'importants progrès ont été réalisés concernant la compréhension des phénomènes d'inondation ces dernières années.

L'amélioration du suivi en temps réel de la pluie, grâce notamment aux apports des deux radars météo, a été un pas décisif, complété dernièrement par l'amélioration des modèles de prévisions météorologiques, en particulier le déploiement du modèle numérique Arome océan Indien pour la prévision de pluie.

Les études globales de fonctionnement des bassins versants initiées dès 2007, complétées des cartographies détaillées des zones inondables réalisées dans le cadre des PPRi, ont contribué à une bonne connaissance de l'aléa « inondation par débordement de cours d'eau » dans l'île.

Les porter à connaissance relatifs aux aléas « côtiers » ont été réalisés entre 2013 et 2015 et traduits réglementairement dans les premiers PPR littoraux et dans la révision de la cartographie des TRI en 2019/2020.

Il convient désormais de consolider ces différentes connaissances et de les développer partout où cela est nécessaire sur le territoire, en intégrant la problématique du changement climatique.

Principe 1.1 Améliorer la connaissance de la chaîne « pluies-débits »

• 1.1.1 Suivre en temps réel la pluie et développer la prévision de pluie

Météo-France poursuit les actions d'amélioration de la connaissance en temps réel de la pluie et de la prévision de pluie (modélisation Arome OI).

La recherche de l'homogénéisation des technologies des deux radars passera par l'amélioration de celle du radar du Colorado dont le remplacement est programmé pour 2022. Il s'agit d'une priorité pour Météo-France, ce radar présentant une usure avérée et utilisant une technologie vieillissante. Le nouveau radar pourra utiliser la même technologie que celle du radar de piton Villers : la double polarisation permet une estimation quantitative plus précise des précipitations et la détermination du type de précipitations (grêle, fortes pluies, etc.).

Stratégique pour le bon calage des données radars, le réseau de pluviomètres au sol est maintenu en l'état.

• 1.1.2 Consolider la compréhension des relations « pluies-débits »

Les services de l'État (en premier lieu la Cellule de veille hydrologique (CVH) de la DEAL Réunion) et les acteurs publics (Météo-France, Institut national de recherche en agriculture, alimentation et environnement – INRAE – Université de La Réunion) contribuent à développer des modèles « pluies-débits » adaptés à La Réunion.

Ces modèles et le travail réalisé concomitamment par Météo-France sur la prévision de pluie permettront d'améliorer l'anticipation des crues et à terme leur prévision.

Les travaux porteront dans un premier temps sur les bassins versants déjà jaugés (bassins versants à plus forts enjeux) afin d'éprouver l'efficacité des modèles développés. Dans un second temps, ces modèles seront étendus aux bassins versants non jaugés (en particulier, adaptation de Vigicrues flash), en priorité selon le niveau d'enjeux.



1.2.1 • 1.1.3 Améliorer la compréhension du fonctionnement hydraulique et hydro-sédimentaire des rivières à fond mobile et à fort transport solide

Les actions en cours portent sur la mesure des débits de crues via l'imagerie vidéo (ME-DIV). Cela a particulièrement du sens pour les rivières à fond mobile (problématique du détarage).

En ce sens, les pouvoirs publics au sens large soutiendront les recherches portant sur le fonctionnement hydro-sédimentaire des cours d'eau et sur le transport solide.

Les travaux porteront en priorité sur les bassins versants à enjeux.

Principe 1.2 : Améliorer la connaissance des phénomènes méconnus

Les priorités portent sur les points suivants :

- caractérisation du phénomène de ruissellement, en particulier en zones urbanisées ;
- amélioration de la compréhension de phénomènes complexes liés à la concomitance de différents aléas dans les zones littorales (« submersion marine » et « débordement de cours d'eau ») ;
- renforcement de la connaissance des risques littoraux, avec un suivi du linéaire côtier et une valorisation des connaissances acquises, en particulier concernant l'aléa érosion du trait de côte et ses interactions avec les phénomènes de submersion ;
- prise en compte des conséquences du changement climatique sur les inondations ou sur les submersions.

1.2.1 Poursuivre la compréhension des phénomènes d'inondation sur les territoires soumis à des phénomènes complexes

Les services de l'État et les collectivités locales poursuivent la réalisation d'études hydrauliques pour l'ensemble du bassin de La Réunion, dans le cadre notamment des PPRi, des études sectorielles, des SLGRI et des PAPI.

Un effort particulier est mis en œuvre pour les territoires soumis notamment :

- à des phénomènes complexes liés à la concomitance de différents aléas : « débordements de cours d'eau » et « submersion marine sur le littoral » ;
- à des phénomènes hydrogéologiques particuliers comme la capacité d'infiltration des sols.

Pour ces territoires, l'amélioration de la connaissance s'appuie sur le développement d'outils dédiés, tels que des outils de modélisation.

1.2.2 Pérenniser l'acquisition des connaissances des risques littoraux et le suivi du trait de côte

Les risques littoraux combinent 2 phénomènes : la submersion marine et l'érosion côtière. Les services de l'État et les collectivités poursuivent l'amélioration de la connaissance sur ces risques via :

- les études préalables à l'élaboration des PPR littoraux ;
- l'étude du rôle des cordons littoraux ;
- le suivi pérenne de l'évolution du trait de côte sur des sites sensibles ;
- l'actualisation des connaissances en fonction de la dynamique observée.

Les programmes de recherche publics et les décisions d'attribution de financements publics encouragent le développement de ces connaissances, favorisent la mise en réseau des outils et la mise en commun des approches et des méthodes.

L'observatoire du littoral, dont la création est en cours de réflexion, devra permettre :

- de contribuer à poursuivre et étendre l'acquisition des données d'observation sur les risques côtiers (érosion, submersion) ;
- de valoriser les données et les rendre accessibles à un large public (techniques, élus, société civile) ;
- de proposer une aide à la décision et à la gestion sur les sujets à enjeux au regard des risques littoraux.

Dans une logique d'interdisciplinarité, les actions menées prendront en compte notamment les données relatives au suivi du milieu récifal et la nature du milieu terrestre, notamment du haut de plage (contributeurs dans l'équilibre sédimentaire littoral et donc dans l'évolution des aléas « côtiers »).

1.2.3 Développer les études liées aux conséquences du changement climatique sur les inondations

Les implications du changement climatique sur les phénomènes d'inondation sont étudiées pour partie à l'échelle internationale (travaux du GIEC). Les programmes de recherche et les décisions d'attribution de financements publics encouragent le développement de

1.3.1 travaux sur cette thématique et permettent notamment de réaliser des études sur l'évolution des précipitations et sur les conséquences concernant les infrastructures d'eau et d'assainissement, et le ruissellement pluvial.

Les travaux conduits à l'échelle de La Réunion doivent également permettre d'appréhender les impacts du changement climatique sur :

- le régime hydrologique des cours d'eau ;
- le transport solide ;
- l'incidence sur les équilibres sédimentaires notamment littoraux ;
- l'élévation du niveau de la mer ;
- les impacts de l'acidification des océans sur les coraux
- les apports sédimentaires sur la zone récifale.

Principe 1.3 Bancariser la connaissance pour éclairer les décisions et la diffuser

• 1.3.1 Bancariser, valoriser et partager

Les services de l'État mettent à jour, de manière continue, le portail Géorisques (<http://www.georisques.gouv.fr/>) qui bancarise au niveau national les informations sur les risques naturels (dont les inondations).

Les maîtres d'ouvrages publics transmettent systématiquement les études qu'ils réalisent aux services de l'État⁽¹⁷⁾ qui les centralisent et les valorisent, avec comme objectif la mise en place à terme d'un observatoire local (ou plateforme de partage) des risques naturels.

La Plateforme d'échange de l'information géographique à La Réunion (PEIGEO) a vocation à présenter les données disponibles sous forme cartographique de façon à en améliorer la diffusion auprès de l'ensemble des acteurs concernés et du grand public.

Le site internet dédié au Dossier départemental des risques majeurs (DRRM) (<http://www.ddrm-reunion.re>) et les sites internet des services de l'État (Préfecture, DEAL) constituent les outils privilégiés de diffusion de l'information légale et réglementaire sur les risques d'inondation à La Réunion. Le site risquesnaturels.re, qui fait un renvoi vers PEIGEO, complète cette information.

Les Documents d'information communaux sur les risques majeurs (DICRIM) sont élaborés par les maires et librement consultables en mairie. Ils ont pour objectif d'informer les citoyens sur les risques, notamment naturels, concernant spécifiquement leur commune, les conséquences sur les personnes et les biens, les mesures individuelles et collectives de prévention et les moyens d'alerte en cas de danger.



OBJECTIF 2

MIEUX SE PRÉPARER ET MIEUX GÉRER LA CRISE LORS DES INONDATIONS

La priorité est de limiter au maximum le risque de pertes de vies humaines en développant la prévision, l'alerte et la mise en sécurité des populations.

Dans cette perspective, cet objectif se décline en dispositions relevant des domaines suivants :

- l'anticipation, la prévision, la surveillance et l'alerte ;
- l'organisation des secours en gestion de crise aux différentes échelles territoriales ;
- l'accompagnement post-crise ;
- la capitalisation au travers des retours d'expérience. Ce dernier point mérite d'être particulièrement souligné.

Principe 2.1 : Renforcer les outils de prévision, de surveillance et d'alerte pour mieux anticiper la crise

Les avancées notables depuis 2015 portent sur :

- la mise à disposition pour la population du niveau de vigilance des crues des bassins versants jaugés grâce au site vigicrues-reunion.re (géré par la CVH) ;
- l'identification des bassins versants à crues soudaines par la CVH (cf. infra, 2.1.3) ;
- la mise en œuvre de dispositifs d'alerte de crues soudaines sur les bassins versants de la rivière Sainte-Suzanne et de la rivière des Marsouins.

Pour autant, les spécificités hydrométéorologiques de l'île, le manque de données historiques disponibles et l'état de l'art en matière de modélisations applicables à La Réunion ne permettent pas de faire, dans l'immédiat, de la prévision de crues. Une approche de prévision de crues par bassin versant instrumenté est engagée graduellement par la CVH.

Elle a pour objectifs principaux :

- d'apprécier le niveau de risque de crues afin de mieux anticiper la gestion de la crise, par une information régulière et détaillée ;
- de fournir une aide à la décision aux gestionnaires de crise (Préfet, maires, SDIS, etc.) permettant une mobilisation adaptée des moyens d'alerte et de secours.

Une mission Référent départemental inondation (RDI) est mise en place progressivement sur le territoire pour l'appui technique à la gestion des crises d'inondation. Appui à l'expertise auprès du Préfet, elle constitue l'interface entre la CVH et les acteurs de la sécurité civile en charge de l'alerte. Aide à la décision, elle doit faciliter la réponse opérationnelle en conseillant sur la base des données de terrain et des modélisations à disposition.

La poursuite et le renforcement des actions permettront, pour les trois phénomènes d'inondation (débordement de cours d'eau, ruissellement et submersion marine) :

- d'améliorer les connaissances et la qualité des données pour l'élaboration d'outils de prévisions ;
- d'optimiser l'exploitation des outils et des données pour une réponse opérationnelle la plus adaptée possible en situation de crise ;
- d'étendre la vigilance aux bassins versants non instrumentés.

• 2.1.1 Consolider la « Vigilance crues » mise en place depuis 2013

Les services de l'État et ses établissements publics (Météo-France et CVH/DEAL) poursuivent le développement de la « Vigilance Crues ».

L'objectif à terme est de pouvoir offrir une couverture totale de l'île par une expertise fondée sur la pluie et l'utilisation d'outils idoines (étude de l'adaptation de Vigicrues flash au territoire) et par une amélioration de l'approche par assimilation de tous les bassins versants jaugés.

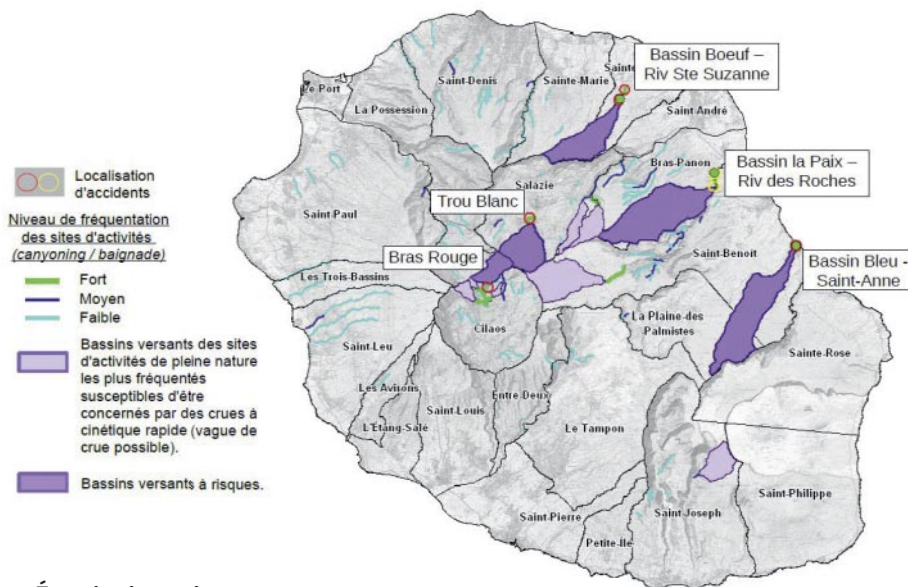
L'avancement de ce travail fera l'objet d'informations par la CVH, notamment lors des réunions des référents communaux.

• 2.1.2. Développer les outils cartographiques permettant de mieux se préparer à la crise

L'élaboration de cartes de zones d'inondation potentielles et de zones d'iso-classe de hauteurs d'eau (ZIP/ZICH) sur quelques bassins versants jaugés est en cours par la DEAL. Cette expérimentation sera généralisée à l'ensemble des bassins versants jaugés et une approche connexe sera étendue aux bassins versants non jaugés et aux zones littorales (submersion marine).

• 2.1.3 Développer les dispositifs locaux de surveillance et d'alerte pour les bassins versants exposés à des phénomènes de crues soudaines

Au vu de la dangerosité des phénomènes de crues soudaines, un état des lieux a été dressé par la CVH afin d'identifier les secteurs à risque et les dispositifs qui pourraient être mis en œuvre par les collectivités locales, en complément de la vigilance crues élaborée par la CVH.



État des lieux des secteurs à risque pour les crues soudaines

Les acteurs concernés (collectivités, fédérations sportives, professionnels des sports en eaux vives, etc.) par un bassin versant soumis à crues soudaines et identifiés par la CVH :

- élaborent et diffusent des documents grand public visant à informer et former la population et les usagers sur les risques connus sur ces secteurs et sur les comportements à suivre en cas de sinistre ;
- étudient les moyens pouvant être mis en place pour détecter les crues soudaines et alerter les usagers, et mettent en œuvre les solutions les plus adaptées. Ils peuvent pour ce faire s'appuyer sur le guide méthodologique élaboré par le SCHAPI⁽¹⁸⁾.

Le cas échéant, les collectivités réglementent les activités concernées de façon à réduire l'exposition des populations à cet aléa.

Les services de l'État apportent leur appui aux collectivités et aux autres acteurs concernés.

• 2.1.4 Inscrire les thématiques de surveillance et d'alerte dans les actions des stratégies locales

Les SLGRI et les PAPI intègrent un volet relatif à la surveillance et à l'alerte, qui peut inclure :

- la mise en place d'actions d'information sur les dispositifs de surveillance et d'alerte existants ;
- la mise en place de dispositifs de surveillance locaux (en lien, le cas échéant, avec les obligations des gestionnaires d'ouvrages hydrauliques) ;
- l'installation de stations pluviométriques.

Principe 2.2 : Améliorer les outils de gestion de crise pour limiter les conséquences des inondations sur les personnes, les biens et la continuité des services et des activités

La capacité et la rapidité des moyens de secours à faire face à une inondation sont liées à la qualité de la préparation à la gestion de crise. Si tout ne peut pas être anticipé, la préparation à la gestion de crise permet d'identifier des points stratégiques et des organisations à mettre en place pour réagir rapidement, tout en veillant à la préservation des objectifs de qualité et de quantité des masses d'eaux (cf. infra, 4.2.1 et 4.2.2).



⁽¹⁸⁾ Le guide méthodologique élaboré par le SCHAPI est consultable à l'adresse suivante : http://www.auvergne-rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/guide_methodo_sdal_vf_cle6a1141_1.pdf

Les dispositions suivantes (2.2.1 à 2.2.3) portent prioritairement sur les TRI.

• 2.2.1 Planifier la gestion de crise à l'échelle des stratégies locales

Les stratégies locales TRI intègrent des objectifs et des actions relatifs à la gestion de crise. Ceux-ci doivent tenir compte :

- des 3 phases dans la gestion de crise : l'anticipation de l'événement, la gestion de la crise à son paroxysme, la gestion de la crise après l'urgence jusqu'au retour à la normale ;
- de la nécessité de distinguer les niveaux de réponse en fonction du niveau de l'aléa : crue fréquente, crue moyenne, crue extrême ;
- de l'identification préalable des enjeux prioritaires sur le territoire ;
- de l'identification des mesures nécessaires pour rétablir le fonctionnement des réseaux et des services : électricité, eau potable, assainissement, déchets, alimentation, infrastructures de transport et de télécommunications.

• 2.2.2 Garantir les capacités de continuité d'activité des services publics impliqués dans la gestion de crise en cas d'inondation

Les stratégies locales TRI identifient les priorités d'élaboration des Plans de continuité d'activité (PCA) en fonction de l'exposition des services publics (SDIS, établissements de soins, services de police, gendarmerie, gestionnaires des routes, etc.) aux inondations. Dans le cadre de l'élaboration de ces PCA, ces services publics prendront l'attache des pilotes des stratégies locales.

Les collectivités territoriales s'organisent elles aussi, en intégrant le nouveau paysage des compétences liées à la GEMAPI (par exemple : élaboration de Plans intercommunaux de sauvegarde, dispositifs d'astreinte au niveau des EPCI, etc.).

• 2.2.3 Améliorer la communication des gestionnaires sur le retour à la normale

Au sein des stratégies locales, l'ensemble des gestionnaires de réseaux et de services (eau, électricité, déchets, etc.) travaillent sur un plan de communication à respecter après chaque sortie de crise, de façon à coordonner et à harmoniser les informations diffusées au public.

Principe 2.3 : Tirer profit de l'expérience

La capitalisation des retours d'expérience doit être systématisée. Elle permet, de manière itérative, d'améliorer les systèmes et les organisations ; elle est un facteur non négligeable dans la réduction du délai de retour à la normale. Les échanges entre l'ensemble des acteurs seront favorisés, notamment dans le cadre du réseau des référents communaux « risques naturels » animé par l'État.

• 2.3.1 Faire le bilan des événements dans le cadre du CDSCRNM

Dans un délai de 6 mois et au maximum 12 mois après la fin d'un événement majeur, le Préfet réunit le CDSCRNM pour effectuer un bilan du sinistre. Il y associe notamment les maires des communes sinistrées, les présidents des EPCI, les gestionnaires de réseaux, les experts des organismes d'assurance, les chambres consulaires et le cas échéant les associations de sinistrés.

Le bilan du sinistre :

- établit une estimation du coût du sinistre en tenant compte des dommages et des effets indirects. Il pourra souligner les forces et les faiblesses du territoire et du dispositif de gestion de crise ;
- dresse une synthèse des difficultés rencontrées pour la gestion des réseaux (électricité, infrastructures, télécommunications, etc.) et du délai de leur retour à un fonctionnement normal ;
- précise les axes d'amélioration permettant d'augmenter la résilience du territoire.

• 2.3.2 Systématiser l'intégration des risques d'inondation dans les PCS

Les communes doivent intégrer les risques d'inondation dans leur PCS, en concertation avec les EPCI au regard du nouveau paysage des compétences liées à la GEMAPI et à la gestion de l'eau.

Les collectivités sont invitées à s'organiser. Celles qui disposent de la compétence dans le domaine de l'eau et de la GEMAPI peuvent développer des plans intercommunaux de sauvegarde.

Le croisement entre la cartographie des zones inondables avec les enjeux concernés doit alimenter l'organisation à mettre en place pour faire face à l'événement (crue, ruissellement ou submersion).

Seront abordés notamment la localisation et les caractéristiques des ouvrages de protection existants et les enjeux protégés en arrière de ces ouvrages.

Dans les TRI, les cartographies réalisées pour l'aléa extrême seront valorisées pour affiner le contenu des PCS.

Les PAPI peuvent prévoir des actions pour faciliter la mise en œuvre de cette disposition.

• 2.3.3 Vérifier le caractère opérationnel des PCS par des exercices de simulation de crise

Dans les TRI a minima, les collectivités concernées procèdent régulièrement à des exercices de crise de façon à vérifier et à maintenir le caractère réellement opérationnel des PCS. Ces exercices pourront cibler les quartiers les plus sensibles à la crise.

La situation géographique des centres d'hébergement sera analysée au regard de leur exposition aux niveaux d'aléa « inondation ».

Les services de l'État apportent leur appui aux collectivités pour l'organisation et la mise en œuvre de ces exercices.

Les résultats de ces exercices seront partagés avec les autres collectivités, notamment dans le cadre du réseau des référents communaux « risques naturels » animé par l'État.

Entamé en 2014, le projet SPICy (Système de prévision des inondations côtières et fluviales en contexte cyclonique) a pour but d'élaborer des outils d'aide à la gestion de crise cyclonique, notamment lors d'inondations marines et fluviales. Au-delà de l'élaboration d'un outil, SPICy intègre une réflexion sur les besoins concrets des gestionnaires locaux afin de mieux définir la nature et les processus de production des informations adéquates et utiles en situation de crise. Deux communes pilotes à La Réunion ont été sélectionnées pour la mise en application du projet : Saint-Paul et Sainte-Suzanne. Une simulation de gestion de crise a été mise en œuvre par l'école des Mines d'Alès, au cours de laquelle les outils (simulation, communication, PCS) ont pu être testés. Ces simulations seront à développer pour l'aléa « submersion marine ».

Un partenariat mis en place en 2019 avec l'école des Mines d'Alès et le TCO a permis de conduire, en amont de la saison cyclonique, des exercices pour tester l'opérationnalité des PCS du Port et de Saint-Leu. La PIROI, en lien avec la disposition 5.3.2, accompagne également les communes, à la fois sur la formation à la RRC (Réduction du risque de catastrophe) et au PCS, et sur la réalisation d'exercices de simulation du PCS grandeur nature (ex. : commune de Saint-Benoît en 2021 et 2022).

• 2.3.4 Qualifier les événements et capitaliser les données recueillies

Après chaque événement majeur, les services publics (collectivités et État) collectent et renseignent les informations sur les victimes et les enjeux touchés (étendues, hauteurs et durées de submersion, dégâts occasionnés, délai de retour à la normale, etc.). Différentes sources d'information seront mobilisées (collectivités, assureurs, gestionnaires de réseaux, etc.).

Ces informations seront partagées entre les services publics pour archivage et capitalisation, avant valorisation auprès de la population.

Les stratégies locales, notamment dans les TRI, précisent les modalités de la capitalisation de la donnée sur les crues.



OBJECTIF 3

RÉDUIRE LA VULNÉRABILITÉ ACTUELLE ET AUGMENTER LA RÉSILIENCE DU TERRITOIRE FACE AUX INONDATIONS

Actuellement, 1 Réunionnais sur 4 habite en zone inondable, soit plus de 200 000 personnes. La priorité de la politique de gestion du risque reste donc la réduction de la vulnérabilité actuelle et l'augmentation de la résilience du territoire face au risque.

Principe 3.1 : Réaliser des diagnostics de vulnérabilité des territoires et réduire cette vulnérabilité

La réduction de la vulnérabilité des biens et des personnes face aux inondations est un axe stratégique majeur de la politique de gestion des risques à La Réunion. Cela passe d'abord par l'établissement de diagnostics de vulnérabilité. Une approche multi-aléas peut permettre une prise en compte plus large des risques. Par exemple, les phénomènes cycloniques, qui sont la source des inondations les plus fortes, induisent aussi des aléas de « mouvements de terrain » et de « vents forts ».

Les mesures de réduction de la vulnérabilité associées à ces diagnostics peuvent être de nature technique (renforcement de bâti, installation de batardeaux, etc.) et/ou organisationnelle (plan de gestion de crise, formation, cadre d'intervention, etc.). Leur mise en œuvre reste de la responsabilité des maîtres d'ouvrages concernés (collectivités, propriétaires des logements, exploitants agricoles, chefs d'entreprises, gestionnaires de réseaux, etc.).

• 3.1.1. Réaliser des diagnostics de vulnérabilité

La réduction de la vulnérabilité en zone inondable concourt à la maîtrise du coût des dommages liés aux inondations et facilite le retour à la normale.

» Pour la réalisation des diagnostics de vulnérabilité, une méthodologie a été définie au travers d'un guide national et d'un guide local, respectivement réalisés en 2016 et en 2017⁽¹⁹⁾.

Le guide local présente la méthodologie à suivre pour les investigations à l'intérieur des bâtiments. Le diagnostic de vulnérabilité doit aussi cibler les ERP et traiter en priorité les établissements dont l'évacuation est difficile (hôpitaux, maisons de retraite, établissements pénitentiaires, crèches, écoles, etc.). Il porte également sur les réseaux d'infrastructures ou de services.

Les diagnostics de vulnérabilité alimentent les travaux d'élaboration ou de révision des SCoT et des PLU, à l'instar des diagnostics réalisés au sein des SLGRI (cf. infra, 4.1.5).

Des axes prioritaires d'actions seront identifiés sur la base de la caractérisation des sources de vulnérabilité (à partir des études existantes, des enquêtes de terrain, d'entretiens ciblés, etc.). Un catalogue d'exemples de mesures est joint au guide national de 2016. Il identifie des actions comme la création de zones de refuge, le déplacement des espaces de stockage des entreprises, la prise en charge des usagers de la route, etc.

Les diagnostics visent aussi les activités économiques dont la vulnérabilité s'envisage à deux échelles : la poursuite de l'activité de l'entreprise et la pérennité de l'activité économique sur le territoire. La recherche de l'adhésion des entrepreneurs est un préalable nécessaire, tout comme la sensibilisation des salariés sur les risques d'inondation.

Les ICPE soumises à autorisation abordent les risques d'inondation comme tout risque externe dans leurs études de dangers en vue de limiter les risques susceptibles d'être générés en cas d'inondation. Cette prise en compte est proportionnée aux potentiels de dangers présents dans l'installation et aux niveaux d'aléas auxquels est exposée l'installation.

Les dispositions suivantes (3.1.2 à 3.1.4) portent prioritairement sur les TRI.

• **3.1.2 Poursuivre la réalisation des études de vulnérabilité dans les secteurs identifiés comme prioritaires par les SLGRI**

Les Stratégies locales de gestion des risques d'inondation ont défini des secteurs prioritaires pour la réalisation des diagnostics de vulnérabilité, sur la base d'un croisement des enjeux/dommages et des niveaux d'aléas. Ces études, réalisées sur une partie des territoires identifiés, doivent se poursuivre.

• **3.1.3 Réaliser les travaux prescrits par le diagnostic de vulnérabilité**

Les PAPI définissent le cadre technique et financier des travaux recommandés. Ils précisent les objectifs en termes de nombre d'habitations et d'entreprises devant faire l'objet de travaux.

L'arrêté interministériel du 11/02/2019 liste les travaux subventionnables dans le cadre de la réduction de la vulnérabilité des bâtis à usage d'habitation ou utilisés dans le cadre professionnel. Ces travaux peuvent être subventionnés jusqu'à 80 % de leurs montants.

• **3.1.4 Sensibiliser à la réduction de la vulnérabilité au travers des stratégies locales**

Les stratégies locales définissent et mettent en œuvre des actions de formation et de communication sur la réduction de vulnérabilité auprès de tous les publics concernés. Les supports d'information/formation seront autant que possible mutualisés à l'échelle de l'île.

Principe 3.2 Connaître et améliorer la résilience des territoires

Cette résilience est en particulier liée à celle des réseaux d'infrastructures et de services. Le redémarrage rapide de leur fonctionnement après une crise constitue un enjeu majeur pour la reprise de l'activité économique.

La résilience des territoires est un sujet complexe à cause de la multiplicité et de la diversité des réseaux et des acteurs impliqués. Elle fait notamment partie des enjeux de la mise en œuvre du Plan d'action pour l'eau dans les DOM (et à Saint-Martin) qui se décline en contrats de progrès portés par chacun des 5 EPCI compétents.

La disposition suivante (3.2.1) porte prioritairement sur les TRI.

• **3.2.1 Collecter les informations relatives aux réseaux d'infrastructures et de services et définir un plan d'actions au vu de leur résilience**

Les stratégies locales identifient les réseaux susceptibles d'être impactés de manière directe et indirecte par l'aléa moyen et, a minima de manière directe par l'aléa extrême, spécifiés dans la cartographie du TRI. Cet inventaire porte sur les réseaux :

- de transport et de distribution d'énergie (électricité) ;
- de traitement et d'adduction en eau potable ;
- de télécommunications ;
- de traitement et d'évacuation des eaux usées ;
- de transports routiers et aériens.

Les stratégies locales identifient les réseaux de services indispensables à un retour rapide à la normale après une crise : services de santé, service de collecte et d'élimination des déchets, distribution de denrées alimentaires, distribution de carburants, etc.

Ces informations sont mises à jour à chaque révision des stratégies locales.

Sur la base des informations recueillies, les maîtres d'ouvrage établissent un plan d'actions pour diminuer le délai de retour à la normale suite à une crise. Ce plan sera établi en cohérence avec les stratégies locales et les points sensibles identifiés.



Principe 3.3 Garantir la sécurité des populations présentes à l'arrière des ouvrages de protection

Les ouvrages de protection participent à la réduction de la vulnérabilité à La Réunion, mais leur défaillance peut être à l'origine de catastrophes majeures.

• 3.3.1 Mettre en œuvre la nouvelle réglementation intervenue depuis 2015 sur les ouvrages de protection, dans le contexte de la nouvelle compétence GEMAPI

En application du décret « digues » de 2007 (cf. supra, chap. 1, 1.3), La Réunion compte 21 ouvrages de classe B, 34 ouvrages de classe C et 103 ouvrages de classe D (arrêtés préfectoraux de classement de 2013) ; il n'existe pas de digue de classe A. En vertu de la réglementation intervenue depuis 2015 sur les ouvrages de protection contre les inondations et dans le cadre du transfert de compétences de la GEMAPI, les EPCI sont chargés de demander la régularisation des digues en systèmes d'endiguement. La réglementation fixe des dates butoir pour l'obtention des décisions de régularisation (disparition de la classe D) :

- 30 juin 2022 pour les ouvrages de classe B ;
- 30 juin 2024 pour les ouvrages de classe C.

A défaut de décision de régularisation d'une digue dans ces délais, l'exploitant de l'ouvrage ou à défaut le propriétaire devra remettre le site dans un état tel qu'aucune atteinte ne puisse être portée aux intérêts protégés mentionnés à l'article L. 181-3 du Code de l'environnement ou neutraliser l'ouvrage (C. env., L. 562-8-1).

Au 31 décembre 2021, aucun système d'endiguement n'a été autorisé.

• 3.3.2 Assurer le suivi et l'entretien des ouvrages de protection contre les inondations

Les gestionnaires des ouvrages de protection existants mettent en œuvre leurs obligations réglementaires en matière de caractérisation, de surveillance et d'exploitation de ces ouvrages, en proportion des risques induits au regard des caractéristiques des ouvrages et des populations protégées. En cas d'intervention sur l'ouvrage, ils veilleront à garantir la section hydraulique au droit de cet ouvrage.

Les services de l'État apportent leur appui aux gestionnaires concernés pour la mise en œuvre de leurs obligations.

Susceptible d'avoir des impacts environnementaux (en particulier sur la biodiversité) suite à des interventions directes dans des milieux écologiquement sensibles, cet entretien sera encadré par des dispositions de réduction de ces impacts potentiels (suivi du chantier, coordinateur environnemental, etc.), selon l'application de la méthode ERC « éviter, réduire, compenser ».

12.1

• 3.3.3 Mettre en place des gestions adaptées et pérennes à l'échelle des systèmes de protection par des maîtres d'ouvrage identifiés, compétents et disposant de moyens

L'entretien du parc d'ouvrages peut nécessiter des investissements techniques et financiers importants, qui requièrent une organisation et une planification de la part des collectivités.

Le cas échéant, afin de pouvoir dépasser les limites administratives et dans le sens d'une plus grande efficacité vis-à-vis de la situation hydrologique du territoire, le regroupement des gestionnaires d'ouvrages (à travers des EPAGE, EPTB ou syndicats mixtes) est rendu possible et encouragé par la réglementation (cf. supra, chap. 1, 1.3) et les documents de planification en vigueur.

SOCLE

La SOCLE de La Réunion⁽²⁰⁾, annexée au SDAGE, est le document qui guide les collectivités locales dans l'organisation de leurs compétences en matière de gestion de l'eau (eau potable, gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations). Elle dresse le paysage des divers acteurs du bassin dans ce domaine et établit des propositions d'évolution des modalités de coopération entre les collectivités sur des périmètres adaptés.

Les EPCI s'appuieront sur la SOCLE en vigueur pour s'organiser efficacement dans le domaine de l'eau. Il s'agit d'améliorer l'efficacité de leurs moyens techniques et financiers au regard de la situation des bassins versants et des ouvrages, et de réaliser des économies d'échelle tout en garantissant les solidarités territoriales (amont-aval) ainsi que le travail sur des périmètres hydrographiques cohérents.

• 3.3.4 Situation des ouvrages qui ne sont pas des systèmes d'endiguement, mais qui contribuent à la maîtrise des risques d'inondation (ex. : ouvrages luttant contre l'érosion de berges, intercepteurs)

Les ouvrages qui contribuent à la maîtrise des risques d'inondation, mais qui ne constituent pas une digue peuvent être intégrés à un système d'endiguement.

Leur gestion peut relever, par convention, de l'autorité gémapienne même s'ils ne sont pas intégrés dans un système d'endiguement.

Les responsabilités liées à l'ouvrage relèvent de leur propriétaire, public ou privé, sauf s'il en a été convenu différemment par convention.

Principe 3.4 Inscrire les projets d'ouvrages de protection dans une approche multicritères

Les projets d'ouvrages sont précédés et s'accompagnent de réflexions portant sur les techniques de ralentissement de la dynamique des écoulements : actions sur l'occupation du sol pour favoriser la maîtrise des écoulements (pratiques agricoles*, rétention des eaux sur les versants, etc.) ; techniques d'hydraulique douce (mise en place de haies, talus, bandes enherbées, fascines, etc.) ; restauration des zones d'expansion des crues, etc.

• 3.4.1 Recourir aux ouvrages de protection de manière raisonnée

Les projets soumis à autorisation ou à déclaration sous la rubrique 3.2.6.0 de l'article R. 214-1 du Code de l'environnement consistant en l'édification ou la modification générant une hausse du niveau de protection ou une extension de la zone protégée d'ouvrages de protection contre les inondations (système d'endiguement et aménagement hydraulique), doivent satisfaire aux principes suivants :

- démontrer que des scénarios alternatifs, dans une recherche de meilleure efficacité technique et de minimisation des coûts des projets et des impacts environnementaux, ne peuvent pas constituer une réponse plus adaptée. En particulier, l'examen d'un scénario intégrant des solutions fondées sur la nature (restauration des milieux aquatiques, reconquête de zones d'expansion des crues, gestion souple du trait de côte, intégration paysagère, etc.) est recommandé ;

- être réservés à la protection de lieux déjà urbanisés et fortement exposés aux inondations ;
- ne pas aggraver les risques d'inondation (par débordement de cours d'eau, ruissellement ou submersion marine) ou d'érosion, aussi bien en amont qu'en aval des ouvrages et dans les territoires avoisinants ;
- être intégrés dans un programme d'actions cohérent à l'échelle du bassin de risque pertinent, combinant la prévention des inondations et la préservation des milieux aquatiques ;
- faire l'objet d'une analyse de la pertinence technico-économique, adaptée à l'importance du projet. Une attention particulière doit être portée à cette analyse qui contribue à améliorer la connaissance de l'exposition du territoire aux inondations et constitue une aide directe aux porteurs de projets dans la construction de leur stratégie de protection contre les inondations. Les résultats de cette analyse doivent être valorisés comme outils d'aide à la décision pour évaluer la pertinence, hiérarchiser et affiner le dimensionnement des projets. Les connaissances acquises dans le cadre de cette démarche, pourront également être remobilisées à toutes fins utiles (réduction de la vulnérabilité, gestion de crise, etc.) ;
- satisfaire à un principe de cohérence hydrologique et hydro sédimentaire.

Dans le cas particulier de l'édification d'un système d'endiguement, ce dernier doit, dans la mesure du possible, être positionné au plus près de l'espace urbanisé à protéger. Dans le cas particulier des ouvrages de protection contre l'aléa « submersion marine » :

- le programme d'actions cohérent à l'échelle du bassin de risque pertinent doit examiner les dynamiques fluviales et maritimes et le risque de concomitance des phénomènes hydrologiques susceptibles de les affecter ;
- les effets du changement climatique sur l'élévation du niveau de la mer (élévation d'au moins un mètre) sont à prendre en compte dans l'analyse technico-économique.

La phase travaux sera encadrée par des dispositions de réduction des impacts environnementaux potentiels (suivi de chantier, coordinateur environnemental...), en particulier sur la biodiversité, les zones humides et les paysages.

• 3.4.2 La mise en œuvre du cahier des charges en vigueur pour les PAPI

Dans le cadre des PAPI, les projets sont soumis au respect du cahier des charges PAPI (cf. supra, chap. 1, 1.2.3).

Principe 3.5 Surveillance et intervention sur les cours d'eau

• 3.5.1 Entretien et restaurer les cours d'eau à enjeu

La stratégie du cycle 2022-2027 concernant la gestion des rivières à enjeu est la suivante :

- approfondir les connaissances relatives aux pressions subies par les cours d'eau, notamment les pollutions de diverses natures ;
- définir et mettre en œuvre une stratégie de gestion adaptée aux enjeux de chaque masse d'eau, comprenant par exemple les objectifs suivants :
 - l'optimisation des potentialités écologiques des cours d'eau,
 - l'entretien des berges et des ripisylves,
 - le maintien de la biodiversité existante,
 - la restauration des corridors écologiques,
 - la préservation des espaces de mobilité des cours d'eau,
 - la lutte contre les sources de pollution,
 - etc.

