



**MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Adaptation des territoires aux inondations fréquentes

Actions ou réactions ?

Rapport n° 013346-01

établi par
Bruno CINOTTI et Jean-François DESBOUIS

Avril 2021

Les auteurs attestent qu'aucun des éléments de leurs activités passées ou présentes n'a affecté leur impartialité dans la rédaction de ce rapport

Statut de communication	
<input type="checkbox"/>	Préparatoire à une décision administrative
<input type="checkbox"/>	Non communicable
<input type="checkbox"/>	Communicable (données confidentielles occultées)
<input checked="" type="checkbox"/>	Communicable

Table des matières

Résumé	7
Liste des recommandations	10
Introduction	13
1 Les inondations fréquentes : un sujet d'actualité et d'avenir	15
1.1 Qu'est-ce qu'une zone à inondation fréquente (ZIF) et comment définir le caractère fréquent ?	16
1.1.1 Quels critères retenir ?.....	16
1.1.2 La question centrale de l'aléa	17
1.2 Une identification et une caractérisation des zones d'inondations fréquentes à parfaire.....	19
1.3 Le dispositif « catastrophes naturelles » : les limites de la solidarité	23
1.3.1 Le constat	23
1.3.2 Appliquer le dispositif « catastrophes naturelles » aux inondations fréquentes déresponsabilise les acteurs économiques et politiques	24
1.4 Un investissement, des réponses et des approches variées selon les acteurs.....	27
1.4.1 Une insuffisante culture du risque : de la perte de mémoire à la négation	27
1.4.2 Une variabilité des réponses	28
1.4.3 Une variabilité des choix de gouvernance.....	30
1.4.4 Une insuffisante anticipation face à l'augmentation de la fréquence et de l'intensité des inondations	31
2 Agir en aménageant les territoires au lieu d'attendre la crise pour réagir	32
2.1 La réflexion sur la résilience : posture ou démarche ? De quoi parle-t-on ?	32
2.2 L'impulsion, la gouvernance et l'association, clés d'une démarche aboutie et appropriée dans laquelle l'État a un rôle important.....	33
2.2.1 L'importance du portage politique	33
2.2.2 De l'importance de l'association de tous les acteurs	34
2.3 L'échelle de réflexion dans l'espace et dans le temps.....	35
2.4 Une mobilisation d'outils complémentaires, des souplesses et des solidarités à imaginer	36

3 Une méconnaissance globale des guides et méthodologies, et un besoin en formation-accompagnement en ingénierie technique et financière.....	37
3.1 Quelques « bonnes feuilles » souvent méconnues.....	37
3.2 Un partage des données encore perfectible voire insuffisant :	37
3.2.1 Les dommages aux biens des particuliers.....	38
3.2.2 Les dommages aux biens des collectivités.....	38
3.3 Une expertise encore mieux structurée, un accompagnement, et une formation des acteurs de terrain.....	39
3.3.1 Vers une ingénierie publique encore plus partagée	39
3.3.2 Mieux accompagner les acteurs locaux, en particulier en post-crise.....	39
3.3.3 Un besoin de formation et de partage d'expérience	41
4 Des outils existants, parfois à améliorer, relevant de plusieurs politiques (prévention des risques, aménagement, construction), mais un besoin de mise en cohérence.....	43
4.1 Tentative de synthèse des outils rencontrés	43
4.2 Le cas particulier du bâtimentaire et de la reconstruction plus résiliente du bâti.....	45
4.2.1 Mettre en œuvre les recommandations du rapport Bigot - Galibert.....	45
4.2.2 Rendre obligatoire un diagnostic de vulnérabilité	46
4.3 Quelques propositions d'amélioration complémentaires	47
4.3.1 Mieux financer la réduction de vulnérabilité avec le FPRNM ou fond « Barnier ».....	47
4.3.2 Faciliter la délocalisation sous conditions en ZIF	49
4.3.3 Créer une incitation financière à ne pas reconstruire à l'identique	50
4.4 Responsabiliser les acteurs économiques et politiques.....	50
4.4.1 Responsabiliser les constructeurs	51
4.4.2 Responsabiliser les assureurs.....	51
4.4.3 Responsabiliser les assurés propriétaires	52
4.4.4 Responsabiliser les bailleurs.....	53
4.4.5 Responsabiliser les pouvoirs publics.....	53
Conclusion.....	55
Annexes.....	56
1 Lettre de mission.....	57

2 Annexe - Des inondations de plus en plus fréquentes et intenses	59
3 Annexe – Aléa de référence	61
4 Annexe – Mise en œuvre des recommandations du rapport n° 011443-01 - Projet d'un document technique unifié (DTU) - Construire en zone inondable et réhabiliter après inondation	62
5 Annexe - Identification des enjeux	64
6 Annexe – Exemples de mise en œuvre locale.....	65
6.1 Sommières (Gard) : un exemple de réflexion tous azimut pour limiter les impacts et « vivre avec le risque ».....	65
6.1.1 Le contexte.....	65
6.1.2 La réflexion résilience engagée	67
6.2 Lotissement les Florales Fréjus (Var) : Un secteur régulièrement exposé mais inéligible au Fond Barnier.....	69
6.3 Villeneuve Saint Georges (Val-de-Marne) : La question de l'indemnisation de la « destruction de valeur ».....	70
6.3.1 Le contexte.....	70
6.3.2 Le projet de restauration des bords de l'Yerres a d'ores et déjà permis d'acquérir une quarantaine de parcelles	70
6.3.3 Points à noter.....	71
6.4 Quimperlé (Finistère) : Vivre avec l'inondation	72
6.4.1 Le contexte.....	72
6.4.2 Un PAPI Ellé – Isole –Laïta.....	72
6.4.3 La culture du risque par la communication et la création artistique.....	72
6.5 Quartier Matra à Romorantin-Lanthenay (Loir et Cher) : Comment organiser le territoire pour vivre avec l'eau et le risque.....	73
6.5.1 Le contexte.....	73
6.5.2 Un projet réfléchi pour laisser passer l'eau.....	74
6.6 Cannes la Bocca Grand Ouest (Alpes-Maritimes): Une réflexion de requalification et d'aménagement qui intègre le risque	75
6.6.1 Une articulation négociée PPRi-projet de réaménagement du quartier.....	75
6.6.2 Un projet global d'aménagement qui intègre la dimension risque	76
7 Annexe - Quelques documents de référence.....	77

8	Liste des personnes rencontrées.....	79
9	Glossaire des sigles et acronymes.....	84

Résumé

La question des inondations fréquentes constitue une véritable problématique, qui va gagner en ampleur avec le dérèglement climatique, tant en volume qu'en répartition spatiale.

A l'exception notable de quelques secteurs qui connaissent des inondations fréquentes **et** importantes, voire catastrophiques (dans le sud-est en particulier), ces événements sont le plus souvent, du fait de leur caractère répétitif, moins des « catastrophes » que des contraintes qui s'imposent à l'aménagement du territoire et qui mobilisent des outils relevant pour beaucoup de cette politique publique.

Le présent rapport traite des zones à inondations fréquentes (ZIF), que les dommages, notamment aux personnes, soient majeurs ou pas. Cette thématique des zones à inondations fréquentes, bien identifiée par la DGPR à l'origine de la mission, semble mal ou incomplètement appréhendée par les acteurs publics locaux, en raison d'une définition assez floue dans l'esprit de beaucoup.

Dans le même temps, les guides techniques ou méthodologiques existants et les organismes nombreux et reconnus en recherche développement et accompagnement, ne sont pas toujours connus et maîtrisés par les acteurs opérationnels, alors qu'ils pourraient jouer un rôle majeur pour faire aboutir les démarches lorsqu'existe une volonté de traiter ces situations. Certaines données nécessaires à l'élaboration de diagnostics puis de stratégies ne sont par ailleurs pas toujours faciles à obtenir.

Les secteurs exposés aux inondations fréquentes ne sont, dès lors, pas souvent identifiés avec précision et ne font que rarement l'objet d'un traitement concerté, mobilisant la totalité des outils liés aux politiques d'aménagement, de gestion des eaux et de prévention des risques.

L'adaptation des territoires à ces inondations fréquentes ne peut pas passer par des mesures généralisées de délocalisations des habitats et activités, sauf dans les cas les plus graves (exposition de vies humaines ou secteurs très ponctuels), mais par une évolution dans la posture et la recherche de solutions mobilisant diverses mesures de réduction de l'aléa et de la vulnérabilité.

Les premières, fréquemment réclamées par les habitants et leurs représentants élus, sont à programmer à l'échelle des bassins versants, le plus souvent, dans le cadre d'un outil spécifique - le programme d'actions de prévention des inondations (PAPI) - qui assure l'articulation entre les impératifs de la stratégie de gestion des inondations et les enjeux d'aménagement du territoire. Bien qu'elles ne soient pas toujours aisées à mettre en œuvre (la solidarité amont-aval, qui est aussi, souvent, une solidarité rural-urbain, ne se décrétant pas), elles n'ont pas été traitées dans le détail dans cette réflexion, ayant déjà abordées par d'autres missions.

Les secondes, insuffisamment envisagées et moins encore mises en œuvre, bien que pouvant entrer dans les mêmes PAPI, relèvent avant tout de stratégies d'aménagement de chaque territoire exposé à l'aléa mais aussi des bâtiments. Elles reposent sur une mobilisation locale qui, le plus souvent, semble initiée soit par un sinistre (ou une répétition de sinistres), soit par une plus forte responsabilisation des acteurs. Elles nécessitent évidemment une coordination des actions et donc une gouvernance forte à des échelles différentes (bassin, établissements publics de coopération intercommunales, communes, quartiers et même bâtiment). Elles impliquent enfin surtout une grande diversité d'acteurs (pouvoirs publics locaux et nationaux, propriétaires fonciers, promoteurs, entreprises du bâtiment et des travaux publics, assurés - particuliers, exploitants agricoles, et entrepreneurs -, assureurs), dont les intérêts ne sont pas toujours convergents et qui ne sont le plus souvent pas assez responsabilisés par les dispositifs actuels.

Dans tous les cas, la bonne analyse et l'intégration des volets sociologiques (logiques individuelles et collectives, adhésion des populations aux solutions retenues, lutte contre la ségrégation sociale, ...), comme l'appui sur une culture du risque qu'il convient sans cesse d'entretenir ou de développer, sont des clés de réponses adaptées, le rapport aux inondations fréquentes étant très variable dans la population en fonction de l'expérience qu'ont les acteurs de telles situations.

De l'avis des personnes rencontrées et de la mission, les éventuelles difficultés ne résident pas tant dans un manque d'outils réglementaires ou financiers, même si quelques ajustements pourraient faciliter certaines situations particulières, que de la mise en mouvement organisée et de la levée des blocages induits parfois par les jeux entre les nombreux acteurs aux différentes échelles. Les réussites observées passent ainsi, au-delà du facteur déclenchant que constitue le plus souvent un sinistre, par un portage politique fort à tous les niveaux et par la mise en œuvre de démarches globales, associatives et formalisées.

Au terme de la mission qui a permis au-delà d'un questionnaire systématique adressé aux DDT(M), de rencontrer plus de cent personnes dans une dizaine de départements, trois axes majeurs de progrès se dégagent et pourraient contribuer à une meilleure prise de conscience de cette thématique :

1/ identifier et caractériser les zones à inondations fréquentes fondées tant sur les données historiques qu'en anticipation, permettant de faire remonter le niveau de priorité de ce sujet, de faire émerger des portages politiques et d'engager en particulier les collectivités à le traiter progressivement, avec une stratégie globale et en mobilisant sur chaque type de problème, les acteurs concernés et les outils adaptés relevant des politiques d'aménagement du territoire, de la prévention des risques ou de la gestion des eaux.

2/ améliorer l'accompagnement des acteurs locaux par un accès facilité aux données (dommages chez les particuliers, les collectivités, les causes de mortalités) et à une expertise (mise en synergie des programmes et acteurs publics ou associatifs de la recherche développement, appui aux collectivités et aux services en post-crise dans les domaines risques et aménagement, méthode opérationnelle et harmonisée de détermination de l'aléa ...), sans oublier quelques ajustements d'outils en place pour des situations particulières (Fonds de prévention des Risques naturels majeurs - FPRNM notamment).

3/améliorer la responsabilisation des acteurs tout en conservant les valeurs et l'efficacité du dispositif CatNat instauré en 1982 et qui repose sur un mécanisme public-privé de solidarité nationale :

- Une mobilisation des particuliers et de toute la filière sur le champ du bâtimentaire et des normes (réflexions relatives à un document technique unifié – DTU - adapté et possibilité de mettre en place des diagnostics obligatoires de réduction de vulnérabilité en ZIF, voire d'une qualification des bâtiments neufs ou existants selon leur résilience aux inondations avec une procédure de suivi et d'information lors des mutations, travaux ou locations).
- Une évolution limitée mais symbolique de l'indemnisation en cas de sinistres répétés en fonction des mesures de réduction de vulnérabilité engagées.
- Une assurance couvrant, sur une durée de vingt ans, les dommages risques majeurs aux ouvrages, à souscrire par les autorités administratives, les propriétaires fonciers, promoteurs et entreprises de construction qui autorisent ou construisent des bâtiments en zone d'inondations fréquentes.

Compte tenu de l'état actuel d'avancement, variable d'un territoire à un autre, mais aussi des moyens disponibles et nécessaires à l'aboutissement des réflexions puis à la mise en œuvre des actions, le traitement de ces situations sur l'ensemble du territoire national ne pourra être que progressif, pouvant le cas échéant amener à imaginer ou faire évoluer certains outils. Il est cependant nécessaire de faire passer au plus vite l'ensemble des acteurs (collectivités territoriales, propriétaires fonciers, promoteurs, entreprises du bâtiment, assurés et assureurs), d'une attitude attentiste de réaction aux

inondations à une attitude proactive d'action pour prévenir, anticiper et réduire la vulnérabilité, en s'appuyant sur les principes évoqués ci-dessus : identifier, accompagner, responsabiliser.

Liste des recommandations

Nota : Les recommandations ci-dessous ne sont pas hiérarchisées mais présentées dans l'ordre de leur apparition dans le rapport.

Recommandation 1. Aux préfets/DDT(M) – Établir, en concertation avec les acteurs locaux, une cartographie et une caractérisation des zones à inondations fréquentes (ZIF) (en croisant toutes les données disponibles, à commencer par celles des assurances), les notifier aux collectivités territoriales disposant de la compétence « urbanisme », et s'assurer de leur prise en compte dans l'aménagement du territoire.....22

Recommandation 2. À la DGPR - Rassembler, analyser et mettre à disposition, en lien avec les assureurs, la MRN, la CCR et la DGCL, dans le respect de la confidentialité des informations, la géolocalisation des dommages et les données techniques et financières recueillies lors des expertises chez les particuliers et entreprises ou, pour ce qui concerne les collectivités, dans le cadre de la mobilisation de la dotation de solidarité.....38

Recommandation 3. Au SPES – Renforcer temporairement et accompagner les services de l'État et des collectivités pour la gestion post-crise, où beaucoup de choses s'engagent et orientent durablement la prise en compte des risques et un aménagement plus résilient. Le cas échéant, une phase d'expérimentation sur l'arc méditerranéen, permettrait de tester différentes options et, en lien avec la DGPR, la DGALN et le CGEDD, de capitaliser en vue des prochains événements.41

Recommandation 4. À la DGALN - Porter auprès du comité stratégique « construction, urbanisme et cadre de vie » de l'AFNOR, la demande d'élaboration d'un document ayant valeur de norme, et s'assurer de son adoption dans un délai raisonnable. En parallèle, mettre en place une qualification des bâtiments (neufs ou existants) selon leur résilience aux inondations, sur la base de diagnostics de vulnérabilité harmonisés, et rendre l'indication de cette qualification exigible lors de la cession, la transmission ou la location des bâtiments.....47

Recommandation 5. À la DGPR - Imposer dans les ZIF identifiées, la réalisation d'un diagnostic de vulnérabilité garantissant aux habitants la connaissance et développant la conscience du risque, comportant des préconisations opérationnelles pour réduire la vulnérabilité.....47

Recommandation 6. À la DGPR - Revoir certaines conditions de mise en œuvre des mesures de réduction de vulnérabilité du FPRNM (limitation de l'assiette éligible, élargissement des mesures aux ZIF en particulier), tant sous l'angle financier, procédural que technique, pouvant aller jusqu'à financer ponctuellement des mesures de délocalisation, y compris lorsqu'il n'y a pas de menace aux personnes ou lorsque celle-ci peut être limitée, dans des périmètres bien définis résultant d'une approche globale, collective, concertée et validée à tous les niveaux (collectivité,

gémapien, État)50

Recommandation 7. À la DGPR en lien avec la Direction générale du Trésor - En concertation avec la FFA, la MRN, la CCR, responsabiliser davantage encore assureurs et assurés pour inciter à la mise en œuvre de mesures de réduction de vulnérabilité, en travaillant soit sur les conditions de réassurance, soit sur l’articulation des dispositifs d’indemnisation et d’aide aux travaux, soit enfin sur l’introduction d’une modulation faible mais symbolique de l’indemnisation en cas de sinistre répété sans mise en œuvre de diagnostic et/ou de travaux.....52

Recommandation 8. À la DGPR en lien avec la Direction générale du Trésor – Envisager une assurance couvrant, sur une durée de vingt ans, les dommages risques majeurs aux ouvrages, à souscrire par les autorités administratives, les propriétaires fonciers, promoteurs et entreprises de construction qui autorisent ou construisent des bâtiments en zone d’inondations fréquentes.....54

Introduction

Partant d'un constat d'inondations répétées sur les mêmes territoires, y compris récemment dans le Var et les Alpes-Maritimes (fin 2019) ou le sud-ouest (fin 2020- début 2021), la ministre a demandé à une mission du Conseil Général de l'Environnement et du Développement Durable (CGEDD) « *d'identifier les outils adaptés pour la gestion des suites de ces inondations fréquentes* », notamment en matière « *de réduction de la vulnérabilité du bâti [...] et des activités économiques* », en évaluant « *la nécessité d'adapter les outils existants* », voire en proposant « *lorsque nécessaire, de nouveaux outils plus pertinents* ».

La ministre a suggéré d'analyser la situation de territoires inondés à plusieurs reprises dans le Var, les Alpes-Maritimes et le Val-de-Marne. Elle a encouragé la mission à l'organisation d'entretiens avec « *des élus, des professionnels de l'assurance, de la construction et de l'aménagement, des services de l'État, des personnes qualifiées, des sinistrés...* », évoquant « *les retours d'expérience post-crués actuellement menés par les préfets du Var et des Alpes-Maritimes* ».

La ministre a souhaité enfin que la mission explore non seulement les questions liées à l'habitat, à l'échelle du bâtiment, mais aussi plus globalement à l'urbanisme comme à l'aménagement du territoire aux différentes échelles (bassin versant, ville, quartier). La mission est ainsi à l'interface prévention des risques-aménagement des territoires.

La direction générale de la prévention des risques (DGPR), consultée dès le démarrage de la réflexion, a acté que, si la politique de prévention des risques et le fonds Barnier (FPRNM) apportent des réponses pour l'aménagement des zones soumises à des phénomènes catastrophiques entraînant des menaces graves à la vie humaine, la réponse n'est ni adaptée ni destinée aux suites d'inondations de période de retour faible.

Ces inondations fréquentes peuvent provoquer des dommages matériels cumulés importants, sans qu'existe des procédures de traitement de l'ensemble des enjeux, à l'échelle des agglomérations, de quartiers ou même des bâtiments. La DGPR souhaite en outre que la mission documente un panorama des pratiques afin de disposer de références (bonnes ou mauvaises).

Les territoires à crues, ou plus exactement à inondations fréquentes pour y intégrer aussi le phénomène de ruissellement voire la combinaison avec les grandes marées ou hautes eaux marines, se retrouvent à des degrés divers, sur l'ensemble du territoire national. À noter que la fréquence peut se combiner, ou pas, avec l'importance des dommages humains ou matériels, renforçant alors le ressenti des acteurs locaux.

Dans tous les cas, les assureurs, réassurés par la solidarité nationale via la Caisse Centrale de Réassurance (CCR), s'interrogent sur leur capacité à indemniser plusieurs fois des biens maintenus en situation d'exposition à des aléas dont la répétition est « certaine ».

La commande étant centrée sur la réduction de vulnérabilité des bâtiments et la reconstruction ou le réaménagement post sinistre, elle nécessite de travailler aux différentes échelles que sont :

- le bassin versant/territoire d'un PAPI,
- la ville (car même si un seul quartier est touché, toute l'agglomération peut être impactée en termes de réseaux, d'espaces refuges collectifs, de zones d'alimentation ou de relogement...),
- le quartier/opération,
- sans oublier le bâtiment.

Toutes les réflexions doivent s'inscrire dans une alternative déconstruction (d'autant que le dérèglement climatique peut accentuer l'exposition de certains territoires) ou maintien avec

réduction de vulnérabilité, cette deuxième option devant intégrer la réflexion sur le « mieux reconstruire » (« *build back better* »).

Engagés en mars 2020, la prise de contacts et les déplacements de terrain de la mission ont été retardés par les mesures de confinement, puis fortement perturbés par les restrictions sanitaires. Après une analyse bibliographique, la mission a rencontré la DGPR mais aussi la direction générale de l'aménagement et du logement (DGALN), plusieurs services de l'administration territoriale de l'État, des représentants des assurances, des élus et leurs services en charge de ces questions. Elle a par ailleurs pu se déplacer dans six départements et rencontrer ainsi au final plus d'une centaine de personnes. La mission a par ailleurs réalisé une enquête auprès des directions départementales des territoires et de la mer (DDT(M)) avec de l'ordre d'un tiers de retours (par le questionnaire ou lors d'un déplacement).

Le rapport est structuré en quatre parties partant de la perception de la problématique par les acteurs de terrain et de la disponibilité des outils et dispositifs d'accompagnement pour aboutir à diverses propositions d'ajustements d'outils et à un souhait de responsabilisation des acteurs.

- 0 -

Au-delà de toutes les structures ou personnes qui ont éclairé la réflexion de la mission et apporté des pistes d'amélioration au travers de leurs pratiques ou de leurs témoignages, les auteurs de ce rapport tiennent à remercier tout particulièrement Sandrine Arbizzi, Virginie Dumoulin, Nicolas Forray, Thierry Galibert, Gilles Pipien et Michel Segard qui ont accepté de relire et d'enrichir cette mission.

1 Les inondations fréquentes: un sujet d'actualité et d'avenir

La lettre de mission indique que « de nombreux territoires en France subissent des crues dommageables. La répétition de ces situations interpelle au regard des situations de détresse psychologique des habitants concernés et des coûts qu'elles représentent ».

Les premières analyses et réflexions de la mission, confirmées par les échanges ou les retours des acteurs locaux, ont fait apparaître des représentations très différentes de cette notion d'inondations fréquentes.

Pour certains, il s'agit des secteurs qui subissent des inondations régulières par une faible lame d'eau (10 à 50 cm), quelle que soit la cinétique de l'inondation, causant à répétition et avec un impact psychologique parfois important, des dommages matériels plus ou moins forts, mais n'entrant pas dans la logique d'intervention du Fonds Barnier en raison de la non-exposition de personnes.

Pour d'autres, cette notion recouvre davantage des territoires qui subissent aussi des inondations fréquentes, là aussi quelle que soit la cinétique, avec des hauteurs d'eau ou des vitesses supérieures, pouvant porter atteintes aux personnes.

Cette relative confusion entre fréquence et importance constitue une des raisons de la prise en compte variable de cette problématique par les élus dans l'aménagement de leurs territoires.