Ces différents objectifs s'examinent notamment au regard des enjeux identifiés sur les territoires concernés, et donc des risques d'inondation.

• 3.5.2 Surveillance et gestion des embâcles

Concernant les cours d'eau, le propriétaire (L'État pour le Domaine public fluvial – DPF ou le propriétaire privé) doit surveiller régulièrement son domaine afin de pouvoir constater toute atteinte à l'intégrité de son bien et les possibles perturbations des écoulements qui entraîneraient une potentielle aggravation de l'aléa « inondation ».

Pour ce qui le concerne, et en complément des observations qu'il réalise en propre, l'État interroge chaque année les collectivités afin d'identifier les embâcles ou atterrissements constatés sur le Domaine Public Fluvial pouvant empêcher le libre écoulement des eaux, conformément à l'arrêté préfectoral n°06-4709/SG/DRCTV du 26 décembre 2006. Ce recensement permet d'établir un programme de travaux d'entretien pour prévenir des conséquences de perturbations d'écoulement.

Les interventions seront programmées lorsque les charges solides seront susceptibles d'accroître localement, par accumulation, l'aléa « inondation ». L'entretien régulier a pour objet de maintenir le cours d'eau dans son profil d'équilibre (C. env., L. 215-14), de permettre l'écoulement naturel des eaux et de contribuer à son bon état écologique ou, le cas échéant, à son bon potentiel écologique, notamment par enlèvement des embâcles, débris et atterrissements, dans la limite des missions définies par les textes en vigueur.

En complément de l'action de l'État sur le DPF (Domaine public fluvial) et le DPE (Domaine privé de l'État), les collectivités peuvent intervenir pour l'entretien des cours d'eau sous réserve des autorisations et conventions accordées le cas échéant. Les différents acteurs (État, collectivités) veillent à avoir une approche intégrée des différents enjeux, notamment environnementaux (enjeux écologiques), pour coordonner au mieux leurs rôles et les différentes phases de conception de ces interventions.

• 3.5.3 Possibilité d'extraction dans les lits mineurs des cours d'eau

Le principe général est l'interdiction d'extraction de matériaux dans les lits mineurs des cours d'eau. Au regard des spécificités locales en matière de transport solide, les cours d'eau peuvent présenter des risques de rehaussement du lit, entraînant une aggravation de l'aléa « inondation ». Dans ce cas, l'extraction de ces matériaux est possible par un principe de dragage, tel que prévu par l'article 29 de la loi 95-1010 du 2 février 1995, sous réserve de leur justification et des autorisations environnementales requises. Cette opération d'extraction de matériaux, comme toute intervention susceptible d'avoir des incidences sur l'eau et ses milieux, doit répondre au principe Eviter-Réduire-Compenser (ERC) instauré par la loi du 8 août 2016 pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages. Ainsi, la priorité doit être donnée à l'évitement de ce type d'opération susceptible d'accentuer le risque de non atteinte du bon état des masses d'eau. De plus, le site devra être remis en état de sorte qu'aucune atteinte ne puisse être portée à l'objectif de gestion équilibrée de la ressource en eau défini par l'article L. 211-1. du même code.

OBJECTIF 4

CONCILIER LES AMÉNAGEMENTS FUTURS ET LES ALÉAS

Le précédent PGRI avait identifié 21 communes, sur les 24 que compte le territoire, comme étant prioritaires au regard des risques d'inondation. A ce titre, elles devaient être couvertes à l'échéance 2020 par des PPRi. Cilaos, Salazie et l'Entre-Deux n'étaient pas considérées comme prioritaires.

Au 30 juin 2020, toutes les communes identifiées comme prioritaires au titre des risques d'inondation par le précédent PGRI sont couvertes par un PPR qui inclut l'aléa « inondation ». L'état des lieux va même plus loin, puisque seule Cilaos n'est pas couverte par un PPR inondation, et le sera à l'horizon 2022. En 2030, La Réunion comptera, selon le scénario de référence de l'INSEE, près de 108 000 habitants supplémentaires par rapport à 2017. Compte tenu de l'exiguïté du territoire aménageable, l'enjeu majeur est donc de réussir à positionner ces populations et les activités connexes en prenant en compte le mieux possible, et le plus en amont, les aléas (et les changements liés au climat), avec l'objectif de réduire la vulnérabilité, à tout le moins de ne pas l'aggraver.

Principe 4.1 : Renforcer la prise en compte du risque dans l'aménagement

L'intégration de la problématique des risques d'inondation et de submersion marine dans les politiques d'aménagement du territoire et d'urbanisme, constitue une priorité de la politique de gestion de ce risque. Outre les PPR, le SAR et les documents de planification territoriale comme le SCoT et le PLU doivent déterminer les conditions permettant d'assurer de manière effective cette intégration, ayant trait notamment :

- à la poursuite de l'objectif national de ZAN (Zéro artificialisation nette) ;
- à la préservation des espaces naturels et des zones d'expansion des crues ;
- aux réseaux d'évacuation des eaux pluviales, etc.

Les mesures de la loi Climat-Résilience pour tendre vers le "zéro artificialisation nette" des sols

L'artificialisation des sols porte atteinte à la biodiversité, au potentiel de production agricole et de stockage de carbone, ou encore augmente les risques naturels par ruissellement.

La loi n° 2021-1104 du 22 août 2021 portant lutte contre le dérèglement climatique et renforcement de la résilience face à ses effets fixe un objectif d'atteindre en 2050 « [...] l'absence de toute artificialisation nette des sols [...] », dit « Zéro Artificialisation Nette » (ZAN). Elle a également établi un premier objectif intermédiaire de réduction de moitié du rythme de la consommation d'espaces dans les dix prochaines années (2021 – 2031).

Ces engagements dessinent une trajectoire de réduction de l'artificialisation qui est progressive et territorialisée. Cette trajectoire doit être intégrée dans les documents de planification régionale dans un délai de deux ans. Puis, elle sera déclinée par lien de compatibilité dans les documents d'urbanisme infra-régionaux.

• 4.1.1 Finir de couvrir la totalité des communes de l'île par des PPR inondations et, pour celles qui le nécessitent, par des PPR littoraux d'ici 2025

L'État élabore avant 2025, en lien avec les collectivités concernées :

- le PPR comprenant l'aléa « inondation » pour la commune de Cilaos ;
- les PPR littoraux incluant l'aléa « submersion marine » pour les communes identifiées comme prioritaires (Saint-Denis, Sainte-Marie, Saint-André, Bras-Panon, Petite-Île et Saint-Joseph).



Sur ce dernier point, toutes les communes ont été destinataires d'un porter à connaissance sur l'aléa « submersion marine » : Saint-Denis/Sainte-Marie en juillet 2015, Saint-André/Bras-Panon en juin 2015 et Petite-Île/Saint-Joseph en mai 2014.

L'objectif de couvrir d'ici à 2025 les communes concernées par l'aléa « submersion marine » permet d'apporter une réponse aux enjeux du changement climatique auquel est confronté le littoral réunionnais.

• 4.1.2 Maîtriser l'urbanisation en zone inondable

L'objectif fondamental est de limiter et de prévenir au maximum les dommages aux personnes et aux biens liés aux risques d'inondations et/ou de submersion marine.

Les extensions d'urbanisation doivent être décidées hors zones d'aléa « inondation » (au regard de la crue centennale) ou de « submersion marine » (au regard de l'aléa de référence).

A titre exceptionnel et sous réserve des dispositions spécifiques à chaque PPR, peuvent déroger à ces principes :

- les extensions d'urbanisation en zone d'aléas autres que forts ou très forts justifiées par des motifs ou projets d'intérêt général ou une nécessité technique impérative ;
- les projets de renouvellement avec densification d'espaces urbains existants situés en zone d'aléa fort ou très fort, pour les territoires présentant des besoins de construction importants avec un foncier contraint et sous réserve d'une réduction globale de la vulnérabilité.

Ces exceptions doivent être justifiées au regard d'impératifs économiques, sociaux, environnementaux ou patrimoniaux et de l'absence d'alternatives avérées, analysées à une échelle pertinente par rapport aux enjeux et à l'impact du projet. Elles n'aggravent pas le risque, ni en amont, ni en aval.

Au-delà du règlement des PPR, ces développements urbains en zone inondable (débordement de cours d'eau ou submersion marine) doivent :

- justifier les objectifs poursuivis par l'aménagement de ces zones, en particulier le renouvellement urbain et/ou l'aménagement de « dents creuses » au sein d'un continuum urbain existant en zone inondable ;
- garantir les facultés de résilience à court terme de ces secteurs (reprise de l'activité économique, rétablissement des réseaux : voiries, énergie, eau, télécommunications, etc.) ;

- garantir la capacité des infrastructures de transports à répondre aux exigences d'évacuation rapide des populations et d'accessibilité aux services de secours en cas de crise ;
- garantir la prise en compte des intérêts écologiques particuliers de ces zones inondables.

Sous réserve de respecter les conditions énoncées ci-dessus, les documents de planification et d'urbanisme privilégient en zone inondable les projets d'aménagements présentant une très faible vulnérabilité aux inondations ou compatibles avec une inondation temporaire (parcs urbains, espaces naturels préservés, jardins familiaux, terrains sportifs).

• 4.1.3 Modalités d'urbanisation derrière les ouvrages de protection

En conformité avec la stratégie nationale, le principe général est l'inconstructibilité derrière les ouvrages de protection.

Dans le cadre du régime d'exemption relatif au cours d'eau sous régime torrentiel⁽²¹⁾, la constructibilité derrière les ouvrages est encadrée par la cartographie des aléas résiduels, qui se base sur la définition d'une bande forfaitaire et sur la prise en compte de l'ensemble des scénarios de défaillance issue de l'étude de dangers du système d'endiguement, la première pouvant être adaptée au regard de la seconde. Ces aléas résiduels sont traduits réglementairement comme des aléas naturels.

En l'absence de données suffisantes sur ces scénarios de défaillance, une bande forfaitaire est prise en compte (cf. supra chap. 1, 1.1, décret « PPRi »).

L'événement de référence pris en compte pour la déclinaison de ces principes est l'évènement de fréquence centennale (augmentée de la hauteur supplémentaire précisée par l'arrêté ministériel du 5 juillet 2019 – cf. supra, chap. 1, 1.1). Les services de l'État et les collectivités veillent à l'application de ces principes, notamment dans le cadre des autorisations ou déclarations prévues à l'article R. 214-1 du Code de l'environnement et des autorisations d'urbanisme. L'autorité en charge de la GEMAPI sera sollicitée pour avis.

Il est rappelé qu'en vertu du Livre 1er du Code de l'urbanisme sur la réglementation de l'urbanisme et de son titre 1er sur les règles applicables sur l'ensemble du territoire, « Le projet [d'urbanisation] peut être refusé ou n'être accepté que sous réserve de l'observation de prescriptions spéciales s'il est de nature à porter atteinte à la salubrité ou à la sécurité publique [incluant les risques naturels] du fait de sa situation, de ses caractéristiques, de son importance ou de son implantation à proximité d'autres installations. » (C. urb., R. 111-2).

• 4.1.4 Développer le volet « risques d'inondations » dans le cadre de l'élaboration des SCoT et des PLU

Les SCoT et les PLU (en l'absence de SCoT) décrivent et intègrent de façon suffisante les risques d'inondations (débordement de cours d'eau et/ou submersion) dans leur diagnostic et dans leur projet de territoire, tout particulièrement s'ils sont concernés par un TRI.

Les collectivités qui élaborent des documents d'urbanisme peuvent solliciter les services de l'État pour l'établissement d'un exposé stratégique faisant état des enjeux qu'il identifie sur leur territoire et que le document d'urbanisme sera appelé à traduire (« note d'enjeu », cf. supra chap. 1, 4.3, ordonnance du 17 juin 2020 relative à la rationalisation de la hiérarchie des normes applicables aux documents d'urbanisme).

Les dispositions suivantes (4.1.5 à 4.1.7) portent prioritairement sur les TRI.

• 4.1.5 Accompagner les collectivités dans la réalisation de diagnostics de vulnérabilité

En lien avec les dispositions 3.1.1 et 3.1.2, les stratégies locales prévoient la réalisation de diagnostics de vulnérabilité dans le cadre de l'élaboration ou de la révision des SCoT et des PLU. Elles veillent à la cohérence des démarches à l'échelle du TRI.

• 4.1.6 Assurer un suivi de l'évolution des enjeux exposés

Afin de disposer d'un suivi de l'évolution des enjeux exposés en zone inondable, les stratégies locales définissent et actualisent une liste d'indicateurs de l'évolution de la vulnérabilité en zone inondable, tels que l'évolution de la surface bâtie et de la surface des activités économiques.

• 4.1.7 Prendre en compte l'événement exceptionnel pour l'implantation d'établissements ou d'installations sensibles à la crise

La prise en compte de cet événement d'occurrence très faible vise la limitation des dommages irréversibles (qui pourraient par exemple être causés à l'environnement ou à un patrimoine culturel) et la préparation à la gestion de crise (notamment via les PCS). Cela permettra le cas échéant de réduire le délai de retour à la normale du territoire en cas de survenue de ce type d'événement qui, quoique peu probable, n'est pas impossible. Dans ce cadre, et a minima, 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 dans la mesure du possible 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. C'est notamment le cas des casernes de pompiers, gendarmeries, équipements de santé, établissements accueillant des personnes à faible mobilité.

Principe 4.2 : Appréhender les logiques d'aménagement du territoire en préservant la ressource en eau et les écosystèmes aquatiques

Garantir un aménagement du territoire cohérent et équilibré à l'échelle du bassin versant permet de préserver l'état des masses d'eau, et notamment les masses d'eau exutoires sur le principe du continuum terre-mer.

Ce principe cible notamment les enjeux liés au grand cycle de l'eau et leurs conséquences sur les milieux. Il s'agit notamment d'améliorer la gestion du continuum terre-mer par une approche intégrée prenant en compte l'ensemble des interactions et des échanges.

• 4.2.1 Un aménagement du territoire permettant une maîtrise des ruissellements, de l'infiltration et de l'érosion (apports terrigènes et pollutions) sur le continuum homme-terre-mer, notamment les bassins versants des lagons et des étangs côtiers

Du fait de son climat tropical humide, de son relief escarpé, La Réunion est particulièrement exposée aux risques de ruissellement et d'érosion qui constituent une menace pour les populations, le potentiel de productions des sols, la biodiversité et les milieux récepteurs.

Sur les bassins versants à enjeux (en amont des milieux particulièrement sensibles tels que les espaces récifaux / lagons et étangs littoraux), la stratégie [...] se fonde sur une gestion globale du ruissellement et de l'érosion. Il s'agit notamment :

- de réaliser un retour d'expérience sur l'efficacité des ouvrages ou dispositifs favorisant l'infiltration, mis en œuvre dans l'île ;
- de mettre en place des Schémas de gestion du ruissellement pluvial à l'échelle des bassins versants afin d'anticiper, organiser, planifier et accompagner l'occupation des sols (étalement urbain, pratiques culturelles⁽²²⁾, trames vertes et bleues, zones tampons, etc.). L'objectif est de limiter les transferts de pollution, les transports sédimentaires majeurs, mais aussi d'éviter les arrivées massives d'eau douce sur des exutoires en milieux sensibles. Ces schémas d'aménagement s'appuieront sur les principes suivants :

- gérer les ruissellements et ralentir les vitesses d'écoulement (valoriser et maintenir des Zones d'expansion des crues quand elles existent) ;
- maximiser l'infiltration et la rétention de l'eau à la parcelle (garantir des surfaces d'infiltration à la parcelle dans le temps, favoriser des sols vivants avec un couvert végétal, voire forestier, etc.) ;
- maîtriser l'érosion associée à ces ruissellements, de l'amont vers l'aval (proposer des principes d'aménagements⁽²³⁾ pour garantir la cohérence entre les différentes occupations du sol) ;
- résorber les non-conformités au droit des réseaux d'eaux usées afin d'éviter l'infiltration d'eaux claires parasites, créant des surcharges en temps de pluie, particulièrement sur les bassins versants à enjeu.

Ces Schémas de gestion du ruissellement pluvial pourront notamment identifier des zones d'expansion des crues, proposer des aménagements doux pour ralentir les écoulements, des ouvrages de rétention, ou encore des dispositifs de lutte contre la sédimentation en lien avec des opportunités de stockage d'eau.

Ils se veulent complémentaires des Schémas directeurs de gestion des eaux pluviales (SDGEP) en termes d'aménagement du territoire.

111

Le zonage des SDGEP doit être annexé aux PLU. Les communes devront élaborer une orientation d'aménagement et de programmation sur l'imperméabilisation, en cohérence avec les orientations du SDAGE et du SDGEP.

Les bassins versants à enjeux prioritairement ciblés par cette stratégie sont les bassins versants en amont des milieux réceptacles particulièrement sensibles à savoir les masses d'eau récifales (Saint-Leu, Saint-Gilles et Étang-Salé) et les masses d'eau de transition (étang du Gol, étang de Saint-Paul), ainsi que certains bassins versants sur lesquels les problématiques de ruissellement et d'érosion sont notables : rivière du Mât, rivière Saint-Etienne et ravine Saint-Gilles.

- de moduler les financements publics à la prise en compte des ruissellements, de l'infiltration et de l'érosion dans les opérations d'aménagement et les activités agricoles.
- d'un point de vue organisationnel, ces problématiques rappellent la nécessité :
 - d'encourager la prise de compétence de la gestion des eaux pluviales hors zone urbaine (mission 4^o du L211-7 du Code de l'environnement) par les intercommunalités par souci de cohérence et d'intégration avec l'exercice des autres compétences du cycle de l'eau ;
 - de mettre en place une gestion coordonnée des ravines, zones d'écoulements pré-

- férentielles et vecteurs d'eau douce, de pollutions et de déchets dans les milieux récepteurs. Cette gestion coordonnée pourra passer par la mise en place d'équipes projets rassemblant les différents responsables ;
- de conforter les rôles et les responsabilités des acteurs en matière de maîtrise des ruissellements et de l'érosion des sols (ex. : production d'un guide pratique du « qui fait quoi ? », etc.) ;
- d'établir un schéma d'organisation ciblé, s'inscrivant dans des démarches plus globales du type contrat de milieux (couvrant un ou plusieurs bassins versants, et en tout état de cause, plusieurs ravines) dans le cadre des programmes d'actions.

- Prendre des actes réglementaires définissant les mesures de lutte contre l'érosion (arrêtés préfectoraux) et les ruissellements (documents d'urbanisme).

De façon plus spécifique sur le volet érosion et à l'échelle de l'île, cette stratégie s'appuie sur plusieurs leviers d'accompagnement des acteurs du territoire vers une meilleure maîtrise du risque érosif, en mobilisant l'ensemble des outils techniques, financiers et réglementaires. Sont notamment préconisées les actions suivantes :

- Réactualiser la carte du risque érosion du BRGM de 2002 en vue d'y adosser un arrêté préfectoral de lutte contre l'érosion du sol en agriculture à l'échelle de l'île. En attendant, des arrêtés locaux sont pris sur les bassins versants à problèmes identifiés, comme :
 - la ravine du Cap à Saint-Leu, voire les Hauts de la commune ;
 - le secteur amont de l'étang de Saint-Paul ;
 - le secteur de la ravine Saint-Gilles.
- Mettre en place des diagnostics territoriaux et programmes d'actions ciblés/localisés à l'échelle parcellaire avec une animation dédiée (restauration de parcelles, adaptation des pratiques, aménagements spécifiques, sensibilisation et information, aides financières) pour prévenir la dégradation ou restaurer la qualité de milieux dégradés. Ces préconisations pourront s'appuyer sur les références techniques et les bonnes pratiques agricoles définies dans le cadre de la conduite des travaux d'aménagement foncier agricole pour lesquelles les enjeux érosion étaient prégnants ;
- Mettre en place des actions concertées avec les acteurs agricoles pour limiter les pratiques à risque dans les zones sensibles ;
- Favoriser les aménagements et actions susceptibles d'avoir une incidence positive pour maîtriser l'érosion (aménagements fonciers, pratiques culturales, diversification agricole adaptée dans les Hauts, etc.) ;
- Intégrer dans les SCoT la prise en compte de l'objectif de lutte contre l'érosion des sols ;

111

⁽²³⁾ Guide technique pour la conception de haies en agriculture, téléchargeable sur <https://reserve-etangsaintpaul.fr/documentation/52-agriculture/499-guide-technique-pour-la-conception-de-haies-en-agriculture>

11.1

- Réaliser les Schémas directeurs d'eaux pluviales pour les territoires sensibles en intégrant les problématiques « ruissellement non urbain », en y associant les partenaires concernés ;
- Favoriser la réalisation des Schémas directeurs eaux pluviales sur l'ensemble du territoire⁽²⁴⁾.

• 4.2.2 Prendre en compte la préservation des milieux aquatiques et des ressources en eau (qualité et quantité) dans les plans, programmes et projets

Une attention particulière doit être portée aux principes d'aménagements structurants suivants :

- Limiter l'imperméabilisation nouvelle des sols.
Pour un développement équilibré du territoire, cet objectif doit devenir une priorité, notamment pour les documents d'urbanisme lors des réflexions en amont de l'ouverture de zones à l'urbanisation. La limitation de l'imperméabilisation des sols peut prendre essentiellement deux formes :
 - soit une réduction de l'artificialisation, c'est-à-dire du rythme auquel les espaces naturels, agricoles et forestiers sont reconvertis en zones urbanisées ;
 - soit l'utilisation des terrains déjà bâtis, par exemple des friches urbaines, pour accueillir des nouveaux projets d'urbanisation.

Par ailleurs, il est recommandé de limiter l'artificialisation des sols qui, outre la consommation des espaces agricoles et naturels, peut avoir des impacts sur la recharge des nappes et les inondations par ruissellement.

- Réduire l'impact des nouveaux aménagements
Tout projet doit a minima viser la transparence hydraulique de son aménagement vis-à-vis du ruissellement des eaux pluviales, en favorisant : l'infiltration ou la rétention à la source (noues, bassins d'infiltration, chaussées drainantes, etc.). L'infiltration est privilégiée dès lors que la nature des sols le permet et qu'elle est compatible avec les enjeux sanitaires et environnementaux du secteur (protection de la qualité des eaux souterraines, protection des captages d'eau potable, etc.), à l'exception des dispositifs visant la rétention des pollutions.
- Désimpermeabiliser l'existant.
Les documents d'urbanisme s'emparent de cette thématique en identifiant les secteurs des surfaces déjà aménagées dont la perméabilisation pourrait être améliorée.
- Intégrer de façon prioritaire les risques d'érosion dans la réflexion, en particulier sur les côtes Ouest et Sud ayant pour exutoires des masses d'eau récifales et des étangs

11.2

11.2

littoraux ;

- Garantir l'infiltration à la parcelle et donc la limitation du ruissellement comme principes structurants à l'échelle du bassin versant dans son ensemble, comme à l'échelle des zones urbaines. La trame verte et bleue doit notamment constituer un outil au service de ce principe ;
- Encourager la création de Périmètres de protection des espaces agricoles et naturels (PAEN) afin de maintenir sur le long terme la vocation agricole des sols et de lutter contre l'artificialisation des espaces agricoles et naturels ;
- Encourager les documents de planification à préserver et de valoriser les zones humides⁽²⁵⁾ en cherchant à privilégier la dimension environnementale des secteurs.

• 4.2.3 Gérer les eaux pluviales urbaines à la source

La stratégie [...] est de favoriser l'infiltration et de limiter le chargement des eaux pluviales en polluants. En ce sens quelques leviers essentiels sont à mobiliser :

- Respecter le principe réglementaire de non aggravation de l'état initial en termes de ruissellement. Il s'agit notamment de favoriser le recours à l'infiltration à la parcelle lorsque les conditions le permettent. Des synergies sont à trouver entre ce levier à la parcelle et les leviers plus globaux de gestion de l'infiltration à l'échelle des bassins versants proposés dans l'orientation fondamentale n°1.
- Respecter les limites de rejets définis dans le cadre du guide de gestion des eaux pluviales de La Réunion (DEAL⁽²⁶⁾) :
 - réseau communal : demander une autorisation de rejet dans le réseau communal au gestionnaire du réseau. Si le débit de rejet est acceptable par le réseau, l'aménageur doit disposer d'une convention de gestion ;
 - milieu naturel : pas d'aggravation de la situation initiale (débit final = débit initial) ;
 - océan : pas de limitation de débit, sauf en milieu récifal où débit final = débit initial
- Favoriser la rédaction ou la mise à jour les Schémas directeurs des eaux pluviales pour chacune des EPCI du territoire. Ces schémas intégreront :
 - la définition des zonages d'infiltrations préférentielles, les objectifs d'infiltration à la parcelle, l'exutoire de rejets. Il est vivement recommandé d'annexer ces schémas aux PLU pour renforcer leur portée réglementaire ;
 - un volet de gestion quantitative ;
 - un volet de gestion qualitative (voir disposition suivante 4.3.2 du SDAGE, « Gérer les pollutions liées aux eaux pluviales prioritairement sur les zones à enjeu »).

4.3.1



⁽²⁴⁾ SDAGE, orientation 4.3 « Maximiser la gestion des eaux pluviales à la source et résorber les points noirs de pollutions »

⁽²⁵⁾ SDAGE, 3.3.1
Le « guide sur les modalités de gestion des eaux pluviales à La Réunion » est téléchargeable sur : http://www.reunion.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/guide_eaux_pluviales_reunion_cle575121.pdf

Principe 4.3 : Planifier et concevoir des projets d'aménagement résilients

Les zones inondables du bassin réunionnais sont soumises à une très forte pression urbaine. C'est la raison pour laquelle la conception des projets d'aménagement doit prendre en compte, le plus tôt possible, les risques d'inondation, dans toutes ses composantes (vulnérabilité, gestion de crise, résilience).

• 4.3.1 Éviter, sinon réduire les effets négatifs des inondations dès la conception des projets

La conception des projets d'aménagement intègre des mesures permettant en premier lieu d'éviter, sinon de réduire les effets négatifs d'une inondation sur ces projets. Ces mesures d'évitement / de réduction peuvent concerner la préservation d'espaces naturels, le maintien en pleine-terre, etc.

Ces mesures sont détaillées dans les études d'impact des projets et les procédures préalables requises au titre de la législation des ICPE et de la loi sur l'eau.

• 4.3.2 Développer la sensibilité et les compétences des professionnels de l'urbanisme pour une meilleure prise en compte des risques d'inondation

Les organismes de formation sont encouragés à développer des offres de formation spécifiques sur la prise en compte des risques d'inondation dans l'aménagement, à destination de l'ensemble des acteurs de l'aménagement du territoire : collectivités, opérateurs de l'aménagement du territoire, urbanistes, architectes et maîtres d'œuvre.

Les Stratégies locales favorisent la mise en place de formations sur leurs territoires.

• 4.3.3 Tirer profit des opérations de renouvellement urbain et d'amélioration de l'habitat pour adapter les constructions existantes aux risques d'inondation

Les opérations de renouvellement urbain ou d'amélioration de l'habitat situées en zone inondable doivent faire l'objet d'une attention particulière afin de prendre en compte de manière optimale le risque inondation ou de submersion.

Les stratégies locales encouragent au sein des TRI, les échanges avec les aménageurs et les équipes de conception pour la traduction dans les projets, des actions de réduction de la vulnérabilité.

Principe 4.4 : Principes d'élaboration des SLGRI, des PAPI et des programmes d'actions sur le littoral

Le cahier des charges des PAPI^[27] impose entre autres que les projets traitent, de façon équilibrée et cohérente, les axes de la politique de prévention des inondations en s'appuyant sur une analyse fine des enjeux et des risques auxquels ils sont soumis. Ainsi est promue la gestion globale et équilibrée des risques d'inondation, pensée à l'échelle d'un bassin de risque cohérent.

• 4.4.1 Labellisation et suivi global des PAPI

Le comité de pilotage de la DI est l'instance locale de labellisation des PAPI.

• 4.4.2 Modalités de suivi de l'application des dispositions du PGRI

Réuni au moins une fois par an à l'initiative du Préfet, le comité de pilotage de la « directive inondation » est en charge du suivi de l'application des dispositions du PGRI et de l'atteinte des objectifs.

• 4.4.3 Mettre en place des gouvernances appropriées au sein de chaque SLGRI

Chaque SLGRI doit être mise en œuvre en s'appuyant sur une gouvernance appropriée au territoire concerné, en prenant en compte l'ensemble des acteurs pouvant apporter une plus-value dans le dispositif.

• 4.4.4 Faire émerger des stratégies pour la prise en compte des aléas « littoraux »

Au-delà des outils déjà mentionnés sur la prévention des inondations, les aléas « littoraux » nécessitent d'élargir la réflexion, notamment en prenant appui sur la mise en œuvre de la SNGITC (Stratégie nationale de gestion intégrée du trait de côte)^[28] que les collectivités doivent investir. En termes de gestion, la déclinaison opérationnelle consiste à définir les moyens et actions nécessaires au bon fonctionnement des zones côtières.

12.2 En lien avec la disposition 1.2.2, l'observatoire du littoral en projet contribuera à accompagner les décideurs dans la définition des stratégies locales de gestion intégrée du trait de côte.

OBJECTIF 5

RÉUNIONNAIS, TOUS ACTEURS DE LA GESTION DES RISQUES D'INONDATION

La gestion des risques d'inondation à La Réunion est essentiellement prise en charge par les pouvoirs publics, avec une implication de la population qui est à développer.

Le sondage réalisé à l'occasion des Assises régionales des risques naturels de 2017 a montré que les Réunionnais avaient une perception moindre des risques d'inondation, comparativement au risque cyclonique (respectivement 36% des sondés contre 82%)⁽²⁹⁾.

Depuis 10 ans, le projet « Paré pas Paré » (PpP) de la PIROI (Croix-Rouge française) sensibilise la population réunionnaise aux risques de catastrophes naturelles via des actions d'éducation et de sensibilisation multirisques. Il est inscrit dans le SPRN 2018-2022⁽³⁰⁾ afin de « renforcer l'acculturation du citoyen aux risques, par la multiplication de vecteurs de communications » et « d'offrir la possibilité à chaque jeune élève réunionnais en cycle 3, de bénéficier d'une éducation aux risques naturels majeurs »⁽³¹⁾. Depuis juin 2017, la PIROI met également en œuvre le projet « Inondation, nout kartié lé paré ». Mené en partenariat avec les communes, les intercommunalités et le rectorat, il vise à sensibiliser la population réunionnaise exposée aux risques d'inondations, afin de la rendre plus résiliente face à ces phénomènes.

Ces actions de sensibilisation, d'informations et de formations doivent être encouragées. La sensibilisation des élus est aussi un axe de progrès à rechercher.

Il convient de positionner le citoyen en tant qu'acteur de la prévention du risque, pour ne pas subir l'aléa « inondation » ou s'en tenir uniquement à l'intervention des pouvoirs publics pour assurer sa protection.

⁽²⁹⁾ Enquête réalisée du 24 mai au 17 juin 2017, par téléphone, auprès d'un échantillon de 601 individus résidant à La Réunion, âgés de 18 ans et plus. Échantillon stratifié par zone d'habitat (littoral est ou ouest, Hauts, cirques, proximité du volcan). Méthode des quotas (commune, sexe, âge, groupe socioprofessionnel).

⁽³⁰⁾ Cf. supra, chap. 2, 3.2

⁽³¹⁾ Les livrets PpP pour les animateurs et pour les élèves sont disponibles sur le site de la PIROI : www.piroi.croix-rouge.fr

Principe 5.1 Une gouvernance adaptée aux territoires

• 5.1.1 Les différentes échelles de gouvernance

Une fois par an, le comité de pilotage de la Directive Inondation (cf. supra, chap. 1, 3.5) assurera le suivi du PGRI, et notamment de ses indicateurs. À côté des instances propres à la « directive inondation », les différentes instances départementales où les risques d'inondation sont traités, se réunissent au moins une fois par an.

- Le CDSCRNM (cf. supra, chap. 3, 2.3.1) ;
- Le réseau des référents des risques naturels. Il réunit un élu et un technicien de chaque collectivité territoriale, du conseil départemental et du conseil régional, la préfecture (État-major de zone), l'Agence pour l'observation de La Réunion, l'aménagement et l'habitat, Météo-France, la Croix-Rouge - PIROI, le Centre national de la fonction publique territoriale, et au besoin tout autre partenaire susceptible d'apporter une information aux collectivités. Il poursuit 3 ambitions principales :
 - favoriser la circulation des informations entre les acteurs ;
 - constituer une instance de réflexion et d'échanges sur la thématique ;
 - concevoir un programme de formation/sensibilisation sur les risques naturels adapté aux besoins des collectivités.
- Le comité technique risques. Il est composé de spécialistes, d'experts techniques et scientifiques des aléas naturels (BRGM, Université, Météo-France, OVPF, etc.) et d'institutionnels ou d'opérationnels (DEAL, EMZ). Il a pour but d'établir un lien entre les études en cours et leurs possibles applications sur le territoire.
- Le comité de pilotage du SPRN, qui gère les 19 actions dont 18 relèvent des risques d'inondation. Ce comité de pilotage s'appuie notamment sur les instances mentionnées ci-dessus.



A l'échelle infra-départementale, plusieurs périmètres de gouvernance existent, relevant des SLGRI (cf disposition 4.4.3) et des PAPI qui, la plupart du temps se superposent, même partiellement. Les SLGRI et les PAPI font l'objet d'une animation locale régulière, permettant l'élaboration d'états d'avancement, de bilans, de programmes de travail, etc. à travers notamment la réunion d'instances adaptées à ces périmètres plus ou moins communs.

La mise en œuvre de la disposition 3.3.3 permet une gouvernance qui dépasse les limites administratives, au service de l'efficacité de l'action sur des territoires pertinents.

• 5.1.2 Une gouvernance qui articule la gestion des risques d'inondation et la gestion de l'eau

A l'échelle départementale, l'articulation entre la gouvernance du PGRI et la gouvernance du SDAGE est notamment assurée par le fait que le président du CEB est également membre du COPIL de la « directive inondation » (cf. supra, chap.1, 4.5). Une réflexion commune et une cohérence dans l'action sont recherchées grâce à l'imbrication de ces instances.

A l'échelle des bassins versants, la complémentarité des différents outils est recherchée, entre les SAGE et les SLGRI / PAPI, en cohérence avec les objectifs de la GEMAPI. Les Commissions locale de l'eau (CLE) sont associées à la prévention des inondations.

La prise en compte du SDAGE, mais aussi du PGRI dans les plans, projets et programmes, nécessite une veille et un suivi opérationnel de l'ensemble des acteurs institutionnels, qui concerne les maîtres d'ouvrage ou porteurs de projets, ou les projets eux-mêmes. Ces moyens viennent s'articuler autour d'actions d'animation ou d'accompagnement des projets et maîtres d'ouvrage.

Un travail itératif est à faire dans ce sens avec les décideurs, les partenaires institutionnels (dont la CLE et les instances d'animation des PAPI et des SLGRI) et les porteurs de projet, pour garantir une prise en compte optimale de ces enjeux dans les outils de planification de l'aménagement du territoire (plans, programmes et projets).

Ce travail d'animation et de sensibilisation est à transcrire à l'échelle du bassin versant selon le continuum homme-terre-mer, et doit permettre d'aborder un ensemble de thématiques : densification urbaine, infiltration et ruissellement, assainissement, eau potable, littoral et récifs corallien, érosion, etc.

Principe 5.2 : Diffuser l'information disponible et communiquer sur les phénomènes

Outre la mise en œuvre des dispositions réglementaires (C. env., art. L. 125-2, qui institue le droit pour les citoyens à l'information sur les risques majeurs auxquels ils sont soumis), il est important de communiquer le plus largement possible sur les risques d'inondation et il est nécessaire de mobiliser différents vecteurs d'information.

La mise à disposition des informations relatives aux risques d'inondation au plus grand nombre est une condition nécessaire au développement et au maintien d'une culture du risque.

• 5.2.1 Capitaliser, mettre en cohérence les différentes informations disponibles et les mettre à disposition du public

Cette disposition est articulée avec la disposition 1.3.1 et 2.3.2.

Le portail Géorisques (<http://www.georisques.gouv.fr/>) permet au public d'identifier l'ensemble des risques naturels le concernant par le biais d'une cartographie dynamique.

La PIROI porte plusieurs actions pour développer une « culture commune » des risques naturels. Cet axe d'intervention portant sur la diffusion de l'information repose sur :

- des actions de sensibilisation (contribution à la conscientisation locale du risque) ;
- le projet de création d'un centre de ressources permettant de capitaliser et de mutualiser les données liées aux risques naturels, dont les risques d'inondation (rapports, études, cartographies, réglementation, articles de presse).

• 5.2.2 Organiser un événement fédérateur permettant de souligner les enjeux d'une gestion élargie du risque

La seconde édition des Assises régionales des risques naturels s'est déroulée les 27 et 28 juin 2017. Elle a réuni près de 280 participants, dont des représentants de la zone océan Indien (Mozambique, Madagascar, Seychelles, Île Maurice et Mayotte). Les réflexions et les échanges ont porté sur trois thèmes : la culture du risque, les stratégies de gestion de crise et l'aménagement sous contraintes ou l'urbanisme de prévention des risques.

Un événement mobilisateur sur les enjeux des risques d'inondation sera organisé à l'échelle de l'île, au plus tard 2 ans après la date d'approbation du PGRI, dans la continuité des Assises de 2017. Il pourra être élargi à d'autres risques que les inondations.

• 5.2.3 Développer une culture générale sur les effets du changement climatique sur les inondations

En lien avec la disposition 1.2.3, les programmes de communication portés et financés localement par des fonds publics, traitant du changement climatique, doivent intégrer un volet relatif aux impacts des modifications du climat sur les risques d'inondation, déclinés à l'échelle de La Réunion.