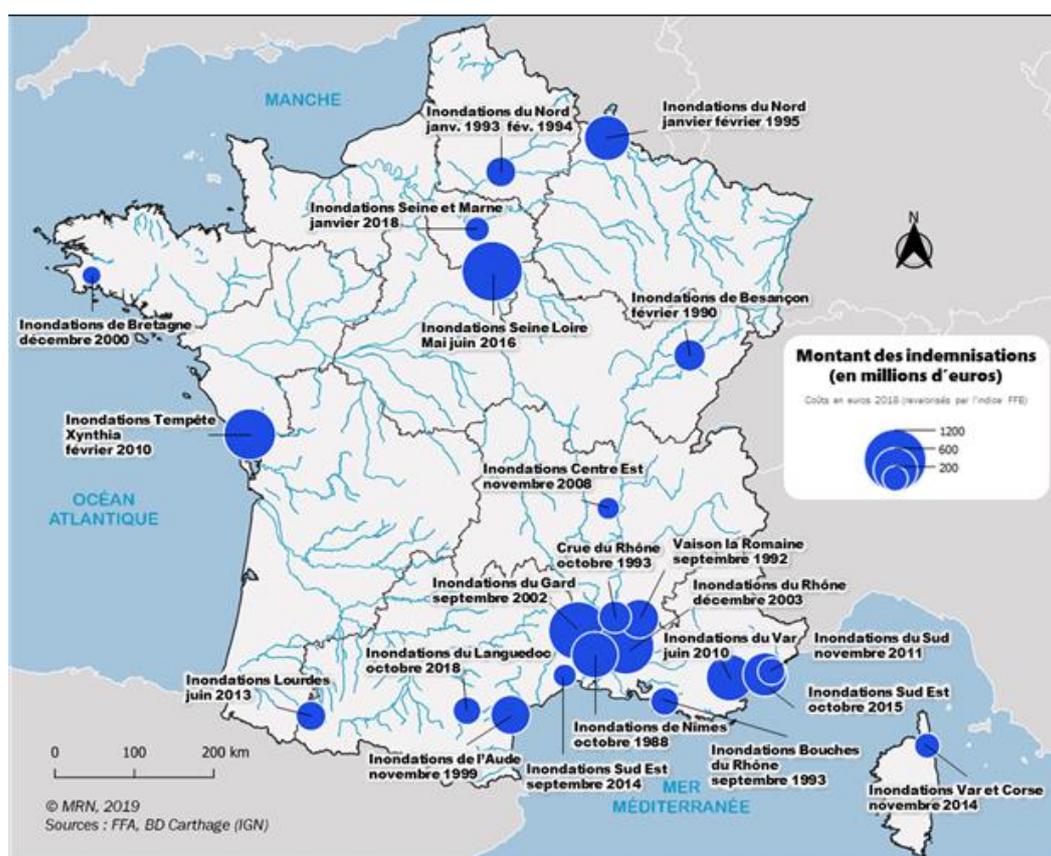


Figure 1: Montant des indemnités des dégâts d'inondations (de toutes natures)

L'importance de l'enjeu est par ailleurs à croiser avec la nature des inondations. La carte des indemnités récentes établie par la mission Risques Naturels (MRN) en 2019 (Figure 1, ci-dessus), confirme une distribution nationale, tout en faisant apparaître l'importance des crues à cinétique

rapide, typiques du pourtour méditerranéen avec les épisodes « cévenols » ou méditerranéens de précipitations intenses sur une courte durée.

Ces épisodes concernent tous les cours d'eau, y compris les plus réduits (souvent à sec ou en étiage en période estivale), dont les débordements peuvent générer de forts charriages, cause d'embâcles, avec des débits impressionnants, des hauteurs d'eau très élevées, et donc des effets de destruction importants.

Comme indiqué précédemment, il ne faut pas oublier d'intégrer aussi le ruissellement qui peut être un enjeu majeur, sur des zones souvent moins bien identifiées en anticipation que celles relatives aux crues. Ce phénomène génère :

- en zones urbanisées, des charriages de véhicules ou de mobiliers urbains, des engorgements de réseaux d'eaux pluviales qui parfois explosent, comme à Cannes en octobre 2015 ou à Dijon¹, ou, en zone rurale, des coulées de boues, glissements de terrain, voire de chutes de blocs par ravinement. On pourrait imaginer que lorsque les événements sont fréquents ces phénomènes sont purgés, mais ce n'est pas le cas.

À l'inverse des crues rapides méditerranéennes, les crues à montée lente, même si elles ne causent que de façon marginale des pertes humaines, posent d'autres questions, par leur répétition « prévisible », mais aussi parfois par la durée de l'inondation qui peut atteindre plusieurs jours voire plusieurs semaines dans les cas extrêmes (trois mois pour celle de la Somme en 2001).

Enfin, la combinaison grandes marées et crues pose, dans certains secteurs, des difficultés spécifiques en termes d'aménagement : agglomérations de Quimper, Quimperlé, Morlaix, Cherbourg.

Dans le présent rapport, la mission a abordé tous les types d'inondation, à cinétique lente ou rapide, mais aussi par ruissellement.

1.1 Qu'est-ce qu'une zone à inondation fréquente (ZIF) et comment définir le caractère fréquent ?

1.1.1 Quels critères retenir ?

La notion de « *territoires à crues fréquentes* » mérite d'être précisée. Comment en effet les délimiter, sur quels critères, avec quels partenariats, à quelle échelle, après quelle concertation ?

La Stratégie nationale de gestion du risque d'inondation (SNGRI), déclinant la directive Inondation², a retenu trois types de crues pour cartographier les territoires à risque d'inondation (TRI), dont les crues fréquentes.

Celles-ci sont caractérisées par un « *aléa de forte probabilité (parfois dénommé événement fréquent) : événement provoquant les premiers dommages conséquents, commençant à un temps de retour de 10 ans et dans la limite d'une période de retour de l'ordre de 30 ans* » ... « *Ces événements, relativement fréquents, devront faire l'objet de mesures prioritaires de réduction ou, dans un premier temps au moins, de stabilisation, des conséquences négatives des inondations, surtout s'il y a des risques pour la vie humaine, par exemple par la maîtrise de l'urbanisation dans ces zones, la réduction de la vulnérabilité des enjeux, la réduction de l'aléa ou le renforcement des protections existantes* » (circulaire DGPR du 16 juillet 2012

¹ Le Suzon, rivière intermittente traversant Dijon en souterrain fait sauter les tampons qui se transforment en geysers et inondent une partie du boulevard intérieur de la ville (N. Forray, comm. pers.).

² Directive 2007/60/CE du Parlement Européen et du Conseil du 23 octobre 2007 relative à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation.

relative à la mise en œuvre de la phase « cartographie » de la directive européenne relative à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation).

Cette définition fondée sur les premiers dommages conséquents et une période de retour de 10 ans à 30 ans, ne prend pas en compte d'autres critères, tels que :

- Le ressenti d'habitants inondés plusieurs fois en moins de dix ans, parfois même en une année,
- L'impact économique immédiat et sur la durée,
- Le montant cumulé des dommages (c'est un des leviers majeurs qui, pourtant, n'est pas assez utilisé pour faire prendre conscience aux acteurs de la nécessité d'agir et de traiter ce sujet),
- La perception et l'enjeu de politique locale comme nationale,

Même si ce n'est pas toujours dans ces territoires et à ce niveau d'aléa que l'on recense les pertes humaines, la question des décès, est aussi un facteur déterminant.

Dans plus de 50% des retours des questionnaires adressés aux DDT(M), la période d'occurrence de dix ans est celle qui semble la mieux adaptée pour caractériser les inondations fréquentes, en la mettant parfois en perspective avec la notion de génération (cela devient fréquent si cela touche plusieurs fois les habitants en une génération).

Concernant les autres critères d'appréciation, le critère de montant des dommages est souvent jugé intéressant, mais difficile à objectiver, tout comme les critères politiques ou l'acceptabilité sociale.

À noter sur ce dernier point, que si beaucoup de DDT(M) insistent sur l'importance du volet ruissellement pluvial dans la thématique, certains (30, 43, 44, 84 en particulier) alertent sur le fait que les inondations liées au ruissellement pluvial (moins documentés, moins « anticipables », moins visibles au quotidien en comparaison d'un débordement de cours d'eau, et souvent liés à des aménagements nouveaux dont les effets cumulés sur la capacité de rétention/infiltration des sols sont mal anticipés) sont moins bien acceptées que les crues par débordement plus « prévisibles » et pour lesquelles les habitants ont souvent développés des stratégies de résilience individuelles ou collectives (exemples de certaines communes du Gard – Sommières,... ou du Vaucluse – île de la Barthelasse à Avignon,..._par exemple, où les résidents historiques, contrairement aux nouveaux arrivants, vivent plus sereinement ces phénomènes).

En conclusion de cette tentative de caractérisation des inondations fréquentes, la mission retient comme élément majeur la période d'occurrence (10 ans semblant la mieux adaptée pour caractériser ces phénomènes), mais ne souhaite pas figer une définition, d'autres critères pouvant venir nuancer les perceptions locales, l'envie ou la nécessité à agir (montant des dommages et enjeux économiques et ressenti local notamment).

1.1.2 La question centrale de l'aléa

Concernant la période de retour, critère majeur pour caractériser ces zones, de nombreux départements, notamment méditerranéens, ont fait part à la mission de leur ressenti d'une évolution forte et rapide des phénomènes, dans leur fréquence comme dans leur intensité instantanée (la situation des Alpes-Maritimes en 2020 en est le dernier exemple, avec des records de cumul de précipitations : 90 mm en 1h à Coursegoule, autour de 200 mm en 6h sur les zones sinistrées et plus de 500 mm en 24h sur trois secteurs, mais le Var en 2019 ou l'Aude en 2018 confirment ce constat)

Actuellement, l'aléa est défini en s'appuyant sur les données historiques (chroniques de débits ou de précipitations, plus hautes eaux connues³). Ceci est pertinent dans un climat stable sur des décennies,

³ Art. Env. R. 562-11-3 : « événement le plus important connu et documenté ou d'un événement théorique de fréquence centennale, si ce dernier est plus important ».

voire plus, et dans le cas des crues lentes, liées à des débits ou volumes de précipitation maximaux constatés dans le passé, tout en prenant en compte les éventuelles évolutions topographiques (y compris avec des aménagements de digues, des remblaiements, ou des déviations de cours, ...).

Le dérèglement climatique désormais incontesté, renforce l'intensité et, peut-être, la fréquence des phénomènes météorologiques extrêmes dont la survenue varie géographiquement en fonction des vents et des reliefs barrière. L'histoire ne nous donne donc que des éléments minimaux (même si les services utilisent aussi, sur les secteurs non modélisés à enjeux faibles ou nuls, la méthode hydrogéomorphologique).

À cette évolution, s'ajoutent des évolutions rapides en termes d'occupation et d'usage des terres, donc d'exposition à l'aléa (cf. ci-dessous et page suivante, l'urbanisation à Villeneuve-la-Garenne – Hauts-de-Seine). L'imperméabilisation croissante des sols en dépit de la démarche zéro artificialisation nette, l'évolution des cultures ou des forêts, et le développement d'une urbanisation de coteaux vont accroître les ruissellements que les voiries vont guider et faire converger en aval⁴.



Figure n° 2 – Villeneuve-la-Garenne en 1933

Il importe donc, comme y invite le décret n° 2019-715 du 5 juillet 2019 relatif aux plans de prévention des risques concernant les « aléas débordement de cours d'eau et submersion marine »⁵, de travailler à déterminer un aléa théorique, en modélisant tant les sols (essentiellement leur imperméabilisation, mais aussi leur moindre aptitude à infiltrer l'eau) que les précipitations maximales envisageables, dont

⁴ L'artificialisation des sols en France est passée de 6,9% en 1992 à 9,3% en 2015 (source ministère chargé de l'agriculture, enquêtes Teruti-Lucas). Elle est constituée pour deux tiers de sols imperméabilisés.

⁵ Art. Env. R. 562-11-3 et R. 562-11-5 qui recommande, s'agissant de la submersion marine, d'ajouter « ... une marge supplémentaire, précisée par arrêté du ministre chargé de la prévention des risques majeurs. Cet aléa supplémentaire correspond à la prise en compte des impacts du changement climatique à échéance 100 ans ».

on déduira les zones inondables potentielles. C'est dans cette logique que le travail a été engagé depuis quelques années par plusieurs organismes (Cerema, Irstea, Iffstar) pour construire des modèles de ruissellement. La mission a pu mesurer, dans les Bouches-du- Rhône notamment, l'intérêt des zonages ExZEco pour alerter les élus dans le cadre de leur élaboration des schémas de cohérence territoriale (SCoT) et plans locaux d'urbanisme intercommunaux (PLUi).



Figure n° 3 – Villeneuve-la-Garenne en 1961 (à gauche) et 2011 (droite)

La mission a par ailleurs pu constater que les données entrantes des modélisations hydrauliques (et en particulier les volumes et intensités horaires de précipitation), étaient estimées en fonction des données historiques (relevés pluviométriques, données radars...), à des échelles variables selon les départements (par bassin versant ou plus largement, voire en intégrant les épisodes survenus à proximité plus ou moins immédiate : Bouches-du-Rhône ou Var par bassin versant sur l'ensemble d'un fleuve côtier voire en intégrant la pluie d'un bassin versant adjacent d'un autre département ; Alpes-Maritimes plutôt par bassin versant ; Aude par secteurs géographiques établis suite à une étude départementale actualisée suite aux inondations de 2018...). Se pose en effet la question de l'intégration des événements connus et documentés qui se sont déroulés à quelques dizaines de kilomètres, mais hors du bassin versant, par blocage des cellules orageuses sur un secteur plutôt qu'un autre, sans aucune prévisibilité du phénomène tant en intensité qu'en localisation exacte (cf. annexe 3).

1.2 Une identification et une caractérisation des zones d'inondations fréquentes à parfaire

L'exploitation du questionnaire adressé aux DDT(M) par la mission révèle une connaissance partielle voire inexistante des secteurs fréquemment inondés, lorsque les hauteurs d'eau restent faibles à modérées, de même que les dommages, même cumulés.

Sans exhaustivité, différentes explications ont été présentées à la mission :

- la nécessaire priorisation des moyens sur les situations les plus importantes, reconnues en CatNat,

- la relative absence de remontées de terrain et attentes locales sur ces situations (par les élus comme par les habitants ou acteurs économiques, certains habitants de zones fréquemment exposées ayant d'ailleurs développé des stratégies individuelles de protection sans forcément d'animation collective et de remontée de problème ou de bonnes pratiques),
- le fait qu'il s'agit souvent⁶ de phénomènes de ruissellement et de gestion perfectible du pluvial,
- le temps d'adaptation des acteurs locaux à l'évolution de la politique de prévention des risques centrée pendant des années sur les PPR et les travaux de protection.

À l'identique de ce qui se pratique en matière d'accidents industriels ou aéronautiques où chaque dysfonctionnement même mineur est analysé, il est regrettable, et ce point avait été identifié lors des réflexions APRES⁷, que les retours d'expérience sur les petits événements, les zones de premiers débordements ou les presque-événements qui ont beaucoup à nous apprendre, ne soient pas plus systématiques.

C'est d'autant plus dommage que le caractère souvent techniquement et financièrement « accessible » des mesures à mettre en œuvre (il ne s'agit pas toujours de réalisations très lourdes) et dont l'utilité à court terme et la rentabilité sont évidentes du fait du caractère fréquent de l'inondation, devrait faciliter l'acceptabilité sociale de telles démarches.

L'analyse de la carte ci-après, établie par la CCR dans son rapport « *Les catastrophes naturelles en France de 1982 à 2018* », montre le décalage entre la réalité de la fréquence des inondations et la perception ou les actions engagées par les acteurs. C'est d'autant plus regrettable que l'étude « *Conséquences du changement climatique sur le coût des catastrophes naturelles en France à horizon 2050* », réalisée en septembre 2018 par la CCR et Météo-France⁸ sur la base du scénario GIEC 8.5, le plus pessimiste, dit « de l'inaction », confirme l'évolution potentielle des dommages (avec une augmentation d'ici 2050 de 38% des dommages assurés, dont 50% par ruissellement, ce chiffre ayant été estimé à 20% en 2015 sur le scénario médian 4.5) et le déplacement des secteurs qui seront concernés par les inondations, justifiant la nécessité d'anticiper (cf. annexe 2).

⁶ 40% des dommages ont lieu hors zones de débordement (FORRAY, comm. pers.).

⁷ Guide méthodologique « APRES inondation » - Organisation de la collecte des données issues des REX inondation. Proposé par DANTEC, G. & PIPIEN, G., 2019 - Rapport CGEDD n° 012486-01.

⁸ <https://www.ccr.fr/-/etudeclimatique2018versionlongue>

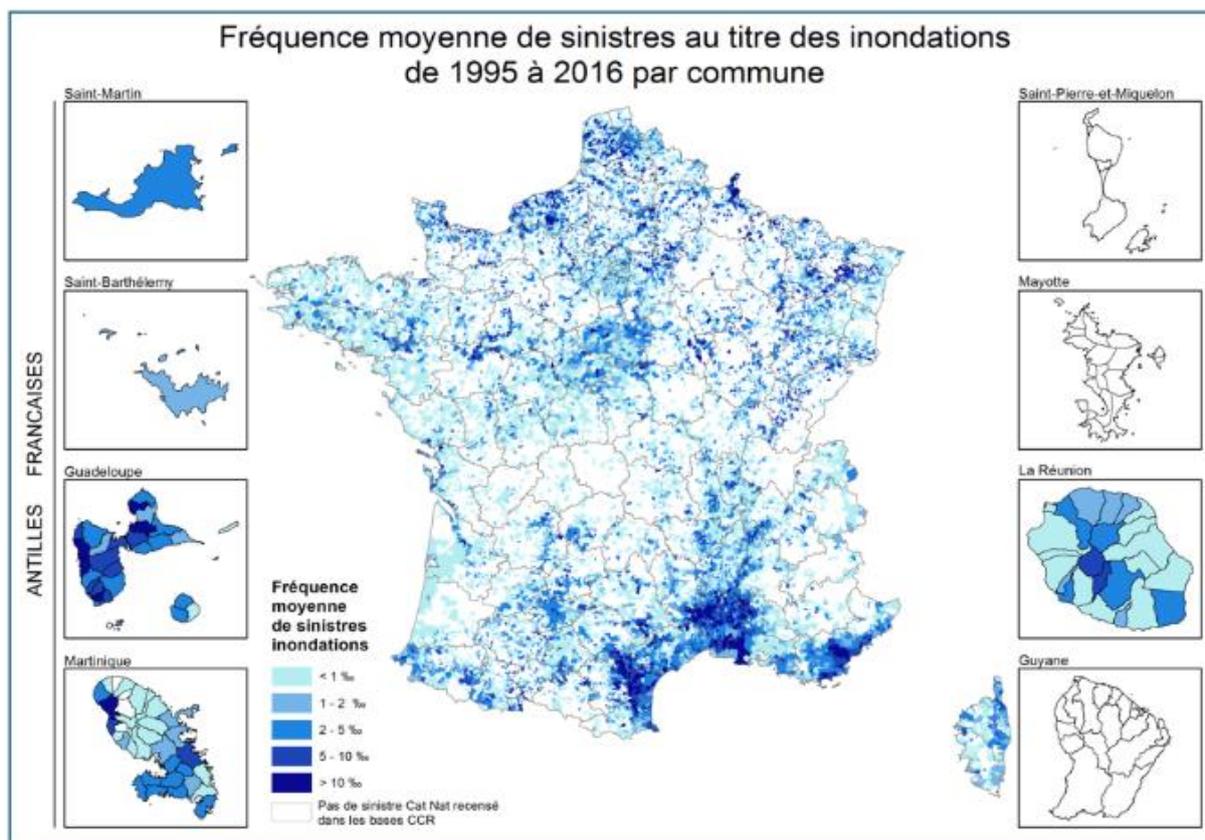


Figure 4 : Fréquence moyenne des sinistres au titre des inondations - source CCR

Dans la même logique qui conduit les services de l'État à définir des priorités et un programme pluriannuel d'élaboration des PPRN, en croisant la connaissance de l'aléa et les enjeux, la mission estime qu'un croisement par communes de plusieurs données disponibles (fichiers sinistres et CatNat depuis 1982 centrés sur les inondations, données d'aléas fréquents travaillés lors de la définition des TRI ou lors de l'élaboration des PPRI - une modélisation est souvent réalisée pour plusieurs niveaux d'aléa au-delà de l'aléa de référence -, les données des atlas des zones inondables ou des zones d'inondation potentielles, les données topographiques -modèle numérique de terrain, modèles de ruissellement déjà cités supra, sans oublier la connaissance de terrain des services et des élus, majeure pour les faire participer et adhérer à la démarche), permettrait d'identifier les secteurs fréquemment inondés, quelle que soit l'importance du sinistre.

Ce travail gagnerait à valoriser aussi les données du système d'information géographique (SIG) de la MRN), fiabilisées par des retours de près de 70 % des sociétés d'expertise, informations que cet organisme pourrait mettre à disposition sous certaines conditions (convention d'utilisation avec l'État, anonymisation des données, diffusion après prétraitement, portage d'éléments voire d'une monographie par département par le relais local des assurances...).

A minima, ce travail devrait être réalisé en s'appuyant sur le vécu et l'historique. La mission estime qu'il serait judicieux aussi d'anticiper, en intégrant dans cette réflexion les résultats du travail et des modélisations réalisées par la CCR et Météo-France dans leurs travaux cités précédemment, aux limites près des modélisations, des hypothèses et des réalités hydro-climatiques.

Après présentation et ajustements éventuels en commission départementale des risques naturels majeurs (CDRMN) pour conférer à ce travail un caractère partenarial et partagé, une caractérisation des phénomènes, une hiérarchisation et une réflexion sur ces zones à inondations fréquentes (ZIF) pourraient être conduite en co-pilotage État-collectivités, avec un traitement adapté à chaque site en

fonction de la volonté des acteurs locaux de s'engager dans une telle démarche, des possibilités et des enjeux concernés (amélioration du pluvial, traitement par un PAPI - travaux de protection ou hydraulique douce, réduction de vulnérabilité... -, une réflexion urbanisme plus poussée...).

Cette action pourrait le cas échéant être coordonnée par le référent départemental PAPI dont le principe a été arrêté suite au rapport CGEDD/IGA⁹ relatif aux PAPI.

Cette analyse et cette identification des zones exposées à des inondations fréquentes s'inscriraient par ailleurs dans l'obligation d'information préventive formalisée dans le code de l'environnement (« *Les citoyens ont un droit à l'information sur les risques majeurs auxquels ils sont soumis dans certaines zones du territoire et sur les mesures de sauvegarde qui les concernent. Ce droit s'applique aux risques technologiques et aux risques naturels prévisibles* » Env. L.125-2).

Ces informations auraient vocation à figurer dans le dossier départemental des risques majeurs (DDRM), élaboré et mis à jour par le préfet et ses services dans chaque département (L-125-5 et R-125-9 à R-125-27 du code de l'environnement), dans Géorisques, puis dans le dossier de transmission de l'information aux maires (TIM), synthèse par type de risques des éléments contenus dans le DDRM qui complète ce dispositif.

Dans le choix de la programmation des secteurs à traiter, au-delà de la maturité des acteurs locaux, il sera souhaitable d'identifier les enjeux concernés, en distinguant la vulnérabilité des personnes, qui relève en grande partie des pouvoirs publics (État, collectivités) et n'est pas négociable, de la vulnérabilité des biens (logique financière, patrimoniale...) qui relève davantage de compromis. À toutes fins utiles, pour faciliter cette analyse des enjeux, une grille d'analyse qui a paru intéressante et synthétique à la mission est présentée en annexe 5. Elle formalise la nécessité de ne pas restreindre la réflexion aux outils tels que le PAPI, le PPR, le SCoT ou le PLU, et de ne pas omettre tous les équipements stratégiques (établissements recevant du public, santé...) et tous les réseaux dont l'importance est capitale en termes de résilience (eau potable et assainissement, énergie, transports, télécommunications, alimentation, pluvial...)

Les critères de nombre d'habitants ou de ménages exposés, de revenu médian dans ces zones afin d'éviter le risque de ségrégation économique, voire de délai de retour à la normale (inférieur à la semaine ou pas, par exemple), pourraient constituer des critères de priorisation aussi objectifs que possible.

Il va de soi que cette identification devrait faire l'objet d'actualisations régulières, en fonction de la survenue de nouveaux événements ou d'accélération des phénomènes comme les derniers événements de 2020 et 2021 nous y engagent.