La disposition suivante (5.2.4) porte prioritairement sur les TRI.

• 5.2.4 Informer la population dans le cadre des SLGRI

Les stratégies locales élaborées pour les TRI intègrent un plan de communication sur les risques (niveau de risque, zones de risque, vulnérabilité) et leur gestion. Ce plan de communication permet a minima de diffuser :

- une description des risques d'inondation et de ses conséquences à une échelle de territoire adapté ;
- l'exposé des mesures de gestion prévues à l'échelle du territoire ;
- les actions individuelles adaptées au contexte local.

La cible prioritaire de ce plan de communication est le grand public. Une communication adaptée à des acteurs précis (gestionnaires de réseaux, entreprises, bailleurs sociaux, etc.) peut également être envisagée.

Principe 5.3 : Développer la prise de conscience des collectivités, des acteurs économiques et du public sur les risques d'inondation

Les activités humaines sont susceptibles d'induire une augmentation des risques d'inondation. Ces impacts peuvent être globaux (changement climatique) ou locaux (urbanisation du territoire, aménagements, etc.).

Il est donc recommandé de sensibiliser le public et les acteurs socio-économiques sur leurs modes de vie ayant un impact sur la gestion des inondations.

L'ensemble des dispositions suivantes devra être exemplaire en matière d'écoconception (méthodes dématérialisées, etc.).

• 5.3.1 Sensibiliser les élus sur leurs responsabilités, leurs obligations réglementaires et sur les principes d'une gestion intégrée des risques d'inondation

Compte tenu du renouvellement possible des élus et du risque de « perte des mémoires », les services de l'État mettent à disposition des collectivités, l'ensemble des connaissances et des informations ayant trait à la gestion intégrée des risques d'inondation, à leurs responsabilités et à leurs obligations. Ils organisent le travail en réseau entre les collectivités. Le réseau des « référents risques naturels » et les réunions annuelles du CDSCRNM sont l'occasion de sensibiliser les élus sur la gestion des risques d'inondation (cf. disposition 5.1.1).

• 5.3.2 Étoffer l'offre de formation en matière de gestion des risques d'inondation

Depuis 2017 et à travers le projet « Inondation, tout kartié lé paré », la PIROI propose une formation sur les Conduites à tenir en milieu inondé (CATMI) à destination du grand public âgé de plus de 11 ans (riverains, scolaires, élus, agents des collectivités territoriales, professionnels, etc.). A travers une mise en situation réelle dans un stade d'eau-vive, la formation permet entre autres d'améliorer la sensibilisation des participants aux dangers des inondations par une approche innovante.

Les organismes de formation professionnelle du secteur public (CNFPT, partenariat université/écoles, etc.) sont invités à développer et diffuser une offre de formation sur la gestion des risques d'inondation adapté aux enjeux du bassin réunionnais.

Le panel des formations à destination des élus et des agents des collectivités sur la gestion des risques d'inondation devra s'étoffer autour de thématiques croisées : aménagement et risques, réduction de la vulnérabilité, outils de mesure de la résilience. Ces formations pourront être ouvertes à d'autres publics intéressés (acteurs économiques, gestionnaires de réseaux, etc.).

La chambre d'agriculture veillera à promouvoir au travers des formations qu'elle dispense le "Guide des bonnes pratiques agricoles à La Réunion"* mis à disposition depuis 2011 par la Direction de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt, et notamment son chapitre 1 dédié à l'aménagement et aux interventions foncières.



• 5.3.3 Avoir un volet sur les inondations au sein des programmes d'éducation à la citoyenneté dans le domaine de l'eau

Pour responsabiliser tous les publics, et en particulier les jeunes, à la gestion des risques d'inondation, les programmes éducatifs dans le domaine de l'eau comporteront un volet sur la gestion des risques d'inondation.

Portant sur la connaissance et la prévention des risques naturels auxquels est exposée La Réunion, le programme d'éducation « Paré pas Paré » participe à cet objectif sur le volet des risques d'inondation. Il doit être progressivement étendu à l'ensemble des élèves du cycle 3.

• 5.3.4 : Sensibiliser la population sur les bonnes pratiques ou les comportements aggravant les risques et à proscrire

Chaque Réunionnais peut, au travers de ses actions, contribuer à la réduction ou, au contraire, aggraver les risques d'inondation.

Certains comportements doivent être encouragés, notamment pour éviter les risques sanitaires suite à une inondation (eaux stagnantes par exemple). Dans le cadre du projet « Inondation, nout kartié lé paré », la PIROI a développé un plan familial de préparation aux risques d'inondation à La Réunion nommé « Inondation, nout fami lé paré ! ». Elle a également réalisé un dépliant d'information sur les risques d'inondation. Ces documents détaillent les sources d'information sur les risques d'inondation, ainsi que les comportements à adopter en cas de survenue du risque. Le plan familial de préparation au risque précise également comment préparer son logement face aux inondations.

Ces documents sont distribués au grand public lors des événements de sensibilisation mis en place au sein des communes ou dans les établissements scolaires partenaires.

La disposition suivante (5.3.5) porte prioritairement sur les TRI.

• 5.3.5 Favoriser le développement d'outils à toutes les échelles du territoire, afin de renforcer la mobilisation citoyenne et de faire de chacun un acteur de sa propre sécurité

Les SLGRI favorisent le déploiement d'outils de préparation à la gestion de crise à toutes les échelles, par la communication et la sensibilisation de l'ensemble des parties prenantes :

- Plans internes de gestion de crise (PIGC), pour les gestionnaires de réseaux ;
- Plans de continuité d'activité (PCA), pour les différents services publics et les acteurs

économiques ;

- Plans particuliers de mise en sûreté (PPMS), pour les établissements recevant du public, notamment les établissements scolaires ;
- Plans familiaux de mise en sûreté (PFMS) pour les particuliers situés en zone inondable, en priorité dans les secteurs les plus fréquemment inondés ou soumis à des phénomènes rapides. Développé par la PIROI, le Plan familial de préparation aux risques d'inondation à La Réunion peut être diffusé largement dans ce sens.

Ces outils sont mis en œuvre en priorité dans les secteurs soumis à un aléa fort et pour les équipements et établissements sensibles à la gestion de crise. Les actions de communication et d'accompagnement déployées autour de ces outils sont mutualisées avec celles relevant de la réduction de la vulnérabilité.

Le développement d'initiatives innovantes dans ces domaines visant à sensibiliser les citoyens sera encouragé : plaquettes, expositions sur les crues passées, sites internet dédiés, photothèques, interventions auprès des scolaires, maquettes 3D de bassins versants, etc. Les communes et les associations locales s'impliquent également dans la mobilisation des populations, pour favoriser l'émergence de réserves communales de sécurité civile et de plans de mise en sécurité dans les zones à risques.

Principe 5.4 : Accompagner les sinistrés pour accélérer le retour à la normale

Immédiatement après la crise, le soutien aux populations sinistrées et la remise en état des territoires doivent être mis en œuvre sans délai.

La problématique du retour à la normale comporte 2 niveaux :

- le rétablissement individuel et social ;
- l'accompagnement des acteurs économiques.

• 5.4.1 Favoriser le rétablissement individuel et social

Pour faciliter le retour à la normale, il apparaît nécessaire de mieux prendre en compte l'impact social de la fin de la crise, la détresse morale des populations et les conséquences psychologiques. Si des actions de solidarité voient spontanément le jour, il est néanmoins

recommandé, pour faciliter le rétablissement individuel et social des sinistrés, de mettre en place des missions d'appui opérationnel dès le début de la crise et de les prolonger plusieurs mois après celle-ci. Ces missions doivent intégrer différents spécialistes : assurances, associations, services sociaux, médicaux et psychologiques, etc. Ces missions d'appui seront mises en place à l'initiative de la commune, de l'intercommunalité ou du Préfet selon l'ampleur des inondations constatées.

La Croix-Rouge déploiera des plans de relèvement adaptés au contexte local, avec la participation des populations et des responsables locaux, sur la base d'une évaluation interne de ses ressources humaines et logistiques. Ces plans de relèvement pourront contenir des aides financières à partir des dons lorsqu'il aura été fait appel à la générosité publique. Dans cette phase de relèvement précoce suite à une catastrophe, l'objectif de la Croix-Rouge (PIROI) sera d'apporter un soutien global (matériel, psychologique et administratif) à partir d'une évaluation des besoins spécifiques des personnes. Son action ne portera pas sur la reconstruction à long terme, mais elle devra prendre en compte le fait d'agir sans nuire à cette reconstruction.

L'évaluation de leur mise en œuvre et de leur impact sera également essentielle pour améliorer l'action de préparation des populations et de réponse à la catastrophe. Leur conception et leur déploiement concerneront en priorité les territoires particulièrement exposés aux risques de catastrophes en France métropolitaine et outre-mer.

Ces plans feront l'objet d'une présentation et d'une consultation de l'ensemble des partenaires publics et privés de la Croix-Rouge qui contribuent également pour leur part au relèvement des populations.

• 5.4.2 Faciliter l'accès aux dispositifs d'aides matérielles et d'indemnisation

Il existe divers dispositifs de soutien et d'indemnisation qui peuvent être mobilisés après un sinistre.

Les assurances privées « habitation » comprennent diverses garanties contre les risques d'inondation :

- la garantie « Cat Nat », obligatoire dans tous les contrats, mais soumise à un arrêté de reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle ;
- la garantie « bris de glace et dommages électriques » en cas de dommages collatéraux (violence des pluies, orages) ;
- la couverture « tous risques immobiliers », optionnelle.
- le Fonds d'aide au relogement d'urgence (FARU) permet également d'assurer pendant

une période maximale de 6 mois, l'aide au relogement d'urgence ou temporaire de personnes occupant des locaux représentant un danger pour leur santé ou leur sécurité. Selon le cas de figure, tout assuré peut se rapprocher de son assureur, pour connaître au mieux ses garanties.

Par ailleurs, le fonds de secours pour l'outre-mer (FSOM) est un dispositif permettant d'indemniser les sinistrés ultra-marins suite à un événement climatique d'intensité

Sinistrés	Conditions d'éligibilité	Biens concernés
Particuliers	Non assurés et dans une situation éco. et soc. difficile	Les biens mobiliers de 1 ^{ère} nécessité se situant dans la rés. principale du demandeur
Petites entreprises familiales ou artisanales	<ul style="list-style-type: none"> • non assurées • régulièrement déclarées (inscrites au RCS ou équivalent) • et dans une situation éco. délicate du fait du sinistre 	Les biens meubles strictement nécessaires à la reprise de l'activité de l'entreprise
Exploitants agricoles	Etre identifié dans une zone sinistrée après nomination d'une mission d'enquête et avis du comité départemental d'expertise	Les pertes de fonds et les récoltes
Collectivités locales	Les biens gravement endommagés par la catastrophe et dont le coût moyen de réparation est particulièrement important au regard des moyens budg. et fin. de la collectivité	Non assurables et essentiels pour la vie collective des habitants (ponts, tunnels, trottoirs, digues, stations d'épuration, etc.)

exceptionnelle. Le tableau ci-dessous synthétise les conditions d'éligibilité :

Une plaquette d'information sur l'ensemble de ces dispositions sera élaborée par les services de l'État, après avis des collectivités. Elle sera mise à disposition du public chaque fois que nécessaire.

La disposition suivante (5.3.3) porte prioritairement sur les TRI.

• 5.4.3 Accompagner les acteurs économiques pour un retour rapide à la normale

Afin de favoriser le rétablissement économique du territoire, la diffusion d'une information claire et centralisée relative aux différentes démarches à engager en matière d'indemnisation des dommages sera recherchée. Ces démarches seront réalisées, selon l'ampleur des inondations constatées, par la commune, les EPCI à fiscalité propre, les structures porteuses des stratégies locales ou l'État.

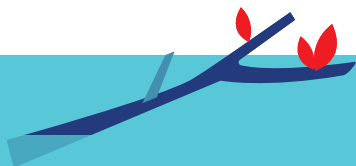
Les SLGRI intégreront, en amont des situations de crise, un travail de sensibilisation des assureurs, pour leur permettre d'accompagner efficacement les sinistrés au moment de l'indemnisation des dommages.





4

OBJECTIFS ET DISPOSITIONS POUR LES TERRITOIRES A RISQUE IMPORTANT (TRI)





PRÉAMBULES

Les TRI ont fait l'objet d'une première présentation succincte dans le chapitre 1 de ce PGRI (chap. 1, 1.2.3).

Un TRI représente une zone où les enjeux (habitations, infrastructures, activités économiques, etc.) potentiellement exposés aux inondations sont les plus importants (en comparaison avec la situation globale de l'île).

6 TRI ont été identifiés à La Réunion : Saint-Denis/Sainte-Marie, Saint-André/Sainte-Suzanne, Saint-Benoît, Saint-Joseph, Saint-Pierre/Le Tampon, étang Saint-Paul/Saline-Ermitage.

Après une large concertation menée notamment auprès des collectivités, cette liste de TRI a fait l'objet d'une approbation par le comité de pilotage de la « directive inondation », avant d'être arrêtée en 2013 par le Préfet (arrêté n° 66 du 25 janvier 2013).

Au-delà de ces 6 TRI, d'autres territoires à La Réunion concentrent des enjeux au regard des risques d'inondation. Bien que non classées comme TRI, ces zones peuvent donner lieu à la mise en place de Programmes d'actions de prévention des inondations (PAPI) dédiés. Le paragraphe 1.2.3 du chapitre 1 dresse la liste des PAPI d'intention et des PAPI à La Réunion.

Au cours du premier PGRI, les collectivités locales, aux côtés de l'État, ont élaboré pour chaque TRI une stratégie locale, qui répond aux ambitions de la Stratégie nationale de gestion des risques d'inondation (SNGRI). Les Stratégies locales de gestion des risques d'inondation (SLGRI) visent à mobiliser et à associer l'ensemble des acteurs à la définition d'objectifs et de dispositions partagées pour réduire les conséquences négatives des inondations. Les 6 SLGRI réunionnaises ont toutes été approuvées par arrêté préfectoral en 2016.

A travers la mise en œuvre de la compétence GEMAPI, les intercommunalités sont devenues les pilotes des SLGRI, déclinées de manière opérationnelle à travers les PAPI.

Si les instances d'animation et de suivi des SLGRI et des PAPI sont identiques, chaque TRI dispose d'un comité de pilotage (composé des représentants des parties prenantes avec, a minima, des élus et des techniciens des collectivités gémapiennes et des communes, ainsi que de l'État) et d'un comité technique. La réunion régulière de ces instances, a minima annuelle, est un enjeu majeur de la période couverte par ce second PGRI.

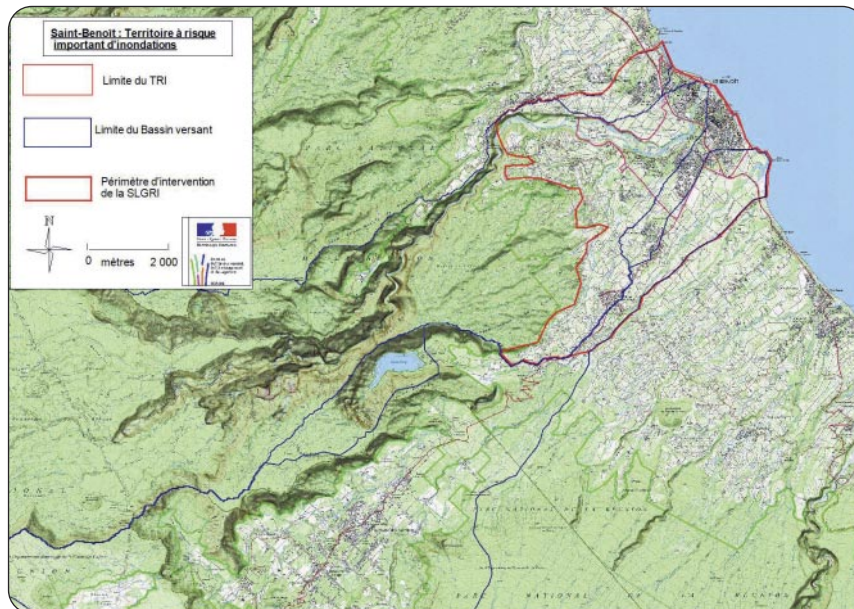
Le cahier des charges national concernant les PAPI présente de façon détaillée les éléments qui doivent conduire à l'élaboration d'un PAPI. De façon générale, la mise en place d'un PAPI se fait en 2 temps : PAPI d'intention, puis PAPI. Le PAPI d'intention est l'étape préliminaire qui doit conduire à la production des études (comportant notamment une analyse coût/bénéfice à l'horizon 50 ans et une analyse multicritères) permettant d'aboutir à un PAPI.



TRI DE SAINT-BENOÎT

Le TRI est impacté par :

- la rivière des Marsouins ;
- ses affluents Bras-Mussard et Bras-Canot.



- Progrès local
- Prise en compte du changement climatique
- Evolution des textes

La rivière des Marsouins draine un bassin versant qui s'étend sur 114 km² sur le flanc est du massif du piton des Neiges. De nombreux affluents entaillent le relief tourmenté de ce bassin versant, tant sur sa partie amont dans la forêt de Bébouur que sur sa partie terminale (Bras-Mussard et Bras-Canot).

Elle incise profondément les pentes de Saint-Benoît depuis sa naissance à La Plaine des Palmistes, et sert ainsi d'exutoire aux eaux pluviales. Du fait de son exposition « au vent » et de précipitations journalières maximales exceptionnelles, les cumuls de pluies peuvent être supérieurs à 4 m (1 m d'eau en 24 heures constaté en 1993 lors du passage de la tempête tropicale Finella).

En matière d'occupation des sols, on observe sur les bassins versants des mi-pentes une végétation dense de type fourrés, notamment au niveau de Takamaka et de Bébouur, avec des paysages spectaculaires, creusés par la présence des ravines. Les derniers kilomètres aval sont occupés par des champs cultivés (canne à sucre) sur les sols alluvionnaires. A l'exception de la ville de Saint-Benoît située sur la zone littorale, le bassin versant est peu urbanisé. Le cours aval de la rivière des Marsouins traverse des zones à forts enjeux, notamment au niveau des secteurs habités de l'îlet Coco et du centre-ville de Saint-Benoît.

La carte des aléas pour le TRI caractérise la vulnérabilité comme suit :

Enjeux	Aléa "Inondation" / Occurrence			Aléa "Submersion Marine" / Occurrence		
	Forte	Moyenne	Faible	Forte	Moyenne	Faible
Population	26	440	4 334	154	1 047	1 266
Emplois	10	222	1 923	7	248	356

• La SLGRI

La SLGRI du TRI de Saint-Benoît a été adoptée par arrêté préfectoral le 16/10/2015.

Elle indique que le périmètre du TRI de Saint Benoît est délimité :

- au Sud-Ouest, à l'amont, la limite se situe à une altitude d'environ 100 m NGR ;
- à l'Ouest, par la limite du centre-ville, puis par la RN2 et plus en amont par la limite ouest du bassin versant de la rivière des Marsouins ;
- à l'Est, par le quartier Beaufonds, puis plus en amont par la RN3 (route des Plaines) ;
- au Nord-Est, à l'aval, par le littoral.

• Les objectifs / enjeux particuliers du TRI

- Analyser la vulnérabilité de l'îlet Danclas, proposer des actions d'alerte des populations et de gestion de crise (refuge ou accès secours).
- Mettre en place le suivi et l'entretien des aménagements hydrauliques de protection.
- Prendre en compte l'évènement exceptionnel dans le cadre des aménagements futurs des zones de Bras Fusil et de Beaufonds.

• Le PAPI d'intention « Saint-Benoît »

Le PAPI d'intention comprenant l'ensemble du TRI a été labellisé le 31 octobre 2018. La convention de ce PAPI a été signée le 22/01/2019 et court jusqu'au 31/12/2023. Les principaux enjeux impactés par un évènement moyen sont humains (223 habitations concernées soit 448 habitants) et économiques (34 entreprises pour 81 employés). Le coût de ce PAPI d'intention est estimé à 4,969 M€.

Les travaux de protection contre les crues du PAPI rivière des Marsouins d'un montant de 12,8 M€ réalisés sur la période 2013-2017 ont permis de protéger 350 bâtis de la crue centennale. Les actions non mises en œuvre sont reprises dans le PAPI d'intention « Saint-Benoît ».

Les prochaines actions d'importance concerneront principalement la réduction de la vulnérabilité dans le secteur de l'îlet Danclas. En ce sens, un dispositif d'alerte en cas de montée des eaux a d'ores et déjà été installé au niveau du radier d'accès à l'îlet.

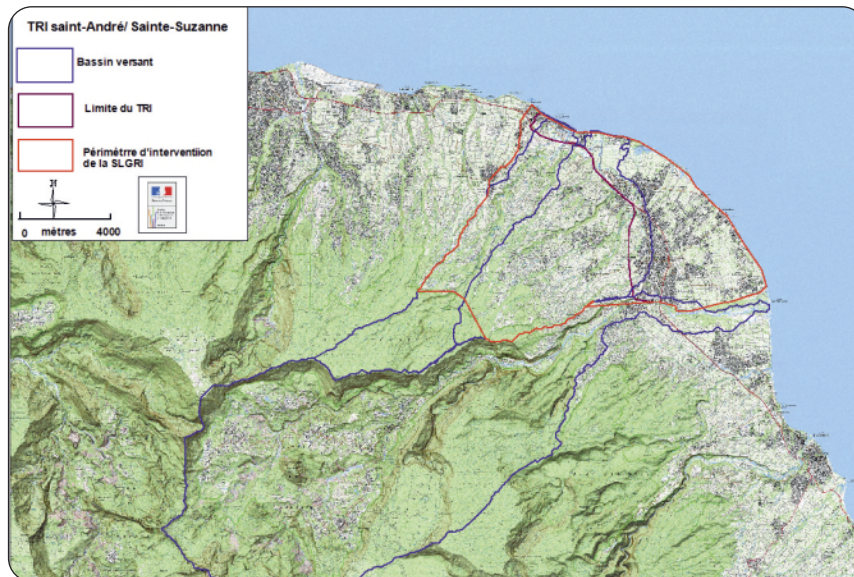
Les études de réduction de la vulnérabilité concernant l'îlet Danclas ont démarré en janvier 2019. Ces études visent à mettre en place plusieurs mesures (zone de refuge, ouvrage de ralentissement du débordement, tyrolienne, etc.) avec une priorité pour le redimensionnement du radier et la mise en place d'un merlon à l'entrée du bras de décharge (travaux envisagés en 2020).



TRI DE SAINT-ANDRÉ ET SAINTE-SUZANNE

Le TRI est impacté par :

- deux rivières majeures (rivières Saint-Jean et Sainte-Suzanne) avec plusieurs affluents ;
- par la ravine des Jacques, qui impacte le centre-ville de Sainte-Suzanne.



La Grande rivière Saint-Jean s'écoule sur un peu plus de 16 km dans un bassin versant de 44 km². Elle prend sa source à 1000 m d'altitude dans la partie basse de la plaine des Fougères, tout comme son principal affluent, la Petite rivière Saint-Jean. Les lits des Petite et Grande rivières Saint-Jean ne se rejoignent qu'à une centaine de mètres de l'exutoire du bassin, en aval de Quartier-Français.

La Grande rivière Saint-Jean reçoit les eaux du Bras des Chevrettes et de la ravine Sèche, qui drainent tous les Hauts de Saint-André. Par la suite, jusqu'à la confluence avec la Petite rivière Saint-Jean, le bassin est très urbanisé, puis le cours d'eau traverse une nouvelle partie de champs agricoles avant de se jeter dans l'océan.

La rivière Sainte-Suzanne s'écoule sur un peu plus de 19 km. La partie amont du bassin se situe en cœur de parc national, très boisé avec une couverture végétale dense. Les vallées étroites et les pentes élevées (>10%) de la partie amont du bassin versant lui confèrent un régime torrentiel ; cependant, la vallée s'élargit vers l'aval, formant une vaste plaine littorale débouchant sur un estuaire.

A l'aval, le centre-ville de Sainte-Suzanne est protégé par un ouvrage datant d'une cinquantaine d'années (construction aux alentours de 1965). Il fut régulièrement sollicité en limite de capacité jusqu'à la construction du canal de délestage.

Les centres-villes se sont fortement urbanisés depuis 1950 au droit du cône de déjection de la rivière Sainte-Suzanne pour Sainte-Suzanne ou le long de la ravine Sèche pour Saint-André. Des protections ont été réalisées. Elles apparaissent bien dimensionnées pour Sainte-Suzanne et sous-dimensionnées pour Saint-André. Aussi, l'urbanisation s'est développée en zone inondable à proximité de la plaine de Bois-Rouge.

Parallèlement, à l'amont du TRI, la fréquentation des bassins à crues rapides met en danger les usagers. La carte des aléas pour le TRI caractérise la vulnérabilité comme suit :

Enjeux	Aléa "Inondation" / Occurrence			Aléa "Submersion Marine" / Occurrence		
	Forte	Moyenne	Faible	Forte	Moyenne	Faible
Population	26	440	4 334	154	1 047	1 266
Emplois	10	222	1 923	7	248	356

• La SLGRI

La SLGRI du TRI de Saint-André et de Sainte-Suzanne a été adoptée par arrêté préfectoral le 14/04/2016.

Le périmètre d'action de la SLGRI sur le bassin versant amont au TRI prend en compte :

- l'ensemble des zones urbanisées qui pourraient impacter les zones à l'aval ;
- les zones touristiques fréquentées exposées aux risques, notamment les crues rapides.

• Les objectifs / enjeux particuliers

- Étudier les aménagements de protection des secteurs de la Marine et de Bois-Rouge dans le cadre d'une approche globale de l'embouchure de la rivière Saint-Jean.
- Étudier et réaliser des aménagements de réduction de l'aléa « inondation » dans le centre-ville de Saint-André.
- Mettre en œuvre des actions de réduction de la vulnérabilité dans les zones qui ne seront pas concernées par des ouvrages de protection collective.
- Étudier la faisabilité d'une réduction de la vulnérabilité du quartier de la Marine et rapidement proposer des actions d'alerte des populations et de gestion de crise (refuge ou accès secours).

• Le PAPI d'intention

Un PAPI d'intention couvrant le TRI a été labellisé le 31 octobre 2018.

La convention de ce PAPI courait jusqu'au 31/12/2019. Un avenant visant à prolonger la durée du PAPI d'intention a été signé le 26 novembre 2019.

Les principaux enjeux impactés par un évènement moyen sont humains (1272 habitations concernées soit 4539 habitants) et économiques (791 entreprises pour 3133 employés). Le coût de ce PAPI d'intention est estimé à 2,691 M€.

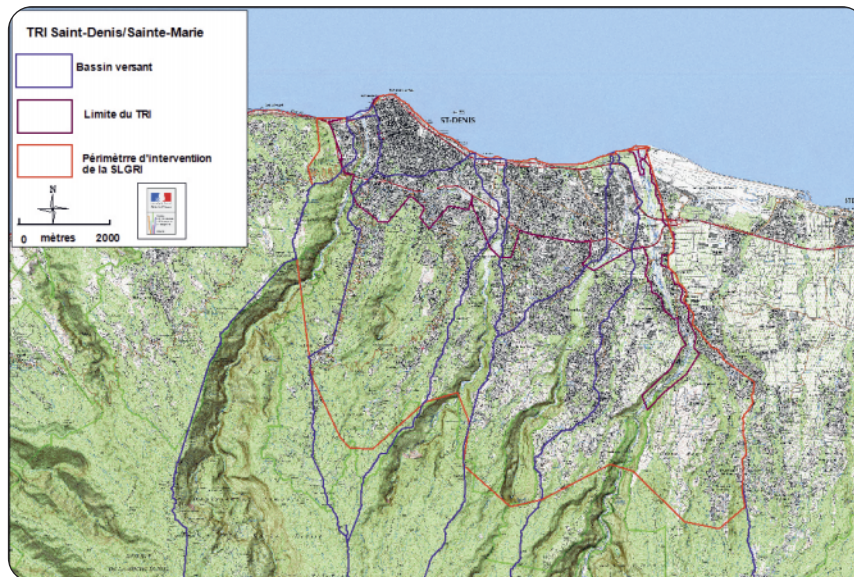
L'étude générale visant à identifier les mesures à mettre en place est en cours. L'objectif affiché par les collectivités est de déposer un dossier PAPI au cours de l'année 2022.



TRI DE SAINT-DENIS ET SAINTE-MARIE

Le TRI est impacté par :

- deux rivières majeures :
la rivière Saint-Denis et
la rivière des Pluies ;
- par un chevelu de ravines
moins importantes qui drainent le TRI.



La rivière Saint-Denis traverse, du Sud au Nord, la partie Ouest de la commune. L'aval est fortement urbanisé. Vers l'amont, la rivière, progressivement encaissée, perd ses attributs urbains pour s'offrir à un paysage naturel. Le hameau de La Colline, constitué d'habitations dans sa partie aval, peut se retrouver isolé lors d'événements pluvieux importants. La partie aval, à compter de la passerelle d'accès au hameau de La Colline, présente un caractère endigué avec des ouvrages de protection des rives (digues et murs) bâtis sur des alluvions, et des ouvrages de franchissements (3 ponts et 1 passerelle). Le système d'endiguement livré en 2009 assure une protection contre les crues centennales.

La ravine Gentille est partiellement canalisée le long du boulevard Sud (agglomération de Saint-Denis) et se jette dans l'océan à l'aval de la caserne Lambert.

La ravine du Butor draine un bassin versant de 174 km², implanté entièrement dans la commune de Saint-Denis sur la plaine issue de la Roche Écrite. Si l'amont du bassin est très boisé, très vite, à l'approche du centre-ville de Saint-Denis, le sol s'imperméabilise du fait de l'urbanisation. Par la suite, la ravine du Butor est entièrement canalisée à partir du quartier de La Providence, tout comme la ravine de la Glacière ou le Ruisseau-des-Noirs, qui se trouvent par endroit couverts par l'urbanisation. Aujourd'hui, le canal du Butor assure la protection des quartiers, mais ne garantit pas en tout point la même protection.

La ravine Patates-à-Durand, qui n'est pas une rivière pérenne, prend sa source sur la plaine de la Roche Écrite au niveau de la plaine des Chicots. Le bassin est très allongé, avec une partie amont entièrement comprise dans le massif de la Roche Écrite, donc très boisée. À l'aval, la ravine Patates-à-Durand reçoit les apports de la ravine Blanche en rive droite, puis de la ravine Moufia en rive gauche. La partie aval est endiguée ; les ouvrages réalisés par tronçon entre 1975 et 1980 comprennent une fosse de piégeage des matériaux charriés par la ravine située en amont, et un canal en forme de U de 1,7 km composé de piédroits et d'un radier en béton.

La ravine du Chaudron présente une partie amont du bassin très végétalisée et une partie aval de plus en plus imperméabilisée en entrant dans les quartiers hauts de Saint-Denis. Elle est endiguée sur un peu plus de 2 km avant de se jeter dans l'océan.

La rivière des Pluies est une des rivières pérennes de l'île. Le lit de la rivière se trouve très vite encaissé sur la première moitié des 18 km de son linéaire, et présente un important cirque d'effondrement (le Grand Éboulis - km 5). C'est au niveau de l'îlet Quinquina qu'elle reçoit les apports de la ravine Montauban venue du haut des remparts du bassin, qui se trouve être un peu plus urbanisé juste en amont de cette confluence. Dans sa partie basse, ce cours d'eau est caractérisé par des écoulements en tresse avec de nombreux chenaux à forte divagation sur son cours aval (cône de déjection). L'exutoire accueille, en rive droite, l'aéroport Roland-Garros qui a fait l'objet de protection par épis en 1966. Pour mémoire, les pluies intenses dans le bassin versant de la rivière de Pluies des 17 et 18 février 2006 (tempête tropicale modérée Diwa) et des 5 et 6 mars 2006, ont provoqué des dégâts importants aux berges des rives droite et gauche du cours d'eau, avec destruction de plusieurs habitations et mise en péril d'autres logements.

En conclusion, la zone urbaine s'est étendue sur les cônes de déjection de la rivière Saint-Denis et de la rivière des Pluies. L'urbanisation la plus remarquable concerne les quartiers de Champ-Fleuri et de Sainte-Clotilde, qui se sont développés au droit des exutoires des ravines Butor, Patate-à-Durand et Bancoul, Finette et Moufia. Elle s'est accompagnée de la réalisation de nombreux ouvrages de protection.

La carte des aléas pour le TRI caractérise la vulnérabilité comme suit :

Enjeux	Aléa "Inondation" / Occurrence			Aléa "Submersion Marine" / Occurrence		
	Forte	Moyenne	Faible	Forte	Moyenne	Faible
Population	560	5 828	20 298	0	679	1 055
Emplois	117	4 461	10 105	449	1 697	2 481

• La SLGRI

La SLGRI du TRI de Saint-Denis et Sainte-Marie a été adoptée par arrêté préfectoral le 18/05/2017.

Son périmètre correspond à l'ensemble de la zone urbanisée à l'amont du TRI. À l'Est, elle comprend la zone protégée à l'arrière des digues de protection de l'aéroport et englobe la zone aéroportuaire jusqu'à la ravine La Mare. À l'Ouest, elle s'étend jusqu'au rempart de La Montagne.

• Les objectifs / enjeux particuliers

- Mettre en place des diagnostics de vulnérabilités pour les territoires inondés par les crues fréquentes (Butor, Camélias, etc.).
- Réaliser les aménagements de réduction de l'aléa prévu dans le cadre du PAPI de la rivière des Pluies.
- Analyser la vulnérabilité du hameau de La Colline et de l'îlet Quinquina, proposer des actions d'alerte des populations et de gestion de crise (refuge ou accès secours).
- Mettre en place le suivi et l'entretien des aménagements hydrauliques de protection.
- Formaliser et contractualiser les procédures de gestion des exutoires littoraux.

• Le PAPI

Un PAPI d'intention couvrant le TRI a été labellisé le 31 octobre 2018.

Ce PAPI est en cours de signature.

Les principaux enjeux impactés par un événement moyen sont humains (466 habitations concernées soit 4139 habitants) et économiques (430 entreprises pour 997 employés). Le coût de ce PAPI d'intention est estimé à 2,124 M€.

• Le PAPI « rivière Saint-Denis »

La convention de ce PAPI couvrait la période 2007-2013. Le montant global de ce PAPI était de 14,2 M€ dont 14 M€ pour les travaux de protection contre les crues, mis en œuvre sur la période 2009-2011.



Les travaux de protection contre les crues représentent 1800 ml d'endiguement et permettent de protéger 821 logements (valeur 1999), 246 bâtis (valeur 2002) dont 3 établissements scolaires, 3 bâtiments administratifs et de nombreux petits commerces contre la crue centennale.

Les actions ont été mises en œuvre en grande partie. Celles non mises en œuvre sont reprises dans le PAPI d'intention « Saint-Denis / Sainte-Marie ».

• **Le PAPI « rivière des Pluies »**

La convention initiale de ce PAPI couvrait la période 2010-2015. Un projet d'avenant actant la prolongation de la durée de la convention jusqu'au 31 décembre 2023 est en cours de signature.

Le tableau suivant dresse une synthèse des enjeux exposés :

Risque	Exposition aux aléas	Enjeux concernés
Fort	Érosion à court terme et/ou aléa fort pour Q100	226 habitations 1 forage d'eau potable 4 voiries
Moyen	Érosion à moyen terme et/ou aléa faible pour Q100	273 habitations
Faible	Érosion à long terme	273 habitations

Le coût prévisionnel de ce PAPI est de 23,4 M€ dont près de 23 M€ pour les actions de lutte contre les crues et les acquisitions de biens en zone à risque. 2 options dont le coût est sensiblement le même sont identifiées :

- une option visant à procéder à un nombre important d'acquisitions (coût : 9,5 M€) et des actions de protection limitées (coût : 10,7 M€) ;
- l'autre option consistant en un nombre plus réduit d'acquisitions (coût : 5,3 M€) et des actions de protection importante (coût : 14,2 M€).

Le déplacement de certains habitants (7 bâtis concernés) est en cours sur l'îlet « La Pluie » (en lien avec la RHI « Moka »). Par contre, le programme d'actions de protection n'est pas encore totalement défini.



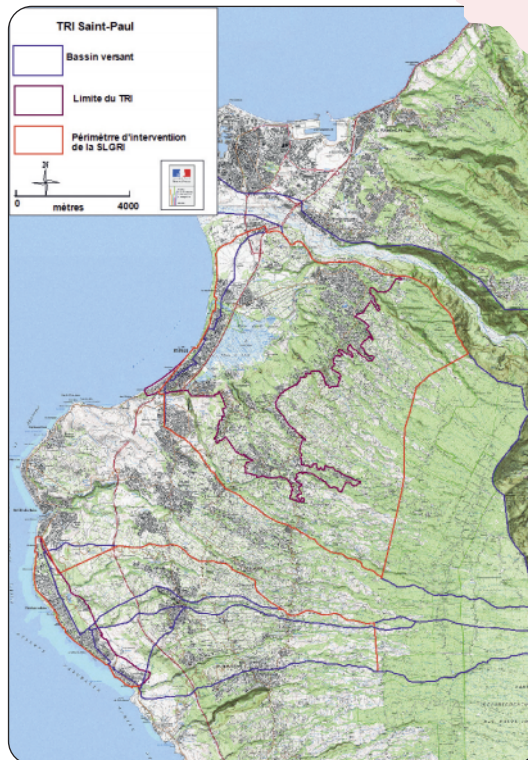


4

TRI DE SAINT-PAUL

Le TRI couvre deux zones :

- au Nord : le centre-ville impacté par l'étang Saint-Paul ;
- au Sud : la zone de La Saline et de l'Ermitage.



• La ravine Étang St-Paul

Exutoire de l'étang Saint-Paul, elle draine un bassin versant de 106,4 km². Le bassin culmine à 2 326 m NGR et présente une altitude médiane de 812 m NGR. La topographie du bassin fait que l'étang Saint-Paul draine un nombre important de cours d'eau.

Tous les hauts du bassin se situent dans la forêt du Maïdo, secteur présentant des enjeux environnementaux. Par la suite, vers 800-1000 m d'altitude, les zones très boisées laissent la place à des terres agricoles, puis à des espaces plus urbanisés. On va trouver notamment, du Nord au Sud du bassin, quelques zones urbanisées exposées aux risques d'inondation. Le réseau routier de ce secteur est très exposé compte tenu de la présence de nombreux radiers souvent vulnérables aux coupures de circulation.

Dans la partie basse du bassin se trouve l'étang Saint-Paul, zone d'importance écologique majeure dans l'île (réserve naturelle nationale) où se jette l'ensemble des cours d'eau. L'étang se trouve en amont du centre-ville de la commune, séparé de celui-ci par la route Digue (RN1), et où la ravine Étang-Saint-Paul draine l'étang de Saint-Paul. Une zone plane se situe en partie aval, où s'accumulent les enjeux dont la plupart se trouvent en zone inondable. Cette partie plate est essentiellement composée d'habitations et de commerces (présence d'une zone commerciale à Cambaie). Les problématiques croisent le ruissellement, le débordement de cours d'eau, voire la submersion marine.

L'exutoire est constitué d'un cordon littoral, faisant fluctuer la cote NGR de celui-ci en fonction de la houle océanique, ce qui impacte directement le niveau d'eau dans l'étang. Une gestion dynamique du cordon est réalisée par ouverture ponctuelle pour limiter la hauteur d'eau.

• L'Ermitage et la Saline-les-Bains

Au Sud de la commune, le réseau hydrographique présente des singularités liées à la présence du lagon de l'Ermitage. Seules les ravines les plus actives bénéficient d'un exutoire en mer (ravine de l'Ermitage). Les autres débouchent dans la zone sableuse sans exutoire marqué au lagon (ravine des Sables, ravine de la Saline, etc.), les eaux venant s'infiltrer ou rejoindre l'exutoire voisin (ravine de l'Ermitage).

Le haut du bassin est essentiellement occupé par des terres agricoles. Les premières zones urbanisées font leur apparition en milieu de bassin avec le bourg de l'Ermitage en rive gauche ou le bourg de la Saline, entre 400 et 550 m d'altitude. Dans sa partie basse, le bassin devient beaucoup plus urbanisé. Après le franchissement de la voie urbaine de La Saline, la ravine de l'Ermitage entre dans le bourg de l'Ermitage-les-Bains et son tracé devient plus rectiligne en fonction des divers aménagements réalisés, comme l'endiguement des berges juste avant son exutoire dans l'océan.

Au niveau aval dans les quartiers hauts de la Saline-les-Bains, la ravine Ermitage perd son lit naturel pour se trouver entièrement canalisée jusqu'à son exutoire artificiel dans l'océan. Par ailleurs, certains cours d'eau mineurs sont repris dans le réseau d'assainissement avant leur exutoire probable dans l'océan.

En conclusion, le territoire de Saint-Paul s'est fortement urbanisé depuis 1950, notamment dans les zones du centre-ville et de La Saline / L'Ermitage. Cette densification s'est accompagnée, pour le centre-ville, de la réalisation de la route Digue pour protéger les enjeux. Pour le secteur de La Saline / L'Ermitage situé à la confluence de 15 ravines, environ 10 000 habitants sont concernés par des inondations régulières.

La carte des aléas pour le TRI caractérise la vulnérabilité comme suit :

Enjeux	Aléa "Inondation" / Occurrence			Aléa "Submersion Marine" / Occurrence		
	Forte	Moyenne	Faible	Forte	Moyenne	Faible
Population	7 428	10 840	15 292	60	261	352
Emplois	7 952	10 190	12 591	5	197	239

• La SLGRI

La SLGRI du TRI de Saint-Paul a été adoptée par arrêté préfectoral le 01/07/2016. Son périmètre comprend la totalité du bassin versant amont au TRI en limite des zones agricoles définies par le PLU. La limite sud s'arrête au fil d'eau de la ravine Trois-Bassins.

• Les objectifs / enjeux particuliers

- Poursuivre la mise en œuvre des aménagements de lutte contre les inondations dans le cadre du PAPI Saline-Ermitage.
- Proposer des dispositions d'aménagement et de gestion de crise.
- Analyser la vulnérabilité des bâtiments en zone inondable, notamment dans le centre-ville de Saint-Paul.

Sur ce TRI, 2 PAPI sont mis en œuvre.

• Le PAPI d'intention « Saint-Paul »

Un PAPI d'intention couvrant le TRI a été labellisé le 31 octobre 2018.

La convention de ce PAPI a été signée le 26/12/2018 et court jusqu'au 31/12/2023.

Les principaux enjeux impactés par un événement moyen sont humains (3397 habitations concernées soit 8895 habitants) et économiques (2238 entreprises pour 6338 employés).

Le coût de ce PAPI d'intention est estimé à 4,065 M€.

• Le PAPI « Saline-Ermitage »

La convention initiale de ce PAPI couvrait la période 2011-2015. Un avenant actant la prolongation de la durée de la convention jusqu'au 31 décembre 2023 a été pris.

Le coût prévisionnel de ce PAPI était de 17,4 M€ dont 17 M€ consacrés aux actions de protection contre les crues des différentes ravines. Le coût global des travaux a depuis été réévalué à 23,3 M€. La 1ère phase des travaux (coût actualisé en août 2018 : 16,1 M€) a été lancée en 2018. La phase 2 (coût actualisé en août 2018 – phase PRO : 7,2 M€ HT) devrait être lancée en 2022. Un comité de suivi dans lequel participe la DEAL a été mis en place par le TCO.

Le PAPI « Saline-Ermitage » a fait l'objet d'une mobilisation du FPRNM (1,7 M € soit la totalité du montant identifié dans le cadre du CPER), complétée pour subventionner les acquisitions foncières liées au projet de protection.

La population qui sera protégée à terme par les aménagements est d'environ 4 750 habitants et 2 200 occupants des hôtels pour une crue centennale.

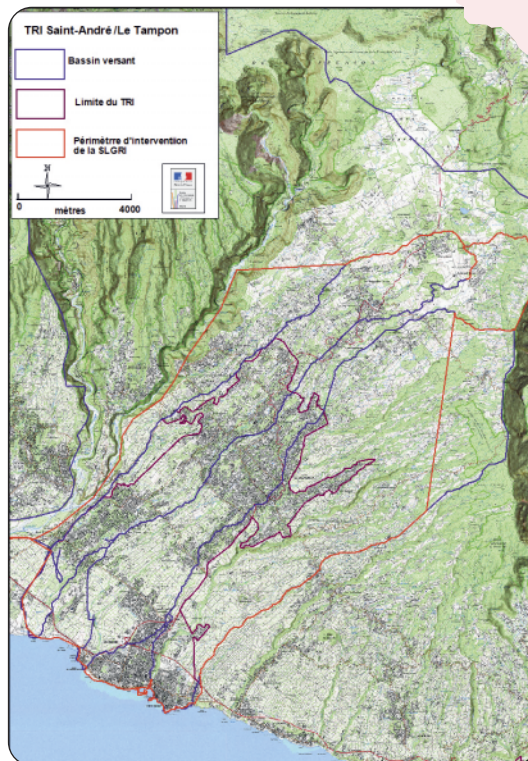
Le rapport d'analyse coût/bénéfice démontre que le dispositif de protection des secteurs de la Saline-les-Bains et l'Ermitage-les-Bains est économiquement rentable (VAN [Valeur Actualisée Nette] >0) dès la 3ème année après leur réalisation. A l'horizon 50 ans, le gain (représenté par la VAN qui correspond à la différence entre les bénéfices attendus du projet et les coûts) est de plus de 337 M€. Le ratio bénéfices/coût à 50 ans est de 7,86. Ce programme d'aménagement est donc très performant d'un point de vue économique.



TRI DE SAINT-PIERRE / LE TAMPON

Le TRI recouvre deux communes :

- Le Tampon (72 000 habitants) ;
- Saint-Pierre (77 000 habitants).



Le secteur, d'une superficie d'environ 139 km², est traversé par trois ravines parallèles d'orientation Nord-Est, Sud-Ouest : ravine des Cabris, rivière d'Abord et ravine Blanche.

L'existence d'un substratum basaltique, construit par superposition de coulées volcaniques récentes, conduit aux caractéristiques suivantes :

- un réseau hydrographique peu marqué, conduisant à de nombreuses diffluences en crues ;
- un sol particulièrement hétérogène et fracturé permettant une infiltration, aux caractéristiques quantitatives proches de celles de massifs karstiques ;
- de manière plus ponctuelle, des risques d'embâcles importants existent sur des ouvrages de franchissement faiblement dimensionnés.

• La ravine des Cabris

Elle s'écoule depuis la plaine des Cafres, commune du Tampon, et parcourt l'essentiel de la plaine du Tampon - Saint-Pierre (secteurs urbanisés des 23e km, 17e km, 14e km et 12e km, les Quatre-Cents, Ravine-des-Cabris, Bois d'Olive) pour se rejeter dans l'océan à l'ouest de l'aéroport de Pierrefonds. A noter l'aménagement de l'intercepteur amont du quartier Bois d'Olive à Saint-Pierre qui assure la dérivation de la ravine Trois-Mares vers le bras de la Plaine en aval du pont de l'Entre-Deux.

• La ravine Blanche

C'est la plus importante ravine drainant la plaine des Cabris. Son lit unique en partie amont se divise en plusieurs bras entre le piton de la ravine Blanche et le bourg du Bras-Creux, où elle présente un caractère de divagation important favorisant des diffluences vers d'autres bassins versants (la rivière d'Abord, le bras Creux) et vers la ravine Don Juan (affluent de rive droite de la ravine Blanche). Des aménagements ont été réalisés dans leur lit. La ravine Don Juan, qui conflue auparavant avec le bras de Douane, a été dérivée en 1996 dans la ravine Blanche au niveau du quartier de La Châtoire, à 500 m NGR.

• La rivière d'Abord

Elle draine un bassin versant de 63 km² et reçoit les apports du bras Creux en rive droite et, en rive gauche, du bras Rouge, du bras Cochon, de la ravine Jean Payet et du bras Martin. En amont du bassin versant, la majeure partie de la surface est constituée de zones de pâturage et de quelques zones plus urbanisées sur la partie Nord du bassin en limite avec la ravine Blanche, comme la zone du Tampon ou du Petit-Tampon. A l'exutoire, le bassin est plus urbanisé, mais le cours d'eau se trouve plus encaissé épargnant les habitations des crues les plus fréquentes. Toutefois, le retour d'expérience de ces dernières années montre une vulnérabilité particulière du quartier Bassin Plat, à la diffluence du cours d'eau au droit d'un extrados d'un coude à 90°.

En conclusion, le territoire de Saint-Pierre et du Tampon s'est fortement urbanisé depuis 1950, notamment dans les zones agricoles à mi-pente. Cette installation s'est accompagnée d'un programme de réalisation d'endiguements, comme en centre-ville du Tampon. Pour Saint-Pierre, la réalisation de la RN3 avec les dérivations de la ravine Concession vers la ravine Blanche et de la ravine La chaîne vers la rivière d'Abord, a fortement réduit l'exposition du centre-ville aux aléas.

La carte des aléas pour le TRI caractérise la vulnérabilité comme suit :

Enjeux	Aléa "Inondation" / Occurrence			Aléa "Submersion Marine" / Occurrence		
	Forte	Moyenne	Faible	Forte	Moyenne	Faible
Population	1 923	7 091	45 202	16	164	437
Emplois	574	3 899	17 185	22	93	964

• La SLGRI

La SLGRI du TRI de Saint-Pierre / Le Tampon a été adoptée par arrêté préfectoral le 16/10/2015.

Son périmètre comprend l'ensemble des bassins versants hydrauliques à l'amont du TRI. Concernant la partie Nord, il intègre la totalité de la zone de Pierrefonds jusqu'à la rivière Saint-Etienne.

• Les objectifs / enjeux particuliers

- Mettre en place une gouvernance opérationnelle de la SLGRI et du PAPI intégrant l'ensemble des parties prenantes. En effet, la commune du Tampon est située à l'amont hydraulique de la commune de Saint-Pierre et la mise en place d'ouvrages de protection sur l'une des communes peut avoir des conséquences directes sur l'autre ;
- Caractériser le fonctionnement hydraulique de la planèze, les relations pluies-débits, les infiltrations ;

- Analyser l'impact des coupures des voies de circulation sur la vulnérabilité des enjeux ;
- Étudier et réaliser les aménagements de réduction de l'aléa pour les enjeux impactés dès les crues fréquentes et moyennes.

• Le comité de pilotage de la SLGRI

Il est composé des représentants des parties prenantes avec a minima des élus et techniciens des mairies de Saint-Pierre, du Tampon, de la Communauté intercommunale des villes solidaires (Civis), de la Communauté d'agglomération du sud (CaSud) et de l'État.

• PAPI

Le PAPI a été signé le 18 juillet 2018.

La convention de ce PAPI a été signée le 18 juillet 2018 et court jusqu'au 31 décembre 2022.

Le coût prévisionnel de ce PAPI est de 33,4 M€. Le PAPI Tampon/Saint-Pierre comprend 16 actions qui doivent conduire à des travaux lourds de protection.

Les principaux enjeux impactés par un évènement moyen sont humains (3991 habitations concernées soit 10651 habitants) et économiques (1588 entreprises pour 5209 employés). La principale difficulté technique de ce PAPI consiste à maîtriser les diffluences potentielles entre les différentes ravines de la planèze.

L'action la plus avancée concerne le secteur de Bassin-Plat où les aménagements proposés sont rentables (VAN > 0) dès la 26ème année.

Des études (MO Commune du Tampon) ont été réalisées sur les secteurs bras d'Antoine/ravine des Cabris. L'impact sur le territoire saint-pierrois est cependant réel et une organisation commune doit être mise en place par les collectivités pour traiter globalement cette problématique.

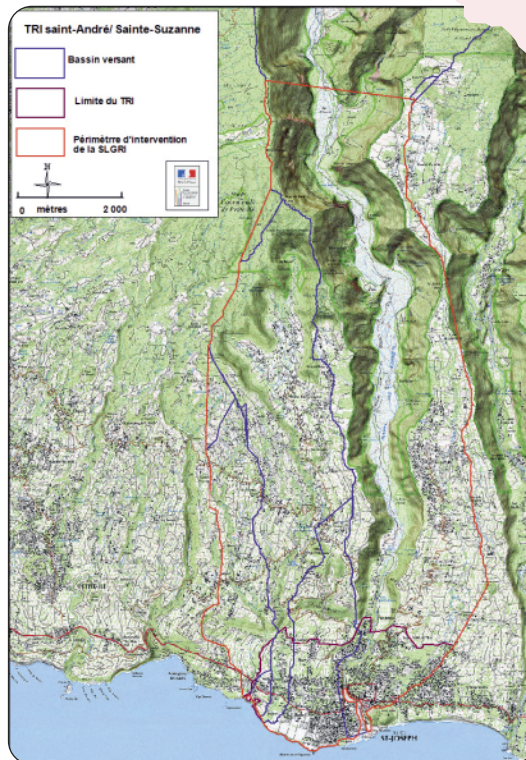
Sur ce secteur, le projet de mise en place d'une structure porteuse unique (EPTB, EPAGE, syndicat mixte ou entente) n'a pas encore abouti, impactant l'avancée de la mise en œuvre du PAPI.



TRI DE SAINT-JOSEPH

Le TRI est concerné par :

- la rivière des Remparts ;
- la ravine Jean-Petit ;
- la ravine des Grègues ;
- la ravine Rosaire.



La rivière des Remparts s'écoule dans une vallée profonde creusée dans le sud-ouest du massif volcanique du piton de la Fournaise. Son bassin versant est très allongé et très étroit, avec une longueur de 23 km. Sa superficie est de l'ordre de 65 km². Le bassin culmine à 2 448 m (piton des Basaltes).

Le cours inférieur, long de 4 km, s'étend du secteur de la rue Lougnon (zone d'extraction de matériaux) jusqu'à son embouchure. Il s'agit de la partie urbanisée du bassin versant. La ville de Saint-Joseph s'est développée de part et d'autre de la rivière.

L'éboulement dit de « Mahavel » en 1965 et les événements complémentaires de 1996 et 2001 ont conduit à un apport de l'ordre de 68 M m³ de matériaux dans le lit de la rivière des Remparts. Ces matériaux sont drainés vers l'aval par les crues et génèrent un risque accru d'inondation en cas de rehausse trop important de la ligne d'eau. En conséquence des extractions régulières sont menées depuis la fin des années 1970.

La ravine Jean-Petit traverse le centre-ville pour rejoindre la rivière des Remparts à la hauteur de l'hôpital.

Le talweg principal, long de 9,2 km environ, présente un bassin versant topographique de 5,9 km².

La ravine Rosaire est un cours d'eau de 3,6 km² de superficie à l'exutoire qui traverse une partie urbanisée du bassin versant.

La ravine des Grègues prend sa source dans la forêt départemento-domaniale de la plaine des Grègues. Elle draine un bassin versant d'un peu plus de 11 km², dont l'altitude moyenne est de 630 m. Les sommets du bassin sont très boisés, mais très vite, dès que l'on atteint la vallée, la forêt fait place à des parcelles agricoles et des habitations. En aval, elle rencontre la RN2 au niveau des Grègues avant de se jeter dans l'océan, avec une déchetterie en rive gauche et un LEP agricole en rive droite.

En conclusion, le territoire de Saint-Joseph s'est fortement urbanisé depuis 1950, notamment entre la ravine de Grègues et la rivière des Remparts (au droit de la ravine Rosaire). Cette installation s'est accompagnée d'un programme de réalisation d'endiguements au droit du centre-ville (ravine Jean-Petit) ; en revanche, la continuité hydraulique de la ravine Rosaire est à reconstituer.

La carte des aléas pour le TRI caractérise la vulnérabilité comme suit :

Enjeux	Aléa "Inondation" / Occurrence			Aléa "Submersion Marine" / Occurrence		
	Forte	Moyenne	Faible	Forte	Moyenne	Faible
Population	215	1 379	1 915	0	0	0
Emplois	263	1 124	2 089	0	0	0

• La SLGRI

La SLGRI du TRI de Saint-Joseph a été adoptée par arrêté préfectoral le 26/12/2016.

Son périmètre s'étend sur la zone urbaine du centre-ville à l'est de la ravine Jean-Petit et prend en compte les bassins versants hydrauliques amont du TRI. Pour la rivière des Remparts, le périmètre s'étend jusqu'au bras de Mahavel pour tenir compte de l'opération de curage préventif de la rivière mené par l'État. Au nord, il s'arrête à la rive droite de la ravine des Grègues.

• Les objectifs / enjeux particuliers

- Mettre en œuvre les actions du PAPI de la rivière des Remparts ;
- Étudier un dispositif d'alerte ou d'information à l'attention des usagers concernant les crues soudaines sur la ravine Jean-Petit pour le centre-ville et pour la rivière Langevin ;
- Étudier les aménagements ou l'amélioration des ouvrages existants afin de réduire l'aléa pour les quartiers inondés par les crues fréquentes (Jean-Petit et ravine Rosaire) ;

• Le PAPI d'intention

Un PAPI d'intention couvrant le TRI a été labellisé le 31 octobre 2018. La convention de ce PAPI a été signée le 06/06/2019 et court jusqu'au 31/12/2023. Les principaux enjeux impactés par un évènement moyen sont humains (533 habitations concernées soit 1653 habitants) et économiques (233 entreprises pour 1116 employés). Le coût de ce PAPI d'intention est estimé à 2,553 M€.

Les travaux relatifs au redimensionnement de l'ouvrage d'art de la ravine des Grègues vont être livrés au cours du 1er semestre 2021. Le nombre de bâtiments qui bénéficieront de cette opération est le suivant : 1 station d'eaux usées, 1 déchetterie, 1 centre d'enfouissement technique et 15 habitations.

• Le PAPI « rivière des Remparts »

La convention initiale de ce PAPI couvrait la période 2010-2015. Un avenant actant la prolongation de la durée de la convention jusqu'au 31 décembre 2023 a été pris. Un second avenant intégrant la CASUD (collectivité gémapienne) a été pris en août 2018. Le coût prévisionnel de ce PAPI était de 20,2 M€ dont 19,5 M€ consacrés aux travaux de protection de la rivière des Remparts. Le montant des travaux a depuis été actualisé à 17,3 M€. Les travaux concernent principalement du renforcement de berges. Les travaux devraient démarrer en 2020 et se finir d'ici le 31/12/2022. Le FPRNM a été mobilisé pour cette opération à hauteur de 1,73 M€ (10 % du coût total) en complément au FEDER.

De manière quantitative, le gain de l'opération peut s'exprimer comme tel :

- protection de 223 personnes habitants en zone identifiée à risque ;
- 15 000 m² de surface bâtie (hors activité économique), préservées des risques d'inondation et érosion/affouillement, dont la reconstruction serait estimée à plus de 42 M € ;
- 6 000 m² de surface bâtie accueillant une ou plusieurs activités économiques, préservées des risques d'inondation et d'érosion, dont la reconstruction serait estimée à plus de 16,5 M €.





5 ANNEXES

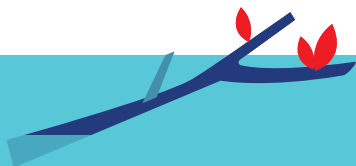
90 1. Cartographie des TRI

90 2. Dispositions afférentes aux risques d'inondation des dispositifs spécifiques ORSEC

92 3. Lexique

116 4. Bilan 2016-2021

132 5. Récapitulatif des dispositions 2022-2027



1. CARTOGRAPHIE DES TRI

Les cartes d'aléa et de risques des 6 TRI pour les aléas « débordement de cours d'eau » et de « submersion marine » sont à retrouver sur le site :

<http://www.reunion.developpement-durable.gouv.fr/cartographie-des-aleas-et-des-risques-sur-les-6-a866.html>

2. DISPOSITIONS AFFÉRENTES AUX RISQUES D'INONDATION DES DISPOSITIFS SPÉCIFIQUES ORSEC

La Réunion n'a pas de dispositif Orsec spécifique « inondations ». Toutefois, les risques d'inondation est pris en compte dans le cadre de plusieurs dispositifs ORSEC spécifiques :

- « événements météorologiques dangereux » ;
- « cyclones » ;
- « vigicrues » lié aux épisodes de fortes pluies ;
- « Tsunami ».

Tout dispositif ORSEC poursuit les objectifs suivants :

- informer la population des risques ;
- diffuser les consignes de sécurité appropriées ;
- mettre en œuvre les mesures de précaution nécessaires ;
- prévoir et coordonner les secours d'extrême urgence pour les personnes en difficulté.

Les principaux acteurs liés à ces procédures sont :

- Météo-France en tant que service expert prévisionniste ;
- État-major de zone en charge de la coordination, du conseil/propositions des décisions du Préfet ;
- SDIS pour la mobilisation des centres de secours ;
- DEAL comme expert des phénomènes de crues au travers de sa cellule de veille hydrologique (CVH) ;
- Conseil régional en tant que service des routes ;
- Conseil départemental en tant que service des routes ;
- Gendarmerie pour la capacité de mobilisation de moyens humains pouvant agir sur le terrain ;
- Direction départementale de la sécurité publique pour la capacité de mobilisation de moyens humains pouvant agir sur le terrain ;
- Office national des forêts pour la vision des routes forestières et du parc national ;
- Rectorat pour la liaison avec la communauté éducative ;
- Agence régionale de la santé-océan Indien pour la mise à disposition d'établissements de santé et l'organisation de la sécurité de l'approvisionnement en eau potable ;
- Direction de la jeunesse et des sports pour assurer la liaison avec les centres de vacances/ de loisirs ;
- les maires et les groupements de communes au titre de leurs responsabilités et de leurs compétences ;
- les grands opérateurs pour la vision des différents réseaux.

L'ensemble de ces acteurs s'organise de deux manières différentes :

- poste de commandement opérationnel (PCO) en sous-préfectures ou à proximité de l'évènement ;
- centre opérationnel de préfecture (COP).

En cas d'évènement grave nécessitant une coordination de l'action de plusieurs services, collectivités ou organismes, un Poste de commandement opérationnel (PCO) est constitué. Le PCO est activé à la demande du Préfet sur proposition d'un membre du corps préfectoral. Il est placé sous l'autorité du Sous-Préfet territorialement compétent ou du directeur de cabinet. En fonction de la situation opérationnelle, il peut y avoir un ou plusieurs PCO simultanément activés.

L'activation simultanée de plusieurs PCO implique systématiquement l'activation du centre opérationnel de préfecture (COP). Dans le cas spécifique « événements météorologiques dangereux », un PCO peut être activé. Si plusieurs PCO sont activés, le COP est de ce fait également activé.

Dans le cas de l'alerte cyclonique, le COP est directement activé.

Le dispositif spécifique ORSEC « évènement météorologique dangereux » a été validé par l'arrêté préfectoral n°2243 du 26 novembre 2013. Les risques d'inondation ont pour origine les fortes pluies, les orages et les fortes houles.

Le dispositif spécifique ORSEC « cyclones » a été validé par l'arrêté préfectoral n°2598 du 17 décembre 2018. Le phénomène cyclonique comprend de fortes pluies (voire des pluies diluviennes) qui donnent lieu à de potentielles inondations.

Le dispositif spécifique ORSEC « Vigicrues » a été validé par l'arrêté préfectoral n°2518 du 18 décembre 2015. Il a vocation à anticiper les risques de crues et les risques d'inondations par débordement de cours d'eau. Ce dispositif ne traite pas des phénomènes de submersion marine, de ruissellement urbain et de crues soudaines.

Le plan « Tsunami » est avant tout un plan destiné à organiser l'alerte et sa diffusion aux populations installées sur les sites les plus exposés, ainsi qu'aux responsables des installations implantées dans ces zones. Compte tenu des délais dont dispose l'île pour s'organiser, de l'ordre de 6 heures, et du fait qu'à peine 25 % des côtes sont exposées au risque

de tsunami, la priorité dans les procédures de diffusion de l'alerte sera notamment donnée aux différents ports et aux communes côtières afin de leur permettre l'évacuation et la mise à l'abri durant plusieurs heures des populations concernées (habitations, zones de baignade, route situées dans les zones exposées, etc.).

Le plan est organisé autour de trois niveaux d'alerte, chacun tenant compte de la hauteur maximale de l'onde de tsunami annoncée sur les côtes réunionnaises :

Niveau d'alerte	Code chromatique	RUN UP estimé	Objectifs
NIVEAU I	Jaune	< 0,50 m	Alerte des autorités et des responsables des installations portuaires
NIVEAU II	Orange	0,50 m à 2 m	Alerte des autorités, des responsables des installations portuaires, et des services de surveillance des plages
NIVEAU III	Rouge	2 m à 5 m	Alerte générale Evacuation possible de populations menacées

Les effets d'un tsunami à La Réunion sont :

- environ 75 % des côtes réunionnaises sont à l'abri
- le cas le plus défavorable pour l'île serait une hauteur maximale atteinte à terre de l'ordre de 4 à 5 mètres
- les niveaux d'alerte sont établis en fonction du niveau maximum de l'onde, évalué à partir de la magnitude du séisme et de sa localisation »

L'ensemble de ces dispositifs ORSEC sont à retrouver sur le site internet de la préfecture : <http://www.reunion.gouv.fr/le-dispositif-operationnel-orsec-les-dispositions-a1132.html>



3. LEXIQUE INONDATION UTILISÉ DANS LE PGRI

A

Autorité environnementale (AE)

Instance donnant des avis, rendus publics, sur les évaluations des impacts des grands projets et programmes sur l'environnement et sur les mesures de gestion visant à éviter, atténuer ou compenser ces impacts, par exemple, la décision d'un tracé routier.

Aléa

Manifestation physique de phénomènes aléatoires d'origine naturelle (inondations, mouvements de terrain, séismes, avalanches...) ou anthropiques d'occurrence et d'intensité données. L'aléa d'inondation peut être cartographié et caractérisé par des hauteurs d'eau, des vitesses d'écoulement, des durées de la submersion, etc.

Aléa de référence

Il sert de base à l'élaboration des Plans de prévention des risques inondations (PPRI). Il est déterminé à partir de l'événement le plus important connu et documenté ou d'un événement théorique de fréquence centennale, si ce dernier est plus important, combiné avec des scénarios de défaillance d'un système d'endiguement si celui-ci est présent. Ceci vise à assurer au mieux la protection des personnes et des biens dans la durée, mais aussi l'information de chacun sur l'exposition de son habitation ou son activité à un risque d'inondation.

Atlas des zones inondables (AZI)

Il a pour objet de rappeler l'existence et les conséquences des inondations et de montrer les caractéristiques des aléas pour une ou plusieurs crues de référence données, en général la plus forte crue connue ou la crue centennale si celle-ci est supérieure. Document informatif, il contribue à la prise en compte des risques d'inondation.

*Circulaires du 24 janvier 1994 relative aux AZI et du 14 octobre 2003 relative à la politique de l'État en matière d'établissement des AZI.
Guide PPR inondation*

B

Bassin de risque

Entité géographique homogène soumise à un même phénomène naturel. Il s'agit par exemple d'un bassin versant hydrologique, d'un tronçon homogène d'un cours d'eau, d'un versant présentant un ensemble de critères caractérisant son instabilité, d'un massif boisé bien délimité ou encore d'une zone de forte déclivité propice aux avalanches. Cette échelle de référence est fondamentale, car elle permet d'étudier les phénomènes dans leur globalité et dans leur réalité physique, en s'affranchissant des limites administratives qui sont réductrices.

Sources : Guide général PPR

Bassin de vie

L'urbanisme et la conception des villes sont pensés à une échelle globale. Les choix d'implantation se font donc à l'échelle du bassin de vie, c'est-à-dire à l'échelle de plusieurs communes ayant le même bassin d'emploi et où les habitants ont accès aux équipements et services les plus courants.

Bassin hydrographique

Zone dans laquelle toutes les eaux de ruissellement convergent à travers un réseau de rivières, fleuves et éventuellement de lacs, vers la mer dans laquelle elles se déversent par une seule embouchure estuaire ou delta.

Article 2 de la directive n° 2000/60/CE du 23 octobre 2000 établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau

Bassin versant (BV)

Synonyme de bassin hydrographique, le bassin versant est la surface d'alimentation d'un cours d'eau ou d'un lac. Il se définit comme l'aire de collecte des eaux considérée à partir d'un exutoire, limitée par le contour à l'intérieur duquel toutes les eaux précipitées s'écoulent en surface et en souterrain vers cette sortie. Dans un bassin versant, il y a continuité : longitudinale, de l'amont vers l'aval (ruisseaux, rivières, fleuves) ; latérale, des crêtes vers le fond de la vallée ; verticale, des eaux superficielles vers des eaux souterraines et vice versa. Les limites sont la ligne de partage des eaux superficielles.

SDAGE Rhône-Méditerranée-Corse

Guide PPRI de 1999

Sandre

Budget opérationnel de programme (BOP)

Il regroupe la part des crédits d'un programme mise à la disposition d'un responsable identifié, pour un périmètre d'activité (une partie des actions du programme par exemple) ou pour un territoire (une région, un département,...). Le BOP a les mêmes attributs que le programme : c'est un ensemble globalisé de moyens associés à des objectifs mesurés par des indicateurs de résultats. Les objectifs du budget opérationnel de programme sont définis par déclinaison des objectifs du programme.

Article 64 du décret n°2012-1246 du 7 novembre 2012

www.performance-publique.budget.gouv.fr

Budget opérationnel de programme « Prévention des Risques » (BOP 181)

Le programme 181 « prévention des risques » est au cœur de l'action de l'État en matière de gestion des risques naturels et technologiques. Il est articulé autour de quatre actions :

- la prévention des risques technologiques et des pollutions (action 1) ;
- la sûreté nucléaire et la radioprotection (action 9) ;
- la prévention des risques naturels et hydrauliques (action 10) ;
- la gestion de l'après-mines (action 11).

Rapport du Sénat sur le projet de loi 2013

C

Carte des aléas

Elle représente la caractérisation des phénomènes naturels auxquels est exposé le bassin de risques étudié. Elle permet de localiser et de hiérarchiser différentes zones d'aléas en fonction principalement de leur niveau d'intensité et de leur probabilité d'occurrence. Les cartes des surfaces inondables prévues à l'article L 566-6 du Code de l'environnement couvrent les zones géographiques susceptibles d'être inondées selon les scénarios suivants :

- 1. aléa de faible probabilité ou scénarios d'événements extrêmes ;
- 2. aléa de probabilité moyenne soit d'une période de retour probable supérieure ou égale à cent ans ;
- 3. aléa de forte probabilité, le cas échéant.

Pour chaque scénario, les éléments suivants doivent apparaître :

- 1. aléa de faible probabilité ou scénarios d'événements extrêmes ;

- 2. aléa de probabilité moyenne, soit d'une période de retour probable supérieure ou égale à cent ans ;
- 3. les hauteurs d'eau ou les cotes exprimées dans le système de nivellement général de la France, selon le cas ;
- 4. le cas échéant, la vitesse du courant ou le débit de crue correspondant.

Carte des enjeux

Elle représente les principaux enjeux, pour les zones exposées aux aléas considérés. Une carte des enjeux peut représenter, par exemple dans le cadre d'un PPRn, l'importance des populations exposées, les établissements recevant du public, les équipements stratégiques et sensibles, les établissements industriels et commerciaux affectés, les voies de circulation susceptibles d'être coupées ou au contraire utilisables pour l'acheminement des secours ou l'évacuation, les zones qui pourraient offrir des possibilités d'aménagement.

QV4 + Guide PPRI

Carte des risques d'inondation

Les cartes des risques d'inondation montrent les conséquences négatives potentielles associées aux inondations dans les scénarios des cartes de surfaces inondables, exprimées au moyen des paramètres suivants :

- 1. Le nombre indicatif d'habitants potentiellement touchés ;
- 2. Les types d'activités économiques dans la zone potentiellement touchée ;
- 3. Les installations ou activités susceptibles de provoquer une pollution accidentelle en cas d'inondation, et les zones protégées potentiellement touchées ;
- 4. Les ICPE soumises à autorisation ;
- 5. Les établissements, les infrastructures ou installations sensibles dont l'inondation peut aggraver ou compliquer la gestion de crise, notamment les établissements recevant du public.

Article L 566-6 et R566-7 du Code de l'environnement

Carte des surfaces inondables

Cette carte représente la caractérisation des phénomènes naturels auxquels est exposé le bassin de risques étudié. Elle permet de localiser et de hiérarchiser différentes zones d'aléas en fonction principalement de leur niveau d'intensité et de leur probabilité d'occurrence. Les cartes des surfaces inondables prévues à l'article L 566-6 du Code de l'environnement couvrent les zones géographiques susceptibles d'être inondées selon les



scénarios suivants :

- 1. Aléa de faible probabilité ou scénarios d'événements extrêmes ;
- 2. Aléa de probabilité moyenne, soit d'une période de retour probable supérieure ou égale à cent ans ;
- 3. Aléa de forte probabilité, le cas échéant. Pour chaque scénario, les éléments suivants doivent apparaître :
 - 3.1. Le type d'inondation selon son origine ;
 - 3.2. L'étendue de l'inondation ;
 - 3.3. Les hauteurs d'eau ou les cotes exprimées dans le système de Nivellement général de la France, selon le cas ;

• 3.4. Le cas échéant, la vitesse du courant ou le débit de crue correspondant." Section 3 du décret n°2011-227 du 2 mars 2011 relatif à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation

Catastrophe naturelle (CAT-NAT)

Phénomène ou conjonction de phénomènes dangereux dont les effets sont particulièrement dommageables.

Légalement sont considérés comme effets des catastrophes naturelles, les dommages matériels directs ayant eu pour cause déterminante l'intensité anormale d'un aléa naturel, lorsque les mesures habituelles à prendre pour prévenir ces dommages n'ont pu empêcher leur survenance ou n'ont pu être prises. La reconnaissance de catastrophe naturelle (arrêté CatNat) est ainsi indépendante du niveau des dommages causés ; la notion « d'intensité anormale » et le caractère « naturel » d'un phénomène relevant d'une décision interministérielle qui déclare « l'état de catastrophe naturelle ».

Article 1er de la loi n°82-600 du 13 juillet 1982 relative à l'indemnisation des victimes de catastrophes naturelles
Guide général PPR

Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement (CEREMA)

Établissement public à caractère administratif (EPA), il est placé sous la tutelle conjointe des ministres chargés du développement durable, de l'urbanisme et des transports. Il a été créé en janvier 2014 par la loi du 28 mai 2013 et développe des relations étroites avec les collectivités territoriales qui sont présentes dans ses instances de gouvernance, permettant un appui scientifique et technique renforcé, pour élaborer, mettre en œuvre et évaluer les politiques publiques de l'aménagement et du développement durable. Il intervient pour promouvoir une approche transversale au service de l'égalité des territoires, ce qui inclut les enjeux liés à la ville et à la mobilité durable, au logement et à l'habitat, à

la lutte contre l'artificialisation des sols, à la mise en capacité des territoires pour leur propre développement, à la prise en compte des risques et opportunités en matière environnementale, énergétique et d'usage des sols.

Il regroupe onze services du ministère de l'Égalité des territoires et du Logement et du ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie :

- les huit Centres d'études techniques de l'équipement (Cete) ;
- le Centre d'études sur les réseaux, les transports, l'urbanisme et les constructions publiques (Certe) ;
- le Centre d'études techniques, maritimes et fluviales (Cetmef) ;
- le Service d'études sur les transports, les routes et leurs aménagements (Setra).

Le CEREMA accordera ainsi une importance particulière aux sollicitations des territoires les plus vulnérables et exposés à des cumuls de risques économiques, sociaux, environnementaux et technologiques.

Décret n°2013-1273 du 27 décembre 2013 relatif au Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement et loi n° 2013-431 du 28 mai 2013 portant diverses dispositions en matière d'infrastructures et de services de transports

<http://www.cerema.fr>

Centre européen de prévention des risques d'inondation (CEPRI)

Association destinée à être un appui technique et scientifique dans la prévention et la gestion des risques d'inondation en France et en Europe. Rôle d'interface entre l'Etat et les collectivités, elle publie des guides et des rapports afin de partager les bonnes pratiques dans la prévention des inondations.