Recommandation 1. Aux préfets/DDT(M) - Établir, en concertation avec les acteurs locaux, une cartographie et une caractérisation des zones à inondations fréquentes (ZIF) (en croisant toutes les données disponibles, à commencer par celles des assurances), les notifier aux collectivités territoriales disposant de la compétence « urbanisme », et s'assurer de leur prise en compte dans l'aménagement du territoire.

⁹ BARTHOD, Ch. et al., 2019 - Évaluation du dispositif des programmes d'actions de prévention des inondations (PAPI) et de l'efficacité de sa mise en œuvre - Rapport CGEDD n° 012877-01, IGA n° 19053R - 50 pp. + annexes.

1.3 Le dispositif « catastrophes naturelles » : les limites de la solidarité

1.3.1 Le constat

1.3.1.1 Les dommages résultant des aléas naturels sont-ils tous des catastrophes naturelles ?

« Sont considérés comme les effets des catastrophes naturelles, au sens du présent chapitre, les dommages matériels directs non assurables ayant eu pour cause déterminante l'intensité anormale d'un agent naturel, lorsque les mesures habituelles à prendre pour prévenir ces dommages n'ont pu empêcher leur survenance ou n'ont pu être prises. » (Article L. 125-1 al. III du code des assurances)

Cette rédaction du code des assurances devrait donc amener les pouvoirs publics et les assureurs à se poser deux questions :

- L'intensité de l'agent naturel est-elle anormale ?
- Les mesures habituelles à prendre pour prévenir ces dommages ont-elles été prises ?
- Les dommages sont-ils inconditionnellement assurables, quand les inondations sont fréquentes ?

La mission a cependant constaté, que la commission consultative interministérielle a, faute d'une précision suffisante des textes législatifs ou réglementaires, souvent qualifié de catastrophe naturelle des inondations de périodes de retour inférieures à dix ans, dont l'intensité ne pouvait pas être qualifiée d'anormale comme le requiert la loi de 1982¹⁰. De plus, en leur accordant la reconnaissance de l'état de catastrophes naturelles, les pouvoirs publics n'incitent pas les sinistrés à tout faire pour sortir de cette exposition à ces aléas à faible temps de retour CatNat, malgré les dommages matériels comme affectifs ou psychologiques qui, répétés et cumulés, peuvent être importants. Ils n'incitent par ailleurs pas les sinistrés à souscrire une assurance particulière pour des aléas de ce type, dispositif qui pourrait évoluer, y compris en coût, s'il était davantage mobilisé...

1.3.1.2 Bon nombre de catastrophes ne sont pas « seulement » naturelles

La catastrophe est un risque, le croisement de l'aléa et d'un enjeu.

Contrairement aux événements géologiques ou météoriques majeurs (tsunami, éruption volcanique, ouragans, tornades, orages extrêmes, ...), les impacts des inondations, crues torrentielles, avalanches et incendies de forêts ne sont pas seulement liés aux aléas de la nature.

Ces événements inévitables selon un délai variable, ne prennent en effet une véritable importance que par leur impact sur la vie et les activités humaines. Ils sont plus fréquemment envisagés sous l'angle des coûts de réparation (ou d'indemnisation), que sous celui des coûts de prévention ou de réduction de l'exposition au risque.

Reconnaître comme « catastrophe ¹¹ » « naturelle » les conséquences d'un aléa qui se produit fréquemment, alors que son impact est significativement renforcé par les décisions, individuelles ou collectives, d'aménagement du territoire, n'est-il pas une solution de facilité ?

¹⁰Article 1 de la loi n° 82-600 du 13 juillet 1982 relative à l'indemnisation des victimes de catastrophes naturelles, codifié à l'article L. 125-1 al. III du code des assurances. A l'inverse et au-delà du cadre des inondations fréquentes, ne faudrait-il pas imaginer pour les sinistres majeurs, un dispositif à deux vitesses avec des catastrophes naturelles « ordinaires » et « extraordinaires » justifiant d'accompagnements différenciés ?

¹¹ Catastrophe : « Malheur effroyable et brusque ».

Reconnaître trop facilement l'état de catastrophe naturelle n'empêche-t-il pas de se poser la question de l'adaptation de l'aménagement d'un territoire à un aléa fréquent ? Et dès lors, cela ne constitue-t-il pas une incitation à construire ou demeurer dans une zone souvent inondée ?

1.3.1.3 De l'exposition volontaire au risque

Lorsqu'une activité humaine se développe, elle prend en compte, en théorie économique, l'ensemble des coûts et bénéfices qu'elle va produire.

Ainsi, la ville de Nîmes s'est construite autour d'une résurgence majeure en zone méditerranéenne, bien que les crues y soient intenses et connues dès l'Antiquité. De même les villes situées sur des passages de fleuves guéables se sont développées par leur rôle économique de point de passage et d'échange, malgré un risque fort d'inondation (ex : Montargis sur le Loing, Paris...). On peut encore penser à l'installation des moulins utilisant la force hydraulique.

La réalité, connue des économistes, montre aussi que, bien souvent, le porteur de projet tente de maximiser les bénéfices pour lui-même et de transférer les coûts à d'autres acteurs économiques.

Par exemple, céder un terrain agricole (la toponymie est un puissant révélateur : les paluds, les marais abondent en zone construite) à la valeur d'un terrain à bâtir est un gain immédiat pour un risque qui peut survenir dix ans ou plus après.

Lorsque les pouvoirs publics interviennent, leur intervention va augmenter cette tentation (« effet d'aubaine ») et amener encore plus d'acteurs économiques à « *privatiser les profits et socialiser les pertes* »¹².

Ce constat est particulièrement vrai en matière d'exposition aux risques naturels, dans notre pays où, à travers le dispositif « CatNat », l'État a mis en place la Caisse Centrale de Réassurance (CCR) dont il assure lui-même la garantie ultime.

1.3.2 Appliquer le dispositif « catastrophes naturelles » aux inondations fréquentes déresponsabilise les acteurs économiques et politiques

Le dispositif « catastrophes naturelles », mis en place en France par la loi du 13 juillet 1982, garantit, une fois reconnu l'état de catastrophe naturelle, une prise en charge avec une franchise réduite, de l'indemnisation des sinistres causés par l'événement.

Fondé sur le principe de la solidarité et généreux dans la mesure où il garantit une couverture d'assurance spécifique face à des aléas aux conséquences parfois dramatiques, le dispositif l'est peut-être trop dans la mesure où il assure une prise en charge inconditionnelle même si le sinistre résulte d'une exposition que l'on pourrait presque qualifier de volontaire à l'aléa, directement ou par le biais de mesures de réduction de la vulnérabilité non mises en œuvre.

1.3.2.1 Le dispositif « catastrophes naturelles » déresponsabilise assurés et assureurs

Une telle générosité déresponsabilise en premier lieu assurés et assureurs, comme cela a d'ailleurs aussi été signalé dans le rapport CGEDD n°012485-01¹³, portant sur un autre risque majeur naturel, le

¹² STIGLITZ, J., 2015 - La grande fracture - Les sociétés inégalitaires et ce que nous pouvons faire pour les changer - Paris, Les liens qui libèrent, 477 pp. - Ouvrage dont est issue la citation suivante : « *La grande crainte est que notre ersatz de capitalisme, qui socialise les pertes et privatise les profits, et notre démocratie imparfaite, plus proche d'un système "un dollar, une voix" que du principe "une personne, une voix", ne conjuguent leurs effets pour répandre la désillusion, dans l'économie comme dans la politique.* »

¹³ CINOTTI, B., GALIBERT, Th., PIPIEN, G., 2019 - Aléa sismique à Nice : Passer du déni à une action volontaire dans la durée - Rapport CGEDD 012485-01 - 56 pp. + annexes.

risque sismique. Ainsi, un acteur qui construit ou exerce dans une zone rouge d'un PPRi, avec ou sans autorisation d'urbanisme, n'est, dans les faits, pas pour autant privé de la garantie d'indemnisation en cas de sinistre. Pour important qu'il soit, le coût pour les assureurs de l'indemnisation des particuliers constitue-t-il un véritable moteur pour faire bouger les lignes ?

S'y ajoute enfin le fait que si la franchise légale peut se comprendre, il est socialement injuste qu'elle ne soit pas proportionnelle au capital assuré (elle est en effet, sans que l'impact financier en soit le même, identique pour un studio loué par une personne à revenus modestes ou pour le propriétaire d'une villa).

1.3.2.2 Le dispositif « catastrophes naturelles » désresponsabilise aussi les constructeurs et leurs assureurs

Le rapport CGEDD 011443-01¹⁴ notait l'absence de document technique unifié (DTU) sur les modalités de construction en zone inondable et pointait aussi la possibilité d'utiliser les compétences des experts d'assurance (qui vont systématiquement visiter les sinistrés lors d'un épisode « CatNat ») pour conseiller sur les aménagements à réaliser pour diminuer les conséquences d'événements ultérieurs, voire les valider. Il s'agit d'une prestation supplémentaire qui ne doit pas contrarier l'objectif d'indemnisation rapide. Une réflexion avec la Fédération française des assurances (FFA) et les experts mériterait d'être engagée sur cette perspective.

Sur la complexité des dossiers de réduction de vulnérabilité à monter pour les particuliers, trois aspects sont à considérer :

- L'absence de DTU rend difficile l'appréciation de la pertinence des travaux envisagés ;
- Les dossiers sur une zone sinistrée ou sur une zone à risque gagneraient à être organisés via une maîtrise d'ouvrage collective¹⁵ du type de celle mise en place pour les travaux à faire dans le cadre des PPRT¹⁶ ;
- La facilité à monter les dossiers et l'obligation pour le particulier d'avancer la somme avant remboursement par le FPRNM.

Le même rapport proposait une solution permettant de pallier ce second frein sous la forme suivante :

« Lorsque les travaux sont effectués à l'occasion de la remise en état d'un bâtiment endommagé à la suite d'une inondation, il serait souhaitable, par souci de simplicité pour les victimes de l'inondation, que les assureurs versent à la fois l'indemnisation CatNat et l'aide pour les travaux de réduction de la vulnérabilité. Les assureurs seraient remboursés de l'aide par le FPRNM. »

Pour des travaux de résilience vis-à-vis de l'inondation réalisés à l'occasion d'autres travaux aidés : « combiner les travaux d'amélioration de la résilience aux inondations avec d'autres travaux, notamment ceux accompagnés financièrement par l'État (rénovation énergétique, lutte contre l'habitat indigne et l'insalubrité, adaptation au handicap et au vieillissement...) doit être encouragé. Sur le plan financier, cet encouragement pourrait prendre la forme d'une majoration des aides existant pour ces autres travaux lorsque qu'y sont associées des mesures de réduction de la vulnérabilité aux inondations. Cette majoration, non inférieure aux aides prévues pour les travaux de réduction de la vulnérabilité), devrait être accordée

¹⁴ BIGOT, C. & GALIBERT, Th., 2017 - Projet d'un document technique unifié (DTU) - Construire en zone inondable et réhabiliter après inondation - Rapport CGEDD 011443-01 - 32 pp. + annexes.

¹⁵ La maîtrise d'ouvrage collective est préférable à la mise à disposition d'une assistance à maîtrise d'ouvrage car elle permet, d'une part, de passer un marché à bons de commande et, d'autre part, l'avance de trésorerie sur les travaux.

¹⁶ L'instruction du Gouvernement du 31 mars 2016 relative à l'accélération de la mise en œuvre des plans de prévention des risques technologiques (PPRT) prévoit notamment que « le mode d'organisation à privilégier en général est celui des opérations menées par l'Agence nationale de l'habitat, par l'intégration d'une composante risque technologique dans des opérations programmées d'amélioration de l'habitat (OPAH) ou dans des programmes d'intérêts généraux. »

aussi bien pour des travaux menés individuellement par des particuliers que pour des travaux réalisés dans le cadre d'opérations « collectives » (OPAH, PIG...). Le financement de cette majoration pourrait être assuré par le FPRNM. »

Comme indiqué précédemment, il serait souhaitable que le mécanisme de financement soit transparent pour le bénéficiaire (y compris si une source de financement autre que le FPRNM était retenue in fine) : l'aide totale serait assurée par le dispositif principal dont le gestionnaire serait remboursé par le FPRNM. Ainsi, par exemple, dans le cadre d'une OPAH, le bénéficiaire recevrait de l'agence nationale de l'Habitat (ANAH) la totalité des aides, y compris la majoration correspondant aux travaux pour réduire la vulnérabilité aux inondations, l'ANAH étant remboursée par le FPRNM. Un tel dispositif paraît préférable et plus opérationnel qu'une articulation entre deux procédures telle que tentée dans l'Aude suite aux inondations de 2018 dans le cadre d'un projet d'intérêt général (PIG) post inondation.

Au-delà, et en complément, comme cela se pratique dans le cadre de la mise en œuvre des plans de prévention des risques technologiques (PPRT), il serait opportun d'étudier la possibilité de mettre en place un crédit d'impôt pour inciter les particuliers à faire des travaux de prévention sur leur habitation principale. Cette aide pourrait être accordée aussi bien pour la réalisation d'un diagnostic que pour les travaux. Les mesures obligatoires inscrites dans les PPRI mais aussi les préconisations de travaux formulées à l'issue de diagnostics pourraient être couvertes. Ce type de crédit pourrait aussi être ouvert aux très petites entreprises (EURL et d'une manière générale, tous types d'entreprise à comptabilité simplifiée).

Cela étant, en l'absence d'un DTU inondation, les acteurs de la construction ne peuvent être mis en cause pour le manque de résilience de leurs constructions, en particulier du second œuvre en cas d'inondations.

1.3.2.3 Le dispositif « catastrophes naturelles » déresponsabilise aussi les aménageurs

Des différentes visites comme des retours des DDT(M) au travers de l'enquête par questionnaire adressé à l'ensemble des départements, il ressort que les enjeux d'inondation fréquente ne sont pas toujours au cœur des priorités des élus, peut-être en raison de la difficulté à caractériser ces phénomènes, et donc les secteurs qui y sont exposés, s'ils ne sont pas rattachés à un événement majeur ou dramatique, peut-être aussi en raison de la déresponsabilisation des acteurs du système CatNat qui vient d'être exposée et qui, pour les communes, joue de la façon suivante.

La taxe sur le foncier bâti est la première des recettes fiscales des communes dont elle représente encore la moitié (19,1 Md€ sur 34 en 2018¹⁷) avant la suppression, en cours, de la taxe d'habitation.

La tentation peut ainsi exister de maximiser cette recette sans jouer sur le taux d'imposition, en autorisant des constructions nouvelles, plus imposées à surface égale que le bâti ancien, en raison du retard dans la revalorisation des bases cadastrales¹⁸. Le frein que devrait constituer le risque d'exposer des personnes ou des biens à des aléas naturels ne fonctionne pas efficacement.

En effet, en l'état actuel du droit français, un détenteur de l'autorité administrative qui accorde une autorisation d'urbanisme est rarement recherché en responsabilité en cas de sinistre causé par un aléa naturel car il ne peut voir sa responsabilité personnelle engagée qu'en cas d'atteinte à l'intégrité de la personne (homicide ou blessures involontaires), par manquement à une obligation particulière de prudence ou de sécurité (comme à La Faute-sur-Mer après la tempête Xynthia de 2010).

¹⁷ NIEL, X. et FILOMIN, M., 2019 – Taxe sur le foncier bâti : quelles disparités entre collectivités ? – n° 133 – 13 pp.

¹⁸ Différée depuis les années 1970, la réforme des valeurs locatives, qui sont la base de calcul du montant de la taxe foncière, a été inscrite dans la loi de Finances pour 2020 et devrait entrer en vigueur début 2026.

Enfin, la comparaison des coûts d'aménagement de prévention et des coûts de sinistre est peu développée. C'est regrettable car il est plus intéressant de valoriser les crédits d'aménagement que d'intervenir a posteriori à fonds perdus... (1€ de prévention permettrait, selon la Banque mondiale, d'économiser 7€ de réparation¹⁹).

1.4 Un investissement, des réponses et des approches variées selon les acteurs

Au-delà de la perception globale développée ci-dessus et sans prétendre à l'exhaustivité évidemment, la mission a pu découvrir des expériences intéressantes avec des approches et des gouvernances variées. Certaines de ces expériences locales sont documentées de façon plus précise en annexe 6.

1.4.1 Une insuffisante culture du risque: de la perte de mémoire à la négation

La nécessité de développer la culture du risque est bien identifiée comme stratégique et fait l'objet de divers travaux et missions.

Cette situation trouve un écho dans les résultats de la consultation en ligne lancée par une mission d'information du Sénat²⁰ qui fait apparaître que « seules 54% des personnes ayant participé ont une connaissance des risques naturels auxquels ils sont exposés : ainsi, 32% ne les connaissent « pas très bien» et 14% ne les connaissent « pas du tout» ».

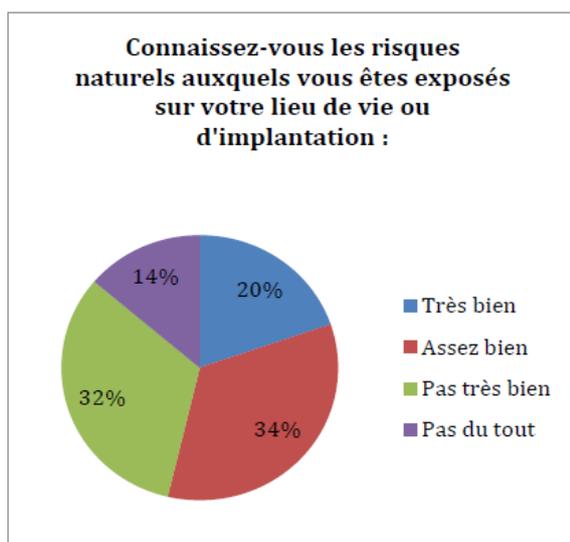


Figure 5 : connaissance du risque inondation (rapport Sénat 2019)

Alors que les stratégies d'adaptation des territoires sont bien établies et disponibles (« éviter, céder, résister » cf. rapport du Centre européen de prévention des risques d'inondation - CEPRI de 2015²¹), les élus locaux, n'ont souvent pas une conscience précise des secteurs exposés de leurs collectivités

¹⁹ CEREMA, 2018 - Territoires résilients - Six leviers d'actions pour bâtir votre stratégie - Collection L'essentiel – p. 5.

²⁰ Rapport sénatorial d'information sur la gestion des risques climatiques et l'évolution de nos régimes d'indemnisation du 3 juillet 2019 ; Nicole Bonnefoy.

²¹ Comment saisir les opérations de renouvellement urbain pour réduire la vulnérabilité des territoires inondables face au risque d'inondation ? - Principes techniques d'aménagement – CEPRI Février 2015.

dont les habitants, de façon assez surprenante, ne les interpellent que rarement avec force et dans la durée, au travers d'associations de victimes par exemple. À l'exception notable du volet PAPI, ils n'ont dès lors souvent pas mis en œuvre une stratégie particulière visant à accompagner ces territoires, ni en repérage, ni en aménagement ou réduction de la vulnérabilité des bâtiments comme des territoires exposés.

Au-delà d'une culture du risque largement perfectible dans la population, l'une des raisons de cette insuffisante prise en compte de l'aléa est aussi l'effacement des inondations moyennes par les outils, aménagements et ouvrages de prévention qui donnent aux habitants des zones inondables et à leurs élus, un sentiment de sécurité d'autant plus dangereux que demeure le risque d'inondations graves.

Cette situation est d'autant plus gênante que :

- Le coût des dommages d'inondations en France est élevé, que celles-ci soient liées à des événements majeurs exceptionnels ou fréquents. Le rapport sénatorial déjà cité rappelle ainsi que les dommages causés par les inondations et coulées de boue représentent plus de 49% des demandes de reconnaissance CatNat entre 2012 et 2018 (15 506 demandes ; source DGSCGC). De son côté, la CCR estime à 554 M€ le montant annuel moyen des dommages de 1982 à 2018, soit 57% de la sinistralité et un coût moyen de sinistre inondation pour les particuliers autour de 8 000€ sur la période 1989-2016. En moyenne, 3 292 communes par an font enfin l'objet d'au moins un arrêté de reconnaissance au titre des inondations. Si l'on exclut les années 1982 et 1999, cette moyenne tombe à 2 170 communes. (Source « *Les catastrophes naturelles en France de 1982 à 2018* », rapport CCR).
- Les études des évolutions liées au dérèglement climatique (cf. annexe 2), font apparaître que les épisodes de précipitations intenses vont se produire de plus en plus souvent, voire se déplacer.

1.4.2 Une variabilité des réponses

La nécessité d'un portage politique demeure indispensable, tant pour la modification de certains dispositifs, que localement, pour engager des actions de terrain parfois techniquement mais surtout humainement complexes à faire émerger, accepter et approprier. Il devra intégrer l'évolution de la gouvernance de la prévention des risques, mais aussi de la gestion de crise, liée à l'émergence des nouvelles compétences « GEMAPI » des établissements publics de Coopération intercommunale (EPCI), établissements publics d'aménagement et de gestion des eaux (EPAGE) et établissements publics territoriaux de bassin (EPTB), comme de la nécessaire cohérence avec les missions des agences de l'eau quant à la restauration des milieux aquatiques.

La prévention est en effet une action collective ou, au minimum, un ensemble d'actions, menées par des acteurs divers, qui doivent être cohérentes et coordonnées. L'animation et la gouvernance des projets ou actions sont donc essentielles, d'autant que si certains outils méritent d'être améliorés, débloqués ou inventés, la question est souvent davantage de mettre en synergie et en cohérence ce qui existe déjà (PAPI, SAGE et SDAGE, SLGRI et PGRI, PPR, SCoT et PLU, ZAC, ZAD, ANAH, EPF, CDC, CTE, PPA, Ateliers des territoires, renforts architectes conseils de l'État, DGD urbanisme,... sans oublier le Fond Barnier qui est souvent, à tort, le principal fond auquel pensent les acteurs locaux (cf. glossaire annexe 9) .

Pour éviter la perte de conscience du risque et favoriser la mise en action, il est important de développer la culture du risque et la communication, entre autres dans le cadre des PAPI, par des actions bien identifiées :

- pose de repères de crues dans des lieux bien visibles ;
- mise en œuvre d'actions de communication y compris avec des moyens numériques interactifs de modélisation, outils modernes qui méritent une attention particulière en dépit de leur coût ;

- actions culturelles, à l'exemple de la ville de Quimperlé qui « met en scène » par des jeux de lumière, l'inondabilité de son centre-ville, faisant de la crue un élément de son patrimoine historique ;
- le maintien d'un lien visuel au risque inondation comme par exemple dans le quartier Matra de Romorantin-Lanthenay où le bassin de rétention des eaux, premier à se remplir, est au cœur du quartier ;
- réalisation d'actions mémorielles comme dans les Alpes-Maritimes tous les 3 octobre en référence à l'événement de 2015, en lien avec les réserves communales inondation prévues par la loi n° 2004-811 du 13 août 2004 de modernisation de la sécurité civile qui peuvent à la fois intervenir dans la crise pour remonter des informations mais aussi dans la préparation de celle-ci ou l'information et la sensibilisation : expériences de Fourques (Gard) et de Cavaillon (Vaucluse).

Des rencontres de terrain lors de la mission, il ressort que cette appropriation de la thématique inondations fréquentes est variable selon les départements et les secteurs, mais trop souvent insuffisante. Lors de ses échanges avec les élus, leurs services et ceux de l'État, la mission a souvent ressenti en outre une certaine confusion entre fréquence et intensité de la crue et de ses effets, et une polarisation souvent marquée sur ce second critère. La réaction des acteurs paraît en effet assez corrélée à la typologie et surtout à l'importance des inondations (avec évidemment, des croisements possibles) :

- inondations dramatiques, par la mortalité qu'elles engendrent et/ou par les dommages cumulés. Même si la mission a pu constater combien la mémoire des acteurs de terrain pouvait être sélective et certains épisodes s'effacer, c'est souvent elles qui servent de déclencheur des actions locales ;
- inondations non anticipées, qui marquent par leur caractère surprenant, dans des secteurs jusqu'à lors non concernés (typiquement par le ruissellement, les affluents de cours d'eaux mieux suivis...) ;
- inondations fréquentes.