Centre urbain

Les centres urbains se caractérisent par une occupation du sol importante, une continuité bâtie et une mixité des usages entre logements, commerces et services. Il s'agit de zones denses dans lesquelles il reste peu de zones non construites et où, en conséquence, les constructions nouvelles n'augmenteront pas de manière substantielle les enjeux exposés. De surcroît, le caractère historique de la zone peut être un élément d'éclairage.

Code général des collectivités territoriales (CGCT)

Il regroupe les dispositions législatives et réglementaires relatives au droit des collectivités.

Comité eau et biodiversité (CEB)

Créé par la loi n° 2016-1087 du 8 août 2016 pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages, ce comité assure en une seule et même instance, le rôle jusqu'à dévolu au Comité de bassin, et celui de Comité régional de la biodiversité. Cette assemblée compte 52 membres, répartis en trois collèges (le collège des représentants des collectivités, des usagers et des personnalités qualifiées, de l'État et de ses établissements publics). Le CEB assure le rôle et les missions du Comité de bassin, définis par le Code de l'environnement. Il a ainsi un rôle moteur pour ce qui concerne les orientations de la politique de l'eau au niveau du bassin. Il est notamment responsable de la rédaction du SDAGE et du programme de mesures associé.

Commission locale de l'eau (CLE)

Instance locale de concertation qui élabore le SAGE. Elle définit des axes de travail, recherche les moyens de financement et organise sa mise en œuvre avec une volonté de réussir la concertation interne et externe, d'anticiper et résoudre les conflits d'usage. Elle établit également un rapport annuel sur ses travaux et orientations et sur les résultats et perspectives de la gestion des eaux. Elle est composée de trois collèges distincts :

- 1. Le collège des collectivités territoriales, de leurs groupements et des établissements publics locaux ;
- 2. Le collège des usagers, des propriétaires fonciers, des organisations professionnelles et des associations concernées ;
- 3. Le collège des représentants de l'État et de ses établissements publics intéressés.

Articles R. 212-29 et suivants du Code de l'environnement.

Commission mixte inondation (CMI)

Émanation du COPRNM et du CNE, elle assure la gouvernance nationale en matière de gestion des risques d'inondation. Au niveau national, la gouvernance mise en place devra permettre en particulier l'élaboration de la SNGRI par laquelle les objectifs de gestion orientant la mise en œuvre de la « directive inondation » seront fixés. Elle a pour mandat de :

- contribuer à la définition des grandes orientations de la politique de gestion des risques d'inondations en France ;
- contribuer à la mise en œuvre des différentes composantes de cette politique dans une démarche concertée ;
- communiquer sur la mise en œuvre de cette politique ;
- proposer l'évaluation et le suivi de la mise en œuvre de cette politique.

La CMI est chargée de préparer les avis éventuels relevant du CNE ou du COPRNM et adressés par ceux-ci au Gouvernement.

Circulaire du 5 juillet 2011 relative à la mise en œuvre de la politique de gestion des risques d'inondation

Comité de pilotage en charge du suivi de l'application de la « directive inondation (COFIL DI)

Ses missions sont de suivre :

- l'application de la DI en validant les orientations politiques des éléments structurants de la directive inondation ;
- l'exécution des PAPI ;
- l'exécution du PO FEDER 2014-2020 et du futur PO FEDER 2021-2028

Comité technique en charge du suivi de l'application de la « directive inondation (COTECH DI)

Il a pour but d'assurer le suivi technique des démarches (PAPI et stratégies locales). Il constituera aussi une plateforme d'échange d'informations générales (Etat-Collectivités) ou spécifiques aux dossiers en cours.

Conseil départemental de la sécurité civile et des risques naturels majeurs (CDSCRNM)

Instance de concertation sur toutes les politiques de prévention des risques naturels majeurs mises en œuvre dans le département, elle regroupe de nombreux acteurs de la prévention des risques répartis en trois collèges de taille identique :

- les collectivités locales ;
- la société civile (organisations professionnelles, organismes consulaires, associations, assurances, notaires...)
- les services de l'État.

La commission émet un avis sur :

- le projet de SPRN et son exécution ;
- les zones de mobilité des cours d'eau ;
- les zones de sur-inondation ;
- les zones d'érosion.

Il est informée :

- des demandes de reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle ;
- de l'utilisation du FPRNM dit Fonds Barnier.

Ce conseil peut en outre être consulté par le Préfet sur tout rapport, programme ou projet ayant trait à la prévention ou à la gestion des risques naturels.

Articles R565-5 à R565-7 du Code de l'environnement

Construction nouvelle

Construction d'un nouveau bâtiment. Cette définition exclut donc notamment les extensions de bâtiments existants ou les projets de centrales photovoltaïques au sol. Les reconstructions après sinistre ne rentrent pas non plus dans le champ du décret.

Cône alluvial

Dépôt en forme d'éventail de matériaux apportés par l'eau à l'endroit où un cours d'eau de montagne débouche dans une plaine. On utilise aussi le terme de cône de déjection pour décrire le même type de formation avec des pentes plus raides.

Cours d'eau

La qualification de cours d'eau donnée par la jurisprudence repose essentiellement sur les deux critères suivants :

- la présence et la permanence d'un lit naturel à l'origine (la permanence étant modérée par la jurisprudence), distinguant ainsi un cours d'eau, d'un canal ou d'un fossé creusé par la main de l'homme, mais incluant dans la définition un cours d'eau naturel à l'origine, mais rendu artificiel par la suite, sous réserve d'en apporter la preuve, ce qui n'est pas forcément aisé ;
- la permanence d'un débit suffisant une majeure partie de l'année, apprécié au cas par cas par le juge en fonction des données climatiques et hydrologiques locales et à partir de présomptions au nombre desquelles par exemple l'indication du « cours d'eau » sur une carte IGN ou la mention de sa dénomination sur le cadastre. Plus communément, le cours d'eau est un terme général pour les chenaux naturels superficiels qui regroupent traditionnellement le ruisseau, la rivière et le fleuve.

Sources : Circulaire du 2 mars 2005 relative à la définition de la notion de cours d'eau

CE, 21 octobre 2011, n°334322, MEDDTL c/EARL Cintrat et Instruction DEVL1506776J du 3 juin 2015 relative à la cartographie et à l'identification des cours d'eau et à leur entretien

Crue

Phénomène caractérisé par une montée plus ou moins rapide du niveau d'un cours d'eau, liée à une augmentation du débit jusqu'à un niveau maximum appelé pic de crue. Ce phénomène peut se traduire par un débordement du lit mineur vers le lit majeur, constituant ainsi l'une des manifestations d'une inondation. Les crues peuvent être caractérisées par leur fréquence (ou leur période de retour) et leur intensité (débit, hauteur d'eau, vitesse de l'écoulement).

SCHAPI

Crue centennale

Une crue centennale est une crue ayant 1 chance sur 100 de se produire chaque année. La crue centennale est considérée comme une crue moyenne, au sens de la « directive inondation ».

Crue de référence

Crue servant de base minimale à l'élaboration d'un projet. La crue de référence d'un PPR est par exemple la crue historique la plus importante connue ou a minima la crue centennale modélisée.

Crue exceptionnelle

Crue de faible probabilité. La « directive inondation » considère la crue centennale comme une crue moyenne, la crue exceptionnelle étant plutôt considéré comme l'événement millénaire. Les limites de la crue exceptionnelle peuvent être définies soit par modélisation, soit par analyse hydrogéomorphologique en prenant en compte les limites du lit majeur.

Crue historique

A défaut de paramètres (débit, hauteur d'eau), on peut se baser sur les surfaces inondées et les dégâts constatés pour qualifier une crue d'historique. La plus forte crue historique connue, si elle est suffisamment décrite et supérieure à la crue centennale, doit servir de crue de référence pour l'élaboration des PPR.

Crue torrentielle

Apparition ou augmentation brutale du débit d'un cours d'eau à forte pente qui s'accompagne fréquemment d'érosion et d'un important transport solide.

Plans de prévention des risques naturels prévisibles. Service de restauration des terrains en montagne de l'Isère

Culture du risque

Connaissance par tous les acteurs (élus, techniciens, citoyens, etc.) des phénomènes naturels et appréhension de la vulnérabilité des enjeux. L'information des populations, et ceci dès le plus jeune âge, est le moteur essentiel pour faire progresser la culture du risque. Celle-ci doit permettre d'acquiescer des règles de conduite et des réflexes, mais aussi de débattre collectivement des pratiques, des positionnements, des enjeux, etc. Développer la culture du risque, c'est par conséquent améliorer l'efficacité de la prévention et de la protection et une meilleure gestion du risque.

Cellule de veille hydrométéorologique (CVH)

Cette cellule a la charge de consolider le réseau de mesures pluviométriques et hydro-métriques de l'île. Elle a pour rôle de suivre et produire la vigilance crues sur les bassins versants lors des épisodes de fortes pluies ou d'événements météorologiques majeurs.

SCHAPI

D

Danger

État qui correspond aux préjudices potentiels d'un phénomène sur les personnes. Contrairement au risque, le danger existe indépendamment de la présence d'enjeux. Ainsi l'aléa d'inondation engendre un danger de noyade, l'aléa d'avalanches celui d'ensevelissement et l'aléa de chute de bloc ou de glissement de terrain celui d'écrasement. Le niveau de danger est fonction de la probabilité d'occurrence de ce phénomène et de sa gravité, c'est-à-dire de l'aléa.

Débit

Volume d'eau qui traverse une section transversale d'un cours d'eau par unité de temps. Les débits des cours d'eau sont généralement exprimés en mètres cubes par seconde (m^3/s), parfois en litres par seconde (l/s) pour les faibles débits.

eaufrance.fr - SCHAPI

Débit de référence

Le débit de référence du cours d'eau s'entend comme le débit mensuel minimal annuel, de récurrence cinq ans.

Article R. 214-1 du Code de l'environnement + SCHAPI

Dent creuse

Parcelles vierges consistant en des espaces résiduels de construction, de taille limitée, entre deux bâtis.

Direction générale de la prévention des risques (DGPR)

La DGPR élabore et met en œuvre des politiques relatives :

- à la connaissance, l'évaluation, la prévention et la réduction des pollutions chimiques, biologiques et radioactives, et des diverses nuisances sur l'environnement, notamment du bruit ;
- à la connaissance, l'évaluation et la prévention des risques liés à l'activité humaine et des risques naturels, à la prévention des inondations et à la prévision des crues ;
- aux conditions d'évaluation de la qualité écologique des sols et de l'atmosphère ;
- à la prévention de la production de déchets, à leur valorisation et à leur traitement.

Article 8 du décret n° 2008-680 du 9 juillet 2008 portant organisation de l'administration centrale du Ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de l'aménagement du territoire

Direction de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DEAL)

Dans les DOM, les DEAL sont des services déconcentrés relevant du ministre chargé de développement durable, mises à disposition en tant que de besoin des ministres chargés du logement et de la ville. La DEAL est chargée d'élaborer et de mettre en œuvre les politiques de l'État en matière d'environnement, de développement et d'aménagement durables, notamment dans les domaines de la prévention et de l'adaptation aux changements climatiques, de la préservation et de la gestion des ressources, du patrimoine naturel, des sites et des paysages, de la biodiversité, de la construction, de l'urbanisme, de l'aménagement durable des territoires, des déplacements, des infrastructures et des services de transport, du contrôle des transports terrestres, de la circulation et de la sécurité routière, du contrôle et de la sécurité des activités industrielles, de l'énergie et de sa maîtrise, de la qualité de l'air, de la prévention des pollutions, du bruit, des risques naturels et technologiques et des risques liés à l'environnement, de la gestion des déchets, de la gestion de l'eau, de la gestion et de la protection du littoral et des milieux marins, du soutien au développement des écotechnologies, de la connaissance et de l'évaluation environnementales, de la valorisation de données qui relèvent de sa compétence. Elle est chargée d'élaborer et de mettre en œuvre les politiques de l'État en matière de logement, notamment le développement de l'offre de logements, la rénovation urbaine et la lutte contre l'habitat indigne.

Décret n° 2009-235 du 27 février 2009 relatif à l'organisation et aux missions des Directions régionales de l'environnement, de l'aménagement et du logement



Directive cadre sur l'eau (DCE)

La DCE concrétise la politique communautaire de l'eau. Elle fixe des objectifs ambitieux pour la qualité et la restauration de l'état des eaux en définissant un cadre, une méthode de travail et des échéances précises. En France, le SDAGE devient le principal outil de la mise en œuvre de la politique communautaire dans le domaine de l'eau. Il intègre les objectifs environnementaux introduits par la DCE et les objectifs importants pour La Réunion.

Directive 2000/60/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 octobre 2000 établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau

Directive inondation (DI)

Face au bilan catastrophique des inondations en Europe au cours des dernières décennies, l'Union Européenne s'est mobilisée en adoptant en 2007 la directive 2007/60/CE relative à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation dite « directive inondation » (DI). Cette directive a pour objectif de réduire les conséquences négatives pour la santé humaine, l'environnement, le patrimoine culturel et l'activité économique.

Sur son territoire, l'État français a repris les objectifs de cette directive dans la loi du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement (LENE) et a choisi d'encadrer la mise en œuvre de cette directive par une SNGRI fondée sur des valeurs de responsabilité, de solidarité et de proportionnalité. Le district hydrographique est l'échelle de gestion instituée pour la mise en œuvre de la DI, en cohérence avec l'échelle de mise en œuvre de la directive cadre sur l'eau (DCE).

La mise en œuvre de la DI se décompose en plusieurs étapes :

- la réalisation d'un état des lieux : l'Évaluation préliminaire des risques d'inondation (EPRI) à l'échelle de chaque district ;
- l'identification des Territoires à risque important d'inondation (TRI) ;
- précision du diagnostic : cartographie des surfaces inondables et des risques d'inondation pour ces territoires ;
- approbation des Plans de gestion des risques d'inondation (PGRI).

Directive 2007/60/CE relative à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation, loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement, circulaire du 14 août 2013 relative à l'élaboration des plans de gestion des risques d'inondation PGRI et à l'utilisation des cartes de risques pour les TRI

Dispositions PGRI

Elles ont pour but de contribuer à la réalisation des objectifs du plan. Ainsi chaque objectif du PGRI est donc décliné sous forme de dispositions. Bien qu'organisées au sein du PGRI par objectifs, les dispositions peuvent être qualifiées en fonction des thèmes auxquels

elles se rapportent (gestion de l'eau, prévision, réduction de la vulnérabilité, culture du risque).

Articles L. 566-7 et suivants du Code de l'environnement

District hydrographique (ou bassin DCE)

Adoptée le 23 octobre 2000 au niveau européen, elle préconise de travailler à l'échelle de "districts hydrographiques" : "zone terrestre et maritime, composée d'un ou plusieurs bassins hydrographiques, ainsi que des eaux souterraines et eaux côtières associées, identifiée comme principale unité aux fins de la gestion des bassins hydrographiques". Au total 14 districts hydrographiques sont ainsi établis en France, dont 9 en métropole regroupés en 6 grands bassins, et 5 dans les DOM : Guadeloupe, Guyane, Martinique, Réunion, et Mayotte.

Certains de ces districts sont transfrontaliers et englobent des territoires d'un ou plusieurs autres états membres, comme le Rhin.

Selon la DCE, le district a été identifié comme principale unité pour la gestion de l'eau.

Les districts hydrographiques en application de la DCE sont définis par l'Arrêté du 16 mai 2005. Il a été choisi un découpage administratif sur la base des limites communales pour la délimitation des districts, afin de pouvoir définir les circonscriptions administratives des comités de bassin et des agences de l'eau sur ces périmètres.

Directive 2000/60/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 octobre 2000 établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau

Arrêté du 16 mai 2005 portant délimitation des bassins ou groupements de bassins en vue de l'élaboration et de la mise à jour des SDAGE

Dossier de presse de la SNGRI

Document d'information communal sur les risques majeurs (DICRIM)

Etabli par le maire, il reprend les informations transmises par le Préfet. Il indique les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde répondant aux risques majeurs susceptibles d'affecter la commune. Ces mesures comprennent, en tant que de besoin, les consignes de sécurité devant être mises en œuvre en cas de réalisation du risque. Les cartes délimitant les sites où sont situées des cavités souterraines ou des marnières susceptibles de provoquer l'effondrement du sol élaborées sont incluses dans le DICRIM.

Le maire fait également connaître au public l'existence du DICRIM par un avis affiché à la mairie pendant deux mois au moins et le document est accessible gratuitement en mairie.

Article R. 125-11 du Code de l'environnement

Document stratégique de bassin maritime (DSBM)

Il précise et complète les orientations de la stratégie nationale pour la mer et le littoral au regard de ses enjeux économiques, sociaux et écologiques propres. Il est composé d'un état des lieux et d'orientations stratégiques. Il est élaboré par l'État et les collectivités territoriales, dans le respect des compétences de chacun, en concertation avec les acteurs maritimes et littoraux réunis au sein des Conseils maritimes ultramarins. Le projet de document stratégique pour la région Réunion a été élaboré de 2017 à 2019 par le Conseil maritime ultramarin du bassin maritime Sud océan Indien (CMUB), rassemblant 71 membres répartis en 6 collèges, sa présidence étant assurée conjointement par les préfets de La Réunion, de Mayotte et des Terres australes et antarctiques françaises

<http://www.geolittoral.developpement-durable.gouv.fr/projet-de-strategie-de-bassin-maritime-sud-ocean-a1152.html>

Dommmages

Conséquences d'un phénomène naturel sur les biens, les activités et les personnes. Ils sont généralement exprimés sous forme quantitative et monétaire.

Dossier départemental des risques majeurs (DDRM)

Il comprend la liste de l'ensemble des communes exposées à un risque majeur. Il énumère et décrit les risques majeurs auxquels chacune de ces communes est exposée, l'énoncé de leurs conséquences prévisibles pour les personnes, les biens et l'environnement, la chronologie des événements et des accidents connus et significatifs de l'existence de ces risques et l'exposé des mesures générales de prévention, de protection et de sauvegarde prévues par les autorités publiques dans le département pour en limiter les effets. Le Préfet le transmet aux maires des communes intéressées. Il est également disponible à la préfecture et à la mairie et est mis à jour, en tant que de besoin, dans un délai qui ne peut excéder cinq ans.

L'information donnée au public sur les risques majeurs est consignée dans un DDRM établi par le Préfet, ainsi que dans un document d'information communal sur les risques majeurs établi par le maire. Sont exclues de ces dossiers et documents les indications susceptibles de porter atteinte au secret de la défense nationale, à la sûreté de l'État, à la sécurité publique ou aux secrets en matière commerciale et industrielle.

Article R. 125-11 du Code de l'environnement <http://www.ddrm-reunion.re>

Direction de l'habitat, de l'urbanisme et du paysage (DHUP)

Cette direction du ministère de l'écologie mène une politique de développement et d'aménagement durable du territoire. Elle s'occupe de développer le concept de « ville

durable » (plan ville durable, plan pour restaurer et valoriser la nature en ville, etc.), de repenser un urbanisme qui préserve les espaces agricoles et naturels.

E

Eaux de surface

Ce sont les eaux intérieures, à l'exception des eaux souterraines, les eaux de transition et les eaux côtières, sauf en ce qui concerne leur état chimique, pour lequel les eaux territoriales sont également incluses.

Article 2 de la directive n° 2000/60/CE du 23 octobre 2000 établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau

Embâcle

Accumulation de matériaux transportés par les flots (végétation, rochers, objets grossiers...) qui réduisent la section d'écoulement, et que l'on retrouve en général bloqués en amont d'un ouvrage (pont) ou dans des parties resserrées d'une vallée (gorge étroite). Les conséquences sont la rehausse de la ligne d'eau en amont de l'embâcle, une augmentation des contraintes sur la structure supportant l'embâcle et même un risque de rupture brutale de l'embâcle.

Enjeux

Personnes, biens, activités, infrastructures et patrimoines susceptibles d'être affectés par un phénomène naturel ou technologique. Par extension les enjeux sont tous les ouvrages, installations ou fonctions susceptibles d'aggraver le risque s'ils sont endommagés ou défaillants et ceux participant à la gestion de crise. Ils sont caractérisés par leur importance (nombre et nature) et leur vulnérabilité (résistance) à un aléa donné.

dossier de presse de la SNGRI

Enveloppe approchée des inondations potentielles (EAIP)

Dans le cadre de la « directive inondation », une EAIP a été réalisée sur chaque district afin d'évaluer les risques potentiels liés aux inondations. Elle est fondée sur des informations disponibles ou pouvant être aisément déduites, tels des relevés historiques et des études sur les évolutions à long terme, en particulier l'incidence des changements climatiques sur la survenance des inondations. Cette enveloppe approchée ne correspond pas à une zone inondable, mais seulement à l'appréciation du maximum d'espace qui



peut être couvert par l'eau en cas de submersion. Elle se veut maximaliste, mais compte tenu des limites des connaissances actuelles, ne permet pas de couvrir l'intégralité des zones potentiellement submersibles. Cette approche permet de décompter les enjeux susceptibles d'être inondés, sans présupposer de l'ampleur des dégâts dus aux inondations.

Directive inondation 2007/60 CE du 23 octobre 2007 et circulaire du 5 juillet 2011 relative à la mise en œuvre de la politique de gestion des risques d'inondation

Érosion littorale

L'érosion littorale est une tendance évolutive de long terme engendrant un déplacement de matériaux. Ce phénomène naturel peut être influencé par les activités humaines. Il se traduit par un recul du trait de côte et/ou un abaissement de l'estran ou de la plage et de la bathymétrie.

Indicateur national d'érosion côtière

Établissement public d'aménagement et de gestion de l'eau (EPAGE)

Groupement de collectivités territoriales constitué à l'échelle d'un bassin versant d'un fleuve côtier sujet à des inondations récurrentes ou d'un sous-bassin hydrographique d'un grand fleuve en vue d'assurer, à ce niveau, la prévention des inondations et la gestion des cours d'eau non domaniaux. Cet établissement comprend notamment les collectivités territoriales et les EPCI à fiscalité propre compétents en matière de gestion des milieux aquatiques et de prévention des inondations. 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.

Article L. 213-12, II du Code de l'environnement

Établissement public territorial de bassin (EPTB)

Groupement de collectivités territoriales constitué en vue de faciliter, à l'échelle d'un bassin ou d'un groupement de sous-bassins hydrographiques, 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 et de contribuer, s'il y a lieu, à l'élaboration et au suivi du SDAGE. Il assure la cohérence de l'activité de maîtrise d'ouvrage des EPAGE. 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.

Article L. 213-12 du Code de l'environnement

Établissement recevant du public (ERP)

Tous les bâtiments, locaux et enceintes dans lesquels des personnes sont admises, soit librement, soit moyennant une rétribution ou une participation quelconque, ou dans lesquels sont tenues des réunions ouvertes à tout venant ou sur invitation, payantes ou non. Il existe plusieurs catégories d'ERP :

- 1^{ère} catégorie : au-dessus de 1500 personnes ;
- 2^{ème} catégorie : de 701 à 1500 personnes ;
- 3^{ème} catégorie : de 301 à 700 personnes ;
- 4^{ème} catégorie : 300 personnes et au-dessous, à l'exception des établissements compris dans la 5^{ème} catégorie ;
- 5^{ème} catégorie : établissements faisant l'objet de l'article R. 123.14 du Code de la construction et de l'habitation dans lesquels l'effectif public n'atteint pas le chiffre fixé par le règlement de sécurité pour chaque type d'exploitation.

Il existe plusieurs type d'ERP, du point de vue des risques, les plus sensibles sont :

- Type J : Établissements médicalisés d'accueil pour personnes âgées et personnes handicapées.
- Type R : Établissements d'enseignement ; internats ; collectifs des résidences universitaires ; écoles maternelles, crèches et garderies ; colonies de vacances.
- Type U : Établissements de soins.

Article R. 123-2, article R. 123.14 et article R. 123-19 du Code de la construction et de l'habitation

Établissement public de coopération intercommunale (EPCI)

Structure administrative regroupant des communes ayant choisi de développer plusieurs compétences en commun.

Etat major de zone (EMZ)

Point d'entrée unique de toutes les affaires concernant la sécurité et la défense civiles, il en assure le traitement d'ensemble. Il assure la permanence opérationnelle de la préfecture en matière de protection civile, sous l'autorité du corps préfectoral dont il est le conseiller.

Étude hydraulique

Elle a pour objet de décrire l'écoulement d'une crue (définie par ses paramètres hydrologiques) dans le lit mineur et le lit majeur, afin de déterminer les grandeurs caractéristiques de la crue (hauteur, vitesse). Pour cela on utilise une représentation numérique

des caractéristiques physiques mesurées du cours d'eau (topographie, pente, rugosité du lit, singularités, etc.) sur laquelle on propage les écoulements décrits par des équations mathématiques ; l'ensemble constitue un modèle hydraulique. Concrètement la modélisation hydraulique c'est l'une des méthodes qui permet de cartographier l'aléa inondation.

Étude hydrologique

Elle consiste à définir les caractéristiques des crues (débit, hauteur d'eau) de différentes périodes de retour. Elle est basée sur la connaissance des chroniques de débit sur la rivière, relevées aux stations hydrométriques et enrichie des informations sur les crues historiques. En l'absence de chronique hydrométrique, les paramètres hydrologiques d'une crue peuvent être estimés par analyse statistique des chroniques de pluie et l'utilisation de méthode de transformation des précipitations en écoulement.

Evaluation environnementale (EE)

L'évaluation environnementale d'un plan/programme est réalisée sous la responsabilité du maître d'ouvrage. Elle consiste à intégrer les enjeux environnementaux et sanitaires tout au long de la préparation d'un plan ou d'un programme et du processus décisionnel qui l'accompagne : c'est une aide à la décision. Elle rend compte des effets prévisibles et permet d'analyser et de justifier les choix retenus au regard des enjeux identifiés. Elle vise ainsi à prévenir les dommages et participe également à la bonne information du public et des autorités compétentes.

Évaluation préliminaire des risques d'inondation (EPRI)

Première étape de la mise en œuvre de la « directive inondation », elle fait l'état des lieux de l'exposition aux risques d'inondation sur le district. Elle comprend au moins les éléments suivants :

- 1. Les cartes des bassins ou groupements de bassins, établies à l'échelle appropriée, comprenant les limites des bassins hydrographiques, des sous-bassins et, lorsque le cas se présente, des zones côtières et indiquant la topographie et l'occupation des sols ;
- 2. La description des inondations survenues dans le passé et ayant eu des impacts négatifs significatifs sur la santé humaine, l'environnement, les biens, dont le patrimoine culturel, ou l'activité économique, pour lesquelles il existe toujours une réelle probabilité que se produisent des événements similaires à l'avenir, y compris la description de l'étendue des inondations et des écoulements, et une évaluation des impacts négatifs

qu'ont induit les inondations considérées ;

- 3. La description des inondations significatives survenues dans le passé, lorsqu'il est envisageable que des événements similaires futurs aient des conséquences négatives significatives ;
- 4. L'évaluation des conséquences négatives potentielles d'inondations futures en termes de santé humaine, d'environnement, de biens, dont le patrimoine culturel, et d'activité économique, en tenant compte autant que possible d'éléments tels que la topographie, la localisation des cours d'eau et leurs caractéristiques hydrologiques et géomorphologiques générales, y compris les plaines d'inondation en tant que zones de rétention naturelle, l'efficacité des infrastructures artificielles existantes de protection contre les inondations, la localisation des zones habitées, et des zones d'activité économique ainsi que les évolutions à long terme parmi lesquelles les incidences des changements climatiques sur la survenance des inondations.

Elle est effectuée nationalement, à partir des évaluations produites dans chaque bassin ou groupement de bassins, après consultation du conseil d'orientation pour la prévention des risques naturels majeurs, désignant en particulier des événements d'un impact national, voire européen. Ces évaluations sont mises à jour une première fois avant le 22 décembre 2018 puis, par la suite, tous les six ans.

Article R. 566-1, II et article L. 566-3 du Code de l'environnement

Evènements ou phénomènes gravitaires

Il s'agit de mouvements de terrain de différents types : glissements, éboulements et chutes de blocs, coulées de boues, effondrements et érosions de berges.

F

Fonds européen de développement régional (FEDER)

Ce fonds vise à renforcer la cohésion économique et sociale au sein de l'Union européenne en corrigeant les déséquilibres régionaux.

Fonds de prévention des risques naturels majeurs ou Fonds Barnier (FPRNM)

Il a été créé par la loi du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement. Il est chargé de financer, dans la limite de ses ressources, et pour certains types d'aléas seulement, les indemnités allouées en cas d'expropriation ou les acquisitions

amiables de biens exposés à un risque menaçant gravement des vies humaines ainsi que les dépenses liées à la limitation de l'accès et à la démolition éventuelle de ces biens afin d'en empêcher toute occupation future. Les acquisitions de biens sinistrés à plus de la moitié de leur valeur et indemnisés en application de l'article L. 125-2 du Code des assurances sont également financées. Il finance, dans les mêmes limites, les dépenses de prévention liées aux évacuations temporaires et au relogement des personnes exposées. Il peut également, sur décision préalable de l'État et selon des modalités et conditions fixées par décret en Conseil d'État, contribuer au financement des mesures de prévention prévues aux 3° à 5° de l'article L. 561-3 du Code de l'environnement intéressant des biens couverts par un contrat d'assurance garantissant contre les effets des catastrophes naturelles. Il contribue également au financement des études et travaux de prévention contre les risques naturels dont les collectivités territoriales assurent la maîtrise d'ouvrage dans les communes couvertes par un plan de prévention des risques naturels prévisibles approuvé ou prescrit, ainsi qu'au financement des opérations menées dans le cadre des programmes d'actions de prévention contre les inondations validés par la commission mixte inondation.

Article L. 561-3 du Code de l'environnement

Article 128 de la loi n° 2003-1311 du 30 décembre 2003 de finances pour 2004

Article 136 de la loi n° 2005-1719 du 30 décembre 2005 de finances pour 2006

Fréquence de crue

Nombre de fois où une crue d'un débit ou d'une hauteur d'eau donné a des chances de se produire au cours d'une année. Une crue centennale a une chance sur 100 de se produire chaque année, une crue décennale une chance sur 10. Pour une durée donnée, plus la fréquence est faible, moins l'événement a de chances de se produire.

Lexique du réseau SPC/ SCHAPI



Gestion de crise (GC)

Elle correspond à l'ensemble des modes d'organisation, des techniques et des moyens qui permettent la préparation et la mise en œuvre de la réponse des pouvoirs publics visant à maîtriser une situation de crise, d'en entraver le développement, d'en limiter les conséquences, d'en réparer les effets, d'assurer les conditions du retour à une situation normale puis, d'en tirer les enseignements sur la manière dont elle a été conduite. Elle

se caractérise généralement par un certain degré d'adaptation face à des événements ou effets imprévisibles, par des actions menées et des décisions prises sous délais contraints. Elle impose d'acquiescer une vision claire et objective de la situation, des enjeux et des conséquences à court et moyen termes. Elle se traduit généralement par la mise en œuvre de plans de secours.

Gestion des milieux aquatiques et prévention inondation (GEMAPI)

Nouvelle compétence obligatoire donnée aux communes ou leur EPCI à fiscalité propre relative à la gestion des milieux aquatiques et la prévention des inondations, à compter du 1er janvier 2016. Elle offre la possibilité de mettre en place une nouvelle taxe pour l'exercice de cette compétence. Elle concerne :

- l'aménagement d'un bassin ou d'une fraction de bassin hydrographique ;
- 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 ;
- la défense contre les inondations et contre la mer (gestion des ouvrages de protection) ;
- la protection et la restauration des sites, des écosystèmes aquatiques et des zones humides ainsi que des formations boisées riveraines." Loi n° 2014-58 du 27 janvier 2014 de modernisation de l'action publique territoriale et d'affirmation des métropoles et article L.211-7 du Code de l'environnement

Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC)

Organisme intergouvernemental ouvert à tous les pays membres de l'ONU. Il a pour mission :

- d'évaluer, sans parti-pris et de façon méthodique, claire et objective, les informations d'ordre scientifique, technique et socio-économique nécessaires à la compréhension des risques liés au changement climatique d'origine humaine ;
- de cerner plus précisément les conséquences possibles de ce changement ;
- d'envisager d'éventuelles stratégies d'adaptation et d'atténuation.

Gestion intégrée du trait de côte

Les zones côtières sont des lieux de forte pression anthropique présentant des risques importants pour les populations et les biens (recul du trait de côte, migration dunaire et submersion marine). La gestion intégrée du trait de côte se fonde sur l'idée que le trait de côte est mobile et que les enjeux en présence (protection des espaces urbains ou industriels, des ports et des lieux touristiques, et des espaces à haute valeur patrimoniale)

impliquent un choix stratégique partagé entre tous les acteurs du territoire, de la frange côtière, au rétro-littoral. Elle doit permettre d'adapter ces territoires à la connaissance des phénomènes naturels, en intégrant leur évolution et en anticipant les probables impacts du changement climatique. Elle se traduit dans la planification et les documents d'urbanisme.

Information acquéreur locataire (IAL)

Le dispositif IAL impose au vendeur ou au bailleurs de biens immobiliers situés dans des zones couvertes par un plan de prévention des risques technologiques ou par un plan de prévention des risques naturels prévisibles, prescrit ou approuvé, ou dans des zones sismiques d'informer l'acquéreur ou le locataire du bien de l'existence des risques. A cet effet, un état des risques naturels, miniers et technologiques est établi à partir des informations mises à disposition par le Préfet.

Article L. 125-5 du Code de l'environnement, articles L. 271-4 et L. 271-5 du code de la construction et de l'habitation, article 3-3 de la loi n° 89-462 du 6 juillet 1989 tendant à améliorer les rapports locatifs et articles L. 145-1 et L. 145-2 du code de commerce.

Inondation

Submersion temporaire par l'eau de terres émergées, quelle qu'en soit l'origine, à l'exclusion des inondations dues à la mise en charge des réseaux d'assainissement, y compris les réseaux unitaires. Sur le littoral, l'inondation par submersion marine peut s'étendre au-delà des limites du rivage de la mer, c'est-à-dire du domaine public maritime naturel de l'État.

« Directive inondation » 2007/60/CE relative à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation

Article L. 566-1 du Code de l'environnement

Inondation par crue torrentielle

Lorsque des précipitations intenses tombent sur tout un bassin versant, les eaux ruissellent et se concentrent rapidement dans le cours d'eau, provoquant des crues brutales et violentes pouvant entraîner du transport solide. Ce phénomène se rencontre principalement lorsque le bassin versant a de fortes pentes et reçoit des précipitations intenses à caractère orageux (en zones montagneuses et en région méditerranéenne).

Inondation par remontées de nappe

Elles se produisent dans certaines conditions lorsqu'une élévation exceptionnelle du niveau de la nappe phréatique la plus proche du sol, alimentée par l'infiltration de la pluie, entraîne la submersion de terres émergées. Les remontées de nappe entraînent des inondations lentes, qui peuvent provoquer des dommages non négligeables aux infrastructures et aux biens.

www.inondationsnappes.fr

Inondation par ruissellement

Elles se produisent lors de pluies exceptionnelles, d'orages violents, quand la capacité d'infiltration ou d'évacuation des sols ou des réseaux de drainage est insuffisante. Ce défaut d'absorption a pour origine deux causes principales, qui peuvent d'ailleurs se combiner :

- l'intensité des pluies est supérieure à l'infiltrabilité de la surface du sol : le ruissellement est qualifié de « hortonien » ;
- la pluie arrive sur une surface déjà partiellement ou totalement saturée par une nappe : le ruissellement est dit « par saturation ».

www.mementodumaire.net

Inondation par submersion marine

Les submersions marines sont des inondations temporaires de la zone côtière par la mer lors de conditions météorologiques et océaniques défavorables (basses pressions atmosphériques et fort vent d'afflux agissant généralement, pour les mers à marée, lors d'une pleine mer). Elles peuvent durer de quelques heures à quelques jours.

Trois modes de submersion marine sont distingués :

- submersion par débordement, lorsque le niveau marin est supérieur à la cote de crête des ouvrages ou du terrain naturel ;
- submersion par franchissement de paquets de mer liés aux vagues, lorsque après déferlement de la houle, les paquets de mer dépassent la cote de crête des ouvrages ou du terrain naturel ;
- submersion par rupture du système de protection, lorsque les terrains situés en arrière sont en dessous du niveau marin : défaillance d'un ouvrage de protection ou formation de brèche dans un cordon naturel, suite à l'attaque de la houle (énergie libérée lors du déferlement), au mauvais entretien d'un ouvrage, à une érosion chronique intensive, au phénomène de surverse, à un déséquilibre sédimentaire du cordon naturel, etc.

Cahier « fonctionnement du littoral » – Guide PPRL

Installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE)

Les installations et usines susceptibles de générer des risques ou des dangers sont soumises à une législation et une réglementation particulières ICPE. Localement ce sont les services de l'inspection des installations classées au sein de la DEAL (hors élevages) qui font appliquer, sous l'autorité du Préfet, les mesures de cette police administrative.

Integrated Pollution Prevention and Control (IPPC)

Les procédés de production industrielle représentent une part considérable de l'ensemble de la pollution en Europe (émissions de gaz à effet de serre et de substances acidifiantes, émissions d'eaux usées et de déchets). L'UE a adopté en 1996, un ensemble de règles communes afin d'autoriser et de contrôler les installations industrielles au sein de la directive IPPC (directive 1996/61/Ce). Cette directive a récemment été codifiée (Directive 2008/1/Ce). Pour l'essentiel, elle vise à minimiser la pollution émanant de différentes sources industrielles dans toute l'Union européenne. Les exploitants des installations industrielles relevant de l'annexe I de la directive IPPC doivent obtenir une autorisation environnementale des autorités dans les pays de l'UE. Environ 52 000 installations sont concernées par la directive IPPC dans l'UE.

L

Lit majeur

Le lit majeur d'un cours d'eau est une unité hydrogéomorphologique de la plaine alluviale. Il a été façonné par le cours d'eau durant son histoire et se caractérise par sa topographie et sa sédimentologie. Il s'étend jusqu'aux pieds de versants ou de terrasses. Topographiquement, il s'élève le plus souvent légèrement en s'éloignant du cours d'eau, mais il peut aussi avoir une forme inverse, appelée « lit en toit ».