Ainsi sur la dernière décennie, ce ne sont pas²² les inondations fréquentes mais bien les crues dramatiques de 2015 et 2020 dans les Alpes-Maritimes (Cannes, Mandelieu, vallées de la Tinée, de la Vesubie et de la Roya), de 2010, 2014, 2018 et 2019 dans le Var (Fréjus, Hyères), de 1988 puis de 2012 dans le Gard (Nîmes, Sommières), de 1978, 2016 et 2018 dans le Val-de-Marne (Villeneuve-Saint-Georges) et de 1974, 2000, 2013-2014 et 2018 dans le Finistère (Morlaix, avec accélération à chaque fois de la démarche) qui ont eu un effet déclencheur de réactions.

En revanche, au-delà de la réponse par le PAPI, trop souvent d'ailleurs par le seul volet travaux et aménagements dans une logique de réponse au souhait exprimé par la population de « protection passive et collective » et pas de « vivre avec », assez peu d'exemples de mise en œuvre de stratégies locales globales et concertées ressortent des situations rencontrées sur des phénomènes fréquents ou non anticipés, si elles n'ont pas entraîné des dommages importants.

À noter toutefois les réflexions des Bouches du Rhône (PLUi de Marseille), du Val de Marne (ZAC de Vitry-les-Ardoines), du Loir-et-Cher (ZAC Romorantin-Lanthenay), ou des Landes (ZAD de Begaar) qui ont engagé des réflexions non directement liées à un sinistre, au travers de la planification. La mission a constaté d'autres situations où le champ de la réflexion a été élargi à l'aménagement du territoire au sens large en réponse à une catastrophe : Cannes la Bocca (Alpes-Maritimes) ou Sommières (Gard), exemples exposés en annexe 6.

²² À l'exception notable de la commune de Précy-sur-Marne (Seine-et-Marne), qui a procédé, en utilisant une ZAD, au rachat de maisons trop souvent inondées et victimes de coulée de boue (du 8 au 31 décembre 1982, du 8 au 10 avril 1983, du 19 décembre 1993 au 15 janvier 1994, du 17 au 31 janvier 1995, du 25 au 29 décembre 1999, du 15 janvier au 5 février 2018).

Pour articuler les politiques de « lutter contre » avec celles de « vivre avec » les inondations, la mission a identifié plusieurs stratégies d'entrée dans la réflexion et de recherche de solutions pour les zones fréquemment sinistrées, mais aussi plusieurs organisations de la gouvernance de ces réflexions :

- l'aménagement hydraulique, la protection collective et passive

C'est souvent cette approche qui est privilégiée pour faire face aux inondations fréquentes. Les travaux peuvent être mis en œuvre avec des financements propres (barrières mobiles de la basse ville de Quimperlé ou réaménagement hydrauliques ponctuels de protection d'enjeux particuliers en amont de Morlaix, évolutions de pratiques culturelles, pose de fascines, plantations de haies ou bassins de rétention en amont comme, dans le Bas-Rhin, à Wasselone et Romanswiller suite aux inondations de 2016 ou à Gougenheim inondé en 2018) ou avec un PAPI (axes 7 « gestion des ouvrages de protection hydrauliques », voire 6 « ralentissement des écoulements » des PAPI 3), parfois comme seul ou principal outil, intégrant parfois, mais souvent sans encore trop de résultats concrets, la réduction de vulnérabilité obligatoire au titre de l'axe 5 des PAPI de nouvelle génération.

C'est aussi, et sans jugement de valeur, certaines réponses paraissant bien adaptées, le cas de plusieurs communes du Var (Hyères, Fréjus la Palud, le Muy...), des Vosges (Neufchâteau : projet de retenues en amont pour 21M€ suite notamment aux inondations de 2001) ou de Meurthe et Moselle (Réhon : aménagement du cours d'eau busé sous la ville).

- l'aménagement du territoire, la planification :

Les Bouches-du-Rhône sur Marseille, les Alpes-Maritimes sur Cannes, la ZAC des Ardoines à Vitry-sur-Seine (Val de Marne) ont développé des réponses et cherché à croiser, le plus en amont possible, urbanisme et résilience, voire renaturation. Dans certains cas, comme à Quimperlé, la mission a pu constater l'intégration de dispositions particulières dans des PLUi de communautés de communes en amont, qui plus est dans des départements différents (zones expansions de crues préservées, limitation du pluvial en amont par obligation d'infiltration...);

- la renaturation des milieux en lien avec les agences de l'eau, qui n'ont pas pour mission la prévention de l'aléa :

Le travail engagé sur Villeneuve-St-Georges montre les limites de ce type de financement (démarche engagée depuis 2010 d'acquisition puis de renaturation des parcelles fréquemment exposées par plusieurs mètres d'eau en bordure de l'Yerres).

Bien évidemment, ces approches du problème et les outils qui les accompagnent, sont parfois mis en œuvre de façon concomitante (Cannes La Bocca : planification, PAPI et renaturation sur un projet de revalorisation d'une friche qui accueillera à terme près de 20 000 habitants, Sommières avec un modèle de réflexion globale engagée par la municipalité suite aux inondations de 2012, aboutissant en deux ans à un schéma directeur avant déclinaison de ces orientations par tous les outils, Quimperlé avec des actions de protection, d'urbanisme et de développement de la culture du risque...).

Même si cela n'est pas au cœur de la mission, ce dernier aspect lié à la culture du risque est important et ces réflexions d'aménagement ne dispensent pas d'un travail complémentaire sur le développement de l'alerte, de la prévention, de l'organisation des secours, ... sans oublier, dans la reconstruction après sinistre, ce qui facilitera l'intervention des secours aux personnes sur les crues ultérieures (circulation des secours, maintien d'installation en étage, résilience des réseaux, des routes...), d'autant que les PAPI sont souvent assez peu développés sur le volet « construction et protection contre le risque ».

1.4.3 Une variabilité des choix de gouvernance

Les méthodes pour organiser et structurer la réponse collective de prévention sur les secteurs à inondations fréquentes sont variables, de la démarche planifiée d'élaboration d'un schéma directeur

d'aménagement type Sommières et Cannes la Bocca ou, sur un périmètre plus restreint, Villeneuve Saint Georges ou Romorantin-Lanthenay, portées par une commune ou un établissement public intercommunal ou d'aménagement, à des actions dans lesquelles la collectivité va chercher à s'appuyer plus ou moins sur une autre structure, porteuse du PAPI (Hyères, Le Muy, Morlaix, Quimperlé). L'impulsion politique autour d'une stratégie, d'un projet reste dans tous les cas une condition de réussite et l'association de la population et des acteurs locaux au-delà des acteurs institutionnels est variable.

Cette diversité se retrouve aussi dans la mise en œuvre des politiques d'accompagnement des collectivités, différentes selon les conseils départementaux (ex. Gard sur complément aide aux mesures de réduction de la vulnérabilité contrairement au Var), comme par la structuration assez rare, d'associations qui peuvent développer un partenariat fort mais constructif avec les services et les collectivités (exemple du Var ou de l'association des sinistrés de Neufchâteau créée en 2003 suite aux inondations de 2001 et qui a manifestement poussé et participé à l'élaboration du projet en cours).

1.4.4 Une insuffisante anticipation face à l'augmentation de la fréquence et de l'intensité des inondations

Le dérèglement climatique dont les conséquences sur les phénomènes météorologiques sont loin d'être connues dans leur détail, se manifeste déjà par une augmentation de la fréquence et de l'intensité des inondations, non seulement dans la partie méditerranéenne de notre pays, mais aussi dans son ensemble.

Même si ce ne sont, objectivement, pas les mêmes phénomènes, la mission a ainsi entendu des élus bretons parler d'« épisodes méditerranéens » pour décrire des phénomènes pluvio-orageux intenses qui leur semblent nouveaux dans le climat local.

La prise en compte du risque d'aggravation de l'aléa inondation dans l'aménagement des territoires devrait donc être l'une des composantes de l'adaptation au dérèglement climatique, au même titre que l'anticipation des canicules et des sécheresses.

Une telle anticipation ne dispense pas de s'appuyer aussi sur les données cartographiques anciennes et la toponymie²³ (cadastre Napoléonien pour les écoulements, dénominations explicites comme La Palud,...).

²³ Quelques termes qui devraient alerter... : <https://www.rhone-mediterranee.eaufrance.fr/milieux-aquatiques/zones-humides/zones-humides-etymologie-et-toponymie>

2 Agir en aménageant les territoires au lieu d'attendre la crise pour réagir

Dans le prolongement de l'analyse succincte de la situation telle qu'approchée par la mission lors de ses déplacements, des échanges et du questionnaire adressé en département, la présente partie tente de tirer des enseignements plus généraux en affinant l'objectif des démarches puis en identifiant, à partir des diverses analyses bibliographiques et rencontres de terrain, trois axes majeurs en synthèse comme en points de vigilance ou clé du succès, lors des opérations visant à réduire la vulnérabilité et à augmenter la résilience dans les zones à inondations fréquentes.

Il paraît important aussi de ne pas perdre de vue l'intérêt d'une approche transversale d'aménagement. Les réflexions, travaux et aménagements envisagés au titre de la résilience à l'inondation, peuvent aussi, et même devraient apporter des réponses à d'autres enjeux (biodiversité avec des renaturations ; lutte contre le réchauffement climatique avec des îlots végétalisés en ville suite à des délocalisations ou pour favoriser l'écoulement ou l'infiltration des eaux ; urbanisme avec des espaces publics multi-usages ouverts sans locaux de sommeil dans les secteurs exposés...).

2.1 La réflexion sur la résilience : posture ou démarche ? De quoi parle-t-on ?

Les démarches engagées dans les territoires sont variables dans leur origine, leur périmètre, leur gouvernance, les outils mobilisés et les résultats escomptés. Il ne s'agit pas de les formater, mais de s'assurer que tous les champs ont été investigués et que les impacts potentiels de tous les outils ont été analysés.

Si les mesures « individuelles » de réduction de la vulnérabilité sur les bâtiments et les scénarii et stratégies d'aménagement résilient du territoire sont bien connues (étude CEPRI de 2015 notamment), il est complexe d'imaginer et de piloter une action globale d'aménagement ou de réaménagement plus résilient, dans des zones (au sens ZAC du terme) à vulnérabilité établie.

L'aboutissement de ces démarches est, en effet, souvent compliqué par les attentes voire la pression des habitants, pression qui, de pressante après l'événement, peut s'estomper jusqu'à la perte de mémoire, voire la négation de l'existence de l'aléa.

Il l'est aussi par la multiplicité des actions pouvant améliorer la situation des ZIF, dans des champs et en mobilisant des outils très différents (outils risque, urbanisme et aménagement, réseaux stratégiques eau, pluvial, énergie, mobilité...). Il paraît en outre important, pour mobiliser les acteurs locaux, de ne pas se limiter à une réflexion centrée sur l'aléa, mais d'imaginer un avenir commun, un projet d'aménagement intégrant cette dimension.

En phase avec une des orientations du programme de recherche RAITAP porté par le Cerema (« *Repenser l'Action préventive face au risque d'Inondation à une échelle Territoriale intégrant l'Action Post inondation* »), la mission estime qu'il s'agit tout autant voire davantage d'une posture, d'une méthodologie à mettre en œuvre que de la production d'un document ou d'un plan d'aménagement.

Des diverses approches identifiées dans ce rapport et qui apportent toutes des enseignements, il apparaît à la mission qu'au-delà de la méthode, il y a eu une impulsion ou une acceptation politique, une posture ouverte de recherche de solutions qui peuvent être multiples : mises en œuvre de mesures de protection ou d'hydraulique douce, de réductions individuelles de vulnérabilité, de suppression de points particuliers faisant obstacle au bon écoulement de l'eau, d'adaptation en termes d'aménagement du territoire (PLU, SCoT), de schéma pluvial, d'incitation à des changements de pratique agricoles,...

L'exemple de Sommières (Gard), avec un schéma directeur puis une déclinaison en actions tous azimuts, comme celui du réaménagement de Cannes la Bocca (Alpes-Maritimes) paraissent à ce titre riches d'enseignements.

La démarche « d'évaluation inventive » mise en œuvre sur Romorantin-Lanthenay (Loir-et-Cher) ou sur Mandelieu (Alpes-Maritimes) par M. Éric Daniel-Lacombe est aussi un exemple intéressant de recherche de solutions innovantes, d'utilisation de la topographie, de facilitation des écoulements et de maintien ou de restauration d'un lien entre résidents et risque inondation²⁴.

2.2 L'impulsion, la gouvernance et l'association, clés d'une démarche aboutie et appropriée dans laquelle l'État a un rôle important.

Les situations rencontrées comme les analyses bibliographiques (Programme Cocorisco²⁵, RAITAP ...) montrent que les réflexions pour réduire la vulnérabilité voire corriger des dysfonctionnements historiques (en termes de mobilités, de réseaux ou d'équipements publics, de logements sociaux,...), sont trop souvent enclenchées en réaction immédiate à un sinistre important (dans la phase post catastrophe). Elles profitent de la sensibilisation forte des populations et de la nécessité de réflexion avant de reconstruire, le principal risque étant alors, compte tenu de l'attente forte et de la sociologie des habitants dont l'objectif principal est le retour aussi vite que possible à la normale (la reconstruction individuelle est souvent liée à la reconstruction de l'environnement, la restauration du voisinage, du cadre de vie), que l'on ne profite pas de la situation pour mettre en œuvre les principes du « *mieux reconstruire* ».

Certaines actions peuvent aussi être engagées de façon plus déconnectées ou plus loin dans le temps d'une crise, lorsque la culture du risque est plus ancrée, lors d'une opération de rénovation urbaine ou d'une réflexion de planification intégrant la connaissance du risque passé et potentiel.

2.2.1 L'importance du portage politique

Dans les deux cas - et les retours des questionnaires aux DDT(M) le confirment - il est important que toute démarche résulte d'une volonté politique des élus locaux en charge du territoire concerné (EPCI ou commune), idéalement en synergie avec les collectivités gémapiennes, voire sur leurs propositions, puisqu'elles détiennent la compétence prévention des inondations. L'habitude de travail en commun, la confiance entre les acteurs et leur convergence vers un objectif précis et partagé d'aménagement résilient du territoire constituent des éléments facilitateurs à la réussite des réflexions.

Pour favoriser l'émergence de ces travaux, la mission s'est interrogée sur l'intérêt ou la nécessité de partir d'une démarche descendante et structurée, avec un cadre national imposant d'identifier dans chaque département les territoires à inondations fréquentes ou en accompagnement des initiatives ou des situations imposées par un sinistre.

La démarche structurée semble intellectuellement satisfaisante (en prenant pour exemple la déclinaison de la Directive inondation en TRI notamment), au risque de perdre un peu en portage politique opérationnel (la question est traitée parce que c'est obligatoire, mais sans s'appropriier assez la démarche ni créer une dynamique locale) et avec la difficulté matérielle de l'accompagnement par

²⁴ Les rues, les aménagements et le jardin central du quartier Matra à Romorantin-Lanthenay, jouent un rôle de bras temporaire en cas de crue de la Sauldre, et le bassin de rétention au centre du quartier constitue un rappel de la présence du risque au quotidien et un signal d'alerte de la montée des eaux en cas de crue, donnant le temps aux habitants de réagir (cf. annexe 6).

²⁵ « Gestion des risques d'érosion et de submersions marines, Coordination Manuelle Philippe, Guide méthodologique réalisé dans le cadre du projet ANR Cocorisco (2011-2015) ; édition novembre 2014 (www.risques_cotiers.fr)

des services de l'État, qui sont parfois en limite de capacité d'ingénierie (cf. BOP 181 et conflit de priorités sur le BOP 135).

A contrario, n'accompagner que les élus et les territoires qui sont assez sensibilisés pour engager les réflexions, peut conduire à la situation présentée dans la partie 1.2, avec une prise en charge très variable de la question des inondations fréquentes.

Afin de concilier ces deux approches, l'État devant veiller au principe d'équité de traitement des territoires et de protection des populations, la mission recommande, au moins dans un premier temps et en laissant le temps aux territoires de s'adapter et à la culture du risque de se renforcer, une solution pragmatique qui consiste à :

- organiser sous l'autorité de l'État mais en lien étroit avec tous les acteurs, l'identification et la caractérisation des territoires soumis à inondations fréquentes afin de ne pas laisser de côté cette question des inondations fréquentes ;
- laisser aux collectivités, compétentes pour l'aménagement de leur territoire, la liberté d'engager, plus ou moins vite en fonction de la maturité collective des acteurs, une réflexion sur les différents modes d'intervention (et pas uniquement sur tel ou tel outil, le PAPI par exemple) pour réduire la vulnérabilité.

Cette démarche s'appuyant sur la volonté politique locale, lorsqu'un élu est prêt à porter une réflexion globale et à rassembler tous les acteurs, aura valeur d'exemple et de démonstrateur comme peuvent l'être les actions entreprises en réponse aux appels à projet ou à manifestation d'intérêt, type AMITER pour n'en citer qu'un.

In fine, toutes les situations ont vocation à être traitées, mais dans une approche pragmatique, toute situation traitée qui réduira le risque sur un territoire aura un effet d'entraînement sur les territoires voisins.

Au-delà de la phase d'identification des zones à inondations fréquentes, il apparaît aussi important à la mission que les démarches engagées soient **accompagnées par l'État**, qui devrait, au moins dans les premières années de la mise en œuvre de ces dispositifs, **être associé** et pourrait selon les domaines, être amené à formuler un **avis conforme** sur le projet final dans l'esprit du régime des exceptions prévues par le décret PPR déjà cité du 6 juillet 2019. L'État reste en effet garant de la mise en œuvre et de la cohérence nationale en matière de sécurité²⁶, politique majeure qui fonde sa légitimité, la solidarité nationale étant toujours sollicitée en cas de crise.

2.2.2 De l'importance de l'association de tous les acteurs

Les démarches devront surtout **associer** tous les acteurs : collectivités territoriales, caisse des dépôts et consignations, établissements publics fonciers, conseils d'architecture, d'urbanisme et d'environnement (CAUE), ANAH, agence nationale de la rénovation urbaine, ... sans oublier les composantes de la société civile (comité de quartier, réserve sécurité civile, assureurs...) en cohérence avec l'esprit de concertation déjà prévu dans les procédures classiques d'aménagement. L'association de la population lors des réflexions menées en post catastrophe, est d'autant plus importante que les habitants sont psychologiquement fragilisés, avec un comportement parfois agressif de recherche de culpabilité, tout en souhaitant que les réflexions se centrent sur « leurs » préoccupations, c'est-à-dire leur souhait de retrouver au plus vite leur cadre et leur projet de vie.

Le guide méthodologique Cocorisco cité précédemment, réalise une synthèse de travaux en sciences humaines très éclairants. Il fait ainsi apparaître que la vulnérabilité perçue du risque par tout un

²⁶ [Article L112-2](#) du code de la sécurité intérieure : « L'État est garant de la cohérence de la sécurité civile au plan national. Il en définit la doctrine et coordonne ses moyens. »

chacun, est une représentation sociale (adossée à des éléments cognitifs, normatifs, informatifs, les croyances...), une construction de la réalité élaborée et partagée par un groupe social. Conduisant à des prises de position, cette vulnérabilité perçue est souvent très différente des systèmes d'appréciation des experts. Selon l'importance des enjeux pour les personnes et leur insertion sociale, les positions individuelles varient et sont de nature à influencer les choix de stratégie d'aménagement. La compréhension de cette représentation du risque et des dynamiques de groupes est donc essentielle lors de l'élaboration du traitement d'une zone exposée ou sinistrée récemment. La démarche devra donc identifier sans ambiguïté et partager les objectifs et les résultats à atteindre

Au-delà des institutionnels (les élus et les collectivités, les techniciens et experts, les administrations et les établissements publics...), il est donc important d'écouter les gens qui habitent, travaillent, se promènent, ont des activités, sont insérés dans des groupes, ont des représentations et une expérience.

Nier ces réalités multiples et non hiérarchisées au seul profit d'approches plus techniques peut rendre difficile les échanges, l'appropriation du projet final, voire la compréhension et l'anticipation des comportements individuels en temps de crise ou en dehors.

Dans le cadre d'une réflexion qui, par nature et dans un cadre réglementaire souvent contraint, va rechercher des compromis entre intérêts divergents, individuels ou collectifs, il importe d'identifier les éventuels conflits comme les « points durs » de chaque partie prenante, de rester dans une posture ouverte de recherche de solutions, mais aussi de favoriser et de structurer un espace d'expression efficace.

À ce titre, la démarche « d'évaluation inventive » déjà évoquée sur Romorantin-Lanthenay, assurant la représentation des différents intérêts plus qu'une concertation systématique qui devient parfois difficile à gérer par trop d'expressions individuelles non concertées entre porteurs d'un même intérêt, mérite d'être citée et tentée sur d'autres territoires (sans jamais se substituer au décideur, l'animateur imagine, formalise ou fait émerger des options en s'appuyant sur un groupe volontairement restreint mais représentatif, associant un seul représentant de chaque groupe ou intérêt).

2.3 L'échelle de réflexion dans l'espace et dans le temps

Si le périmètre des réflexions est variable, du pâté de maisons au quartier ou au territoire entier de la collectivité, il est important de bien l'arrêter sur une base **objective** (sur la base d'une analyse multicritères intégrant des facteurs statistiques, économiques, humains et politiques (notamment en termes de structures de gouvernance), sans figer cependant une méthode ou des seuils uniques) **et adaptée** (ni trop vaste avec le risque de ne pas finaliser l'opération ou en trop longtemps, ni trop réduite en créant des iniquités de traitement ou le traitement d'une partie seulement de la problématique rencontrée par les résidents).

La focalisation sur un périmètre bien défini où seront concentrés les moyens humains et financiers, constitue en outre un avantage pour éviter le risque de dilution des actions que l'on rencontre parfois dans la mise en œuvre des mesures de prévention.

Il conviendra cependant de ne pas perdre de vue que la réflexion devra se réaliser à des échelles emboîtées, à la fois à l'échelle du bassin hydrographique, du bassin versant et du territoire à risque important d'inondation dans des démarches d'aménagement durable des territoires. Le risque d'inondation se traite en effet de l'amont à l'aval en associant des logiques de protection qui peuvent être assez éloignées des enjeux (par exemple, les barrages écrêteurs de crues), des aménagements des territoires au travers des PPR ou des PLU, des réductions de la vulnérabilité des enjeux à l'échelle des bâtiments ou des activités (relocalisation d'habitations comme d'activités économiques, notamment agricoles telles qu'envisagé dans le Var), mais aussi des mesures qui touchent aux comportements des personnes.

Comme dans la démarche d'évaluation inventive déjà décrite, il paraît important de ne pas tenter d'occulter l'aléa au risque de perdre la conscience et la culture du risque (ce qui découle parfois

d'ailleurs d'aménagements « trop » bien réalisés, ne laissant passer que les inondations les plus importantes avec des populations alors « surprises »). Il est souhaitable aussi de ne pas amalgamer dans la réflexion la fréquence et l'importance de l'inondation. Ce n'est en effet pas parce que c'est récurrent que cela n'engendre pas des dommages humains ou économiques. (On peut travailler sur les inondations fréquentes d'ampleur limitée ou sur les inondations fréquentes sans distinction).

Sur les territoires limités, où existent des enjeux majeurs identifiés, les réflexions PGRI et SLGRI ont vocation, par leur caractère stratégique et concerté sur le risque, à affiner le périmètre des zones éligibles, sans cependant imposer un zonage qui relève autant voire davantage de la logique aménagement que de celle du risque. Elles ne traitent toutefois pas la diversité des situations et des zones à inondations fréquentes.

La démarche doit enfin être **globale** dans le sens où elle doit traiter les habitations, mais aussi les éventuels autres enjeux et usages de la zone soumise aux mêmes dommages réguliers (commerces, établissements recevant du public, espaces de loisirs qu'ils soient ouverts ou clos, espaces et infrastructures agricoles ou industries agro-alimentaires type serres ou bâtiments...), et **limitée dans le temps** lors de sa phase élaboration, appropriation et validation, afin de conserver la dynamique une fois l'opération engagée (12-18 mois?), quitte à ajouter ensuite une seconde tranche. Ce temps est indépendant de la mise en œuvre qui sera par nature plus longue, sans l'être trop non plus pour les mêmes raisons. L'exemple de Sommières est en ce sens édifiant, même si, de l'aveu même des acteurs, la réflexion aurait pu aller plus vite avec les outils d'aujourd'hui.

2.4 Une mobilisation d'outils complémentaires, des souplesses et des solidarités à imaginer

Une fois la réflexion engagée ou a fortiori aboutie et appropriée, il paraît important d'accompagner la démarche par des moyens spécifiques ou par des dispositifs encadrés, mais ouvrant droit à des règles particulières, voire des accompagnements ou des financements particuliers, justifiés par le caractère délimité, global et réfléchi de l'opération.

Pourrait aussi être imaginée la mise en place de règles particulières d'indemnisations par les assurances en fonction du niveau de protection et de la récurrence des sinistres, d'ouvertures liées au caractère global et réfléchi des opérations (tant dans les règlements des aides État, que dans ceux des conseils départementaux, conseils régionaux, agences), d'une animation plus poussée et/ou majorée sur ces questions sinon traitées dans le cadre des PAPI, d'un accès facilité à une ingénierie de projet si besoin (renforts archi-conseils, DGD urbanisme, ateliers des territoires, aides CDC...), d'un dispositif articulé Barnier-ANAH-CT comme un PIG spécifique, de règles de préemption ou d'expropriation (cas de Villeneuve St Georges pour finaliser les acquisitions ou des Landes où une étude sur les « outils d'acquisition de biens fonciers mobilisables en zone inondable » vient d'être engagée par l'Institution Adour),...

La mission recommande enfin de ne pas omettre la mise en œuvre **des mécanismes de solidarité**, les capacités financières ou humaines des collectivités variant beaucoup entre Côte d'Azur et Hautes-Alpes, en PACA ou Aude par exemple (tant pour les études que pour les co-financements de rachats ou d'aménagements), mais cela se retrouve aussi à des échelles moindres, entre une « petite » commune et son département.

3 Une méconnaissance globale des guides et méthodologies, et un besoin en formation-accompagnement en ingénierie technique et financière

3.1 Quelques « bonnes feuilles » souvent méconnues...

Pour mieux intégrer le risque inondation dans l'aménagement comme dans le bâti, de nombreux documents pédagogiques existent pour cadrer les méthodes, les stratégies ou les travaux. En dépit de leur intérêt, la mission a pu constater qu'ils sont souvent méconnus ou mal connus, les « acteurs opérationnels » n'ayant plus toujours le temps de lire, surtout en gestion post-crise, moment crucial pour une réduction de la vulnérabilité.

Des études ou guides, commandés par le ministère il y a plusieurs années, sont sous valorisés (exemple de l'étude Cerema de 2008 : Cadre méthodologique pour la conduite d'un diagnostic de quartier – Illustration par l'exemple du quartier du Faubourg à Béziers et « sa déclinaison » par le Certu en 2009 : 30 fiches pour mieux intégrer les risques dans l'aménagement).

Il conviendrait à la fois de mieux valoriser certains de ces documents, listés ci-dessous de façon non exhaustive (liens internet et rapide résumé du contenu en annexe 7), lors de réunions d'élus après l'inondation, d'échanges et de formations continues des acteurs de la prévention, mais aussi de faire porter les principes qui en découlent par des relais locaux, en DREAL et en DDT(M), par exemple.

- Charte d'engagement pour « concevoir des quartiers résilients » face au risque d'inondation IDF 2018.
- Référentiel de travaux de prévention du risque d'inondation dans l'habitat existant, juin 2012,
- Référentiel national de vulnérabilité aux inondations (Co-piloté par le CEPRI et la DGPR
- Reconstruire un territoire moins vulnérable après une inondation : une fenêtre d'opportunité encore difficilement mobilisable. Denis Crozier ; Gwenaël Jouannic, Chloé Tran Duc Minh, Zéhir Kollu, Éric Montagne, Sandrine Arbizzi (Cerema 12/04/2017) dans le cadre du programme de recherche RAITAP « Repenser l'Action préventive face au risque d'Inondation à une échelle Territoriale intégrant l'Action Post inondation »
- Comment saisir les opérations de renouvellement urbain pour réduire la vulnérabilité des territoires inondables face au risque d'inondation ? - Principes techniques d'aménagement – CEPRI Février 2015
- Réduction de la vulnérabilité aux inondations et valorisation urbaine. (Ministère de l'écologie /DGPR, 2013)
- Diagnostic de vulnérabilité des territoires aux inondations DGALN/CETE Méditerranée 2012

3.2 Un partage des données encore perfectible voire insuffisant :

Face à des pluri-sinistrés, la prise de décision et le portage politique (au niveau national comme local) sont plus efficaces et faciles lorsqu'ils peuvent s'appuyer sur des données ou des expertises convergentes. Ces éléments dont la structuration, l'exploitation et la mise en ligne gagneraient à être améliorées, seraient fort utiles pour les services ou établissements de l'État (DDT(M), Cerema...), mais aussi pour les collectivités au premier rang desquelles les collectivités gémapiennes.

Concernant les données de base, nécessaires pour objectiver certains débats et les décisions, et permettre la mise en place d'actions visant à améliorer la résilience et la réduction de vulnérabilité des

zones à inondations fréquentes, il est regrettable de constater que de nombreuses informations utiles sont inaccessibles ou difficilement mobilisables.

3.2.1 Les dommages aux biens des particuliers.

Dès le lendemain d'inondations, particuliers et entreprises déclarent leurs sinistres à leurs compagnies d'assurances, qui mobilisent des experts pour constater les dégâts. Deux types de données sont produites : techniques sur les types de dégâts, et financières sur les montants d'indemnisations.

Si les assurances, au regard des expériences passées, sont en général en mesure de publier, quelques jours après, des estimations de montants totaux des indemnisations prévisibles, et si la CCR ou la FFA (via le plus souvent la MRN) ou, par la suite, de publier des statistiques globales, ni les assureurs ni la FFA ne mettent en ligne les détails et leur cartographie SIG établie à partir des contributions des sociétés d'experts (70% environ). Un travail d'harmonisation des données et de pratiques entre experts, amenés lors des sinistres à intervenir à plusieurs sur les mêmes quartiers ou villages, est engagé. Ces données géolocalisées servent aux assureurs à analyser le niveau d'aléa, pour les contrats relatifs aux entreprises qui font l'objet d'une analyse de risque qui donnent lieu à des ajustements de prime. Elles ont vocation aussi à recalculer les analyses coûts bénéfices.

Au-delà des statistiques géographiques, et le travail réalisé sur la nature des éléments impactés lors de la crue de la Seine en 2016 (CatClimdata) l'a bien montré, ces données financières détaillées pourraient permettre, une fois anonymisées, des analyses pertinentes tant pour adapter certaines politiques ou pratiques, que pour communiquer aux particuliers encore peu mobilisés sur cette question (cf. 1.2).

La MRN, sollicitée par la mission, se dit prête à diffuser ces données maintenant que la base est suffisante, soit par voie de convention avec les services de l'État, soit en traitement direct, soit par le biais de leur représentant dans les commissions départementales des risques naturels majeurs (CDRNM). Si la situation est en bonne voie d'évolution, il faut rapidement rassembler et partager les données non confidentielles.

3.2.2 Les dommages aux biens des collectivités.

Dans un autre domaine, celui des dommages aux biens non assurables des collectivités, la DGCL et le CGEDD disposent, grâce aux audits de second niveau réalisés lors de la mise en œuvre de la dotation de solidarité des plus gros sinistres (BOP 122), de données financières sur les dotations ouvertes aux préfets mais surtout sur l'estimation des dommages. Là encore, une exploitation de ces statistiques serait pleine d'enseignements, ne serait-ce qu'en volume (à l'instar de la cartographie présentée précédemment pour le niveau des indemnisations par les assurances).

Recommandation 2. À la DGPR - Rassembler, analyser et mettre à disposition, en lien avec les assureurs, la MRN, la CCR et la DGCL, dans le respect de la confidentialité des informations, la géolocalisation des dommages et les données techniques et financières recueillies lors des expertises chez les particuliers et entreprises ou, pour ce qui concerne les collectivités, dans le cadre de la mobilisation de la dotation de solidarité.

Il est à noter, même si cela sort de la stricte problématique des inondations fréquentes, qu'une mission CGEDD-IGA spécifique sera lancée sous peu pour analyser les conditions des décès par inondations.

3.3 Une expertise encore mieux structurée, un accompagnement, et une formation des acteurs de terrain

3.3.1 Vers une ingénierie publique encore plus partagée

L'accès à des guides et aux données cités est souhaitable, mais ne dispense pas de développer des capacités d'expertise et d'accompagnement, en prévention ou en réaction à une crise.

L'État dispose de deux établissements publics ayant développé des compétences techniques ou de recherche pointues en matière de risque d'inondation : le Cerema (dont sa direction territoriale Méditerranée), l'INRAE (partie ex-Irstea). Il dispose aussi d'un service à compétence nationale disposant d'une expertise en matière de prévision des inondations, le SCHAPI. Il dispose par ailleurs de ressources plus spécifiques au sein du BRGM, de l'IFFSTAR, de l'IGN, de Météo France et du CNES. Il existe enfin des compétences dans des unités de recherche en université.

Certaines DDT(M), comme diverses collectivités « gémapiennes », développent aussi des compétences, tant en interne qu'en faisant appel à des bureaux d'études privés.

On a vu aussi émerger quelques structures, comme le Centre Européen de Prévention et de gestion des Risques d'Inondation (CEPRI), association créée en 2006 pour favoriser les échanges entre les collectivités et l'État autour de la thématique de la prévention et de la gestion du risque d'inondation, ou la Mission Risques Naturels (MRN), structure dédiée à l'expertise du risque naturel dans son coût assurantiel, placée auprès de la FFA.

Même si les moyens des uns et des autres sur la thématique « inondations fréquentes » sont très variables, et si la DGPR a engagé un intéressant travail de cadrage avec les feuilles de route des opérateurs, le constat est qu'il y a une expertise riche qui sait se rassembler sur certains sujets d'études, mais apparaît dispersée, ce qui peut nuire à la connaissance en vue d'agir.

L'évolution stratégique actuelle du Cerema en un outil d'ingénierie publique partagée entre État et collectivités territoriales pourrait amener à suggérer de lui confier, sous l'égide de l'ONRN, une démarche d'animation technique pour partager les expertises, d'autant qu'il pourrait être amené à accompagner ensuite certaines réflexions par territoire.

3.3.2 Mieux accompagner les acteurs locaux, en particulier en post-crise

En complément de ces actions de structuration des données et de mise en synergie de l'expertise, il serait judicieux d'engager une action de formation commune à tous les acteurs pour partager l'état de l'art (au moins dans des bassins de risque, ou à l'échelle, par exemple, de la zone méditerranéenne), soit en amont, soit quelque temps après les sinistres, en articulation étroite et en cohérence avec les démarches classiques de retour d'expériences, à la fois pour en tirer des enseignements sur la reconstruction locale et pour développer des habitudes de travail, des actions concertées et préparer l'avenir.

De tels partages seraient précieux pour analyser les conditions d'adaptation du bâti et des stratégies d'urbanisme et d'aménagement aux crues fréquentes.

Cette animation de l'expertise « nationale » et cet accompagnement des services techniques (de l'État ou des collectivités), comme des élus ou décideurs mobilisés sur l'urgence de la gestion de crise puis de post-crise, pourrait s'articuler avec un appui externe aux services pour l'élaboration de plans de réduction de la vulnérabilité voire de reconstruction plus résiliente.

Force est de constater que les réflexions d'aménagement du territoire intégrant la dimension risque sont souvent engagées ou réactivées suite à des événements marquants, exceptionnels mais aussi parfois fréquents dans leur occurrence, mais rares dans l'ampleur des dommages ou marquants pour

différentes raisons (proximité d'échéances électorales ou nouvelle équipe, périmètre inondé immense comme en 2021 dans le sud-ouest...),

La période post-crise, quelle que soit la crise, est ainsi souvent l'occasion de repenser l'aménagement du territoire et la réduction de vulnérabilité avec une logique de « laboratoire local » (ce fut le cas dans l'Aude en 2018 à la demande de la secrétaire d'État auprès du ministre de la Transition écologique et solidaire). Les élus de certaines communes des Alpes-Maritimes ont aussi fait part de leur intention de s'inscrire dans cette dynamique suite aux crues torrentielles d'octobre 2020), tout comme la ville de Sommières (Gard), touchée par des inondations fréquentes, l'avait fait suite aux événements plus exceptionnels de 2002.

Il paraît donc pertinent à la mission de mettre en place un double dispositif, pouvant converger :

- Un accompagnement au besoin à la gestion de la post crise sur les événements rares ou importants qui nécessitent le plus souvent ensuite la mise en place d'une réflexion globale de réduction de la vulnérabilité (cela peut sembler en marge de la réflexion inondations fréquentes, mais pas tant que cela au vu des arguments développés ci-dessus et des constats de la mission).
- Un accompagnement technique à la demande pour initier des réflexions d'avenir visant à aménager un territoire plus résilient dans les cas de zones identifiées comme à inondations fréquentes.

S'il existe au sein de la sécurité civile, une organisation de renforts pour la gestion de crise, avec les colonnes de renforts des autres départements, le recours à l'armée et aux unités d'intervention de la sécurité civile, aux moyens nationaux. Le ministère de l'Intérieur se donne aussi les moyens de renforcer une préfecture impactée par une crise majeure par un sous-préfet (Aude 2018) voire un préfet délégué à la reconstruction (Alpes-Maritimes 2020), indépendamment des moyens temporairement et/ou au titre de la solidarité inter préfecture, mis à disposition des préfets pour tenir les COD ou plus globalement les cabinets dans la durée.

Dans notre champ ministériel, cet accompagnement n'est ni formalisé ni anticipé, sur les politiques risque, aménagement du territoire et gestion des cours d'eau et même sur des événements exceptionnels, il est difficile, voire impossible d'obtenir du secrétariat général du ministère des titulaires ou des crédits de vacances supplémentaires. Des accompagnements sont certes possibles par des appels à projets type AMITER, ou ateliers du territoire, mais leur calendrier ne correspond pas toujours au besoin exprimé à un instant donné, le contexte sociologique des habitants et des élus étant très mouvant dans le temps suite aux inondations.

Pour accompagner les territoires sinistrés, un renfort en agents ou contractuels, et un pôle d'appui post catastrophe, disposant d'une expérience établie et d'un certain recul par rapport à l'événement, tout en maîtrisant les procédures, les réglementations, les bonnes pratiques et les documents/guides, paraît donc souhaitable.

Au-delà des renforts ponctuels dont la procédure de mise en place devrait être anticipée et formalisée, (avec au besoin des lignes plus « souples » de crédits qu'il conviendrait de mettre en place pour accompagner en animation les réflexions sur une reconstruction résiliente engagées par l'État ou les collectivités : crédits d'études ou aides DGD urbanisme, CDC ou EPF, vacances pour des agents État, pour des prestations d'architectes conseils de l'État...), le besoin d'accompagnement et d'ingénierie

voire de force d'action rapide a été identifié par le passé dans différents rapports CGEDD²⁷, à des degrés divers mais en soulignant à chaque fois son intérêt pour l'administration territoriale de l'État et les collectivités.

Ce pôle pourrait être constitué d'équipes mixtes associant des ingénieurs confirmés et des ingénieurs généraux du CGEDD, avec l'appui d'autres structures nationales selon les besoins (Cerema, Irstea, BRGM...) voire de l'ANCT. Cette mission identifiée par le Cerema dans le cadre de son programme de recherche RAITAP²⁸, serait constituée pour la durée nécessaire (deux ans sont évoqués par le Cerema) et mise à la disposition du préfet pour renforcer la DDT(M).

Certains des moyens pourraient être pré-positionnés en DREAL de bassin ou, en zone méditerranéenne, à la MIIAM - ce qui permettrait de renforcer cette mission qui a fait ses preuves depuis sa création en dépit d'un effectif réduit au seul chef de mission ; ces agents auraient aussi des missions au long cours pouvant être différées en cas de mobilisation d'urgence et pourraient capitaliser et mutualiser ensuite ces expériences.

Même si les services ou collectivités savent mobiliser leurs équipes et leurs réseaux, voire les capacités d'ingénierie des agences techniques départementales, des CAUE, des EPTB..., l'intérêt d'un tel renfort sur quelques mois et/ou à des étapes clés de la réflexion locale, a été exprimé à la mission par le préfet du Var, par le DGS de Sommières comme par certains maires de collectivités de taille modeste de l'Aude ou des Alpes-Maritimes.

Dans l'idéal, elle serait en capacité de mobiliser des dispositifs existants mais aussi des lignes plus « souples » de crédits qu'il conviendrait de mettre en place pour accompagner en animation les réflexions sur une reconstruction résiliente engagées par l'État ou les collectivités (crédits d'études ou aides DGD urbanisme, CDC ou EPF, vacations pour des agents État, pour des prestations d'architectes conseils de l'État...).

Recommandation 3. Au SPES - Renforcer temporairement et accompagner les services de l'État et des collectivités pour la gestion post-crise, où beaucoup de choses s'engagent et orientent durablement la prise en compte des risques et un aménagement plus résilient. Le cas échéant, une phase d'expérimentation sur l'arc méditerranéen, permettrait de tester différentes options et, en lien avec la DGPR, la DGALN et le CGEDD, de capitaliser en vue des prochains événements.

3.3.3 Un besoin de formation et de partage d'expérience

Si des guides de qualité existent, notamment sur l'adaptation du bâtiment à l'inondation en fonction de la stratégie la plus pertinente entre éviter, résister ou céder (le « *Référentiel de travaux de prévention du risque d'inondation dans l'habitat existant* » - juin 2012 - ou le document du CEPRI « *Comment saisir les opérations de renouvellement urbain pour réduire la vulnérabilité des territoires inondables face au risque d'inondation ? - Principes techniques d'aménagement* » - février 2015 - qui y consacre d'ailleurs

²⁷ *Retour d'expérience des inondations du 14 au 17 octobre 2018 dans l'Aude - Ayphassorho, H. ; Pipien, G. ; Guion de Meritens, I., Lacroix, D. - Rapport inter-inspection CGEDD n°012561-01 - IGA n°18105-R.

*Propositions d'actions pour mieux gérer les inondations en zone méditerranéenne et limiter leurs conséquences - Chaléat, M. ; Forray, N. ; Galibert, T. ; Pipien, G. - Intérêt d'une task force placée au niveau zonal « ...force de réponse technique. ... mais aussi force de réponse réactive lors des crues », formalisée ensuite par la création de la MIIAM - Rapport CGEDD n°010664-01.

* Rapport de la mission d'appui et d'expertise sur les conséquences des intempéries ayant touché le Sud-Ouest et les Pyrénées les 18 et 19 juin 2013 - Le Gallou, J.-Y. ; Durville, J.-L. ; Galibert, T. ; Meignien, X. - Rapport inter-inspection, CGEDD n° 009160-02.

²⁸ « Anticiper la reconstruction post catastrophe Risque Info#38 » Jouannic, G. ; Tran Duc Minh, C. ; Crozier, mars 2019 (http://www.irma-grenoble.com/06publications/01publications_risquesinfos_sommaire.php?id_risquesinfos=38)

une partie spécifique), leur appropriation est souvent encore insuffisante par les différents acteurs de la filière.

La mission considère qu'il convient de conduire des actions déterminées de formation pour tous les publics et à tous les niveaux (journée d'information des particuliers, les élus ou des professionnels par les CAUE et/ou les agences techniques départementales, écoles d'architecture pour la formation initiale ou continue, qualification de type RGE pour les entreprises garantissant un socle de compétences...).

Le rapport sénatorial déjà cité converge sur cette proposition pour les professionnels et propose de « renforcer la formation des professionnels chargés de la conception et de la construction en matière de prévention et gestion des risques naturels ».

Ce besoin de formation mais aussi de partage de bonnes pratiques en un petit nombre de sites Internet, a enfin été réitérée lors de la journée nationale « Prévention des inondation » du 13 octobre 2020.

Lors d'un déplacement et dans un secteur très connu pour ses inondations fréquentes, le Vidourle à Sommières, la mission a été saisie d'un projet de maison de l'aménagement et du risque, rassemblant divers matériaux techniques et éducatifs, mais permettant aussi de valoriser par un contact direct avec la population, la mémoire et le présent des habitants. Il n'appartient à la mission pas de juger de sa faisabilité et de son implantation, mais l'idée mérite d'être approfondie et accompagnée comme cela a pu se réaliser ailleurs, de telles opérations étant complémentaires de démarches de plates-formes dématérialisées.

4 Des outils existants, parfois à améliorer, relevant de plusieurs politiques (prévention des risques, aménagement, construction), mais un besoin de mise en cohérence

L'aménagement du territoire, la façon d'organiser les usages de l'espace, est de la compétence des collectivités territoriales.

Au-delà de la création, par les PPRi, de servitudes légales de constructibilité (réglementation voire interdiction des constructions), que les élus et les habitants n'apprécient guère, la prévention des inondations passe le plus souvent par un contrat de programmation et de financement de travaux et d'ouvrages de réduction de l'aléa (PAPI) après une démarche stratégique (SLGRI ou PAPI d'intention).

Ces outils, centrés sur des phénomènes peu fréquents, ne répondent pas complètement à la problématique des inondations récurrentes dans le bâti existant et trouvent leurs limites lorsqu'ils ne sont pas articulés dans une approche combinée aménagement/projet du territoire, approche où seules les collectivités sont compétentes, et peuvent même donner une « illusion » de protection aux élus et habitants.

4.1 Tentative de synthèse des outils rencontrés

Même s'il est difficile de cataloguer les types de démarches, il paraît possible de distinguer :

- Les opérations de rénovation urbaine, après sinistre ou pour d'autres raisons, pour requalifier un secteur à enjeux (type Ardoines à Vitry) ou nécessitant une intervention pour améliorer l'habitat par exemple (type ANRU ou résorption d'habitat insalubre) ou réhabiliter une entrée de ville ou un ancien site industriel (type Cannes la Bocca ou Nîmes quartier Richelieu) ;
- Les délocalisations d'enjeux, rendues difficiles par la « destruction de valeur » qu'elles impliquent (cf. Villeneuve-Saint-Georges).

D'une façon générale, la mission n'a pas identifié de dispositifs manquants ou bloquants dans les réflexions engagées par les collectivités, les outils habituels liés aux politiques de prévention des risques et d'aménagement apportant le plus souvent les réponses adaptées.

La mission n'a pas été saisie non plus par les acteurs locaux de difficultés incontournables liées à une absence d'outils financiers pour équilibrer par exemple une opération rendue déficitaire par l'intégration de principes de résilience. Les outils « ordinaires » que sont l'ANRU, l'ANAH, les politiques cœur de ville, les crédits des agences de l'eau, mais aussi en tant que de besoin, les structures type EPF (outil sous utilisé malgré son potentiel pour aider les communes), CDC... sont mobilisés si nécessaire. L'outil « projet partenarial d'aménagement » (PPA), créé par la loi ELAN (en cours de mise en œuvre sur la thématique dérèglement climatique et recul du trait de côte) peut constituer un outil nouveau et intéressant pour structurer la gouvernance et apporter quelques souplesses.

Un seul outil financier a été identifié comme pouvant faire l'objet d'interventions nouvelles : le fond Barnier ; or ce fonds est lié au système CatNat et ne devrait donc pas être mobilisé pour les phénomènes les plus fréquents (cf. § 1.3.2) sauf, en prévention, pour la réduction de vulnérabilité.

Compte tenu des constats exposés (traitement des ZIF encore non généralisé, pas de demandes exposées), la mission estime qu'il est préférable et pragmatique de commencer à identifier puis caractériser les secteurs, à engager les démarches avec un accompagnement fort des services et structures œuvrant dans le domaine de la prévention des inondations. La multiplication des expériences fera ressortir d'éventuels besoins spécifiques qui seront traités sur la base d'une analyse pertinente du besoin, voire d'une évolution des possibilités offertes en cas de PPA.