Le lit majeur correspond ainsi à l'enveloppe maximale de la plaine alluviale occupée par les crues d'un cours d'eau.

Pour l'application de la rubrique 3220 "remblais en lit majeur" de la nomenclature "eau" prévue à l'article R.214-1 du Code de l'environnement, le lit majeur est défini comme "l'espace naturellement inondable par la plus forte crue connue ou par la crue centennale si celle-ci est supérieure". Les limites de la plus forte crue connue correspondent à celles de la cartographie des zones inondables lorsqu'elle existe, le plus souvent réalisée selon la méthode hydrogéomorphologique.

Article R. 214-1 du Code de l'environnement

Lit mineur

Le lit mineur d'un cours d'eau est l'espace recouvert par les eaux coulant à pleins bords avant débordement.

C'est donc la zone où les eaux s'écoulent en temps normal, correspondant généralement à la crue annuelle.

Le lit mineur peut avoir un profil très différent d'un cours d'eau à l'autre. Il peut être plus ou moins marqué par des berges, plus ou moins profond, constitué d'un ou deux chenaux, voire en tresse.

Article R. 214-1 du Code de l'environnement

Arrêté du 30 mai 2008 fixant les prescriptions générales applicables aux opérations d'entretien de cours d'eau (...), article 3.

M

Mission d'appui opérationnel (MAO)

Pour faciliter le retour à la normale, ces missions devront intégrer différents spécialistes : assurances, associations, services sociaux, médicaux et psychologiques...

N

Nappe

Toute étendue d'eau souterraine ou superficielle. On distingue :

- les nappes d'eau libre : étendues d'eau en contact permanent avec l'atmosphère ;
- les nappes souterraines : étendues souterraines, parties saturées d'un aquifère ;
- les nappes phréatiques : nappes d'eau libre souterraines à faible profondeur ;
- les nappes alluviales (ou nappe d'accompagnement de cours d'eau) : nappes d'eau en relation directe avec un fleuve ou une rivière ;
- les nappes perchées : nappes souterraines libres, généralement de dimensions modestes, étagées au-dessus d'une zone non saturée."



Objectif PGRI

Les PGRI fixent pour chaque district des objectifs en matière de gestion des risques d'inondation. Ces orientations, équivalant aux orientations fondamentales de portée stratégique des SDAGE, ont pour but de permettre l'application de la stratégie nationale. On distingue deux types d'objectifs au sein des PGRI : les objectifs stratégiques qui concernent l'ensemble du district et les objectifs particuliers à chaque TRI.

Articles L. 566-7 et suivants du Code de l'environnement

Observatoire national des risques naturels (ONRN)

Il a été créé le 3 mai 2012 par une convention de partenariat entre l'État et la Mission des sociétés d'assurance pour la connaissance et la prévention des risques naturels. Ses missions sont :

- améliorer et capitaliser la connaissance sur les aléas et les enjeux ;
- alimenter un dispositif d'évaluation et de prospective ;
- contribuer au pilotage et à la gouvernance de la prévention des risques ;
- mettre à disposition du public des informations afin de contribuer à l'amélioration de la culture du risque ;
- servir l'analyse économique de la prévention et de la gestion de crise.

www.onrn.fr

Office de l'eau (OE)

Dans les départements d'outre mer, les Offices de l'eau sont des établissements publics locaux, qui à l'instar des agences de l'eau métropolitaines, sont chargés de faciliter les diverses actions d'intérêt commun dans le domaine de la gestion de l'eau et des milieux aquatiques pour contribuer à la réalisation des objectifs des SDAGE. Sans préjudice des compétences dévolues en la matière à l'État et aux collectivités territoriales, ils exercent les missions suivantes :

- étude et suivi des ressources en eau, des milieux aquatiques et littoraux et de leurs usages ;
- conseil et assistance technique aux maîtres d'ouvrage, formation et information dans le domaine de la gestion de l'eau et des milieux aquatiques ;
- programmation et financement d'actions et de travaux (sur proposition du comité de bassin).

Habilités à percevoir des redevances, ils les mettent en place progressivement. Aujourd'hui, il existe un office à La Réunion, en Martinique, en Guadeloupe et en Guyane.

<https://www.eaureunion.fr/accueil>

Opération de renouvellement urbain

Opérations destinées à requalifier et renouveler (via des démolitions/reconstructions) une zone déjà urbanisée, dans le but de « refaire la ville sur la ville ». Cette opération peut être de taille variable : à l'échelle d'un quartier, d'un groupe de parcelles, voire, dans certains cas particuliers, d'une seule parcelle. Elle peut couvrir tout type de zone urbanisée : des bâtiments à usage d'habitation, des bâtiments commerciaux, des bâtiments industriels (zones industrielles), des activités économiques, etc.



Perception du risque

Cette notion intègre les éléments psychologiques et émotionnels dont de nombreuses études ont montré le rôle déterminant sur les modes d'action des individus et des groupes. La définition du risque que nous retenons renvoie à un sentiment de « danger attendu par rapport à des dommages futurs » (Douglas, 1994), un sentiment de menace potentielle. Depuis les années 1950, les psychologues se sont intéressés de plus en plus à la façon dont l'homme de la rue perçoit les risques, que ceux-ci renvoient à des risques radioactifs ou chimiques, à des accidents ou à la maladie.

Les études menées par plusieurs psychologues ont en effet montré que les événements moins familiers, perçus comme difficilement contrôlables dans leur ensemble et qui présentent un potentiel de sinistre à grande échelle, sont perçus par le public comme plus risqués. De façon générale, nos sociétés sont bien moins tolérantes pour les risques naturels ou technologiques que pour ceux liés à d'autres activités (tabac, alcool, etc.).

Sources : www.unit.eu

Périmètre de risques au titre de l'article R. 111-3 du code de l'urbanisme (R. 111-3)

Le périmètre R.111-3 du Code de l'urbanisme est applicable depuis 1955 (aujourd'hui le contenu de l'article R.111-3 a changé). Il permet au Préfet de délimiter par arrêté un périmètre de risques à l'intérieur duquel le permis de construire et les autres autorisations d'occuper le sol peuvent être refusés ou autorisés en les subordonnant à des conditions spéciales. La procédure a été abrogée par la loi n°95-101 du 2 février 1995 relative au ren-



forcement de la protection de l'environnement. Cependant, les périmètres qui étaient approuvés en 1995 restent en vigueur tant qu'ils ne sont pas remplacés par un PPR. Ils valent PPR et sont annexés aux PLU.

Article R.111-3 du Code de l'urbanisme

Période de retour

Moyenne à long terme du temps ou du nombre d'années séparant une crue de grandeur donnée, d'une seconde d'une grandeur égale ou supérieure.

eaufrance.fr

Phénomène naturel

Manifestation, spontanée ou non, d'un événement d'origine naturelle. Les phénomènes naturels peuvent être de nature météorologique (grand froid, canicule, orage, tempête, rayonnement solaire, crue, avalanche) ou géologique (séisme, activité volcanique, mouvements de terrain, etc.) Une crue est liée au phénomène de pluie, une avalanche à la neige, un glissement de terrain à la nature des roches, à la pente et à l'eau etc.

Larousse, guide PPRN

Plan communal de sauvegarde (PCS)

Il regroupe l'ensemble des documents de compétence communale contribuant à l'information préventive et à la protection de la population. Il détermine, en fonction des risques connus, les mesures immédiates de sauvegarde et de protection des personnes, fixe l'organisation nécessaire à la diffusion de l'alerte et des consignes de sécurité, recense les moyens disponibles et définit la mise en œuvre des mesures d'accompagnement et de soutien de la population. Il peut désigner l'adjoint au maire ou le conseiller municipal chargé des questions de sécurité civile. Il doit être compatible avec les plans d'organisation des secours arrêtés en application des dispositions des articles L. 741-1 à L. 741-5. Il est obligatoire dans les communes dotées d'un plan de prévention des risques naturels prévisibles approuvé ou comprises dans le champ d'application d'un plan particulier d'intervention. Il est arrêté par le maire de la commune. Dans les EPCI à fiscalité propre, un plan intercommunal de sauvegarde peut être établi en lieu et place du plan communal. Dans ce cas, il est arrêté par le président de l'EPCI et par chacun des maires des communes concernées. Enfin, la mise en œuvre du plan communal ou intercommunal de sauvegarde relève du maire du territoire concerné.

Article L. 731-3 du Code de la sécurité intérieure

Plan d'action pour le milieu marin (PAMM)

Dans le cadre de la mise en œuvre de la directive-cadre stratégie pour le milieu marin, les autorités compétentes de chaque sous-région marine française (Manche-mer du Nord, mers celtiques, golfe de Gascogne, Méditerranée occidentale) doivent élaborer et mettre en œuvre un plan d'action pour le milieu marin comportant 5 éléments révisables tous les 6 ans : une évaluation initiale de l'état écologique des eaux marines ; la définition du bon état écologique pour ces mêmes eaux ; la définition d'objectifs environnementaux et d'indicateurs associés ; un programme de surveillance ; un programme de mesures. Sources : Instruction du Gouvernement du 17 février 2014 relative à l'articulation entre la Directive cadre sur l'eau (DCE) et la Directive cadre stratégie pour le milieu marin (DCSMM)

Plan de gestion des risques d'inondation (PGRI)

Outil majeur de la gestion des inondations, le PGRI est la dernière étape de mise en œuvre de la « directive inondation ». Il doit fixer les objectifs et dispositions en matière de gestion des risques d'inondation au niveau du district et de ses TRI, afin de réduire les conséquences négatives des inondations sur la santé humaine, l'environnement, les biens (dont le patrimoine culturel) et l'activité économique. Ces objectifs doivent permettre d'atteindre les objectifs de la SNGRI. Dans un souci d'amélioration continue et d'actualisation des connaissances notamment pour la prise en compte du changement climatique, le PGRI est mis à jour tous les 6 ans.

« Directive inondation » 2007/60/CE relative à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation, articles L. 566-7 et suivants du Code de l'environnement, Annexe 5 de la circulaire du 14 août 2013, annexe II de la circulaire du 5 juillet 2011

Plan familial de mise en sûreté (PFMS)

Il a pour but d'organiser la vie des personnes vivant sous le même toit jusqu'à ce que tout danger soit écarté. Il s'agit de prévoir à l'avance un certain nombre de dispositions pour être en mesure de faire face sans panique à des situations présentant un risque pour ces personnes.

Plan de prévention des risques inondation (PPRI)

Les Plans de prévention des risques naturels (PPRN), institués par la loi du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement, représentent un des principaux outils de prévention des inondations. Lorsque le PPR ne prend en compte que des aléas d'inondation (par débordement de cours d'eau, remontée de nappe, ruissellement ou submersion marine), on parle de Plan de prévention des risques d'inondations (PPRI).

Loi n° 95-101 du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement.

Guide méthodologique PPRI (DGPR)

Plan de prévention des risques littoraux (PPRL)

Les plans de prévention des risques naturels (PPRN), institués par la loi du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement, représentent un des principaux outils de prévention des inondations. Lorsque le PPR ne prend en compte que des aléas littoraux (submersion marine, recul du trait de côte, migration dunaire, débordement de cours d'eau estuarien), on parle de Plan de prévention des risques littoraux.

Loi n° 95-101 du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement.

Guide méthodologique PPRL (DGPR)

Plan de prévention des risques naturels (PPRN)

Créé par la loi du 2 février 1995, le PPRN est l'un des instruments essentiels de l'action de l'État en matière de prévention des risques naturels, afin de réduire la vulnérabilité des personnes et des biens. Il constitue une servitude d'utilité publique. Son dossier contient une note de présentation, une ou plusieurs cartes de zonage réglementaire et un règlement appliqué au zonage. Il est prescrit et approuvé par arrêté préfectoral. Le PPRN permet de réglementer les inondations, le recul du trait de côte, les séismes, les mouvements de terrain, les incendies de forêt, les avalanches, les volcans, etc. Il relève de la responsabilité de l'État pour maîtriser les constructions dans les zones exposées à un ou plusieurs risques, mais aussi dans celles qui ne sont pas directement exposées, mais où des aménagements pourraient les aggraver. Le champ d'application du règlement couvre les projets nouveaux et les biens existants. Il peut également définir et rendre obligatoires des mesures générales de prévention, de protection et de sauvegarde. Dans les communes sur le territoire desquelles a été prescrit ou approuvé un Plan de prévention des risques naturels prévisibles, le maire informe la population au moins une fois tous les deux ans, par des réunions publiques communales ou tout autre moyen approprié, sur les caractéristiques du ou des risques naturels connus dans la commune, les mesures de prévention et de sauvegarde possibles, les dispositions du plan, les modalités d'alerte, l'organisation des secours, les mesures prises par la commune pour gérer le risque, ainsi que sur les garanties prévues à l'article L. 125-1 du Code des assurances. L'aléa pris en compte dans le PPR est l'événement centennal ou un événement historique, si celui-ci lui est supérieur.

Articles L562-1 et suivants du Code de l'environnement et article L. 125-2 du Code de l'environnement

Plan de zonage réglementaire

Parfois improprement qualifié de « carte de zonage réglementaire », ce plan délimite dans les PPRN, les zones d'inconstructibilité et les zones de constructibilité limitée. Il est établi à partir de la superposition de la carte des aléas et de la carte des enjeux du PPR. Ce plan, ainsi que le règlement associé, sont opposables aux tiers.

Guide PPR inondation

Article L562-1 Code de l'environnement

Plan des surfaces submersibles (PSS)

Créés par le décret-loi du 30 octobre 1935 et son décret d'application du 20 octobre 1937, les Plans des surfaces submersibles (PSS) constituent la première base législative de la prise en compte des risques d'inondation. Destinés à assurer le libre écoulement des eaux et la préservation des champs d'inondation, ils délimitent les zones A, de grand écoulement, et les zones B, d'écoulement complémentaire. Les PSS prescrivent un régime d'autorisation qui induit le dépôt d'une déclaration avant réalisation de travaux susceptibles de nuire à l'écoulement naturel des eaux (digues, remblais, dépôts, clôtures, plantations, constructions). Les PSS approuvés valent PPR depuis la loi du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement.

Décret-loi du 30 octobre 1935 sur le libre écoulement des eaux et son décret d'application du 20 octobre 1937

Loi du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement

Plans internes de gestion de crise (PIGC)

Ce plan définit les mesures d'organisation, les méthodes d'intervention et les moyens nécessaires que le gestionnaire de réseau doit mettre en œuvre face à la crise.

Plan local d'urbanisme (PLU)

Document d'urbanisme communal ou intercommunal créé par la loi SRU du 13 décembre 2000, remplaçant le Plan d'occupation des sols (POS). Le PLU fixe les règles d'utilisation des sols sur le territoire concerné. Il peut contenir les projets d'urbanisme opérationnel, tels que l'aménagement de quartiers existants ou nouveaux, d'espaces publics ou d'entrées de villes, etc. Il est encadré par les articles L. 123-1 et suivants du Code de l'urbanisme. Il comprend un rapport de présentation, un Projet d'aménagement et de développement durables (PADD), des Orientations d'aménagement et de programmation (OAP), un règlement et des annexes. Les PPR sont des servitudes d'utilité publique annexées aux PLU.

Loi n° 2000-1208 du 13 décembre 2000 relative à la Solidarité et au renouvellement urbains (SRU)

Loi n° 2014-366 du 24 mars 2014 pour l'accès au logement et un urbanisme rénové (ALUR)



Plan particulier de mise en sûreté (PPMS)

Il a pour but de mettre en place une organisation interne à l'établissement scolaire permettant d'assurer la sécurité des élèves et des personnels, en attendant l'arrivée des secours. Son élaboration est de la responsabilité de l'Education nationale. Il doit être réalisé par le chef d'établissement ou le directeur d'école.

Le décret n° 2006-41 du 11 janvier 2006 relatif à la sensibilisation à la prévention des risques, aux missions des services de secours, à la formation aux premiers secours et à l'enseignement des règles générales de sécurité.

Plan submersions rapides (PSR)

Conçu à la suite des événements de 2010 (Xynthia et événements du Var) et validé en Conseil des Ministres le 13 juillet 2010, il anticipe la Stratégie nationale de gestion des risques d'inondation (SNGRI) en déclinant dans un plan d'actions, les priorités nationales pour les submersions marines, les ruptures de digues et les crues soudaines. Il vise ainsi à augmenter la sécurité des populations les plus exposées. Arrêté en février 2011 pour six ans, il propose un ensemble de mesures prioritaires pour la sécurité des personnes au niveau national et incite les territoires à bâtir des projets de prévention.

Instruction du 17 février 2011 relative aux suites de la tempête Xynthia et des inondations du Var, à la validation du PSR et au lancement du nouvel appel à projet PAPI

Plan d'organisation de la réponse de sécurité civile (ORSEC)

Le plan ORSEC s'inscrit dans le dispositif général de la planification de défense et de sécurité civile. Il organise la mobilisation, la mise en œuvre et la coordination des actions de toute personne publique et privée concourant à la protection générale des populations. Il existe 3 types de plan ORSEC : le plan ORSEC départemental, de zone et maritime.

Il comprend :

- un inventaire et une analyse des risques et des effets potentiels des menaces de toute nature pour la sécurité des personnes, des biens et de l'environnement, recensés par l'ensemble des personnes publiques et privées ;
- un dispositif opérationnel répondant à cette analyse et qui organise dans la continuité, la réaction des pouvoirs publics face à l'événement ;
- les modalités de préparation et d'entraînement de l'ensemble des personnes publiques et privées à leur mission de sécurité civile.

Décret n° 2005-1157 du 13 septembre 2005 relatif au plan ORSEC et pris pour application de l'article 14 de la loi n° 2004-811 du 13 août 2004 de modernisation de la sécurité civile

Plans de continuité d'activité (PCA)

La gestion de la continuité d'activité est définie comme un « processus de management holistique qui identifie les menaces potentielles pour une organisation, ainsi que les impacts que ces menaces, si elles se concrétisent, peuvent avoir sur les opérations liées à l'activité de l'organisation, et qui fournit un cadre pour construire la résilience de l'organisation, avec une capacité de réponse efficace préservant les intérêts de ses principales parties prenantes, sa réputation, sa marque et ses activités productrices de valeurs ».

Un PCA décline la stratégie et l'ensemble des dispositions qui sont prévues pour garantir à une organisation publique ou privée, la reprise et la continuité de ses activités à la suite d'un sinistre ou d'un événement perturbant gravement son fonctionnement normal. Il doit permettre à l'organisation de répondre à ses obligations externes (législatives ou réglementaires, contractuelles) ou internes (risque de perte de marché, survie de l'entreprise, image...) et de tenir ses objectifs.

Sources : Norme ISO 22301

Guide pour réaliser un plan de continuité d'activité (SGDSN)

Plateforme d'échange de l'information géographique à La Réunion (PEIGEO)

Catalogue des données géographiques disponibles pour les professionnels, cette plateforme permet au grand public d'accéder à l'information géographique thématique.

peigeo.re

Plus hautes eaux connues (PHEC)

En application de l'article L. 563-3 du Code de l'environnement et de son décret d'application du 14 mars 2005, dans les zones exposées aux risques d'inondation, le maire, avec l'assistance des services de l'État compétents, établit les repères indiquant le niveau atteint par les plus hautes eaux connues. Parallèlement à cette obligation réglementaire de matérialisation ponctuelle, les PHEC peuvent faire l'objet d'une cartographie de l'étendue maximale à ce niveau de hauteur, correspondant à l'extension maximum des plus fortes crues observées.

Article L563-3 du Code de l'environnement

Décret n° 2005-233 du 14 mars 2005 pris pour l'application de l'article L. 563-3 du Code de l'environnement et relatif à l'établissement des repères de crues

Porter à connaissance (PAC)

Le Préfet porte à la connaissance des communes ou de leurs groupements compétents, les informations nécessaires à l'exercice de leurs compétences en matière d'urbanisme.

Il fournit notamment les études techniques dont dispose l'État en matière de prévention des risques et de protection de l'environnement, ainsi qu'en matière d'inventaire général du patrimoine culturel. Les porter à connaissance sont tenus à la disposition du public. En outre, tout ou partie de ces pièces peut être annexé au dossier d'enquête publique.

Prévention

Ensemble de mesures de toutes natures (information préventive, renforcement de la connaissance et de la conscience du risque, entretien des ouvrages de protection et des systèmes de prévision, etc...) prises pour réduire les effets dommageables des phénomènes naturels, avant qu'ils ne se produisent. La prévention englobe : le contrôle de l'occupation du sol, la mitigation, la protection, la surveillance, la préparation, etc. De manière plus restrictive, la prévention est parfois réduite aux mesures visant à prévenir un risque en supprimant ou modifiant la probabilité d'occurrence du phénomène dangereux, par opposition à la protection.

Prévision

Estimation de la date de survenance et des caractéristiques (intensité, localisation) d'un phénomène naturel. La prévision des crues consiste principalement en une observation continue des précipitations. La surveillance météorologique est complétée par un suivi des débits de la plupart des cours d'eau de plaine, à l'aide d'un réseau de stations automatiques de collecte de données. Ce réseau est géré par les Services de prévision des crues (SPC), services de l'Etat assurant la transmission des informations au Préfet, qui alerte les maires des localités concernées. Chaque maire alerte ensuite la population de sa commune et prend les mesures de protection immédiates. Certaines collectivités mettent en place leur propre service d'annonce de crue. Le SCHAPI (Service central d'hydro-météorologie et d'appui à la prévision des inondations), assure une mission d'appui aux SPC et établit une carte de vigilance inondation.

Principe de précaution

Principe selon lequel l'éventualité d'un dommage susceptible d'affecter l'environnement de manière grave et irréversible appelle, malgré l'absence de certitudes scientifiques sur les risques encourus, la mise en œuvre de procédures d'évaluation des risques et l'adoption de mesures provisoires et proportionnées au dommage envisagé. Le "principe de précaution" se distingue du "principe de prévention", qui s'applique exclusivement aux risques avérés.

JORF n°0087 du 12 avril 2009 page 6438 texte n° 38 Vocabulaire de l'environnement

Principe de prévention

Principe selon lequel il est nécessaire d'éviter ou de réduire les dommages liés aux risques avérés d'atteinte à l'environnement, en agissant en priorité à la source et en recourant aux meilleures techniques disponibles.

JORF n°0087 du 12 avril 2009 page 6438 texte n° 38 Vocabulaire de l'environnement

Programme d'action pour la prévention des inondations (PAPI)

Lancés en 2002, les PAPI ont pour objet de promouvoir une gestion intégrée des risques d'inondation en vue de réduire leurs conséquences dommageables sur la santé humaine, les biens, les activités économiques et l'environnement. Contrairement aux dispositifs réglementaires que constituent les PGRI et PPR, le PAPI est un outil de contractualisation entre l'État et les collectivités. Il permet la mise en œuvre d'une politique globale, pensée à l'échelle du bassin de risque. Le cahier des charges PAPI 3 approuvé en mars 2017 fixe le nouveau cadre de l'élaboration des PAPI. Les PAPI seront également les outils privilégiés pour la déclinaison opérationnelle des stratégies locales sur les TRI.

Programme pluriannuel d'endiguement des ravines (PPER)

De 1980 à 2006, ce programme a permis la réalisation d'ouvrages de protection pour les personnes et les biens.

Projet d'aménagement et de développement durable (PADD)

Inclus au PLU, ce document politique exprime les objectifs et projets de la collectivité locale en matière de développement économique et social, d'environnement et d'urbanisme à l'horizon de 10 à 20 ans.

Protection

Mesures visant à limiter l'étendue ou/et la gravité des conséquences d'un phénomène dangereux, sans en modifier la probabilité d'occurrence, par opposition aux mesures de prévention. En ce sens, les digues constituent des ouvrages de protection.

Rapportage européen

Cela consiste à élaborer et à transmettre régulièrement des rapports à la Commission européenne découlant de l'obligation légale de rendre compte de la mise en œuvre des directives communautaires. Concernant le PGRI, ce rapportage consiste à compléter le tableau récapitulatif avec les éléments fixés à l'annexe 2 du guide du PGRI (premiers éléments de cadrage).

eaufrance.fr

Recul du trait de côte

Evolution du trait de côte vers l'intérieur des terres sous l'effet combiné des conditions météo-marines et continentales (précipitations, gel/dégel, vent, niveau marin, états de mer, courants, etc.). L'intensité de ce recul peut également être modifiée par l'homme du fait de ses activités ou aménagements (surfréquentation, extractions, aménagements et ouvrages de protection, urbanisation proche du littoral entraînant des ruissellements de surface et la présence de réseaux, etc.).

Référent départemental pour l'appui technique à la préparation et à la gestion des crises d'inondation (RDI)

Mission dévolue aux directions départementales des territoires (et de la mer). Le ou les responsables de la mission de RDI devront, en appui de l'entité en charge de la coordination générale de la gestion des crises ou directement :

- **1.** Assister le Préfet, bénéficiant simultanément de l'appui de Météo-France :
 - d'une part, dans l'interprétation des données hydrologiques transmises par le SPC, qui a la responsabilité de définir le scénario hydrologique prévisionnel et dont il sera l'interlocuteur technique privilégié ;
 - d'autre part, dans leur traduction en termes de conséquences à attendre et d'enjeux territoriaux ;
- **2.** Aider aux contacts avec les élus, en référence aux travaux menés sur les PPRI, les PAPI ou les PCS, et aux connaissances de terrain acquises par la DEAL Réunion.

Circulaire interministérielle du 28 avril 2011 relative à la définition et à l'organisation au sein de la direction départementale des territoires (et de la mer) de la mission de référent départemental pour l'appui technique à la préparation et à la gestion des crises d'inondation dans les départements couverts par un service de prévision des crues.

Remontée de nappes (RN)

Lors de pluies abondantes et prolongées, les nappes d'eau souterraines ou nappes phréatiques peuvent remonter à la surface, jusqu'à déborder. Par ailleurs, l'arrêt brutal de pompage important dans la nappe phréatique, dans le cadre d'activités industrielles, peut provoquer au pourtour, une remontée sensible du niveau d'eau.

Repères de crues

Témoignages de grandes crues passées pouvant prendre la forme de traits de peinture, de marques inscrites dans la pierre, de plaques portant la date de l'événement et le niveau de l'eau, etc. Ils indiquent les plus hautes eaux connues. Dans les zones exposées au risque d'inondation, le maire procède à l'inventaire des repères de crues existants et établit les

repères correspondant aux crues historiques, aux nouvelles crues exceptionnelles ou aux submersions marines. La commune ou le groupement de collectivités territoriales matérialise, entretient et protège ces repères. Dans le cadre de l'élaboration d'un PPRI, ces repères sont répertoriés lors de l'enquête de terrain, pour établir la carte des aléas historiques. Leur implantation s'effectue prioritairement dans les espaces publics, et notamment aux principaux points d'accès des édifices publics fréquentés par la population.

Article L563-3 du Code de l'environnement et son décret d'application du 14 mars 2005

Réseau de la prévision des crues et de l'hydrométrie (Réseau PC&H)

L'État assure la surveillance et la prévision des crues sur les principaux cours d'eau du territoire français. Le réseau de la prévision des crues et de l'hydrométrie de l'État (réseau PC&H) est composé du SCHAPI, des Services de prévision des crues (SPC), des Unités d'hydrométrie (UH) ainsi que, en Corse et dans les départements d'Outre-mer, des Cellules de veille hydrométéorologique (CVH).

SCHAPI

Réseau hydrographique

Ensemble des éléments naturels (cours d'eau) ou artificiels (réseau), drainant un bassin versant.

Résilience

Force morale, qualité de quelqu'un qui ne se décourage pas, ne se laisse pas abattre. Capacité d'une société à anticiper et réagir face à un phénomène naturel, technologique ou sociétal qui menace son développement durable. Démarche de résilience : action qui vise d'une part à réduire la gravité d'un risque, d'autre part à renforcer la réactivité de la société exposée. La résilience se définit « comme la volonté et la capacité d'un pays, de la société et des pouvoirs publics à résister aux conséquences d'une agression ou d'une catastrophe majeure, puis à rétablir rapidement leur capacité de fonctionner normalement ou, au minimum, dans un mode socialement acceptable, sans forcément revenir à la situation initiale. Elle concerne non seulement les pouvoirs publics, mais encore les acteurs économiques et la société civile tout entière ». Capacité d'un écosystème à résister et à survivre à des altérations ou à des perturbations affectant sa structure ou son fonctionnement, et à trouver, à terme, un nouvel équilibre.

atil.fr

JORF n°0087 du 12 avril 2009 page 6438 texte n°38 Vocabulaire de l'environnement

Restauration d'un cours d'eau

Rétablissement des fonctions aquatiques d'un cours d'eau à un état préaltération par la reconstruction de l'état physique, hydrologique et morphologique, par épuration des composés chimiques et par manipulation biologique comprenant la revégétalisation voire la réintroduction d'espèces.

Retour d'expérience (Rex)

Analyse détaillée d'un événement et de ses effets à partir des constats qui ont été faits, pour en tirer des enseignements. L'objectif des retours d'expérience est de développer les connaissances sur les conditions effectives dans lesquelles se sont produits les événements ou est apparu un risque particulier, d'engager un processus d'apprentissage, de cibler les domaines où des efforts doivent être réalisés, de former et de sensibiliser tous les acteurs.

Guide interactif des risques liés à l'environnement pour les collectivités

Risque

Combinaison de deux facteurs : un aléa et un enjeu. Le risque d'inondation est la combinaison de la probabilité de survenue d'un aléa d'inondation, lié à une crue de période de retour donnée et de ses conséquences négatives potentielles pour la santé humaine, l'environnement, les biens, dont le patrimoine culturel, et l'activité économique. Sources : dossier de presse de la SNGRI

Risque d'inondation (RI)

Combinaison de la probabilité de survenue d'une inondation et de ses conséquences négatives potentielles pour la santé humaine, l'environnement, les biens, dont le patrimoine culturel et l'activité économique.

Risque majeur (RM)

Possibilité que se produise un événement naturel ou technologique spécifique ayant des conséquences graves pour les populations ou sur l'environnement. Il est lié à un aléa d'origine naturelle ou anthropique dont les effets prévisibles mettent en jeu un grand nombre de personnes, des dommages importants et dépassent les capacités de réaction des instances directement concernées. Un risque majeur se définit donc comme la survenue soudaine et inopinée, parfois imprévisible, d'une agression d'origine naturelle ou technologique dont les conséquences pour la population sont tragiques. Deux critères caractérisent le risque majeur : une faible fréquence et une énorme gravité. On identifie

deux grands types de risques majeurs : les risques naturels (avalanche, feu de forêt, inondation, mouvement de terrain, cyclone, séisme et éruption volcanique) et les risques technologiques (industriel, nucléaire, biologique, rupture de barrage, transport de matières dangereuses, etc.) Un événement potentiellement dangereux, ou aléa, n'est un risque majeur que s'il s'applique à une zone où des enjeux humains, économiques ou environnementaux, sont en présence.

Guide général PPR.

JORF n°0087 du 12 avril 2009 page 6438 texte n° 38 Vocabulaire de l'environnement

Sources : www.risquesmajeurs.fr

Définition de Haroun Tazieff

Rivière

Cours d'eau coulant en majeure partie sur la surface du sol, mais qui peut couler en sous-sol sur une partie de son parcours. Au sens de la DCE, la rivière est synonyme de cours d'eau.

Article 2 de la directive n° 2000/60/CE du 23 octobre 2000 établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau

Ruissellement

Le ruissellement est un phénomène physique d'écoulement non organisé de l'eau sur un bassin versant suite à des précipitations. Il peut avoir plusieurs origines : ruissellement naturel pluvial, ruissellement naturel nival et ruissellement anthropique. L'importance du ruissellement dépend d'une combinaison de multiples facteurs : l'intensité des précipitations, la valeur de la pente, la densité de la couverture végétale, l'imperméabilisation des sols et les activités humaines.

S

Schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE)

Les SAGE ont été institués par la loi sur l'eau du 3 janvier 1992. C'est un document de planification élaboré à l'échelle d'un sous-bassin hydrographique fixant des objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur et de protection qualitative et quantitative des ressources en eau superficielle et souterraine et des écosystèmes aquatiques, ainsi que la préservation des zones humides. Il doit être compatible avec le SDAGE prévu à l'article L. 212-1 ou rendu compatible avec lui dans un délai de trois ans suivant la mise à jour du schéma directeur.

Article L. 212-3 du Code de l'environnement



Schéma de cohérence territoriale (ScoT)

Institué par la loi du 13 décembre 2000 sur la solidarité et le renouvellement urbain, il remplace les anciens schémas directeurs. Le ScoT permet aux communes appartenant à un même bassin de vie de mettre en cohérence leurs politiques dans les domaines de l'urbanisme, de l'habitat, des implantations commerciales, des déplacements et de l'environnement. Il comporte un rapport de présentation, un projet d'aménagement et de développement durable et un document d'orientation et d'objectifs. Il expose un diagnostic en matière notamment d'environnement et définit les objectifs et conditions permettant d'assurer la prévention des risques naturels et technologiques. Ses éventuels documents graphiques peuvent également faire apparaître l'existence de risques naturels et technologiques.

Articles L. 121-1, L. 122-1 et R. 122-1 et article R.123-II du Code de l'urbanisme

Schéma départemental des risques naturels majeurs (SDRNM)

Ce document quinquennal d'orientation fixe des objectifs généraux à partir d'un bilan et définit un programme d'actions. Ces schémas précisent les actions à conduire dans le département en matière :

- de connaissance du risque ;
- de surveillance et prévision des phénomènes ;
- d'information et éducation sur les risques ;
- de prise en compte des risques dans l'aménagement du territoire ;
- de travaux permettant de réduire le risque ;
- de retours d'expériences.

Article R. 565-1 et article L. 565-2 du Code de l'environnement

Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE)

Institué par la Loi sur l'eau du 3 janvier 1992, cet outil de planification est élaboré à l'échelle d'un bassin hydrographique. Son contenu est défini à l'article L.212-1 du Code de l'environnement. Il fixe les objectifs de qualité et de quantité des eaux et les orientations permettant de satisfaire aux principes de gestion équilibrée et durable de la ressource en eau et de la protection des milieux aquatiques prévus aux articles L. 211-1 et L. 430-1. Mis à jour tous les six ans par le Comité de bassin, il est approuvé par arrêté préfectoral. Mis à disposition du public, il constitue le plan de gestion de la DCE à l'échelle du district. Sources : Articles L.212-1 et suivants du Code de l'environnement

Schéma directeur des eaux pluviales (SDEP)

Il permet de fixer les orientations fondamentales en termes d'investissement et de fonctionnement, à moyen et à long termes, d'un système de gestion des eaux pluviales en vue de répondre au mieux aux objectifs de gestion de temps de pluie de la collectivité. Ce schéma s'inscrit dans une logique d'aménagement et de développement du territoire tout en répondant aux exigences réglementaires en vigueur, notamment sur la préservation des milieux aquatiques.

Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE)

L'objectif de ce schéma est de définir les orientations et les objectifs, à l'échelle de la région et à l'horizon 2020 et 2050, en matière de lutte contre la pollution atmosphérique, de maîtrise de la demande énergétique, de développement des énergies renouvelables, de réduction des émissions de gaz à effet de serre et d'adaptation aux changements climatiques.

Service central d'hydrométéorologie et d'appui à la prévention inondation (SCHAPI)

Créé par l'arrêté du 2 juin 2003, il est rattaché au service des risques naturels et hydrauliques de la Direction générale de la prévention des risques du ministère en charge du Développement durable. Il est implanté à Toulouse pour favoriser les synergies avec Météo-France et les équipes scientifiques qui y sont rassemblées. Il réunit une trentaine d'experts en météorologie, en hydrologie et en informatique. Ses principales missions consistent en la publication, avec les SPC, de l'information de vigilance et de prévisions sur les crues sur le site www.vigicrues.gouv.fr, la gestion de la banque nationale des données hydrométriques (Banque HYDRO : www.hydro.eaufrance.fr) qui met notamment à disposition les données produites par les UH, un appui scientifique et technique aux SPC et UH au niveau national ainsi qu'une veille prospective sur la demande sociale en matière de prévision des crues et d'hydrométrie.

Arrêté du 2 juin 2003 portant organisation du service central d'hydrométéorologie et d'appui à la prévision des inondations

Système de prévision des inondations côtières et fluviales en contexte cyclonique (SPICy)

Projet de recherche dont l'objectif est de développer un système de prévision expérimental des inondations marines et fluviales d'origine cyclonique pour les Territoires d'Outre-Mer. Il propose une approche holistique en travaillant simultanément sur toute la chaîne de prévision, des modèles météorologiques aux modèles d'inondation. Au-delà

de l'élaboration d'un outil, SPICy intègre une réflexion sur les besoins concrets des gestionnaires locaux afin de mieux définir la nature et les processus de production des informations adéquates et utiles en situation de crise. Régulièrement touchée par les cyclones tropicaux, La Réunion a été choisie comme site pilote. Différentes échelles de travail seront abordées, de l'île aux sites locaux de Sainte-Suzanne, Saint-Paul et de la route du littoral RNI. A l'issue du projet, un démonstrateur sera réalisé et plusieurs exercices de crise permettront de tester la pertinence et l'applicabilité des différents développements du projet.

<http://spicy.brgm.fr/fr>

Service départemental d'incendie et de secours (SDIS)

Les services d'incendie et de secours sont chargés de la prévention, de la protection et de la lutte contre les incendies. Ils concourent, avec les autres services et professionnels concernés, à la protection et à la lutte contre les autres accidents, sinistres et catastrophes, à l'évaluation et à la prévention des risques technologiques ou naturels ainsi qu'aux secours d'urgence. Dans le cadre de leurs compétences, ils exercent les missions suivantes :

- 1. La prévention et l'évaluation des risques de sécurité civile ;
- 2. La préparation des mesures de sauvegarde et l'organisation des moyens de secours ;
- 3. La protection des personnes, des biens et de l'environnement ;
- 4. Les secours d'urgence aux personnes victimes d'accidents, de sinistres ou de catastrophes ainsi que leur évacuation.