Dans un souci de synthèse, la mission a tenté de récapituler les outils pouvant être activés aux différentes échelles.

Échelle	Faire cesser l'exposition à l'aléa	Interdire toute exposition nouvelle à l'aléa	Autoriser et financer des travaux sur de « l'existant »	Aménagements et constructions neuves
Bassin		SLGRI et SDAGE	- PAPI : travaux/aménagements -Barnier délocalisation, idéalement sur opération globale validée, <i>même en crue lente*</i>	
EPCI		PPR, SCoT PLUi et PPA	PPR, SCoT, PLUi et PPA	PPR, SCoT et PLUi avec une articulation avec les orientations SDAGE ou et SLGRI, ZAC, PAPI, PPA
Commune et quartier		PPR et PLU	PPR et PLU, ZAC, ZAD, PPA -PPRI et notamment exception R. 562-11-6	PPR, SCoT et PLU, PPA, ZAC et ZAD
Bâtiment, logement	Arrêté d'interdiction d'habiter Acquisitions amiables et expropriations Déconstruction financée par FPRNM	IAL ²⁹	-Barnier délocalisation, -PAPI/réduction de vulnérabilité Barnier, couplée avec ANAH (PIG) -Diagnostic RV obligatoire en ZIF comme en ZR des PPR -Carte identité du bâtiment/ vente, location, modification (ADS)	DTU, Fiscalité, Carte identité du bâtiment/ première location

(*) : pour les secteurs relevant des critères « habituels » de délocalisation (80cm pour un plein pied, 2m pour une résidence avec étage)

Les outils présentés dans le tableau ci-dessus ne sont pas tous utilisés, ni, quand ils le sont, toujours utilisés de façon cohérente et articulés. Il y a donc un réel effort de simplification et de vulgarisation à faire pour améliorer la situation.

²⁹ L'IAL n'interdit pas, mais vise à dissuader.

4.2 Le cas particulier du bâtimentaire et de la reconstruction plus résiliente du bâti

Le traitement des zones à inondations fréquentes relève rarement des mesures de délocalisation financées par le Fond Barnier. Ceci étant, au-delà de situations très particulières (Villegailhenc, Trèbes, Couffoulens ou Conques/Orbiel dans l'Aude suite aux inondations de 2018), il n'est pas imaginable de délocaliser la quasi-totalité de centres-villes ou des quartiers entiers, qu'il s'agisse de bourgs ou, a fortiori, de grandes villes (Paris, Orléans, Tours, Toulouse, Bordeaux...). Comme il n'est par ailleurs pas toujours techniquement ou financièrement possible de mettre en œuvre des aménagements de protections, les mesures de réduction de vulnérabilité sur les bâtiments sont indispensables.

4.2.1 Mettre en œuvre les recommandations du rapport Bigot - Galibert

Le rapport³⁰ rédigé par Cécile Bigot et Thierry Galibert en octobre 2017 avait traité cette question de l'importance de la question bâtimentaire dans la réduction de vulnérabilité, en parfaite cohérence avec l'esprit du « reconstruire mieux » réaffirmé dans le cadre de Sendai.

La présente mission en reprend à son compte les principales recommandations qui visent en priorité à réduire le coût des dommages et à rechercher les solutions permettant que l'impact des inondations sur le bâtiment, essentiellement à usage d'habitation et tout particulièrement sur le second œuvre, soit le plus réduit possible (inondation par débordement, ruissellement ou remontée de nappe, mais sans prendre en compte les chocs, laves torrentielles...).

Pour mémoire, les principales pistes évoquées étaient les suivantes :

- même si la réalisation de DTU transversaux pour une thématique qui concernerait plusieurs corps de métier est, a priori, complexe et ne rentre pas dans les standards usuels, la mission avait recommandé « *l'élaboration d'un document ayant valeur de norme contractuelle et volontaire et s'assurer de son adoption dans un délai raisonnable. Ce document définirait les conditions de bonne exécution des travaux permettant de réduire les dommages aux constructions neuves et aux constructions existantes, à titre préventif ou après dégâts causés par une inondation (DHUP)* ».
- la mission avait souligné l'intérêt de sensibiliser les particuliers et les maîtres d'ouvrages en s'appuyant sur les CAUE, les agences départementales d'information sur le logement, les communes... recommandant de « *rendre obligatoire l'intégration dans les PAPI d'actions ciblées sur la réduction de la vulnérabilité des habitations, notamment la réalisation de diagnostics individuels de la vulnérabilité des bâtiments - les diagnostics devant comprendre un conseil sur les travaux à effectuer et leur ordre de priorité - et l'accompagnement technique et financier des maîtres d'ouvrage pour les travaux à réaliser* ».
- elle avait aussi recommandé d'« *examiner la possibilité de mettre en place une qualification des bâtiments (neufs ou existants) selon leur résilience aux inondations, sur la base de diagnostics de vulnérabilité harmonisés, et de rendre l'indication de cette qualification exigible lors de la cession ou la location des bâtiments (DHUP)* ».
- la mission considérait que « *la question d'une évolution du régime des CatNat (à la fois des franchises, montants et conditions du remboursement) pour accroître cette incitation mérite d'être posée. Cette évolution serait d'autant plus pertinente qu'une norme de construction serait disponible* » et préconisait d'« *Engager un travail spécifique, en lien avec le ministère de tutelle* ».

³⁰ BIGOT, C. & GALIBERT, T., 2017 - Projet d'un document technique unifié (DTU) – Construire en zone inondable et réhabiliter après inondation - Paris : Conseil général de l'environnement et du développement durable, octobre 2017.- 48 p.

des assureurs, sur le rôle et la contribution de ceux-ci à la réduction de la vulnérabilité des constructions (DGPR et DHUP) ».

- elle proposait enfin que « *les mesures financières bénéficiant aux travaux sur les constructions autres que ceux liés au risque inondation devraient être majorées lorsque des mesures de réduction de la vulnérabilité aux inondations sont associées à ces travaux, en faisant intervenir le FPRNM, selon un dispositif transparent pour les bénéficiaires (DGPR et DHUP) ».*

L'élaboration d'un DTU paraît d'autant plus utile à la présente mission, que le programme CatClimData a montré depuis sur la crue de la Seine de 2016, les éléments du second œuvre les plus sensibles, permettant de cibler les efforts, la MRN souhaitant poursuivre les investigations en ce sens.

La mise en parallèle du montant annuel de la construction neuve (140 Md€) avec les enveloppes disponibles du Fond Barnier (250 M€, dont une trop faible part sur la réduction de vulnérabilité, même si certains départements ont fait savoir à la mission qu'ils allaient fortement augmenter la mobilisation de ces crédits suite au relèvement du taux d'aide et à la communication réalisée : Aude d'une vingtaine à plus de 200 dossiers/an ; Gard d'une trentaine à près de 50 dossiers sur Nîmes en 2020), suffit à confirmer l'intérêt de démultiplier l'action et d'intervenir tant en amont, à la construction, que pour les travaux d'entretien, lorsqu'il est possible d'améliorer la résilience. Mais le montant aidé reste limité à 10% de la valeur vénale du bien (cf. infra).

Avec l'impact du dérèglement climatique et de l'occupation de l'espace qui conduisent à ne plus pouvoir identifier à l'avance tous les secteurs sensibles, une élévation globale de l'effort de réduction de vulnérabilité paraît opportune, même en dehors des secteurs PAPI ou PPR où des dispositifs particuliers sont mis en place par l'État et des collectivités compte tenu des enjeux tout particuliers identifiés.

À défaut de DTU nouveau, il faudra adapter les DTU en vigueur au risque inondation, sachant qu'il pourrait être intéressant de se poser la question d'une limitation de ces règles constructives à la seule partie stratégique du bâtiment, afin de créer des espaces « plus sécurisés » (un peu dans la logique des abris cycloniques) et d'améliorer la situation sans pour autant conduire à des surcoûts ou une multiplication des normes.

La normalisation des travaux de réduction de vulnérabilité comme les batardeaux ou les portes fenêtres étanches, déjà abordée précédemment, pourrait être traitée en urgence. Outre la difficulté pour un propriétaire de préfinancer, de financer le reste à charge et de rechercher les entreprises, l'absence de norme ne facilite pas une saine concurrence et ne garantit pas l'efficacité du dispositif (cf. annexe 4).

4.2.2 Rendre obligatoire un diagnostic de vulnérabilité

Depuis 2006, tout acheteur ou locataire de biens immobiliers (bâti ou non bâti) doit être informé lorsque le bien est situé dans une zone de sismicité ou dans le périmètre d'un plan de prévention des risques naturels ou technologiques et donc s'il est dans une zone inondable, soumise aux feux de forêt... Le vendeur ou le bailleur doit indiquer à l'acquéreur ou au locataire, sur un document annexé au contrat, la situation de ce bien vis-à-vis du ou des risques naturels ou technologiques auxquels la commune est exposée. Cette information obligatoire est obtenue à partir des documents disponibles en mairie ou en préfecture ou à l'aide du site Internet Géorisques. Elle rappelle les servitudes qui s'imposent au bien considéré et précise les indemnités dont le bien a été l'objet au titre d'une déclaration de l'état de catastrophe naturelle.

Le retour d'expérience, depuis 2006, sur cette mesure indique que l'information sur les risques reste souvent un paramètre secondaire par rapport à d'autres (surface, emplacement) lors de l'achat ou de la location d'un bien. Elle n'influe guère sur la valeur finale du bien d'autant que l'information n'est souvent fournie qu'à la signature du contrat final, trop tard pour être pris en compte par l'acheteur ou le locataire.

Pour une meilleure protection du consommateur il faudrait donner cette information plus en amont dans le processus de choix du logement, à la manière du diagnostic de performance énergétique. Cela pourrait s'imaginer au travers d'un diagnostic de vulnérabilité obligatoire pour les bâtiments situés dans les ZIF identifiées, en espérant qu'il agisse à terme sur le prix des transactions et conduise à la réalisation de travaux en profitant des moments où il y a des transactions financières. Simple, lisible, évolutif et peu onéreux, qualifiant la résilience aux inondations des bâtiments (neufs ou existants), ce document qui serait fourni par le vendeur lors d'une cession ou par le propriétaire lors de la signature d'un bail d'habitation, en même temps que les diagnostics amiante, termites, ou de performance énergétique³¹, aurait un double objectif : informer, faire visualiser sur site les crues fréquentes et les plus hautes eaux connues et proposer des pistes d'améliorations au titre de la réduction de vulnérabilité.

Cela constituerait certes une contrainte et un coût pour les propriétaires (subventionnable par les PAPI au titre de l'axe 5), mais par analogie et en restant dans le champ des assurances, cela n'aurait rien d'illogique par rapport à l'obligation de contrôle technique régulier qui pèse sur les véhicules, la valeur moyenne d'un véhicule et donc des dommages qui peuvent être causés par une inondation, étant bien inférieure à celle d'une construction.

Une carte d'identité ou de suivi pourrait être mise en place, en élargissant le fiche synthétique de la copropriété dont le contenu a récemment été renforcé³². Le diagnostic de réduction de vulnérabilité, imposé par l'État dans les zones à risque majeurs comme dans les zones à risques fréquents en cohérence avec la proposition d'identification de celles-ci dans chaque département, serait ainsi une pièce obligatoire du contrat de location (ex Ardoines/commerces) ou de vente, voire dans le dossier de demande d'extension de bâtiment (permis modificatifs ou déclaration de projet), afin de s'assurer que les travaux seront compatibles avec celui-ci. La question pourrait aussi se poser lors des mutations à titre gratuit (donations, héritages) qui échappent aux autres diagnostics.

Recommandation 4. *À la DGALN - Porter auprès du comité stratégique « construction, urbanisme et cadre de vie » de l'AFNOR, la demande d'élaboration d'un document ayant valeur de norme, et s'assurer de son adoption dans un délai raisonnable. En parallèle, mettre en place une qualification des bâtiments (neufs ou existants) selon leur résilience aux inondations, sur la base de diagnostics de vulnérabilité harmonisés, et rendre l'indication de cette qualification exigible lors de la cession, la transmission ou la location des bâtiments.*

Recommandation 5. *À la DGPR - Imposer dans les ZIF identifiées, la réalisation d'un diagnostic de vulnérabilité garantissant aux habitants la connaissance et développant la conscience du risque, comportant des préconisations opérationnelles pour réduire la vulnérabilité.*

4.3 Quelques propositions d'amélioration complémentaires

4.3.1 Mieux financer la réduction de vulnérabilité avec le FPRNM ou fond « Barnier »

Sans remettre en cause l'intérêt et la complémentarité des politiques de protection des personnes et des biens déjà mises en œuvre (déplacements des populations exposées, construction de digues, mise en œuvre de zones d'expansion de crues, ..) ou de sensibilisation des populations aux risques

³¹ Recommandation reprise du rapport sénatorial n° 628 (2018-2019) « Sur la gestion des risques climatiques et l'évolution de nos régimes d'indemnisation » - 3 juillet 2019- Rapport d'information de Mme Nicole BONNEFOY, fait au nom de la MI sur la gestion des risques climatiques - p. 197.

³² Par la loi n° 2014-366 dite loi ALUR et le décret 2016-1822

d'inondations, la mission estime souhaitable de faire évoluer à la marge les modalités de mobilisation du fonds pour la prévention des risques naturels majeurs (FPRNM ou fond « Barnier »), sur le volet aide aux particuliers pour réduire leur vulnérabilité en adaptant les constructions aux inondations.

Dans le cas des inondations fréquentes, il s'agit d'adapter les locaux d'habitation pour réduire les dégâts lors des inondations, ce qui aura pour double impact de faire baisser le montant des dommages aux biens et d'accélérer la possibilité de retour dans les lieux (le volet construction de zones refuges pour la protection des vies paraissant devoir être réservé des zones à inondations majeures principalement). Les mesures de réduction de vulnérabilité, actuellement finançables si elles sont prévues dans les PPR et les PAPI, gagneraient à l'être aussi dans les zones à inondations fréquentes identifiées (cf. § 1.2) , ce qui renforcerait, pour les élus et les résidents, l'intérêt d'une identification de ces zones et l'engagement de réflexions globales sur celles-ci.

Cette possibilité d'aide, dont le taux vient d'être porté à 80% avec des effets qui pourront être mesurés dans les années à venir, mobilise jusqu'à maintenant peu de crédits, même pour des travaux prévus dans le cadre des PAPI, pour plusieurs raisons financières ou pratiques dont :

- Limitation de l'aide à un plafond de 10% de la valeur vénale de l'habitation (contrairement aux rachat de biens à détruire où les Domaines ou le juge de l'expropriation interviennent) ; initialement mis en œuvre pour éviter des effets d'aubaine dans des habitations de forte valeur, ce seuil peut induire des effets pervers pour les populations à revenus modestes dont la maison a une faible valeur et dont le montant des travaux à effectuer (notamment s'il s'agit de création de zone refuge) dépasse très vite les 10%, ce qui induit un reste à charge pour les foyers à faible revenu trop important pour que les investissements indispensables se fassent. Le taux pourrait être revu en fonction de la valeur des biens ou en appliquant un plancher de travaux aidable fixe de 20 ou 30k€, avec ensuite, une limitation calée sur 10 % voire en intégrant un critère de revenu des ménages lors de l'octroi des aides. Cette réflexion a été évoquée lors de la journée nationale inondation 2020 ; elle est attendue par les acteurs de certains territoires.
- Pour les particuliers, la complexité du montage des dossiers, et la nécessité d'avancer les sommes et d'autofinancer le reste à charge, le FPRNM intervenant en remboursement des travaux achevés ;
- Absence de normes pour la construction ou la réhabilitation post inondation.

Les acteurs de terrain comme les assurances, ont aussi fait part à la mission de leurs regrets que la mise en œuvre des équipements de réduction de la vulnérabilité ne soit pas facilitée.

Le guide « *Référentiel de travaux de prévention du risque d'inondation dans l'habitat existant* » (juin 2012), reste un outil intéressant (aux éléments financiers près, qu'il faudrait actualiser) et pourrait évoluer en séparant le volet technique du volet contexte de mise en œuvre. Mais il n'y a aucune norme technique pour les batardeaux par exemple, aucune qualification pour les entreprises de pose. D'un point de vue technique, la mise en œuvre gagnerait, comme l'a fait la ville de Sommières suite aux crues de 2002 ou comme l'envisage la ville de Nîmes, à être conduite en maîtrise d'ouvrage publique assurée par une collectivité, dans le cadre d'une convention³³ passée avec chacun des particuliers concernés, et d'un marché à bons de commande avant paiement du seul reste à charge par le particulier. Une analyse juridique plus poussée et au besoin, la mise en place d'un cadre législatif ou réglementaire adapté, pourrait sécuriser une intervention publique et une procédure de ce type, justifiée par l'intérêt général de protection des personnes et des biens. Cela limiterait les coûts par la massification de la commande et la mise en concurrence, permettrait de garantir un bon niveau de qualité des équipements, de s'assurer d'un contrôle technique de la pose, tout en déchargeant les particuliers de démarches jugées complexes.

³³ Dans un tel cas, une DIG paraît impossible. On pourrait envisager aussi, soit une assistance à maîtrise d'ouvrage assurée par une collectivité, soit le recours à une association de type PACT Arim en maîtrise d'ouvrage déléguée, qui recevrait les aides et la part non subventionnée. Ou encore une intervention d'une filiale d'assurance...

Par analogie avec ce qui est en place sur les PPRT avec l'ANAH, la question du préfinancement ou d'un complément de financement de travaux de ce type pour les plus modestes pourrait être étudiée par exemple avec les SACICAP regroupées au sein du réseau PROCIVIS (53 sociétés anonymes d'intérêt collectif pour l'accès à la propriété, réparties France entière). Au titre de l'article L. 215-1-2 du CCH, celle-ci devant réinvestir en partie leurs dividendes dans les missions sociales (« *en faveur de personnes aux ressources modestes, selon des orientations définies par convention avec l'État* ».), elles ont conventionné avec l'ANAH sur la période 2008-2017 puis 2018-2022, en abordant le domaine des risques technologiques mais pas encore celui des risques naturels.

Sous un angle plus technique et procédural, certaines collectivités ont rapporté en outre à la mission, la difficulté d'estimer la valeur vénale des biens, le service des domaines n'intervenant que sur l'évaluation des délocalisations. Les bases de données Etalab ne sont en effet pas partout complètes, le marché étant plus ou moins actif et le périmètre qui doit être intégré n'est pas toujours facile à établir (exemple : sur la pose de batardeaux dans une copropriété, doit-on intégrer la totalité des logements pour estimer la valeur vénale et calculer le seuil des 10 %?). Ces questions se règlent avec la DDT(M), mais une harmonisation ou un plancher, comme évoqué ci-dessus, améliorerait la situation.

4.3.2 Faciliter la délocalisation sous conditions en ZIF

Dans deux sites à inondations fréquentes, avec des crues à cinétiques très différentes (lente ou rapide), la mission a pu constater une absence d'outil adapté au traitement de lotissements ou secteurs urbanisés : Villeneuve St Georges au bord de l'Yerres (Val-de-Marne) et Fréjus Les Florales (Var) (cf. annexe 6).

Même si la répétitivité des inondations est caractérisée (1978, 2016 et 2018) pour Villeneuve-Saint-Georges, (2005, 2006, 2011, 2014 et deux fois en 2019) pour Fréjus, la mobilisation du FPRNM est impossible :

- du fait de l'absence de menace grave pour la vie humaine sur le premier (crue lente) en dépit de hauteurs d'eau importantes relevées sur le quartier (jusqu'à trois ou quatre mètres régulièrement),
- en raison du montant par crue des dommages inférieur à 50 % et/ou de la présence d'étage pour le second.

Le recours à l'agence de l'eau seule, pour efficace qu'il a été sur Villeneuve Saint Georges, n'a été possible que par une approche renaturation de milieux humides sur la première partie du programme envisagé et une grosse dérogation aux règles d'intervention de l'agence qu'il ne paraît pas recommandable de généraliser. Des financements articulés peuvent s'imaginer en revanche lorsqu'une renaturation vient compléter une opération de délocalisation.

D'un point de vue financier global, sur la durée, la mission estime que ces blocages nuisent au traitement des ZIF. Il ne s'agit pas pour autant de créer un « effet d'aubaine » que l'enveloppe financière, même relevée à 205 M€ en 2021, ne pourrait pas supporter. En revanche, dans des cas particuliers, lorsque plusieurs conditions sont simultanément remplies, un élargissement de la possibilité de délocalisation définitive paraît opportune à la mission. Cela pourrait ainsi être le cas pour traiter :

- les bâtiments dont le coût des dommages assurés, cumulé sur une période de dix ans pour rester en cohérence avec le critère de détermination des inondations fréquentes (plutôt que la prise en compte d'un seul sinistre), atteint le seuil de 50 %,
- d'une opération globale, avec une large majorité de propriétaires (70, 80% ?) ayant exprimé leur souhait de partir et leur acceptation de l'offre et avec un avis conforme de la collectivité gémapienne mais aussi de l'État. Une attention particulière sera portée, pour l'éligibilité à la mesure, à la date d'acquisition des biens qui sera mise en perspective avec la connaissance avérée du risque.

Dans ces deux cas, qui ne nécessitent pas des enveloppes budgétaires hors de portée du fond Barnier (Villeneuve Saint Georges de l'ordre de 30 M€, Fréjus environ 10 M€), la contrepartie d'une intervention et d'un assouplissement pourrait d'ailleurs être, non plus une indemnisation des biens à la valeur avant sinistre selon les modalités en vigueur, mais une « indemnisation au départ » permettant une installation dans un lieu plus sûr (en retenant par exemple la valeur du bien estimée, comme le permet la loi, sans tenir compte du risque, mais avec une décote forfaitaire, ou en estimant le bien à sa valeur d'usage plafonnée).

Au-delà d'une mise hors d'eau définitive de ces cas, avec une économie globale d'assurance dans la durée, cette évolution pourrait en outre limiter une tendance à la paupérisation de certaines zones connues pour être fréquemment inondées et donc délaissées par ceux qui en ont les moyens. Cette démarche doit comprendre une réflexion sur le devenir des terrains, leur réappropriation collective permettant une adhésion de la population du reste de la commune dans le cadre d'un projet d'aménagement global (cf. partie 2 et rapport n°012984-01³⁴).

Recommandation 6. À la DGPR - Revoir certaines conditions de mise en œuvre des mesures de réduction de vulnérabilité du FPRNM (limitation de l'assiette éligible, élargissement des mesures aux ZIF en particulier), tant sous l'angle financier, procédural que technique, pouvant aller jusqu'à financer ponctuellement des mesures de délocalisation, y compris lorsqu'il n'y a pas de menace aux personnes ou lorsque celle-ci peut être limitée, dans des périmètres bien définis résultant d'une approche globale, collective, concertée et validée à tous les niveaux (collectivité, gémapien, État).

4.3.3 Créer une incitation financière à ne pas reconstruire à l'identique

Comme indiqué précédemment, lors des échanges avec les acteurs de terrain, ceux-ci n'ont que rarement fait état de besoins spécifiques en moyens financiers. La mission estime cependant qu'un dispositif pérenne et bien identifié permettant d'inciter les collectivités comme les particuliers à faire mieux serait de nature à accélérer la prise en compte du risque dans l'aménagement comme dans le bâtiment.

Si l'accompagnement des collectivités peut se réaliser à divers niveaux (accompagnement privilégié par le biais d'appel à projets type AMITER, mais de façon plus généralisée par des aides bonifiées de la DGD urbanisme, l'appui renforcé par les CAUE ou les conseils de l'État, la mise en place de renforts techniques post crise...), la piste d'un crédit d'impôt pour les travaux liés à la résilience mériterait d'être étudiée.

4.4 Responsabiliser les acteurs économiques et politiques

L'adaptation des territoires aux inondations fréquentes passe par une réduction de l'exposition à l'aléa et de la vulnérabilité individuelle du bâti. Il s'agit d'imaginer une intégration de la prévention et de la réduction de vulnérabilité à tous les stades de la vie d'un bâtiment, en propriété ou en location.

Or, actuellement, le dispositif fait peser l'essentiel de la charge des dégâts causés par les aléas naturels sur les occupants des biens et les assurances, au risque de limiter la perception « objective » des autorités administratives et des constructeurs quant à l'inadaptation, dans certains cas, de l'aménagement de leur territoire ou de leur ouvrage, et leur « motivation » à les adapter. Cela est malheureusement conforté par le complément de chiffre d'affaires qu'apporte aux entreprises du bâtiment la réparation des dommages, dispositif d'aubaine pernicieux s'il en est.

³⁴ Cinotti, B. Dumoulin, V. - Devenir des biens acquis avec l'aide du fonds de prévention des risques naturels majeurs (FPRNM) -

Pour éviter que des biens soient construits sans aucune précaution dans les zones fréquemment inondées, il est indispensable de mettre en responsabilité les acteurs de l'aménagement des territoires, les assureurs et les entreprises du bâtiment.

Pour ce qui est du bâti déjà existant, c'est l'ensemble des acteurs, à commencer par les propriétaires et leurs assureurs, qu'il convient de responsabiliser.

Les propositions et la recommandation qui suivent visent donc à susciter l'émergence d'une stratégie multi-acteurs.

4.4.1 Responsabiliser les constructeurs

Les entreprises du bâtiment (un million d'entreprises, 140 Md€ de CA annuel) ne semblent pas avoir encore perçu leur rôle central dans l'adaptation au dérèglement climatique, et dans le domaine spécifique de la réduction de la vulnérabilité aux aléas d'inondation.

Cela tient entre autres au fait que :

- le code de la construction et de l'habitation n'intègre qu'imparfaitement les aléas naturels, même les plus courants ;
- la loi privilégie la vision décennale des principaux vices de constructions (qui ont des durées d'amortissement et plus encore de vie bien supérieures à dix ans), au détriment de leur intégration et de leur usage durable dans un monde aux changements rapides ;
- d'autres dispositifs législatifs (PAPI, PPRi, ...) privilégient la politique de réduction de l'aléa à l'échelle du bassin et de réalisation de travaux de protection qui pourraient ne pas résister au dérèglement climatique.
- à l'inverse, à part le fonds Barnier, **il n'existe pas d'outil législatif ou réglementaire spécifique incitant à la réduction de vulnérabilité à l'échelle du bâtiment ou du quartier.**

Dans ce créneau d'aléas, il est évident que les travaux d'amélioration, qui représentent 55 % du chiffre d'affaires annuel du bâtiment, offrent une opportunité importante pour le financement de la réduction de la vulnérabilité des biens exposés et contribuerait alors à l'acculturation au quotidien du plus d'1 M d'acteurs de cette résilience.... Mais, en l'absence de DTU, et, plus encore, de norme, ces travaux sont les moins bien encadrés par des prescriptions techniques.

S'agissant d'un secteur d'activité avec une majorité de PME et TPE, il est certain que le résultat escompté, si telle était la volonté de mieux faire, ne pourrait être atteint sans un dispositif de « certification » de l'atteinte d'un résultat affiché et de régulation des acteurs incompetents (voir le dispositif RGE et son objectif d'atténuation, auquel il pourrait être couplé concernant l'objectif d'adaptation, si cet objectif est retenu).

Au-delà de la question d'une normalisation des constructions et équipements de réduction de la vulnérabilité, la question de la formation des acteurs est stratégique. Pourraient être imaginées à ce titre, le développement de modules de formation initiale et continue des architectes et des entrepreneurs du bâtiment et institutionnaliser des échanges de bonnes pratiques, avec le cas échéant une reconnaissance de type Organisme professionnel de qualification et classification du bâtiment et des activités annexes (OPQCB) ou RGE (formation, montée en compétence) pouvant être soit exigée soit donner droit à majoration des aides.

4.4.2 Responsabiliser les assureurs

La mission s'est interrogée sur plusieurs points :

Faut-il refuser le bénéfice de la solidarité nationale aux acteurs qui s'exposent volontairement à un aléa naturel ?

Au dire, tant des assureurs que de la Caisse centrale de réassurance, il serait délicat de remettre en cause le régime CatNat. Ainsi, en Allemagne, pays dont le droit civil est comparable au nôtre et où il n'y a pas de garantie CatNat, un tiers des particuliers n'est pas assuré, un tiers pas assurable (tarif trop élevé), un tiers seulement est assuré.

Il faudrait a minima retirer le bénéfice de la solidarité nationale aux propriétaires qui refusent l'achat amiable lorsque celui-ci leur est proposé, comme cela a été le cas dans les zones touchées par la tempête Xynthia.

Faut-il moduler la prime d'assurance en fonction de l'exposition du bien au risque ?

Du fait même de l'existence du dispositif CatNat (surprime CatNat pour tout le monde, où que l'on soit, quoi que l'on fasse), les primes d'assurance des particuliers ne tiennent pas compte de l'exposition au risque. Mais il ne serait financièrement et matériellement pas possible d'agir sur ces primes du fait que la part CatNat est limitée à 12 % d'un contrat dont la moyenne est de 230€/an pour les particuliers.

Si l'objectif demeure de garantir à tous une assurance abordable, quel que soit le risque, dans une logique de solidarité et d'éviter les zones où les assureurs en arriveraient à ne plus assurer les biens, il faudrait toutefois s'interroger sur une évolution du dispositif qui permette aux assurances de mieux prendre en compte l'effort de l'assuré pour réduire son exposition au risque.

En ce sens, la mission propose d'explorer l'acceptabilité et les modalités d'un dispositif consistant à verser une indemnisation dégressive en cas de sinistres répétitifs, en contrepartie d'une obligation de ne pas se retirer du marché.

- une part de l'indemnisation pourrait-elle être réservée pour mettre en œuvre la réduction de vulnérabilité lors de la remise en état (« rachat » i.e. réduction de franchise sur présentation de la facture des travaux réalisés) ? C'est impossible à envisager, tant que les franchises resteront à leur niveau actuel de 380 € ;
- dégressivité faible mais symbolique (-5 à -10% d'indemnisation à chaque nouveau sinistre si une démarche vertueuse de réduction de vulnérabilité n'est pas engagée : diagnostic réalisé à minima, premiers travaux idéalement), dans la prise en charge par le réassureur (ou par l'assureur, mais il faudrait dans ce cas lui ouvrir la possibilité dans le code des assurances car actuellement il est obligé de couvrir en CatNat tout assuré) ; voire des conditions de réassurance revues, en cas de sinistres répétés (sur un même bien ? au logement ? à la zone?).
- Augmenter la franchise de façon beaucoup plus significative qu'actuellement...

Recommandation 7. À la DGPR en lien avec la Direction générale du Trésor - En concertation avec la FFA, la MRN, la CCR, responsabiliser davantage encore assureurs et assurés pour inciter à la mise en œuvre de mesures de réduction de vulnérabilité, en travaillant soit sur les conditions de réassurance, soit sur l'articulation des dispositifs d'indemnisation et d'aide aux travaux, soit enfin sur l'introduction d'une modulation faible mais symbolique de l'indemnisation en cas de sinistre répété sans mise en œuvre de diagnostic et/ou de travaux.

4.4.3 Responsabiliser les assurés propriétaires

La mission s'est interrogée sur plusieurs points :

Rendre proportionnelle au capital assuré la franchise couverte par le régime CatNat ?

La garantie CatNat est un instrument de solidarité dont il est regrettable qu'il couvre indifféremment les plus aisés et les plus défavorisés. Une franchise proportionnelle au capital assuré serait socialement plus juste.

Rendre croissante la franchise couverte par le régime CatNat ?

Appliqué aux propriétaires qui ne procèdent pas à un diagnostic de vulnérabilité puis aux travaux recommandés par celui-ci, cela permettrait de pousser à (voire de généraliser) la mise en place d'un dispositif de connaissance et de suivi à tous les stades possibles de la vie d'un bâtiment (fiche d'identité par analogie avec la fiche synthétique de copropriété récemment rendue obligatoire) et de renforcer l'information obligatoire lors des ventes ou mises à bail.

La mission a pu constater des situations où ceux qui en avaient les moyens utilisaient l'indemnité d'assurance et le rachat par le fonds Barnier pour se reloger hors de la zone sinistrée, tandis que les ménages le moins favorisés étaient restés sur site.

4.4.4 Responsabiliser les bailleurs

Les politiques de prévention de risques naturels et de réduction, après sinistre, de la vulnérabilité doivent veiller à ne pas entraîner de ségrégation sociale, voire, si possible, à la réduire.

Dans certaines communes, et en particulier sur Villeneuve St Georges, la mission a pu constater que des propriétaires investissaient ou implantaient des logements mobiles en toute connaissance de l'aléa inondation pour donner ensuite à bail à des preneurs socialement défavorisés et mal informés sur les risques du quartier.

L'information des acquéreurs et locataires (IAL) est manifestement insuffisante pour assurer à la fois la mémoire du risque et dissuader des propriétaires indécis de donner à bail un bien sans parfaitement informer le preneur de son exposition à l'aléa.

Faire assurer par le propriétaire, de manière forfaitaire ou avec un plafond de capital assuré, les biens mobiliers et la perte de jouissance d'un preneur à bail d'habitation lorsque le bien est situé en zone à inondations fréquentes ou dans une zone réglementée par un PPRi, assurerait une responsabilisation du propriétaire vis-à-vis du locataire et pourrait limiter les phénomènes de ségrégation sociale qui se fondent, entre autres, sur des prises à bail de logements exposés à l'aléa par des personnes manquant de moyens (ou d'informations) pour se loger ailleurs.

4.4.5 Responsabiliser les pouvoirs publics

La mission s'est interrogée sur plusieurs points :

Créer une responsabilité des autorités administratives du fait des autorisations d'urbanisme qu'elles délivrent ?

La séparation des responsabilités entre l'État et les collectivités territoriales, le premier chargé de la prévention des risques naturels et de la mise en œuvre de la solidarité nationale, les secondes, libres de leur administration et n'ayant pas de compte à rendre sur leurs décisions d'aménagement du territoire, met en évidence une faille quant à la responsabilité des collectivités du fait de décisions mal appropriées d'aménagement du territoire.

Le régime de droit public de la responsabilité, mériterait, de ce fait, un réexamen.

Cesser de reconnaître comme catastrophes naturelles les sinistres résultant de la répétition d'aléas fréquents ?

Tout en comprenant la logique de réponse immédiate et financière de l'État aux sinistrés, plusieurs interlocuteurs ont estimé devant la mission que la reconnaissance comme CatNat des inondations fréquentes était parfois excessive (cf. §1.3.1). La condition posée, pour les inondations, d'une caractérisation au moins décennale du temps de retour de la crue, perd son sens, quand, par exemple,

des crues qualifiées de décennales reviennent deux ou trois fois en dix ans. Voire, comme sur l'Adour ou la Midouze, quand surviennent des « crues historiques » trois ou quatre fois en dix ans.

La proposition de loi relative aux CatNat prévoit un examen annuel des critères et conditions d'acceptation des demandes de classement. Cela pourrait être le cadre adapté pour, progressivement, faire évoluer le dispositif en lui conservant ses atouts de solidarité.

L'analyse ci-dessus illustre la multiplicité des acteurs et des responsabilités pouvant conduire à des situations complexes que doivent ensuite gérer les habitants, qu'ils soient propriétaires ou locataires, en cas de sinistres répétés.

Une clarification et une responsabilisation de nombreux acteurs apparaît nécessaire à la mission. Elle pourrait utilement s'accompagner, dans un souci de rapidité de la réponse et d'efficacité pour les sinistrés, mais aussi de prise de conscience comme de couverture du risque pour les acteurs, par la mise en place, sur le modèle de l'assurance dommages-ouvrage, d'une assurance qui couvrirait le risque au prorata du niveau de responsabilité, variable selon les situations. Une durée de couverture plus longue, portée de dix à vingt ans paraît pertinente à la mission, compromis entre l'occurrence des phénomènes et la durée de vie des bâtiments.

Recommandation 8. À la DGPR en lien avec la Direction générale du Trésor - Envisager une assurance couvrant, sur une durée de vingt ans, les dommages risques majeurs aux ouvrages, à souscrire par les autorités administratives, les propriétaires fonciers, promoteurs et entreprises de construction qui autorisent ou construisent des bâtiments en zone d'inondations fréquentes.

Conclusion

L'adaptation des territoires aux inondations fréquentes passe par une lutte contre les aménagements qui exposent des populations ou des activités humaines à des aléas qui sont bien connus.

Elle nécessite d'abord une prise de conscience (qui peut découler tant d'une meilleure connaissance du risque que d'une responsabilisation accrue) et une identification des zones à inondations fréquentes, mais aussi une gouvernance déterminée qu'il convient de développer pour sensibiliser et responsabiliser l'ensemble des acteurs.

Elle passe aussi par des réflexions plus fines en termes d'aménagement et d'urbanisme comme par la mise en œuvre d'outils : lorsque le renouvellement urbain ou, d'une manière qui devrait rester exceptionnelle, l'urbanisation est admise au vu du niveau d'aléa, la conception des aménagements et des bâtiments doit ainsi répondre à des règles strictes dont la mise en place est loin d'être aisée, et, pour le bâti d'habitation existant, des actions de réduction de la vulnérabilité doivent être mises en œuvre.

Aucune de ces actions ne sera cependant possible sans une inflexion des conditions et modalités d'intervention du régime d'assurances « dommages ouvrages » et « catastrophes naturelles » dont l'économie actuelle est caractérisée par une intervention inconditionnelle de la solidarité nationale au bénéfice d'acteurs qui ne sont, de ce fait, guère encouragés à agir par eux-mêmes.

Sans évolution, c'est le coût de plus en plus élevé de cette solidarité qui mettra en péril ce régime d'assurance et de réassurance.

Bruno CINOTTI

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'B. Cinotti', written over a horizontal line.

**Ingénieur général
des ponts, des eaux
et des forêts**

Jean-François DESBOUIS

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'J. Desbouis', written over a horizontal line.

**Ingénieur général
des ponts, des eaux
et des forêts**

Annexes

1 Lettre de mission



COURRIER ARRIVÉE

72.2020
6 - MARS 2020

MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE ET SOLIDAIRE

→ Bureau du
CGEDD

Paris, le 05 MARS 2020

AM
Anne-Marie LEVRAUT

La ministre

à

Madame La vice-présidente du Conseil Général
de l'environnement et du développement durable

Référence : MIN_TES/LL/D20001773

Objet : Proposition pour une politique d'adaptation des territoires aux crues
fréquentes

Le Var et les Alpes-Maritimes ont connu récemment deux crues successives (novembre et décembre 2019) touchant pour partie les mêmes communes, qui avaient été elles-mêmes inondées quelques années auparavant (juin 2010). De nombreux territoires en France subissent des crues dommageables. La répétition de ces situations interpelle au regard des situations de détresse psychologique des habitants concernés, et des coûts cumulés qu'elles représentent.

Le décret du 5 juillet 2019 relatif aux plans de prévention des risques inondations a permis une première avancée significative en spécifiant les grands principes de construction en zones inondables.

Le niveau d'aide pour les mesures de réduction de la vulnérabilité a été récemment porté à 80 %, dans la limite de 10% de la valeur vénale des biens aménagés pour les particuliers. Les « Programmes d'actions de prévention des inondations » (PAPI) permettent d'accompagner financièrement les projets de prévention des inondations et les mesures simples de réduction de vulnérabilité au-delà des seuls territoires couverts par des Plans de prévention des risques (PPR).

Les outils de la prévention des inondations n'apportent pas nécessairement de réponses appropriées lors de la reconstruction suite à un sinistre. Le bâti est donc reconstruit à l'identique, dans un délai souvent court au regard des attentes légitimes des sinistrés, sans tirer les enseignements de l'évènement. Un rapport du CGEDD de novembre 2017 avait préconisé d'encourager, après sinistre, des travaux de réhabilitation pour rendre le bâti moins vulnérable aux effets d'une inondation et d'encourager si nécessaire des dispositifs de refuge pour les habitants.

Par ailleurs, une demande croissante d'habitants de pouvoir quitter ces zones trop souvent inondées se développe. Or, malgré les projets de recomposition des espaces inondables que peuvent envisager les collectivités, il n'existe pas de dispositif de soutien financier à la délocalisation en l'absence de danger grave pour les vies humaines.

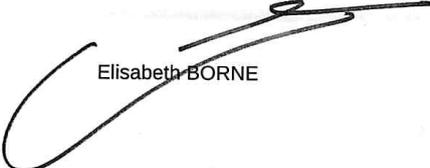
Ainsi, je vous demande, à partir de visites sur des territoires différenciés et d'entretiens, d'identifier les outils adaptés pour la gestion des suites de ces inondations fréquentes. Vous proposerez les modifications qui vous semblent nécessaires à votre proposition de réduction de la vulnérabilité du bâti (urbanisme et construction) et des activités économiques (zones d'activités, artisanat, etc.). Vous évalueriez la nécessité d'adapter les outils existants (procédures d'aménagement, solutions constructives, mobilisation des PAPI et du fonds de prévention des risques majeurs naturels) et, lorsque nécessaire, vous proposerez également de nouveaux outils plus pertinents.

A ce titre, vous pourrez procéder à :

- des visites sur des communes qui ont été inondées à plusieurs reprises, notamment dans le Var et les Alpes-Maritimes, suite aux inondations de novembre et décembre 2019, et le Val de Marne, suite aux inondations de juin 2016 et janvier 2018 ;
- des entretiens avec des élus, des professionnels de l'assurance, de la construction et de l'aménagement, des services de l'Etat, des personnalités qualifiées, des sinistrés et tout autre personne jugée pertinente.

La mission pourra utilement prendre connaissance des retours d'expérience post-crués actuellement menés par les préfets du Var et des Alpes-Maritimes. Les services de la DGPR se tiennent à votre disposition pour vous accompagner dans cette mission.

Je souhaite disposer de votre rapport sous six mois.



Elisabeth BORNE

2 Annexe - Des inondations de plus en plus fréquentes et intenses

Dans une thèse de doctorat soutenue à l'université Toulouse 3 Paul Sabatier le 20 novembre 2015 par Gilgas Dayon sur « Évolution du cycle hydrologique continental en France au cours des prochaines décennies »³⁵, et même si l'auteur pose bien les incertitudes et les limites de son analyse, ses travaux laissent ainsi penser en fonction des différents scénarii d'évolution du climat en fonction des missions de GES, une tendance à l'augmentation des débits journaliers décennaux dans le nord et l'ouest du territoire et une diminution ou une stabilité au sud.

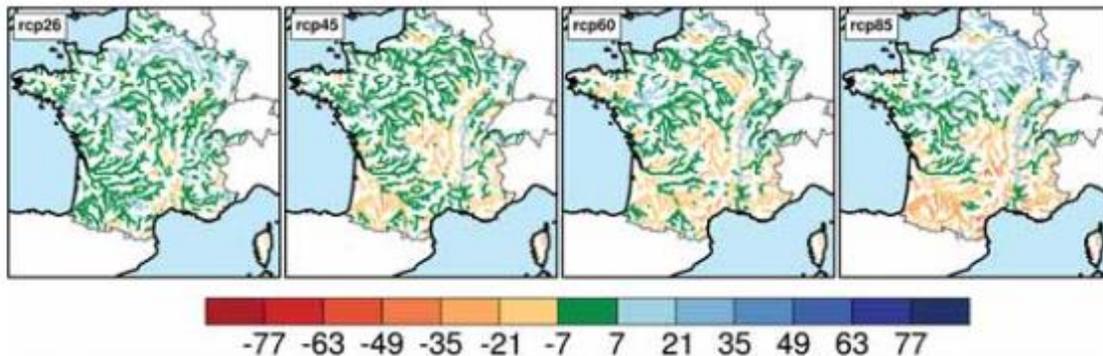


Figure 6 (extrait thèse Dayon) : Moyenne d'ensemble des changements relatifs au débit journalier maximal d'une période de retour de 10 ans (QJXA10) pour la période 2070-2100 par rapport à la période 1960-1990 pour les quatre scénarios RCP

L'étude « Conséquences du dérèglement climatique sur le coût des catastrophes naturelles en France à horizon 2050 », réalisée en septembre 2018 par la CCR et Météo-France³⁶ sur la base du scénario 8.5 le plus pessimiste, dit « de l'inaction », confirme cette évolution potentielle (avec une augmentation d'ici 2050 de 38% des dommages assurés, dont 50% par ruissellement, ce chiffre ayant été estimé à 20% en 2015 sur le scénario médian 4.5) et le déplacement des secteurs qui seront concernés par les inondations, justifiant la nécessité d'anticiper.

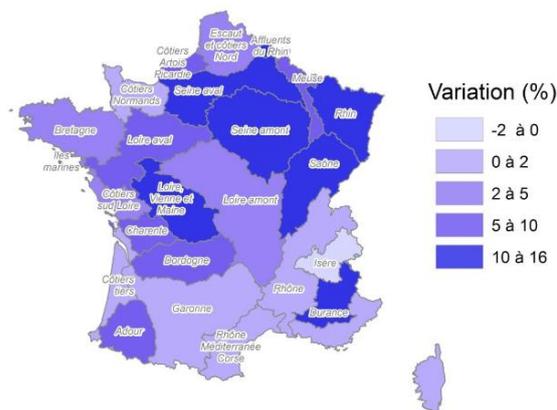


Figure 7 : Variation entre 2000 et 2050 des cumuls de pluie (sur 72h) de période de retour de 50 ans par région hydrographique (%) (source CCR-Météo-France)

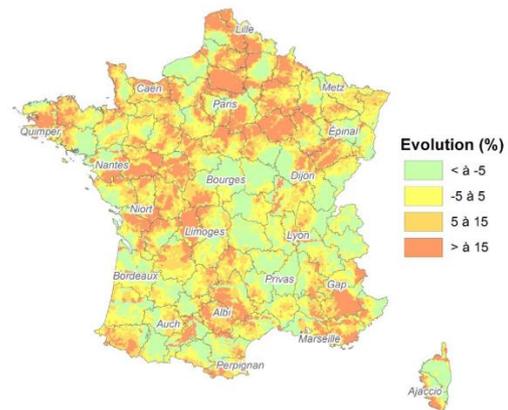


Figure 8 : Extension des surfaces inondées à l'horizon 2050 (source CCR-Météo-France)

³⁵ <http://thesesups.ups-tlse.fr/2974/1/2015TOU30252.pdf>

³⁶ <https://www.ccr.fr/-/etudeclimatique2018versionlongue>

Dans le même temps, sur les épisodes extrêmes qui peuvent présenter un caractère fréquent, le rapport au Premier Ministre et au Parlement concernant « *Les événements météorologiques extrêmes dans un contexte de changement climatique* » élaboré par l'observatoire national sur les effets du réchauffement climatique (ONERC)³⁷, établit dans son résumé que « *les évolutions attendues pour les pluies extrêmes sont variables géographiquement, cependant une tendance générale se dessine, avec une augmentation de la quantité de pluie tombant au cours des épisodes les plus extrêmes – comme les phénomènes dits « cévenols»– principalement en hiver, avec, de plus, une extension des zones impactées au-delà des régions habituellement touchées, notamment, vers le Sud-Est ou les Pyrénées* ».

Jean-Michel Soubeyroux, de Météo-France indique par ailleurs qu'« *en termes d'intensité, une augmentation robuste [des précipitations] de 22 % +/- 5 % est ainsi mise en évidence sur la période 1961-2015 (Vautard et al., 2015 ; Ribes et al., 2018) ... En termes de fréquence, le nombre d'événements générant des cumuls de pluie supérieurs à 200 mm est aussi en hausse, significative du point de vue statistique depuis 2000* »

Serge Planton de Météo-France et Robert Vautard de l'IPSL (Institut Pierre-Simon Laplace), rappellent enfin qu'« *en automne, sur les Cévennes, la probabilité de dépasser aujourd'hui des seuils élevés (300 mm/jour), comme ceux observés en 2014, a environ triplé en soixante-cinq ans (Vautard et al., 2015)* ».