Art. L.1424-2 du Code général des collectivités territoriales.

Solidarité amont-aval

C'est l'un des principes directeurs de la SBGRI. Il repose sur le constat que l'écoulement des eaux en amont d'un bassin impacte négativement l'aval. En conséquence il vise à répartir équitablement les responsabilités et l'effort de réduction des conséquences négatives des inondations entre tous les territoires et acteurs concernés.

SNGRI

Stratégie locale de gestion des risques d'inondation (SLGRI)

Sur chaque territoire à risque important d'inondation une stratégie locale doit identifier les objectifs et dispositions spécifique à ce territoire afin de concourir à la réalisation des objectifs fixés par le plan de gestion des risques d'inondation du district. la stratégie locale décline ainsi la stratégie nationale de gestion des risques d'inondation. Pour l'atteinte des objectifs du PGRI, la stratégie locale peut être décliné sous la forme d'un programme

d'actions de prévention des inondations. elle identifie notamment les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde adaptées aux territoires concernés. les stratégies locales ne comprennent pas de mesures augmentant sensiblement, du fait de leur portée ou de leur impact, les risques d'inondation en amont ou en aval, à moins que ces mesures n'aient été coordonnées et qu'une solution ait été dégagée d'un commun accord dans le cadre de l'établissement des stratégies locales.

Articles L. 556-7 et L. 556-8, article R. 566-16 du Code de l'environnement

Stratégie nationale de gestion des risques d'inondation (SNGRI)

Elle définit les grands objectifs de réduction des conséquences négatives potentielles associées aux inondations, les orientations et le cadre d'action. Elle fixe un cadre national commun et partagé pour la gestion des risques d'inondation. Elle a pour but d'orienter à long terme et de définir à court et moyen termes les priorités de la politique nationale de gestion des risques d'inondation. Elle doit assurer la cohérence des actions menées en matière d'inondations et impose une approche proactive sur l'ensemble des territoires à risques. Les objectifs du PGRI doivent permettre d'atteindre les objectifs de la stratégie nationale.

Article R. 566-4 du Code de l'environnement et article L. 566-7 du Code de l'environnement

Subsidiarité

Mise en adéquation des actions à mener avec les moyens humains, techniques et financiers mobilisables. Le principe de subsidiarité permet de mobiliser les acteurs pertinents, aux échelles les plus efficaces possibles.

Système d'endiguement

Ouvrage de protection contre les inondations dont au moins une partie est construite en élévation au-dessus du niveau du terrain naturel et destiné à contenir épisodiquement un flux d'eau afin de protéger des zones naturellement inondables.

T

Talweg

Ligne symbolique joignant les points les plus bas d'un versant ou d'une vallée, parfois matérialisée par un cours d'eau. Les talweg constituent des axes préférentiels d'écoulement des eaux de ruissellement.



Territoire à risque d'inondation important (TRI)

Zones pour lesquelles un risque d'inondation important, au niveau du bassin voire au niveau national, a été identifié. A l'image de la masse d'eau pour la DCE, le TRI constitue l'unité de gestion pour la mise en œuvre de la « directive inondation » et sur lequel une stratégie locale doit être mise en œuvre en déclinaison des objectifs et des dispositions du PGRI du district. Sources : Article L. 566-5 du Code de l'environnement

Topographie

Technique de représentation sur un plan des formes du terrain avec les détails naturels et artificiels. En matière de prévention des risques, l'étude de la topographie peut donner des éléments sur l'exposition du territoire à un aléa, en particulier aux aléas d'inondation.

Trait de côte (TC)

Ligne représentant l'intersection entre la surface topographique et le niveau des plus hautes mers astronomiques (coefficient 120) dans des conditions météorologiques normales. Par extension, c'est la limite entre la terre et la mer. Sources : www.developpement-durable.gouv.fr - SHOM

Transport solide (TS)

Phénomène d'entraînement et de transport par un écoulement liquide d'intensité suffisante de matériaux solides. En torrent, le transport solide se fait en suspension, en charriage (éventuellement hyper concentré) ou sous forme de lave torrentielle. Le transport solide en rivière, à savoir le charriage des sédiments grossiers voire de matériaux rocheux par les cours d'eau au gré des crues, est un des éléments majeurs du bon fonctionnement des hydrosystèmes fluviaux.

Tsunami

Onde océanique solitaire, immense vague (en extension et puissance mais pas en hauteur) ayant pour origine un tremblement de terre, une éruption volcanique sous-marine, la chute dans la mer de grands pans de falaises ou de glaciers, un glissement de terrain sous-marin et provoquant de graves dégâts.

<https://www.ecologie.gouv.fr/prevention-des-risques-littoraux-et-des-tsunamis-en-france>

H

Hydrométrie

Mesure des hauteurs d'eau et des débits dans les cours d'eau. La grandeur la plus facilement accessible à la mesure étant la hauteur d'eau (très dépendante du site de mesure), la connaissance des débits nécessite l'établissement de courbes de tarage (relations en hauteur d'eau et débit) aux points de mesure de la hauteur d'eau. Ces courbes de tarage sont conçues à partir de mesures directes de la hauteur d'eau et du débit (ou jaugeages), réalisées par des opérateurs ponctuellement ou à une fréquence adaptée au cours d'eau considéré, de manière à balayer autant que possible l'ensemble des régimes hydrologiques du cours d'eau (basses, moyennes et hautes eaux).

V

Vulnérabilité

Elle caractérise la sensibilité d'un enjeu vis-à-vis d'un aléa donné. Elle exprime le niveau d'effet prévisible d'un phénomène dangereux sur des enjeux. Ex : une école peut être vulnérable à l'inondation, mais ne pas être vulnérable à une surpression liée à un accident industriel. On distingue différents types de vulnérabilité : la vulnérabilité géographique (lorsqu'on se trouve en zone inondable), la vulnérabilité structurelle (lorsque la maison n'est pas construite pour résister à un séisme), la vulnérabilité individuelle (lorsque je prends ma voiture pendant une tempête), la vulnérabilité organisationnelle (lorsque aucune alerte n'est prévue en cas de tsunami).

dossier de presse de la SNGRI

Z

Zone d'aménagement concerté (ZAC)

Zone à l'intérieur de laquelle une collectivité publique ou un établissement public y ayant vocation, décide d'intervenir pour réaliser ou faire réaliser l'aménagement et l'équipement de terrains, en vue de les céder ou de les concéder ultérieurement à des utilisateurs publics ou privés. Le dossier de création de la ZAC comprend notamment un rapport de présentation, un plan de situation, un plan de délimitation du (ou des) périmètre(s)

concerné(s) composant la zone, une étude d'impact. Le rapport expose l'objet et la justification de l'opération, précise les motifs pour lesquels, au regard des dispositions d'urbanisme et de l'insertion dans l'environnement naturel, le projet a été retenu.

Article L.311-1 et suivants du Code de l'urbanisme

Zéro artificialisation nette (ZAN)

Les pouvoirs publics se saisissent des enjeux de l'artificialisation, en raison de ses conséquences négatives, qui sont de plus en plus tangibles. Sur l'environnement, il s'agit de l'appauvrissement de la biodiversité, de l'allongement des distances domicile-travail qui génère notamment une hausse des émissions de CO₂, d'autres polluants atmosphériques et du bruit, et d'une contribution aux phénomènes d'inondation et d'îlot de chaleur urbain. L'étalement des villes se traduit par une perte de terres agricoles et conduit, à population donnée, à une hausse des dépenses d'équipement et de services publics. Dans le contexte où la Commission européenne a fixé un objectif d'arrêt d'ici 2050 de « toute augmentation nette de la surface de terre occupée », la lutte contre l'artificialisation s'opère en France à travers plusieurs approches : les lois sur l'urbanisme (lois SRU (2000), Grenelle II (2010) et ALUR (2014)) qui visent à limiter la périurbanisation à travers les documents d'urbanisme ; la loi de modernisation de l'agriculture et de la pêche (2010) qui fixe un objectif de réduction de moitié à l'horizon 2020 du rythme d'artificialisation des terres agricoles ; et les orientations stratégiques de la politique climatique (la stratégie nationale bas carbone (2015) vise un arrêt à terme de la consommation des terres agricoles et naturelles, avec une forte réduction à l'horizon 2035). Le Plan Biodiversité de 2018 du Gouvernement renforce cet objectif de « zéro artificialisation nette ».

<https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/Th%C3%A9ma%20-%20objectif%20z%C3%A9ro%20artificialisation%20nette.pdf>

Zone d'expansion des crues (ZEC)

Une zone d'expansion des crues est un espace naturel ou peu aménagé du lit majeur d'un cours d'eau qui peut participer au stockage temporaire des eaux en cas de crue et contribuer ainsi à diminuer l'aléa en aval.

Zone de sur-inondation (ZSI)

Zones permettant le sur-stockage des crues. L'instauration d'une servitude de sur-inondation définie à l'article L.211-12 du Code de l'environnement est accompagnée la plupart du temps de travaux d'aménagement du lit permettant le sur-stockage (digues, bassins, dérivations, etc.). Cette servitude est indemnisable au titre de l'aggravation de la situation des terrains concernés vis-à-vis du risque inondation par rapport à la situation antérieure

aux aménagements. Elle ouvre également au propriétaire des terrains, en cas d'impact qu'il jugerait trop important, un droit de délaissement au profit du bénéficiaire de la servitude.

Article 48 de la loi du 31 juillet 2003 sur les risques, codifiées à l'article L.211-12 du Code de l'environnement

Zone humide et milieux humides (ZH)

Selon l'article L.211-1 du Code de l'environnement, on entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année.

Au-delà de cette définition réglementaire qui n'intègre pas les lagunes et les lacs à part entière, on entend par « milieux humides » une portion du territoire, naturelle ou artificielle, qui est ou a été en eau (ou couverte d'eau), inondée ou gorgée d'eau de façon permanente ou temporaire. L'eau peut y être stagnante ou courante, douce, salée ou saumâtre.

L.211-1. SANDRE et CEREMA : guide de prise en compte des milieux humides dans une approche intégrée de la prévention des inondations (en projet)

Zone inondable (ZI)

Zone susceptible d'être envahie par l'eau qu'elle provienne de débordement de cours d'eau, remontée de nappe phréatique, submersion marine, de ruissellement urbain ou agricole.

Zone urbanisées/non urbanisées

Le caractère urbanisé ou non d'une zone doit s'apprécier au regard de la réalité physique constatée et non en fonction d'un zonage du document d'urbanisme en vigueur. Ainsi, une zone déjà artificialisée avec présence de bâtiments pourra être considérée comme une zone urbanisée au sens du décret PPRi (nota : les constructions illégales ne seront pas prises en compte pour cette analyse). A contrario, une zone non artificialisée sera considérée comme zone non urbanisée au sens du décret PPRi, même si elle est dans un zonage AU, voire U, d'un document d'urbanisme.



4. BILAN 2016-2021

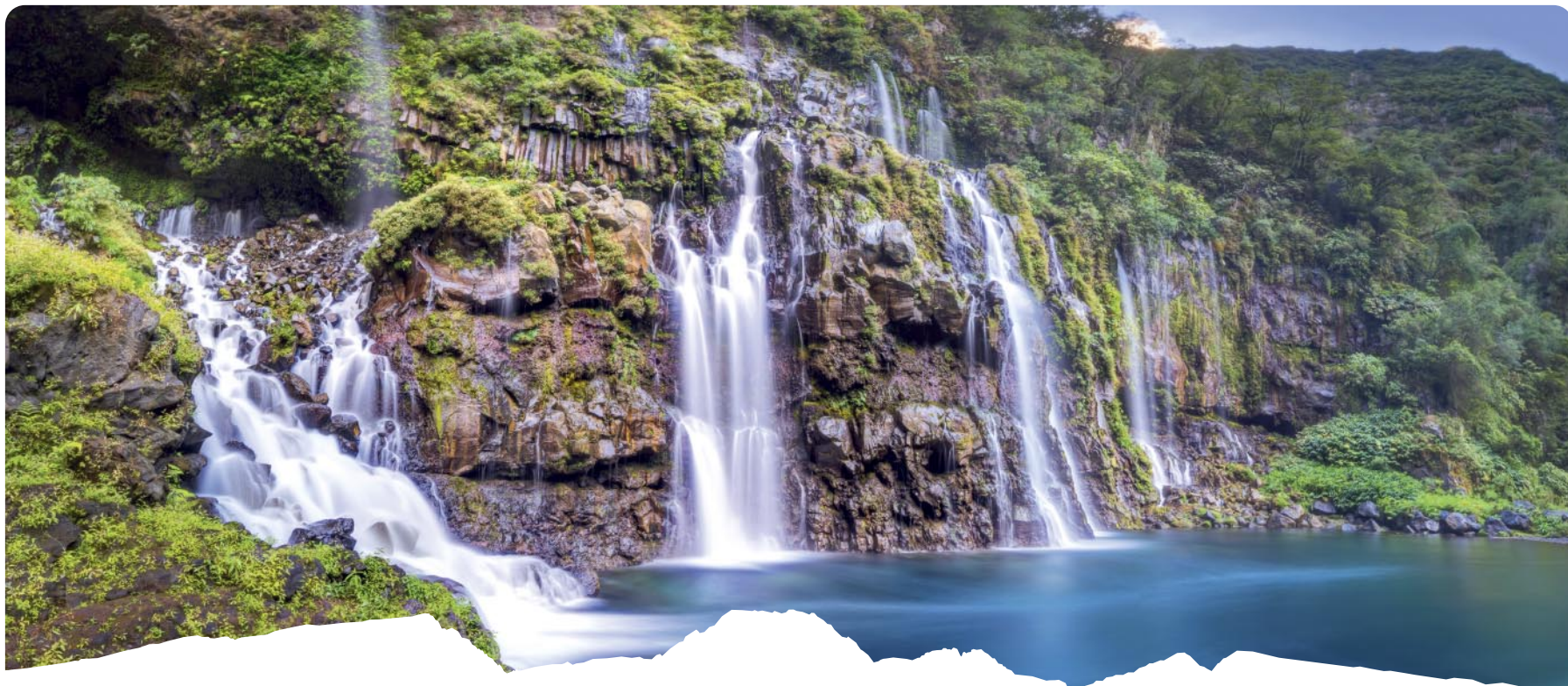
De nombreuses actions du PGRI 2016-2021 ont été réalisées durant cette période, permettant des avancées structurelles en matière de politique de prévention des risques naturels pour le territoire de La Réunion. Parmi elles et sans être exhaustif, il convient de mentionner les actions suivantes :

- le sujet fondamental de l'intégration des risques dans les politiques d'aménagement du territoire s'est traduit par un investissement fort des pouvoirs publics pour couvrir l'ensemble du territoire par des PPRn. A la date du 30 juin 2020, 23 des 24 communes de l'île sont pourvues d'un PPR prenant en compte l'aléa « inondation » (l'approbation du PPR multi-aléas « mouvements de terrain » et « inondation » de la commune restante devant intervenir en 2021). Les PPR constituent un outil essentiel pour les décideurs en matière de planification urbaine et donc de maîtrise de l'exposition aux risques.
- les stratégies locales des 6 TRI de l'île ont été adoptées en 2016. Les PAPI ont connu une bonne dynamique de mise en œuvre (selon les cas PAPI d'intention validés, actions opérationnelles réalisées). Cette déclinaison territoriale à l'échelle des bassins versants concernés est déterminante pour porter au bon niveau les principes et orientations de la « directive inondation », de la SNGRI et du PGRI et garantir ainsi leur portée.
- l'action de la cellule de veille hydrologique s'est développée, avec une production de données de vigilance désormais bien inscrite dans les moyens d'expertise mobilisés en cas d'évènement météorologique : procédures intégrées dans des dispositions spécifiques opérationnelles (DSO) ORSEC en 2015, diffusion publique des données de vigilance via le site vigicrues.re. Le travail d'analyse des relations pluies-débits a connu des avancées significatives durant cette période : déploiement au sein de Météo-France d'outils de modélisation prometteurs en matière d'approche des données de prévision des précipitations, identification de modèles numériques adaptés aux spécificités hydrologiques de l'île. Ces éléments sont incontournables pour développer l'expertise à venir en matière de précision des crues.
- en matière de sensibilisation de la population et de développement de la culture du risque des actions telles que celles portées par la PIROI au travers du programme « Paré pas Paré » s'inscrivent dans la durée et ont montré toute leur pertinence et leur efficacité auprès des publics ciblés, et notamment du public scolaire.

Plusieurs facteurs ont permis ces progrès locaux en matière de prévention des risques d'inondation sur le territoire. Trois d'entre eux méritent plus particulièrement d'être soulignés :

- l'évolution réglementaire induite par le transfert de la compétence GEMAPI vers les intercommunalités a profondément remanié la gouvernance sans renforcement des moyens associés à cette politique de prévention des risques. Le transfert des compétences s'est effectué sans transfert effectif du personnel dédié à cette thématique. Le redimensionnement des services en charge de la GEMAPI dans les EPCI apparaît nécessaire pour garantir une implication accrue dans leurs nouvelles compétences.
- le cadre d'accompagnement financier de la politique de prévention des risques d'inondation a été vecteur des dynamiques locales. Le soutien financier apporté par le FEDER, la Région Réunion et le Fonds de prévention des risques naturels majeurs a permis de soutenir les maîtres d'ouvrages à hauteur de 80 % du montant des opérations identifiées dans les PAPI, taux particulièrement incitatif. En parallèle, la mise en place de la taxe GEMAPI par certaines intercommunalités a permis d'accompagner la dynamique de prise en charge de cette nouvelle compétence. D'autres financements, apportés notamment par l'État, ont permis de compléter cet appui.
- une mobilisation large des acteurs concernés : la multiplicité des instances existantes localement et associant l'ensemble des acteurs de la prévention des inondations (élus, services techniques des collectivités, État, opérateurs publics, bureaux d'études) permet d'entretenir une réelle dynamique partenariale sur le sujet. Condition sine qua none de la mise en œuvre de la politique de prévention des risques naturels, elle doit continuer à faire l'objet d'un investissement spécifique sur la durée du PGRI 2022-2027.





Le PGRI révisé identifie à son tour de nombreuses actions pour la période qu'il couvre. Certaines d'entre elles pourront s'inscrire dans une logique de continuité d'actions par rapport au cycle précédent et capitaliser sur les avancées et dynamiques installées.

A contrario, les sujets ayant peu (ou pas) avancé lors du premier PGRI méritent une attention accrue. Le retour d'expérience des derniers événements cycloniques, durant lesquels la majeure partie des dommages était associée à l'action du ruissellement sur les sols, démontre la nécessité d'une prise en compte au juste niveau des risques d'inondation par ruissellement pour le territoire. Plusieurs actions devraient concourir à mieux le com-

prendre et l'intégrer (identification des ZIP et ZICH, coordination du zonage pluvial et des documents d'urbanisme, etc.), constituant des axes de mobilisation prioritaires pour le second cycle de la « directive inondation ».

Ces points de vigilance passeront enfin par un suivi plus fin de la mise en œuvre du PGRI : si les actions listées s'inscrivent logiquement en majorité dans celles portées par les différents maîtres d'ouvrage, il conviendra de mieux systématiser le suivi de l'avancée du programme d'actions prévu par le PGRI au travers des instances dédiées (et en premier lieu le comité de pilotage de la « directive inondation »), et faire ainsi du PGRI un document de référence pour les différents acteurs.

BILAN DES DISPOSITIONS 2016-2021

OBJECTIF 1

POURSUIVRE LA COMPRÉHENSION DES PHÉNOMÈNES D'INONDATION

Principe 1.1

Améliorer la connaissance sur la chaîne pluie-débits

- Disposition 1.1.1 Suivre en temps réel la pluie et développer la prévision de pluie
- Disposition 1.1.2 Consolider les relations pluies-débits, notamment sur les rivières non instrumentées
- Disposition 1.1.3 Améliorer la compréhension du fonctionnement hydraulique et hydrosédimentaire des rivières à fond mobile et à fort transport solide

Principe 1.2

Améliorer la connaissance des phénomènes méconnus

- Disposition 1.2.1 Poursuivre la compréhension des phénomènes d'inondation sur les territoires où l'aléa n'est pas bien connu et sur les territoires soumis à des phénomènes complexes
- Disposition 1.2.2 Pérenniser l'acquisition des connaissances sur les risques littoraux et le suivi du trait de côte
- Disposition 1.2.3 Développer les études liées aux conséquences du changement climatique sur les inondations

Principe 1.3

Bancariser la connaissance pour éclairer les décisions et la diffuser

- Disposition 1.3.1 Bancariser, valoriser et partager

Lien avec Code Urbanisme	TRI	SDAGE	Niveau de priorité	Avancement	Commentaires
	●	●	URGENTE	En cours de réalisation	M0 Météo-France. Production de prévisions de pluies expérimentales, par bassin versant jaugé, issues du modèle AROME, actualisées toutes les 6h, sur une profondeur de 42h, portant sur des cumuls 1h et 3h pour 3 scénarios (Max, Moy, Min).
			Moyenne	En cours de réalisation	
			Moyenne	En cours de réalisation	
		●	Haute	En cours de réalisation	Réalisation des premières cartes ZIP/ZICH, sur 2 BV jaugés et 1 secteur non jaugé avec prise en compte du ruissellement. Perspective à moyen terme : Généralisation de la méthodologie aux autres BV. Outre la concomitance « débordement cours d'eau » et « submersion marine » sur les zones littorales, la concomitance « débordement de cours d'eau » et « ruissellement » doit être identifiée dans certains secteurs. Les cartographies ZIP sur les BV non instrumentées avec intégration du ruissellement (avec prise en compte des infiltrations via un modèle hydrologique) doivent apporter une réponse. Avec une première phase d'expérimentation sur ces cartes, il sera important de les généraliser sur l'ensemble du territoire.
		●	Haute	En cours de définition	Reconduction Obscot et à terme un observatoire
		●	Moyenne	En cours de réalisation	ReNovRisk Cyclone, Tranferts, Erosion et Etude cartographique sur les TRI
			Haute	En cours de réalisation	Un travail a débuté sur ce point, mais n'a pas pu avancer comme souhaité en raison d'une repriorisation des tâches visant à terme à monter en compétences sur les missions RDI

BILAN DES DISPOSITIONS 2016-2021

OBJECTIF 2

MIEUX SE PRÉPARER ET MIEUX GÉRER LA CRISE

Principe 2.1

Renforcer les outils de prévision, de surveillance et d'alerte pour mieux anticiper la crise

- Disposition 2.1.1 Consolidar la vigilance crue mise en place depuis 2013
- Disposition 2.1.2 Identifier les bassins versants à crues soudaines
- Disposition 2.1.3 Développer les dispositifs de surveillance et d'alerte locaux pour les bassins versants exposés à des phénomènes de crues soudaines
- Disposition 2.1.4 Inscire les thématiques de surveillance et d'alerte dans les actions des stratégies locales

Principe 2.2

Améliorer les outils de gestion de crise pour limiter les conséquences des inondations sur les personnes, les biens et la continuité des services et des activités

- Disposition 2.2.1 Planifier la gestion de crise à l'échelle des stratégies locales
- Disposition 2.2.2 Garantir les capacités de continuité d'activité des services impliqués dans la gestion de crise
- Disposition 2.2.3 Améliorer la communication sur le retour à la normale des gestionnaires de réseaux

Principe 2.3

Tirer profit de l'expérience

- Disposition 2.3.1 Faire le bilan des événements dans le cadre de la CDSCRNM
- Disposition 2.3.2 Systématiser l'intégration des risques d'inondation dans les PCS pour les communes couvertes par un PPRi (prescrits ou approuvés)
- Disposition 2.3.3 Vérifier le caractère opérationnel des PCS par des exercices de simulation de crise
- Disposition 2.3.4 Cartographier la crue lorsqu'elle survient
- Disposition 2.3.5 Capitaliser l'information sur la vulnérabilité des territoires

Lien avec Code Urbanisme	TRI	SDAGE	Niveau de priorité	Avancement	Commentaires
			URGENTE	En cours de réalisation	Site vigicrues-reunion.re, en exploitation
			URGENTE	Terminée	Rapport DEAL-CVH sur les phénomènes de crues soudaines de 2013. Identification de 5 secteurs aux plus forts enjeux
			Haute	En cours de définition	Mise en place/service de DAL sur rivière Marsouins et rivière Ste-Suzanne, la CVH assurera un rôle de conseil auprès des communes qui souhaiteront initier un projet de DAL sur leur territoire, en complément du Guide méthodologique du SCHAPI.
	●		Haute	En cours de réalisation	Ex : axes B, C et D des SLGRI (prévention, préparation/prévision et protection : obligations gestionnaires)
	●	●	URGENTE	Terminée	Ex : axes C et E des SLGRI (préparation/prévision et informations/rétablissement)
	●		Très haute	Non commencée	Ex : axe C des SLGRI (préparation/prévision). A reconduire
	●		Moyenne	Non commencée	Ex : axe C des SLGRI (préparation/prévision). A reconduire
●			Haute	En cours de réalisation	Action continue (DEAL/EMZ)
●		●	URGENTE	En cours de définition	Les PCS se focalisent sur le risque cyclonique
●	●	●	Très haute	Non commencée	Des exercices de gestion de crise doivent être prévus pour tous les futurs PAPI conformément aux dispositions du CC PAPI3
	●		Haute	Non commencée	
	●		Haute	Non commencée	Cette action ne se retrouve pas dans les SLGRI (cf dispo 2.3.4)

BILAN DES DISPOSITIONS 2016-2021

OBJECTIF 3

RÉDUIRE LA VULNÉRABILITÉ ACTUELLE ET AUGMENTER LA RÉSILIENCE DU TERRIT

Principe 3.1

Réaliser des diagnostics de vulnérabilité des territoires et réduire cette vulnérabilité

- Disposition 3.1.1 Définir le contenu des diagnostics de vulnérabilité des territoires
- Disposition 3.1.2 Hiérarchiser les secteurs prioritaires pour l'étude de vulnérabilité
- Disposition 3.1.3 Sensibiliser sur la réduction de la vulnérabilité au travers des stratégies locales

Principe 3.2

Connaître et améliorer la résilience des territoires

- Disposition 3.2.1 Collecter les informations relatives aux réseaux d'infrastructures et à leur résilience
- Disposition 3.2.2 Collecter les informations relatives aux réseaux de service et à leur résilience
- Disposition 3.2.3 Définir un plan d'actions au vu de la résilience des réseaux d'infrastructures et de services

Principe 3.3

Mettre en place des diagnostics de vulnérabilité des bâtiments présents en zone inondable et réduire cette vulnérabilité

- Disposition 3.3.1 Définir le cahier des charges du diagnostic de vulnérabilité des bâtiments existants en zone inondable
- Disposition 3.3.2 Établir une priorisation sur les études de vulnérabilité du bâti présent en zone inondable
- Disposition 3.3.3 Accompagner les démarches de diagnostic de vulnérabilité dans l'habitat collectif
- Disposition 3.3.4 Réaliser les travaux prescrits par le diagnostic de vulnérabilité
- Disposition 3.3.5 Réaliser un diagnostic de vulnérabilité pour les établissements recevant du public
- Disposition 3.3.6 Réaliser un diagnostic de vulnérabilité pour les établissements de santé présents en zone inondable

Lien avec Code Urbanisme	TRI	SDAGE	Niveau de priorité	Avancement	Commentaires
	●		Haute	Terminée	Guide national de 2016 et guide local (basé sur le cas pratique de Bois d'Olive) réalisé en 2017
	●		Haute	Terminée	Chaque SLGRI a identifié des secteurs prioritaires
	●		Très haute	Non commencée	Ex : axe E des SLGRI (informations/rétablissement) La priorisation des quartiers sensibles a été réalisée dans le cadre des 6 SLGRI approuvées
	●		Haute	En cours de définition	Ex : axe C des SLGRI (préparation/prévision) Ce travail est mené dans le cadre de l'élaboration des PAPI en cours (déjà fait sur le secteur Sainte-Suzanne/Saint-André)
	●		Haute	En cours de définition	Ex : axe C des SLGRI (préparation/prévision). Ce travail est mené dans le cadre de l'élaboration des PAPI en cours (déjà fait sur le secteur Sainte-Suzanne/Saint-André). Il convient de noter la difficulté d'obtenir certaines données de la part de certains opérateurs de réseaux.
	●		Haute	Non commencée	Cette action ne se retrouve pas dans les SLGRI
	●		Très haute	Terminée	Guide national de 2016 et guide local (basé sur le cas pratique de Bois d'Olive) réalisé en 2017
	●		Très haute	Terminée	La priorisation des quartiers sensibles a été réalisée dans le cadre des 6 SLGRI approuvées
	●		Moyenne	En cours de réalisation	Ces démarches sont réalisées dans le cadre de la mise en place des PAPI
	●		Moyenne	En cours de définition	Les travaux sont identifiés dans le cadre de la mise en place des PAPI
	●		Haute	En cours de définition	Ces démarches sont réalisées dans le cadre de la mise en place des PAPI
	●		Haute	En cours de définition	Ces démarches sont réalisées dans le cadre de la mise en place des PAPI

BILAN DES DISPOSITIONS 2016-2021

OBJECTIF 3

RÉDUIRE LA VULNÉRABILITÉ ACTUELLE ET AUGMENTER LA RÉSILIENCE DU TERRIT

Principe 3.4

Mettre en place des diagnostics de vulnérabilité des activités économiques

- Disposition 3.4.1 Définir le cahier des charges du diagnostic de vulnérabilité des enjeux économiques
- Disposition 3.4.2 Accompagner les acteurs économiques dans la mise en œuvre des diagnostics de vulnérabilité
- Disposition 3.4.3 Prendre en compte le volet inondation pour les ICPE

Principe 3.5

Garantir la sécurité des populations présentes à l'arrière des ouvrages de protection

- Disposition 3.5.1 Assurer le suivi et l'entretien des ouvrages
- Disposition 3.5.2 Mettre en place des gestions coordonnées et pérennes à l'échelle des systèmes de protection, par des maîtres d'ouvrage identifiés, compétents et aux moyens adaptés

Principe 3.6

Inscrire les projets d'ouvrage de protection dans une approche multicritères

- Disposition 2.6.1 Justifier et encadrer les projets d'ouvrages de protection
- Disposition 2.6.2 Financer des projets d'ouvrages de protection dans le cadre des PAPI

Principe 3.7

Surveillance et intervention dans les cours d'eau

- Disposition 3.7.1 Surveillance et gestion des embâcles

Principe 3.8

Mettre en œuvre la compétence gestion de l'eau, des milieux aquatiques et la prévention des inondations (GEMAPI)

- Disposition 3.8.1 Accompagner les collectivités pour la mise en œuvre de la compétence GEMAPI

Lien avec Code Urbanisme	TRI	SDAGE	Niveau de priorité	Avancement	Commentaires
--------------------------	-----	-------	--------------------	------------	--------------

BOIRE (SUITE)

			Haute	Terminée	Axe B des SLGRI (prévention) Le référentiel national de la vulnérabilité élaboré en 2016 traite de ce point, ainsi que le guide local de 2017.
			Moyenne	Non commencée	Les diagnostics sont réalisés dans le cadre des PAPI
●			Moyenne	Non commencée	Axe B des SLGRI (prévention)
		●	URGENTE	En cours de réalisation	EDD sont en cours de réalisation
●			Très haute	En cours de réalisation	
●		●	Moyenne	Non commencée	Les conditions listées dans la disposition sont les conditions de financement inscrites au FEDER
		●	Haute	En cours de réalisation	
●		●	Haute	En cours de définition	en cours
●			Très haute	Terminée	Mission d'appui technique de bassin pour la mise en place de la GEMAPI terminée

BILAN DES DISPOSITIONS 2016-2021

OBJECTIF 4

CONCILIER LES AMÉNAGEMENTS FUTURS ET LES ALÉAS

Principe 4.1

Renforcer la prise en compte du risque dans l'aménagement

- Disposition 4.1.1 Couvrir la totalité des communes de l'île qui le nécessitent par des PPRI d'ici 2016
- Disposition 4.1.2 Maîtriser l'urbanisation en zone inondable
- Disposition 4.1.3 Définir des modalités d'urbanisation derrière les ouvrages de protection
- Disposition 4.1.4 Développer le volet « risques d'inondation » dans le cadre de l'élaboration des SCoT et des PLU
- Disposition 4.1.5 Accompagner les collectivités dans la réalisation de diagnostics de vulnérabilité
- Disposition 4.1.6 Assurer un suivi de l'évolution des enjeux exposés
- Disposition 4.1.7 Prendre en compte l'événement exceptionnel pour l'implantation d'établissement ou d'installations sensibles à la crise

Principe 4.2

Réduire l'impact des eaux pluviales

- Disposition 4.2.1 Coordonner le zonage pluvial et les documents d'urbanisme pour garantir une gestion des eaux pluviales adaptée
- Disposition 4.2.2 Élaborer une stratégie de lutte contre les ruissellements à l'échelle des TRI
- Disposition 4.2.3 Privilégier la gestion et la rétention des eaux à la parcelle
- Disposition 4.2.4 Prendre en compte les eaux pluviales dès la conception des projets

Lien avec Code Urbanisme	TRI	SDAGE	Niveau de priorité	Avancement	Commentaires
●			URGENTE	Terminée	L'ensemble des communes de La Réunion sont couvertes par un PPR depuis décembre 2016. En 2020, la seule commune à ne pas être couverte par un PPR inondation est Cilaos pour laquelle l'aléa inondation n'est pas le plus pregnant. Toutefois celui-ci sera intégré dans le cadre de la révision du PPR de Cilaos (approbation en 2021).
●			URGENTE	Non commencée	Outre la bonne application des PPR, il faut veiller via le contrôle de légalité (sur les plans d'aménagement) à la bonne prise en compte de cette disposition du PGRI dans les PLU.
●			Très haute	Non commencée	Actuellement, la définition des zones constructibles ou non au regard des PPR derrière les systèmes d'endiguement est issue de l'analyse des EDD et de l'identification des zones d'aléas résiduels. Pas de bande de précaution forfaitaire (au sens strict du terme) appliquée pour le moment.
●	●		URGENTE	Non commencée	Une réflexion devait être conduite par l'État, mais elle n'a pas été effectuée
	●		Haute	En cours de réalisation	Réalisé dans le cadre des PAPI
	●		Haute	Non commencée	
	●		Moyenne	Non commencée	Axe B des SLGRI (prévention), mais quid de l'application dans les PAPI ?
		●	Haute	En cours de réalisation	Décliner dans les PAPI (prise en compte dans l'urbanisme)
	●	●	Haute	En cours de réalisation	Décliner dans les PAPI (ralentissement des écoulements)
	●	●	Haute	En cours de définition	Un guide de gestion EP à la parcelle existe. Certains SDEP privilégient également la gestion à la parcelle (ex Saint-Paul)
		●	Haute	En cours de définition	

BILAN DES DISPOSITIONS 2016-2021

OBJECTIF 4

CONCILIER LES AMÉNAGEMENTS FUTURS ET LES ALÉAS (SUITE)

Principe 4.3 Planifier et concevoir des projets d'aménagement résilients

- Disposition 4.3.1 Éviter, sinon réduire les effets négatifs des inondations dès la conception des projets
- Disposition 4.3.2 Développer la sensibilité et les compétences des professionnels de l'urbanisme pour une meilleure prise en compte des risques d'inondation
- Disposition 4.3.3 Tirer profit des opérations de renouvellement urbain et d'amélioration de l'habitat pour adapter les constructions existantes aux risques d'inondation

Principe 4.4 Principes d'élaboration des SLGRI et des PAPI

- Disposition 4.4.1 Établir les principes d'encadrement des stratégies locales et des PAPI
- Disposition 4.4.2 Labellisation et suivi global des PAPI
- Disposition 4.4.3 Modalités de suivi de l'application des dispositions du PGRI
- Disposition 4.4.4 Mettre en place des gouvernances appropriées au sein de chaque stratégie locale de gestion du risque inondation

Lien avec Code Urbanisme	TRI	SDAGE	Niveau de priorité	Avancement	Commentaires
			Haute	En cours de réalisation	
●			Haute	Non commencée	
●	●		Haute	En cours de réalisation	
	●		URGENTE	Terminée	<i>Cadre d'élaboration SLGRI et PAPI</i>
			Très haute	Terminée	<i>Action mise en place sur le territoire</i>
			URGENTE	Non commencée	<i>Pas fait</i>
		●	URGENTE	En cours de définition	<i>Les SLGRI sont normalement portées par les EPCI et les communes</i>

BILAN DES DISPOSITIONS 2016-2021

OBJECTIF 5

POURSUIVRE LA COMPRÉHENSION DES PHÉNOMÈNES D'INONDATION

Principe 5.1

Diffuser l'information disponible et communiquer sur les phénomènes

- Disposition 5.1.1 Capitaliser et mettre en cohérence les différentes informations disponibles et les mettre à disposition du public
- Disposition 5.1.2 Organiser un événement fédérateur permettant de souligner les enjeux d'une gestion élargie du risque
- Disposition 5.1.3 Développer une culture générale sur les effets du changement climatique sur les inondations
- Disposition 5.1.4 Informer la population dans le cadre des stratégies locales

Principe 5.2

Développer la prise de conscience des collectivités, des acteurs économiques et du public sur les risques d'inondation

- Disposition 5.2.1 Sensibiliser les élus sur leurs responsabilités, leurs obligations réglementaires et sur les principes d'une gestion intégrée des risques d'inondation
- Disposition 5.2.2 Étoffer l'offre de formation en matière de gestion des risques d'inondation
- Disposition 5.2.3 Avoir un volet sur les inondations au sein des programmes d'éducation à la citoyenneté dans le domaine de l'eau
- Disposition 5.2.4 Sensibiliser la population sur les bonnes pratiques en matière de protection individuelle
- Disposition 5.2.5 Sensibiliser la population sur les comportements à proscrire car ils aggravent les risques
- Disposition 5.2.6 Favoriser le développement d'outils à toutes les échelles du territoire, afin de renforcer la mobilisation citoyenne et de faire de chacun un acteur de sa propre sécurité

Principe 5.3

Accompagner les sinistrés pour accélérer le retour à la normale

- Disposition 5.3.1 Sensibiliser les élus sur leurs responsabilités, leurs obligations réglementaires et sur les principes d'une gestion intégrée des risques d'inondation
- Disposition 5.3.2 Étoffer l'offre de formation en matière de gestion des risques d'inondation
- Disposition 5.3.3 Avoir un volet sur les inondations au sein des programmes d'éducation à la citoyenneté dans le domaine de l'eau

Lien avec Code Urbanisme	TRI	SDAGE	Niveau de priorité	Avancement	Commentaires
			Moyenne	Non commencée	Géorisques et PIROI futur centre de ressources
			Moyenne	Terminée	Assises RN de 2017
			Moyenne	Non commencée	
	●		Haute	En cours de réalisation	La déclinaison apparaît restrictive dans les SLGRI
●			URGENTE	Non commencée	Les SLGRI prônent le développement de la culture du risque, mais il manque le volet sur leurs responsabilités et leurs obligations
			Moyenne	Non commencée	
		●	Moyenne	Non commencée	
			Haute	En cours de réalisation	Axe E (information/ rétablissement) des SLGRI Action « Nout Kartié lé Paré » en 2017 et 2019-2020
			Haute	En cours de réalisation	Action « Nout Kartié lé Paré » en 2017 et 2019-2020
	●		Haute	En cours de réalisation	Les plaquettes (PFMS, PCA et PPMS) existent, mais il manque un relais pour communiquer et faire appliquer
			Haute	Non commencée	
			URGENTE	Non commencée	
	●		Moyenne	Non commencée	Manque de mobilisation des assureurs dans les SLGRI

RÉCAPITULATIF DES DISPOSITIONS 2022-2027

TRI

SDAGE

Lien avec les documents d'urbanisme

Reconduite/ Nouvelles dispositions

Niveau de priorité

OBJECTIF 1

POURSUIVRE LA COMPRÉHENSION DES PHÉNOMÈNES D'INONDATION

Principe 1.1	Améliorer la connaissance de la chaîne "pluies-débits"				
• Disposition 1.1.1	Suivre en temps réel la pluie et développer la prévision de pluie				Reconduite URGENTE =
• Disposition 1.1.2	Consolider la compréhension des relations pluies-débits				Reconduite Haute ↗
• Disposition 1.1.3	Améliorer la compréhension du fonctionnement hydraulique et hydrosédimentaire des rivières à fond mobile et à fort transport solide		●		Reconduite Moyenne =
Principe 1.2	Améliorer la connaissance des phénomènes méconnus				
• Disposition 1.2.1	Poursuivre la compréhension des phénomènes d'inondation sur les territoires soumis à des phénomènes complexes				Reconduite Moyenne ↘
• Disposition 1.2.2	Pérenniser l'acquisition des connaissances des risques littoraux et le suivi du trait de côte		●		Reconduite Haute =
• Disposition 1.2.3	Développer les études liées aux conséquences du changement climatique sur les inondations		●		Reconduite Très haute ↗
Principe 1.3	Bancariser la connaissance pour éclairer les décisions et la diffuser				
• Disposition 1.3.1	Bancariser, valoriser et partager				Reconduite Haute =

Avancement	Outils	Indicateurs en 2022	Indicateurs en 2027	Acteurs	Financement (sources et montant)	Commentaires
En cours de réalisation	<i>suivi en temps réel des pluies : "amélioration de la lame d'eau antilope (extension du nombre de pluviographes pris en compte)" et pour la prévision des pluies, passage en opérationnel du modèle Arome OI à une maille de 1,3 km² avec une approche ensembliste / 16 runs</i>	Passage en opérationnel du modèle Arome OI avec une maille de 1,3 km ² , avec une approche déterministe	Modèle Arome OI à une maille de 1,3 km ² avec approche ensembliste (modèle opérationnel)	Météo-France	Budget des acteurs	
En cours de réalisation	<i>Dvlpmnt de modèles hydrologiques globaux avec assimilation de données pour les BV surveillés de la CVH et d'un outil similaire à VigicruesFlash pour les cours d'eau surveillés et non surveillés drainant un BV > à 8 km²</i>	Nb de BV surveillés faisant l'objet d'une boucle opérationnelle de prévision	Nb de BV surveillés faisant l'objet d'une boucle opérationnelle de prévision	CVH/Météo-France/INRAE	Budget Etat dont Fonds Barnier	
En cours de réalisation	<i>Multiplier les campagnes de relevés Lidar et ortho-photo pour quantifier l'évolution du profil en long des riv. à fond mobile suivant le forçage hydrologique enregistré, à coupler avec une analyse géomorpho. (approche naturaliste et numérique) pour objectiver les évolutions observées. Amélioration de la qualité des courbes de tarage avec l'apport du jaugeage en crue (vidéo et radar vitesse)</i>			Office de l'eau, INRAE et RTM	Budget Etat dont Fonds Barnier	
En cours de réalisation	<i>diverses études</i>			Etat et Collectivités	Budgets des acteurs dont Fonds Barnier pour Etat	<i>Niveau de priorité abaissée car action en continue</i>
En cours de réalisation	<i>Observatoire de littoral, conventions OBSCOT et SNO Dynalit</i>	Mise en place de l'observatoire (dont site @), actions de déclinaison (conventions d'études par ex.)	Nb d'adhérents à l'observatoire, actions de déclinaison (conventions d'études par ex.)	Etat, Région, BRGM et Université	Budgets des acteurs dont Fonds Barnier pour Etat	
En cours de réalisation	<i>études et financements</i>			Etat, collectivités, partenaires	Budgets des acteurs	<i>Niveau de priorité augmenté au regard de l'urgence d'agir face au changement climatique</i>
En cours de réalisation	<i>Docs à consulter sur place (DDRM, DICRIM) et/ou sur @ : sites des différents acteurs, risquesnaturels.re, peigeo.re, ddrm-reunion.re, georisques.gouv.fr, side.developpement-durable.gouv.fr (plateforme de partage d'études)"</i>			Etat, collectivités et partenaires (dont Agorah)	Budgets des acteurs dont Fonds Barnier pour Etat	<i>SIDE est un portail du Ministère de la transition écologique (MTE) alimenté par divers contributeurs du MTE en régions et en administration centrale</i>

RÉCAPITULATIF DES DISPOSITIONS 2022-2027

TRI

SDAGE

Lien avec les documents d'urbanisme

Reconduite/
Nouvelles dispositions

Niveau de priorité

OBJECTIF 2

MIEUX SE PRÉPARER ET MIEUX GÉRER LA CRISE

Principe 2.1	Renforcer les outils de prévision, de surveillance et d'alerte pour mieux anticiper la crise					
• Disposition 2.1.1	Consolider la vigilance crue mise en place depuis 2013				Reconduite	URGENTE =
• Disposition 2.1.2	Développer les outils cartographiques permettant de mieux se préparer à la crise				NOUVELLE	Haute
• Disposition 2.1.3	Développer les dispositifs de surveillance et d'alerte locaux pour les bassins versants exposés à des phénomènes de crues soudaines				Reconduite	Très haute ↗
• Disposition 2.1.4	Inscrire les thématiques de surveillance et d'alerte dans les actions des stratégies locales	●			Reconduite	Haute =
Principe 2.2	Améliorer les outils de gestion de crise pour limiter les conséquences des inondations sur les personnes, les biens et la continuité des services et des activités					
• Disposition 2.2.1	Planifier la gestion de crise à l'échelle des stratégies locales	●			Reconduite	URGENTE =
• Disposition 2.2.2	Garantir les capacités de continuité d'activité des services impliqués dans la gestion de crise en cas d'inondation	●			Reconduite	Très haute =
• Disposition 2.2.3	Améliorer la communication sur le retour à la normale des gestionnaires de réseaux	●			Reconduite	Haute ↗
Principe 2.3	Tirer profit de l'expérience					
• Disposition 2.3.1	Faire le bilan des événements dans le cadre du CDSCRNM				Reconduite	Haute =
• Disposition 2.3.2	Systématiser l'intégration des risques d'inondation dans les PCS				Reconduite	URGENTE =
• Disposition 2.3.3	Vérifier le caractère opérationnel des PCS par des exercices de simulation de crise				Reconduite	Très haute =
• Disposition 2.3.4	Qualifier les événements et capitaliser les données recueillies				NOUVELLE	Haute

Avancement	Outils	Indicateurs en 2022	Indicateurs en 2027	Acteurs	Financement (sources et montant)	Commentaires
En cours de réalisation	Mise en place d'une prévision des niveaux de vigilance sur les BV surveillés par la CVH à une échéance comprise en 6h et 12h. Sur réseau non surveillé, mise en place d'un outil similaire à Vigicruesflash		Nb de BV surveillés faisant l'objet d'une prévision entre 6h et 12h. Mise en place d'un outil similaire à Vigicruesflash à destination du grand public	CVH/Météo-France, INRAE	Budget Etat dont Fonds Barnier	
En cours de définition	cartes de zones d'inondation potentielles et de zones d'iso-classe de hauteurs d'eau au niveau des stations exploitées par la CVH		Nb de stations disposant d'une carte ZIP/ZICH	CVH	Budget Etat dont Fonds Barnier	
En cours de réalisation	Dispositifs d'alerte locaux (DAL)	Nombre de DAL en fonctionnement	Nombre de DAL en fonctionnement	collectivités, fédérations sportives, professionnels des sports en eaux vives...	Budget collectivités	Mise en place/service de DAL sur rivière Marsouins et rivière Ste-Suzanne. La CVH assurera un rôle de conseil auprès des communes qui souhaiteront initier un projet de DAL sur leur territoire, en complément du Guide méthodologique du SCHAPI
En cours de réalisation	SLGRI et PAPI			collectivités	POE FEDER/Région/Fonds Barnier/Collectivités	Ex axes B, C et D des SLGRI (prévention, préparation/prévision et protection : obligations gestionnaires) à poursuivre
En cours de réalisation	SLGRI			collectivités	POE FEDER/Région/Fonds Barnier/Collectivités	Ex : axes C et E des SLGRI (préparation/prévision et informations/rétablissement) à poursuivre ; niveau de priorité conservé
Non commencée	Plans de continuité d'activité			collectivités, Etat	POE FEDER/Région/Fonds Barnier/Collectivités	Ex : axe C des SLGRI (préparation/prévision) A reconduire avec EMZPCOI comme appui aux communes et EPCI
Non commencée	Plan de communication coordonné			collectivités, Etat	POE FEDER/Région/Fonds Barnier/Collectivités	Ex : axe C des SLGRI (préparation/prévision) A reconduire avec EMZPCOI comme appui aux communes et EPCI
En cours de réalisation		1 réunion par an	1 réunion par an	3 collèges sous présidence du préfet	Budget Etat	Action continue (DEAL/EMZ)
En cours de définition	Plans communaux et intercommunaux de sauvegarde, Cartographie des TRI			collectivités	Budget des acteurs	
En cours de réalisation	Projet SPICy (Système de prévision des inondations côtières et fluviales en contexte cyclonique)	Simulation réalisée pour St-Paul, Ste-Suzanne, Le Port, St-Leu et St-Benoit	Nombre de communes supplémentaires ayant réalisé des exercices	collectivités	Budget des acteurs	Action continue (collectivités/EMZ)
En cours de réalisation				collectivités et État	Budget des acteurs	

RÉCAPITULATIF DES DISPOSITIONS 2022-2027

TRI

SDAGE

Lien avec les documents d'urbanisme

Reconduite/
Nouvelles dispositions

Niveau de priorité

OBJECTIF 3

RÉDUIRE LA VULNÉRABILITÉ ACTUELLE ET AUGMENTER LA RÉSILIENCE DU TERRIT

Principe 3.1	Réaliser des diagnostics de vulnérabilité des territoires et réduire cette vulnérabilité					
• Disposition 3.1.1	Réaliser des diagnostics de vulnérabilité			●	NOUVELLE	Haute
• Disposition 3.1.2	Poursuivre la réalisation des études de vulnérabilité dans les secteurs identifiés comme prioritaires par les SLGRI	●			NOUVELLE	Haute
• Disposition 3.1.3	Réaliser les travaux prescrits par le diagnostic de vulnérabilité	●			Reconduite	Haute ↗
• Disposition 3.1.4	Sensibiliser sur la réduction de la vulnérabilité au travers des stratégies locales	●			Reconduite	Très haute ↗
Principe 3.2	Connaître et améliorer la résilience des territoires					
• Disposition 3.2.1	Collecter les informations relatives aux réseaux d'infrastructures et de services et définir un plan d'actions au vu de leur résilience	●			Reconduite	Haute =
Principe 3.3	Garantir la sécurité des populations présentes à l'arrière des ouvrages de protection					
• Disposition 3.3.1	Mettre en œuvre la nouvelle réglementation intervenue depuis 2015 sur les ouvrages de protection, dans le contexte de la nouvelle compétence GEMAPI				NOUVELLE	URGENTE
• Disposition 3.3.2	Assurer le suivi et l'entretien des ouvrages de protection contre les inondations		●		Reconduite	URGENTE =

Avancement	Outils	Indicateurs en 2022	Indicateurs en 2027	Acteurs	Financement (sources et montant)	Commentaires
------------	--------	---------------------	---------------------	---------	----------------------------------	--------------

COIRE FACE AUX INONDATIONS

En cours de réalisation	guide national (2016) et guide local (2017) de méthodologie		Nombre de diagnostics de vulnérabilité réalisés depuis l'approbation du PGRI	collectivités	Dans les PAPI, POE FEDER/ Région/FPRNM/Collectivités : hors PAPI, budget des acteurs	
En cours de réalisation	guide national (2016) et guide local (2017) de méthodologie		Nombre d'études de vulnérabilité réalisées dans les SLGRI depuis l'approbation du PGRI	collectivités	POE FEDER/Région/ Fonds Barnier/Collectivités	Chaque SLGRI a identifié des secteurs prioritaires
En cours de définition	liste des travaux subventionnables		Nombre de travaux prescrits réalisés depuis l'approbation du PGRI	Collectivités, particuliers et entreprises	POE FEDER/Région/ Fonds Barnier/Collectivités	
En cours de définition	Actions de formation/sensibilisation	Nombre d'actions de sensibilisation dans les SLGRI	Nombre d'actions de sensibilisation dans les SLGRI	Collectivités, PIROI	POE FEDER/Région/ Fonds Barnier/Collectivités	Ex : axe E des SLGRI (informations/rétablissement) - La priorisation dans les quartiers sensibles a été inscrite dans le cadre des 6 SLGRI approuvées
En cours de définition		Déjà fait sur Ste-Suzanne/ St-André	Autres SLGRI	collectivités et gestionnaires de réseaux	POE FEDER/Région/ Fonds Barnier/Collectivités	Ex : axe C des SLGRI (préparation/prévision) Ce travail est mené dans le cadre de l'élaboration des PAPI en cours (déjà fait sur le secteur Sainte-Suzanne/Saint-André)
En cours de réalisation	Suivi de la régularisation des systèmes d'endiguement	Nombre prévisionnel de systèmes d'endiguement à autoriser : 8	Nombre prévisionnel de systèmes d'endiguement à autoriser : 44	collectivités gémapiennes	Budgets des acteurs dont Fonds Barnier pour Etat et dont taxe Gemapi pour collectivités	En 2022, 8 S.E. devraient être autorisés : Riv. St-Denis, Butor, Patates à Durand, Riv. des Pluies, Riv. des Marsouins, Riv. des Galets, Route digue de St-Paul et Saline-Ermitage
En cours de réalisation	Suivi des EDD, des documents d'organisation, des visites techniques approfondies et des autorisations police de l'eau	Suivi des obligations réglementaires organisé annuellement lors des inspections des ouvrages (7 inspections/an)	Suivi des obligations réglementaires organisé annuellement lors des inspections des ouvrages (7 inspections / an) et Nb de missions de coordination environnementale engagée par rapport au nb de chantiers incluant des interventions dans des milieux écologiques sensibles	collectivités gémapiennes	Budget des acteurs dont taxe Gemapi	Indicateur sur les missions de coordination environnementale issu de l'évaluation environnementale



RÉCAPITULATIF DES DISPOSITIONS 2022-2027

TRI

SDAGE

Lien avec les documents d'urbanisme

Reconduite/ Nouvelles dispositions

Niveau de priorité

OBJECTIF 3

RÉDUIRE LA VULNÉRABILITÉ ACTUELLE ET AUGMENTER LA RÉSILIENCE DU TERRITOIRE

Principe 3.3 (suite)	Garantir la sécurité des populations présentes à l'arrière des ouvrages de protection				
• Disposition 3.3.3	Mettre en place des gestions adaptées et pérennes à l'échelle des systèmes de protection par des maîtres d'ouvrage identifiés, compétents et disposant de moyens		●		Reconduite Très haute =
• Disposition 3.3.4	Situation des ouvrages qui ne sont pas des systèmes d'endiguement, mais qui contribuent à la maîtrise des risques d'inondation (ex. : ouvrages luttant contre l'érosion de berges, intercepteurs)				NOUVELLE Moyenne
Principe 3.4	Inscrire les projets d'ouvrage de protection dans une approche multicritères				
• Disposition 3.4.1	Recourir aux ouvrages de protection de manière raisonnée		●		NOUVELLE Moyenne
• Disposition 3.4.2	La mise en œuvre du cahier des charges en vigueur pour les PAPI		●		NOUVELLE Haute
Principe 3.5	Surveillance et intervention sur les cours d'eau				
• Disposition 3.5.1	Entretien et restauration des cours d'eau à enjeux		●		NOUVELLE Haute
• Disposition 3.5.2	Surveillance et gestion des embâcles		●		Reconduite Haute =
• Disposition 3.5.3	Possibilités d'extraction dans les lits mineurs des cours d'eau		●		NOUVELLE Moyenne

Avancement	Outils	Indicateurs en 2022	Indicateurs en 2027	Acteurs	Financement (sources et montant)	Commentaires
------------	--------	---------------------	---------------------	---------	----------------------------------	--------------

COIRE FACE AUX INONDATIONS (SUITE)

En cours de réalisation	SOCLE		Création d'EPAGE ou EPTB	collectivités gémapiennes	Budget des acteurs dont taxe Gemapi	
Non commencée	identification des ouvrages, de leurs propriétaires et gestionnaires	Nombre d'ouvrages et/ou de gestionnaires identifiés	Nombre d'ouvrages et/ou de gestionnaires identifiés	collectivités gémapiennes	Budget des acteurs dont taxe Gemapi	Le nombre d'ouvrages et de gestionnaires sera connu au fur et à mesure des demandes d'autorisation des systèmes d'endiguement et de désaffectation des digues. A noter que certains intercepteurs ne relèvent pas de la compétence Gemapi mais de la maîtrise du ruissellement, compétence non obligatoire pour les EPCL.
En cours de réalisation	Analyse de la pertinence technico-économique, adaptée à l'importance du projet		Depuis l'approbation du PGRI : • nb d'ouvrages créés • nb d'analyses multicritères ayant pris en compte le volet intégration paysagère/nb total d'analyses multicritères • nb de missions de coordination environnementale engagée par rapport au nb de chantiers incluant des interventions dans des milieux écologiquement sensibles • surfaces de terres agricoles ou naturelles consommées par de nouveaux ouvrages	Collectivités gémapiennes	Budgets Etat et collectivités dont taxe Gemapi	Indicateurs sur les analyses multicritères, les missions de coordination environnementale et les surfaces agricoles ou naturelles issus de l'évaluation environnementale ; cette disposition interpelle la disposition 4-2-2 comme projet devant prendre en compte la préservation des milieux aquatiques et des ressources en eau.
En cours de réalisation	Cahier des charges PAPI		Depuis l'approbation du PGRI : • nb d'ouvrages créés • nb d'analyses multicritères ayant pris en compte le volet intégration paysagère/nb total d'analyses multicritères • nb de missions de coordination environnementale engagée par rapport au nb de chantiers incluant des interventions dans des milieux écologiquement sensibles • surfaces de terres agricoles ou naturelles consommées par de nouveaux ouvrages	Collectivités gémapiennes	POE FEDER/Région/ Fonds Barrière/Collectivités	Indicateurs sur les analyses multicritères, les missions de coordination environnementale et les surfaces agricoles ou naturelles issus de l'évaluation environnementale POE FEDER 2021-2027 en cours de définition
En cours de définition	Liste des cours d'eau à enjeu		identification des cours d'eau concernés/nb de cours d'eau restaurés/mise en place d'une stratégie/types et nb de travaux réalisés	Collectivités gémapiennes	FEDER et budget des acteurs dont taxe Gemapi	
En cours de réalisation	Liste annuelle des cours d'eau à nettoyer	Montant de cette politique d'entretien/ Nombre d'interventions pour lever les embâcles par an	Montant de cette politique d'entretien/ Nombre d'interventions pour lever les embâcles par an	Etat et collectivités	Budgets des acteurs dont taxe Gemapi	Niveau de priorité conservé car les embâcles peuvent augmenter les risques d'inondation
En cours de réalisation	Arrêté d'autorisation d'extraction dans les cours d'eau	Nombre d'arrêtés d'autorisation et les conditions de l'autorisation	Nombre d'arrêtés d'autorisation et les conditions de l'autorisation	Etat, entreprise et collectivités	pas de financement particulier	

RÉCAPITULATIF DES DISPOSITIONS 2022-2027

TRI

SDAGE

Lien avec les documents d'urbanisme

Reconduite/ Nouvelles dispositions

Niveau de priorité

OBJECTIF 4

CONCILIER LES AMÉNAGEMENTS FUTURS ET LES ALÉAS

Principe 4.1	Renforcer la prise en compte du risque dans l'aménagement					
• Disposition 4.1.1	Finir de couvrir la totalité des communes de l'île par des PPR inondations et, pour celles qui le nécessitent, par des PPR littoraux d'ici 2025			●	Reconduite	URGENTE =
• Disposition 4.1.2	Maîtriser l'urbanisation en zone inondable			●	Reconduite	URGENTE =
• Disposition 4.1.3	Modalités d'urbanisation derrière les ouvrages de protection			●	Reconduite	Très haute =
• Disposition 4.1.4	Développer le volet « risques d'inondations » dans le cadre de l'élaboration des SCoT et des PLU			●	Reconduite	Très haute ⬇
• Disposition 4.1.5	Accompagner les collectivités dans la réalisation de diagnostics de vulnérabilité	●		●	Reconduite	Haute =
• Disposition 4.1.6	Assurer un suivi de l'évolution des enjeux exposés	●			Reconduite	Haute =
• Disposition 4.1.7	Prendre en compte l'événement exceptionnel pour l'implantation d'établissements ou d'installations sensibles à la crise	●			Reconduite	Haute ⬆

Avancement	Outils	Indicateurs en 2022	Indicateurs en 2027	Acteurs	Financement (sources et montant)	Commentaires
En cours de réalisation	Nb de communes couvertes par des PPRI et des PPRL	Nb de PPRI et nb de PPRL approuvés	Nb de PPRI et nb de PPRL approuvés	Etat	Budget des acteurs	Priorité de l'État
En cours de réalisation	Liste des conditions restrictives d'urbanisation en zone inondable	Surface ouverte à l'urbanisation en zone inondable	Surface ouverte à l'urbanisation en zone inondable et suivi qualitatif des dispositions de réduction de la vulnérabilité et d'augmentation de la résilience mises en place	Collectivités	pas de financement particulier	Indicateurs issus de l'évaluation environnementale ; il faudra croiser les surfaces ouvertes à l'urbanisation des PLU avec les surfaces inondables (PPR)
En cours de réalisation	Bande forfaitaire ou Zone d'aléa résiduel	Suivi des projets d'urbanisation derrière les ouvrages	Suivi des projets d'urbanisation derrière les ouvrages	Collectivités	pas de financement particulier	
En cours de définition	Note d'enjeux introduite par l'ordonnance n° 220-745 du 17 juin 2020 relative à la rationalisation de la hiérarchie des normes applicable aux documents d'urbanisme	Nombre de notes d'enjeux produites	Nombre de notes d'enjeux produites	Collectivités	Budget des acteurs	
En cours de réalisation	guide national (2016) et guide local (2017) de méthodologie	Nb de diagnostics déjà réalisés	Nb de diagnostics réalisés	Collectivités	Dans les PAPI, POE FEDER/Région/FPRNM/Collectivités ; hors PAPI, budget des acteurs	En lien avec les dispositions 3.1.1 et 3.1.2
Non commencée	liste d'indicateurs de l'évolution de la vulnérabilité en zone inondable	Surface bâtie et surface des activités éco. en zone inondable	Surface bâtie et surface des activités éco. en zone inondable	Collectivités	pas de financement particulier	
Non commencée	Position des établissements ou installations sensibles à la crise	Nombre d'établissements ou installations sensibles à la crise en zone inondable (événement exceptionnel)	Nombre d'établissements ou installations sensibles à la crise en zone inondable (événement exceptionnel)	Collectivités	pas de financement particulier	

RÉCAPITULATIF DES DISPOSITIONS 2022-2027

TRI

SDAGE

Lien avec les documents d'urbanisme

Reconduite/
Nouvelles dispositions

Niveau de priorité

OBJECTIF 4

CONCILIER LES AMÉNAGEMENTS FUTURS ET LES ALÉAS (SUITE)

Principe 4.2	Appréhender les logiques d'aménagement du territoire en préservant la ressource en eau et les écosystèmes aquatiques				
• Disposition 4.2.1	Un aménagement du territoire permettant une maîtrise des ruissellements, de l'infiltration et de l'érosion (apports terrigènes et pollutions) sur le continuum homme-terre mer, notamment les bassins versants des lagons et des étangs côtiers		●	●	NOUVELLE Haute
• Disposition 4.2.2	Prendre en compte la préservation des milieux aquatiques et des ressources en eau (qualité et quantité) dans les plans, programmes et projets		●	●	NOUVELLE Haute
• Disposition 4.2.3	Gérer les eaux pluviales urbaines à la source		●	●	NOUVELLE Haute
Principe 4.3	Planifier et concevoir des projets d'aménagement résilients				
• Disposition 4.3.1	Éviter, sinon réduire les effets négatifs des inondations dès la conception des projets				Reconduite Haute =
• Disposition 4.3.2	Développer la sensibilité et les compétences des professionnels de l'urbanisme pour une meilleure prise en compte des risques d'inondation				Reconduite Haute =
• Disposition 4.3.3	Tirer profit des opérations de renouvellement urbain et d'amélioration de l'habitat pour adapter les constructions existantes aux risques d'inondation	●			Reconduite Haute =

Avancement	Outils	Indicateurs en 2022	Indicateurs en 2027	Acteurs	Financement (sources et montant)	Commentaires
En cours de définition	<i>Schéma de gestion du ruissellement pluvial</i>		Dans le cadre du suivi par le SDAGE de cette disposition, actualisation de la carte érosion du BRGM et nb de schémas de gestion du ruissellement pluvial adoptés dans les BV à enjeux (tels que définis par le SDAGE)	Collectivités	Budget des acteurs	
En cours de définition	<i>Périmètres de protection des esp. agri. et nat. (PAEN), taux d'imperméabilisation des sols, surface des zones humides</i>	Taux d'imperméabilisation des sols et surface des zones humides	Taux d'imperméabilisation des sols, surface des zones humides et nb de PAEN	Collectivités	Budget des acteurs	
En cours de définition	<i>Schémas directeurs des eaux pluviales (SDEP)</i>	Nombre de SDEP	Nombre de SDEP	Collectivités	Budget des acteurs	
En cours de réalisation				Collectivités	pas de financement particulier	
Non commencée	<i>Formations</i>		Nb de formations sur/incluant la prise en compte des risques d'inondation dans l'aménagement	Collectivités, opérateurs, urbanistes, architectes, CNFPT, organismes de formation, etc.	Dans les PAPI, POE FEDER/Région/Fonds Barnier/Collectivités	
En cours de réalisation				Collectivités	pas de financement particulier	

RÉCAPITULATIF DES DISPOSITIONS 2022-2027

TRI

SDAGE

Lien avec les documents d'urbanisme

Reconduite/
Nouvelles dispositions

Niveau de priorité

OBJECTIF 4

CONCILIER LES AMÉNAGEMENTS FUTURS ET LES ALÉAS (SUITE)

Principe 4.4	Principes d'élaboration des SLGRI, des PAPI et des programmes d'actions sur le littoral	TRI	SDAGE	Lien avec les documents d'urbanisme	Reconduite/ Nouvelles dispositions	Niveau de priorité
• Disposition 4.4.1	Labellisation et suivi global des PAPI				Reconduite	Très haute =
• Disposition 4.4.2	Modalités de suivi de l'application des dispositions du PGRI				Reconduite	Très haute ⬆
• Disposition 4.4.3	Mettre en place des gouvernances appropriées au sein de chaque SLGRI				Reconduite	URGENTE =
• Disposition 4.4.4	Faire émerger des stratégies pour la prise en compte des aléas littoraux		●		NOUVELLE	Très haute

Avancement	Outils	Indicateurs en 2022	Indicateurs en 2027	Acteurs	Financement (sources et montant)	Commentaires
En cours de réalisation	Comité de pilotage Directive Inondation déjà en place	Réunion annuelle	Réunion annuelle	Membres du COPIL DI	pas de financement particulier	Labellisation locale pour les PAPI < à 20 M€ ; sinon, CMI.
Non commencée	Tableau récapitulatif des dispositions du PGRI	Suivi de l'évolution des indicateurs de manière annuelle lors du comité de pilotage DI		Membres du comité de pilotage DI	pas de financement particulier	
En cours de réalisation	Cadre des SLGRI		Après l'approbation du PGRI, fréquence de mise en œuvre des outils d'animation des SLGRI	Structure porteuse des SLGRI	pas de financement particulier	
En cours de définition	Stratégie nationale de gestion intégrée du trait de côte	Nb de stratégies arrêtées	Nb de stratégies arrêtées	Collectivités	Budget des acteurs	cette disposition s'appuie sur la disposition 1.2.2

RÉCAPITULATIF DES DISPOSITIONS 2022-2027

TRI

SDAGE

Lien avec les documents d'urbanisme

Reconduite/ Nouvelles dispositions

Niveau de priorité

OBJECTIF 5

RÉUNIONNAIS, TOUS ACTEURS DE LA GESTION DES RISQUES D'INONDATION

Principe 5.1	Une gouvernance adaptée aux territoires				
• Disposition 5.1.1	Les différentes échelles de gouvernance				NOUVELLE Haute
• Disposition 5.1.2	Une gouvernance qui articule la gestion des risques d'inondation et la gestion de l'eau		●		NOUVELLE Haute
Principe 5.2	Diffuser l'information disponible et communiquer sur les phénomènes				
• Disposition 5.2.1	Capitaliser, mettre en cohérence les différentes informations disponibles et les mettre à disposition du public				Reconduite Moyenne =
• Disposition 5.2.2	Organiser un événement fédérateur permettant de souligner les enjeux d'une gestion élargie du risque				Reconduite Moyenne =
• Disposition 5.2.3	Développer une culture générale sur les effets du changement climatique sur les inondations				Reconduite Moyenne =
• Disposition 5.2.4	Informer la population dans le cadre des SLGRI	●			Reconduite Moyenne =
Principe 5.3	Développer la prise de conscience des collectivités, des acteurs économiques et du public sur les risques d'inondation				
• Disposition 5.3.1	Sensibiliser les élus sur leurs responsabilités, leurs obligations réglementaires et sur les principes d'une gestion intégrée du risque d'inondation			●	Reconduite URGENTE =
• Disposition 5.3.2	Étoffer l'offre de formation en matière de gestion des risques d'inondation				Reconduite Moyenne =

Avancement	Outils	Indicateurs en 2022	Indicateurs en 2027	Acteurs	Financement (sources et montant)	Commentaires
En cours de réalisation	Divers réseaux (CDSCRNM, Réseau des référents RN, Comité technique risques et comité de pilotage SPRN) et animation des PAPI et SLGRI	Fréquence des réunions des réseaux et d'animation des PAPI et SLGRI	Fréquence des réunions des réseaux et d'animation des PAPI et SLGRI	Etat, collectivités, partenaires	pas de financement particulier	En lien avec la disposition 4.4.3
En cours de réalisation	COPIIL DI, rapprochement des instances SDAGE-PGRI, sensibilisation des porteurs de projets	Fréquence du COPIIL DI	Fréquence du COPIIL DI, mise en place d'une gouvernance à l'échelle du BV, actions de sensibilisation des porteurs de projets	président du CEB, partenaires institutionnels (dont la CLE et les instances d'animation des PAPI et des SLGRI) et les porteurs de projet	pas de financement particulier	En lien avec la disposition 4.2.2
En cours de réalisation	portail géorisques et actions de la PIROI	Nb d'actions de sensibilisation de la PIROI	Nb d'actions de sensibilisation de la PIROI et création d'un centre de ressources	Etat, collectivités, partenaires	Budgets Etat dont Fonds Barnier et collectivités	En lien avec les dispositions 1.3.1 et 2.3.2
Non commencée	Sondage sur la culture du risque à La Réunion 2021, réseau des référents RN, Assises nationales, etc.		assises régionales en 2023	Etat, collectivités, partenaires	Budgets Etat dont Fonds Barnier	
Non commencée	Actions de communication sur les risques d'inondation		Actions de communication sur les risques d'inondation	Etat, collectivités, partenaires	Budgets Etat et collectivités	En lien avec la disposition 1.2.3
En cours de réalisation	Plan de communication		Plan de communication	Etat, collectivités, partenaires	POE FEDER/ Région/Fonds Barnier/Collectivités	
Non commencée	réseau des référents risque naturel CDSCRNM	Fréquence des réunions du réseau des référents RN et du CDSCRNM	Fréquence des réunions du réseau des référents RN et du CDSCRNM	Etat et Collectivités	Pas de financement particulier	En lien avec la disposition 5.1.1
En cours de réalisation	Actions de formation	Formations organisées par la PIROI et le CNFPT	Formations organisées par la PIROI et le CNFPT	PIROI, CNFPT, Etat et Collectivités	Budgets des acteurs dont Fonds Barnier pour Etat	action continue

RÉCAPITULATIF DES DISPOSITIONS 2022-2027

TRI

SDAGE

Lien avec les documents d'urbanisme

Reconduite/ Nouvelles dispositions

Niveau de priorité

OBJECTIF 5

RÉUNIONNAIS, TOUS ACTEURS DE LA GESTION DES RISQUES D'INONDATION (SUITE)

		TRI	SDAGE	Lien avec les documents d'urbanisme	Reconduite/ Nouvelles dispositions	Niveau de priorité
Principe 5.3 (suite)	Développer la prise de conscience des collectivités, des acteurs économiques et du public sur les risques d'inondation					
• Disposition 5.3.3	Avoir un volet sur les inondations au sein des programmes d'éducation à la citoyenneté dans le domaine de l'eau		●		Reconduite	Moyenne =
• Disposition 5.3.4	Sensibiliser la population sur les bonnes pratiques ou les comportements aggravant les risques et à proscrire				Reconduite	Très haute ↗
• Disposition 5.3.5	Favoriser le développement d'outils à toutes les échelles du territoire, afin de renforcer la mobilisation citoyenne et de faire de chacun un acteur de sa propre sécurité	●			Reconduite	Haute =
Principe 5.4	Accompagner les sinistrés pour accélérer le retour à la normale					
• Disposition 5.4.1	Favoriser le rétablissement individuel et social				Reconduite	Haute =
• Disposition 5.4.2	Faciliter l'accès aux dispositifs d'aides matérielles et d'indemnisation				Reconduite	URGENTE =
• Disposition 5.4.3	Accompagner les acteurs économiques pour un retour rapide à la normale	●			Reconduite	Moyenne =

Avancement	Outils	Indicateurs en 2022	Indicateurs en 2027	Acteurs	Financement (sources et montant)	Commentaires
En cours de réalisation	Programme Paré pas Paré de la PIROI	Nb d'élèves/classes bénéficiant du programme "Paré pas Paré"	Nb d'élèves/classes bénéficiant du programme "Paré pas Paré"	PIROI, Etat et Collectivités	Budgets des acteurs	
En cours de réalisation	Programme "Inondation, tout kartié lè paré" (INKLP), Plan familial de préparation aux risques d'inondation et dépliant d'information sur les risques d'inondation de la PIROI, guides, actions de communication, etc.	Nb de pers./élèves bénéficiant du programme "INKLP" de la PIROI	Nb de pers./élèves bénéficiant du programme "INKLP" de la PIROI et actions mises en œuvre pour sensibiliser la population depuis l'approbation du PGRI	PIROI, Etat et Collectivités	Budgets des acteurs dont Fonds Barnier pour Etat	A noter que la consultation du public sur le projet de PGRI a été l'occasion de sensibiliser la population, notamment au travers de posts sur les réseaux sociaux et de spots TV.
En cours de réalisation	Plan familial de mise en sûreté, Plan de continuité d'activité, Plan particulier de mise en sûreté, Plan interne de gestion de crise et toute action de communication		Actions mises en œuvre pour sensibiliser les acteurs et la population depuis l'approbation du PGRI	Collectivités et partenaires	Budgets des acteurs	Axe E (information/rétablissement) des SLGRI
Non commencée	Missions d'appui opérationnel et plan de relèvement		Nombre de missions d'appui opérationnel et de plans de relèvement mis en œuvre le cas échéant depuis l'approbation du PGRI	PIROI/Croix-Rouge, Etat, Collectivités	Budgets des acteurs	
Non commencée	assurances privées « habitation », Fonds d'aide au logement d'urgence, Fonds de secours outre-mer		Plaquette d'information grand public sur les dispositifs mobilisables	Etat, assureurs	Budget Etat (Fonds Barnier)	
Non commencée	Communication centralisée, sensibilisation préventive		Actions de communication et de sensibilisation mises en œuvre le cas échéant depuis l'approbation du PGRI	Structures porteuses des stratégies locales, l'Etat, les assureurs	pas de financement particulier	




**PRÉFET
DE LA RÉGION
RÉUNION**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

**DIRECTION DE L'ENVIRONNEMENT,
DE L'AMÉNAGEMENT
ET DU LOGEMENT**

www.reunion.developpement-durable.gouv.fr

2, rue Juliette Dodu • 97706 Saint-Denis messag cedex 9
Tél. : 0262 40 26 26 • Fax : 0262 40 27 27