Il est parfois difficile de lier évolution des phénomènes extrêmes et impacts pour les habitants. Le rapport CGEDD n° 013123-01, « *Impact des pluies méditerranéennes sur les infrastructures de transport. Retour d'expérience sur le cas de Villeneuve-les-Béziers et conséquences généralisables* » (Geoffroy Caude et Thierry Galibert), dans son paragraphe 2 relatif à l'analyse des pluviométries et des crues sur les dernières décennies, fait ainsi apparaître, à partir des travaux d'Aurélien Ribes, de Günther Blösch et de Yves Trambly, que si les précipitations extrêmes sont en augmentation significative, les crues extrêmes ne montrent pas la même tendance à quelques exceptions près, estimant que « *la vulnérabilité croissante observée lors des épisodes de crue dans les décennies récentes est sans doute davantage liée directement à des facteurs humains tels que l'augmentation de l'urbanisation et à la croissance démographique plus qu'à des facteurs climatiques* ».

³⁷ https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/ONERC_Rapport_2018_Evenements_meteorologiques_extremes_et_CC_WEB.pdf

3 Annexe – Aléa de référence

En marge de sa réflexion centrée sur les inondations fréquentes, la mission a pu constater que les données entrantes des modélisations hydrauliques visant à établir l'aléa de référence (et en particulier les volumes et intensités horaires de précipitation), étaient estimées en fonction des données historiques (relevés pluviométriques, données radars...), à des échelles variables selon les départements (par bassin versant ou plus largement, voire en intégrant les épisodes survenus à proximité plus ou moins immédiate : Bouches du Rhône ou Var par bassin versant sur l'ensemble d'un fleuve côtier voire en intégrant la pluie d'un bassin versant adjacent d'un autre département ; Alpes-Maritimes plutôt par bassin versant ; Aude par secteurs géographiques établis suite à une étude départementale actualisée suite aux inondations de 2018...).

Cela pose la question de l'intégration des événements connus et documentés qui se sont déroulés à quelques dizaines de kilomètres, mais hors du bassin versant, par blocage des cellules orageuses sur un secteur plutôt qu'un autre, sans aucune prévisibilité du phénomène tant en intensité qu'en localisation exacte.

Le décret PPR du 5 juillet 2019 détermine l'aléa de référence « 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 ». Faut-il cependant attendre de constater un événement probable pour le prendre en compte ou en rester au centennal ?

Indépendamment de la possible évolution des phénomènes et donc des chroniques historiques avec les évolutions climatiques, de telles pratiques, quelle que soit la qualité des données et des traitements opérés, gagneraient à être analysées dans un premier temps et une fois les travaux en cours de recherche stabilisés sur cette thématique, harmonisées afin de renforcer la crédibilité et la sécurité juridique face aux élus et aux citoyens qui ne voient souvent dans un PPR que son aspect réglementaire.

Intégrer des événements connus à proximité peut certes conduire à étendre les zones à risque, mais le dispositif d'exception³⁸, très encadré et associant la collectivité Gémapienne, permet de traiter les situations les plus sensibles.

Pour toutes ces raisons, la mission suggère de dresser un état des lieux et une analyse poussée des modèles et hypothèses pris en compte par les services de l'État et par les bureaux d'études, puis ultérieurement, au besoin par bassins climatiques homogènes, de coordonner les méthodes d'élaboration et de révision des PPRI, notamment à l'échelle de l'arc méditerranéen, en dépassant les méthodes disparates utilisées ici ou là.

³⁸ Articles R. 562-11-6 à 8 du décret PPR n°2019-715 du 5 juillet 2019.

4 Annexe – Mise en œuvre des recommandations du rapport n° 011443-01 - Projet d'un document technique unifié (DTU) - Construire en zone inondable et réhabiliter après inondation

Recommandation	Suite donnée
<p>Rappeler, dans les instructions aux services de l'État et dans les messages aux collectivités, que la volonté d'accélérer le retour à la normale doit prendre en compte l'objectif de réduction de la vulnérabilité des bâtiments qui doivent être remis en état (DGPR)</p>	<p>Le principal vecteur pour porter ce message est l'instruction du Gouvernement relative aux thèmes prioritaires d'actions en matière de prévention des risques naturels et hydrauliques pour 2019 à 2021 (« feuille de route des services déconcentrés »).</p> <p>En pratique, c'est la question de l'éventuel surcoût qui est soulevée, et le souhait des sinistrés de retrouver leurs marques.</p>
<p>La réduction de la vulnérabilité des constructions, notamment de l'habitat existant, doit être portée politiquement en assumant que la protection absolue n'existe pas, et cet objectif de réduction de la vulnérabilité doit être pris en compte à toute occasion d'opérations d'aménagement ou de travaux, post-catastrophe ou non (DHUP et DGPR)</p>	<p>Réponse DGPR : la PRN "avance" : la logique de protection a été mise en œuvre largement, on cherche maintenant des actions complémentaires sur les bâtiments individuels - cela se matérialise par la mesure RV PAPI, mise en place, puis dont le taux de soutien a été augmenté à 80% puis le plafond - pour que plus de travaux puissent être faits, et le reste à charge limité (et à partir de 2022 cela sera étendu aux autres aléas, dont cavités).</p> <p>Les instructions sur la mise en œuvre de ces mesures sont aussi une occasion de sensibiliser services, collectivités, particuliers à la réduction de la vulnérabilité des constructions. un arrêté fixe les travaux éligibles, ce qui donne de la méthode, et la mesure est mise en œuvre sur la base d'un diagnostic réalisé par la collectivité.</p>
<p>Porter auprès du comité stratégique « construction, urbanisme et cadre de vie » de l'AFNOR, la demande d'élaboration d'un document ayant valeur de norme et s'assurer de son adoption dans un délai raisonnable. Ce document définirait les conditions de bonne exécution des travaux permettant de réduire les dommages aux constructions neuves et aux constructions existantes, à titre préventif ou après dégâts causés par une inondation (DHUP)</p>	<p>La DGALN, interrogée par la mission, n'a pas répondu.</p>
<p>Rendre obligatoire l'intégration dans les PAPI d'actions ciblées sur la réduction de la vulnérabilité des habitations, notamment la réalisation de diagnostics individuels de la vulnérabilité des bâtiments - les diagnostics devant comprendre un conseil sur les travaux à effectuer et leur ordre de priorité - et l'accompagnement technique et financier des maîtres d'ouvrage pour les travaux à réaliser (DGPR)</p>	<p>La DGALN, interrogée par la mission, n'a pas répondu.</p>

<p>Examiner la possibilité de mettre en place une qualification des bâtiments (neufs ou existants) selon leur résilience aux inondations, sur la base de diagnostics de vulnérabilité harmonisés, et de rendre l'indication de cette qualification exigible lors de la cession ou la location des bâtiments (DHUP)</p>	
<p>Engager un travail spécifique, en lien avec le ministère de tutelle des assureurs, sur le rôle et la contribution de ceux-ci à la réduction de la vulnérabilité des constructions (DGPR et DHUP)</p>	<p>Un GT a été mis en place dans le cadre du CO-PRNM avec AQC et MRN/FFA. Sans en attendre les résultats, le cadre pour une expérimentation a été voté en LF 2021 et un mandat envoyé au préfet 06 pour une première approche simple. Le GT va permettre d'officialiser la position de la FFA sur la question du guichet unique qui associerait remboursement des assurances et FPRNM pour d'éventuels surcoûts de la réduction de la vulnérabilité.</p> <p>En revanche, c'est le cadre pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> - des référentiels communs/ partagés de travaux à faire - un appui des assureurs pour diffuser une info sur la mesure FPRNM, dès les premières visites post CatNat.
<p>Élargir le bénéfice du FPRNM d'une part, aux investissements effectués pour respecter les PPRI/PPRL dans les 5 ans suivant une inondation et d'autre part, aux diagnostics de vulnérabilité des bâtiments et à l'accompagnement des maîtres d'ouvrage prévus dans les PAPI ainsi qu'aux travaux effectués dans les 5 ans suivant un diagnostic ou une inondation (DGPR)</p>	<p>En pratique, le soutien va au-delà des 5 ans. La mesure RV PAPI et l'expérimentation BBB répondent aux deux autres points.</p>
<p>Les mesures financières bénéficiant aux travaux sur les constructions autres que ceux liés au risque inondation devraient être majorées lorsque des mesures de réduction de la vulnérabilité aux inondations sont associées à ces travaux, en faisant intervenir le FPRNM, selon un dispositif transparent pour les bénéficiaires (DGPR et DHUP)</p>	<p>voir ci-dessus</p>

5 Annexe - Identification des enjeux

Types d'enjeux	Objet	Echelle	Caractéristiques	Sources de données
Enjeux humains	Protection de la vie humaine	Communale (population totale), zonale (population des zones exposées aux aléas), individuelle (profil des individus, structure des ménages)	Population permanente / saisonnière, densité, facteurs de vulnérabilité (âge, mobilité)	Insee, cadastre, services sociaux, enquête de terrain
Bâti	Protection de la vie humaine Protection des biens	Zonale (occupation du sol, îlot), individuelle (bâtiment)	Occupation (principale, secondaire, vacante), emprise au sol, nombre de niveaux, hauteur du premier niveau, année de construction, etc.	Cadastre, BD TOPO®, photo-interprétation, Google Street View, relevés de terrain, PLU (bâti futur)
Activités, Usages	Protection des biens Gestion de crise	Zonale (occupation du sol), individuelle (entreprise, site)	Nature (commercial, industriel, agricole, administratif, loisirs), nombre d'employés, fréquentation, chiffre d'affaires, valeur ajoutée, dépenses de séjour, facteurs de vulnérabilité, matériel/espace utile à la gestion de crise ou post-crise	Insee, Cadastre, BD TOPO®, photo-interprétation, relevés de terrain, zonages futurs dans le PLU
Infrastructures et équipements vulnérables	Protection des biens Protection de la vie humaine et de l'environnement Gestion de crise	Individuelle (établissement recevant du public, sites dangereux, de production d'énergie, ICPE, Seveso, stockage de matériaux, d'hydrocarbures ou de déchets)	Nature de l'activité, effectifs, facteurs de vulnérabilité, type de matériel présent, présence de produits dangereux, etc.	Insee, Cadastre, BD TOPO®, Dreal, mairie
Réseaux essentiels	Gestion de crise	Linéaire (voies routières, ferroviaires, réseau électrique, eau potable, télécommunications, assainissement)	Nature, facteurs de vulnérabilité, points sensibles	BD TOPO®, mairie, intercommunalité, exploitant (collectivité, France télécom, ERDF, Veolia, etc.)
Equipements stratégiques	Gestion de crise	Individuelle (centres de secours, poste de police/gendarmerie, caserne de pompier, centraux téléphoniques, hébergement d'urgence, ouvrages de protection)	Nature, personnel, matériel disponible, capacité d'accueil, coordonnées des responsables	Dreal, préfecture, mairie
Milieux naturels	Protection de l'environnement	Zonale (protections réglementaires et foncières, inventaires, milieux et habitats sensibles)	Nature, valeur patrimoniale, vulnérabilité	Dreal, CELRL, gestionnaire Natura 2000, mairie, intercommunalité
Patrimoine historique	Protection des biens Gestion de crise	Individuelle (sites archéologiques, monuments classés, musées, petit patrimoine)	Nature, âge, valeur patrimoniale, statut de protection, droits d'accès	Associations, PLU, mairie, Région, office de tourisme, Direction régionale des affaires culturelles (Drac), sources documentaires

Synthèse des enjeux, de leurs descripteurs et des sources de données. Élaboré par Iwan Le Berre (source « Gestion des risques d'érosion et de submersions marines, Guide méthodologique réalisé dans le cadre du projet ANR Cocorisco (2011-2015) ; édition novembre 2014 »)

6 Annexe – Exemples de mise en œuvre locale

6.1 Sommières (Gard) : un exemple de réflexion tous azimut pour limiter les impacts et « vivre avec le risque ».



Figure 9 - source Géoportail

6.1.1 Le contexte

Sommières est située dans le département du Gard qui subit des inondations fréquentes mais aussi des crues exceptionnelles avec des sinistres majeurs : 1958 : 36 morts, plus de 500 mm d'eau en 6 jours ; 1988 : 11 morts, 45000 sinistrés, 610 M€ de dégâts ; 2002 : 25 morts, 299 communes sinistrées, 830 M€ de dégâts, 7200 logements et 3000 entreprises sinistrées ; 2003 : 7 morts, 300 M€ de dégâts sur le Gard (source PPRi Moyen Vidourle).

Le territoire de Sommières (près de 5000 habitants, population en croissance), s'étend de part et d'autre du Vidourle, pour 2/3 en rive droite (qui a connu un développement récent avec la réalisation de programmes d'habitat individuel ou collectif, d'activités commerciales et d'équipements publics) et 1/3 en rive gauche. Le centre ancien s'est installé et développé dans ce dernier secteur sur un site resserré. La vieille ville est soumise à un risque moins important que ne l'est la rive droite (traces d'un hydrodynamisme).

Le bassin versant d'une surface de 660 km² au droit de Sommières est caractérisé par des pentes importantes dans sa section amont. La ville est frappée fréquemment par des crues (1976, 1992, 2001, 2002, 2003, 2011, 2014), les dernières grandes « Vidourlades » étant survenues en septembre 1907, septembre 1933, octobre 1958 et 8 septembre 2002 (2500 m³/s environ à Sommières -BRL, 2003-, à rapprocher de la crue historique de Paris en 1910 : 2.400 m³/s)

Suite à la crue de 1958, un programme de travaux de protection a été étudié par le syndicat interdépartemental d'aménagement du Vidourle devenu établissement public territorial de bassin en 2017 pour diminuer l'impact des crues sur les trois principales zones à enjeux du bassin amont, Quissac, Sauve et Sommières. Il a conduit la réalisation de 3 barrages entre 1968 et 1982, dont l'effet est cependant limité pour la protection de Sommières, compte tenu de l'éloignement et de la superficie du bassin versant drainé entre les bassins et la commune.

Après un premier Plan de Prévention des Risques d'Inondation, approuvé le 29 septembre 1998, la commune est concerné par le PPRi Moyen Vidourle (Règlement approuvé le 3 juillet 2008, modifié le 19 août 2016).

Ce document élaboré pour sa version actuelle après la crue de 2002, impose au-delà des règles « habituelles » de construction, d'extensions, de changement de destination :

- un positionnement des postes de distribution d'énergie électrique préférentiellement au-dessus de la cote de référence. Sous cette cote, les postes, les branchements et les câbles devront être étanches (selon le DGS, cette règle n'est cependant pas respectée par les fournisseurs qui s'en tiennent à leur obligation de rétablissement du service dans un certain délai).
- un zonage d'assainissement pluvial conformément à l'article L2224-10 3° du CGCT établi dans un délai de cinq ans.
- un diagnostic de vulnérabilité pour tous les établissements recevant du public et les immeubles de logements collectifs regroupant plus de 10 logements situés en zone inondable par la crue de référence. Pour tous les autres biens dans les mêmes secteurs, le propriétaire du bien est dans l'obligation de mener un autodiagnostic. Cette démarche doit permettre d'identifier le degré d'inondabilité du bâtiment ainsi que les mesures à mettre en œuvre sur le bien. Le propriétaire devra choisir les mesures adéquates lui permettant, dans la limite des 10 % de la valeur vénale du bien, de justifier, en cas de sinistre, qu'il a mis en œuvre les mesures de prévention nécessaires.
- un espace refuge réalisé sauf en cas d'impossibilité technique majeure dans les habitations en particulier, si la cote de la crue de référence est à 0,80 m, ou plus, au-dessus de la cote du plancher le plus haut.
- un stockage hors d'eau et en cas d'impossibilité, une zone de stockage alternative non vulnérable pour les produits polluants pour les bâtiments d'activités sous la cote de la crue de référence.
- un clapet anti-retour sur les réseaux d'eaux usées et des dispositifs d'obturation des entrées d'air des planchers aménagés pour les bâtiments dont certains planchers aménagés sont situés sous la cote de la crue de référence
- des batardeaux pour chaque ouvrant situé en dessous de la cote des PHE et desservant un plancher aménagé (de 0,50m, limité à 0,80 m)

Compte tenu de la répétition des inondations, la population fait globalement preuve d'une exceptionnelle résilience. Le batardeau qui peut donner une illusion de protection est un peu sorti des habitudes des habitants, certains commerçants préférant laisser rentrer l'eau, la laisser sortir et nettoyer. Dans nombre de cas, le marché ou l'activité commerciale a ainsi repris le lendemain de l'inondation. Il n'y a pas de fatalité, mais une acceptation totale du risque (le commerce « L'anneau d'or » a connu vingt inondations en quarante ans).

Un Sommiérois résume ainsi la situation (Philippe Pompili, patron et chef du restaurant Sansavino, source Midi Libre 20*/8/2020): « Les Sommiérois connaissent leur fleuve par cœur. Ils savent qu'ils disposent de quatre heures pour réagir lorsqu'il déborde à Quissac. Comme le disent les anciens de Sommières, il faut savoir s'organiser et avoir des bâtiments à étages. C'est mon cas avec la cuisine et les chambres froides au premier étage. L'inquiétude concerne plutôt les nouveaux arrivants ».

6.1.2 La réflexion résilience engagée

Suite à la crue de 2002, l'impact de la crue ayant été terrible (90 % des services municipaux, 100% des commerces sinistrés), la municipalité a décidé d'engager en complément du PPRI que l'État avait engagé et des réflexions plus large de type PAPI, une réflexion globale sur tout ce qui pouvait être fait à son niveau pour reconstruire et réduire la vulnérabilité, sachant que 2 approches coexistaient y compris au sein de l'équipe municipale : réduction de vulnérabilité ou logique indiquée plus haut de « laisser passer la crue ».

Même s'ils ont été soutenus notamment pas l'État, la démarche financée par État, la Région le département et les fonds européens (DOCUP), a été menée en s'appuyant essentiellement sur les équipes municipales qui auraient parfois souhaité être davantage accompagnées (ex ingénierie technique et financière, fonds européens). Cette phase plus dense (l'aménagement se poursuivant évidemment) a duré 2ans environ et a mobilisé une large palette d'outils :

1/ élaboration d'un schéma de reconstruction (réflexion globale sur le positionnement et la relocalisation des équipements publics, avec la SEGARD, avec le souci de ne pas vider le centre historique), enjeu sur le site commercial (agenda 21 labellisé).

Ce schéma a été réalisé par les institutionnels. En revanche, en phase opérationnelle type Agenda 21 ou validation du PLU, la mairie a associé la population (questionnaire, publication dans journaux..., ateliers de concertation), l'association des sinistrés structurée après 2002 ou celle des commerçants...

Délibéré en conseil municipal, ce schéma d'ensemble a nourri le PLU.

2/ L'outil PLU (2002-2008) a été utilisé pour intégrer les plus hautes eaux, relocaliser des activités (école, certains services municipaux, ...). Cette réflexion a été conduite en parallèle de la reprise du PPRI de 1998 qui était basé sur un aléa dépassé par la crue de 2002.

Le PLU adopté en 2008 (année électorale) a intégré le nouveau PPRI avant même que celui-ci ne soit arrêté et qu'il y ait eu l'enquête publique, avec un bon partage des objectifs par la population, l'équipe municipale ayant été reconduite.

3/ Urbanisme et en particulier la neutralisation des RDC. La commune veille au respect de la destination des locaux. Cela nécessite un fort investissement de la police municipale, les règles propres au secteur sauvegardé (où la mairie dispose de fiches d'immeubles) facilitant parfois cette surveillance. Une quinzaine de constructions a par ailleurs été délocalisée avec le Fond Barnier. L'ABF a enfin accepté un principe de guichet unique et de facilitation de la réouverture rapide de commerces après la crue de 2002 l'urgence de la reconstruction.

4/ Les schémas directeurs eau pluviale (intégré dans le PLU), eau potable, assainissement (STEP déplacée ; 2006 en maîtrise comcom), éclairage public ont été élaborés ou repris pour améliorer la résilience.

5/ PAPI et réduction de vulnérabilité

Les réflexions en termes d'aménagement engagées à l'époque de la réflexion se poursuivent et l'EPTB Vidourle va lancer, pour nourrir le PAPI 3, une nouvelle étude globale sur le Vidourle (rétention en amont, mobilisation des atterrissements, merlons...) en complément en amont de la commune, des ouvrages écrêteurs et d'une zone d'expansion de crues de 10 hectares aménagée avec de "peigne à embâcles".

À noter que certains élus réclament à l'État une validation du projet de construction d'une dizaine de bassins de rétention en amont de la commune, qui permettraient, selon eux, de réduire de façon considérable l'impact de ces inondations.

À son niveau, après les inondations 2002, la commune a monté une opération collective, sur marché à bons de commande : la mairie faisait l'avance, le particulier, après avoir signé la convention, payant le solde (en HT). Cette opération qui a concerné une grande partie des commerces a été un peu victime

des débuts des batardeaux (problème technique car batardeaux avec joints gonflables), la technique s'étant améliorée depuis, tout comme les volets montage et stockage.

200 diagnostics d'habitation en maîtrise d'ouvrage communauté de communes, ont également été très rapidement mise en œuvre (en un an) grâce à la mobilisation de l'association de sinistrés. La démarche a été étendue aux commerces, de façon limitée, pour des raisons de faiblesse de taux (40 %) et des raisons d'enveloppe budgétaires (pas prévu dans le PAPI 2 mais le sera dans le PAPI 3). Peu de travaux cependant (2 créations seulement de niveau refuges).

6/ Montage de projets résilients

Engagée dans les années 2000 dans le cadre d'un projet de résorption de l'habitat insalubre, la réhabilitation de l'îlot Mazère dans le centre-ville historique, dégradé par les inondations (3 bâtiments sur 3 niveaux et d'un bâtiment sur 4 niveaux, occupés par des habitations depuis le XVII^e siècle) a pu voir le jour à l'issue de plusieurs années de mûrissement de l'opération intégrant des aménagements résilients.

7/ Culture du risque et alerte

Dans le cadre de son plan de sauvegarde communal, la commune réalise des actions de communication et des exercices fréquents. Elle assure une veille des événements (sites internet, Predict) et dispose de quelques heures pour alerter la population (sirène, messages diffusés par hauts parleurs, automate d'appel) et sécuriser son territoire.

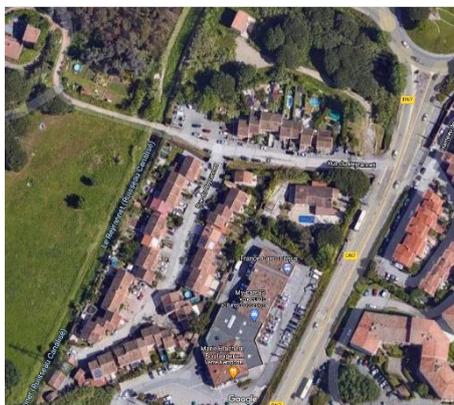
À noter un projet temporairement bloqué de maison de l'eau et de centre d'interprétation du risque d'inondation pour maintenir la conscience de l'importance de l'eau (risque et au-delà), de la ressource, du milieu naturel, de l'adaptation du bâti à la crue. Ici, le risque est permanent et la mémoire est vive. Tout le monde peut parler de son expérience, dire ce qu'il a fait. C'est du concret et la commune est très ouverte et impliquée dans le partage de son expérience.

En résumé sur une commune frappée par des inondations fréquentes, certaines étant d'ailleurs dramatiques, une réflexion tous azimut a pu être formalisée puis déclinée en mobilisant tous les leviers possibles (PPRI, PAPI, urbanisme, réduction de vulnérabilité...).

6.2 Lotissement les Floralies Fréjus (Var) : Un secteur régulièrement exposé mais inéligible au Fond Barnier.



Situation générale
(source Google maps)



Lotissement Les floralies (source Géoportail)



Valeur des biens (source Etalab DVF 2019)

Situé sur la commune de Fréjus, au nord du centre-ville, le lotissement de 52 résidences a bénéficié d'un permis de construire en 1984. Ce lotissement est implanté à proximité immédiate du Reyannet (bassin versant de près de 500ha). Une étude préliminaire réalisée en 2008 a fait apparaître un coût élevé de mise hors d'eau de la plaine du Reyannet (6.7M€ sans le foncier ni les réseaux, les déblais des bassins de rétention ou la liaison électrique)

Ce secteur subit régulièrement la montée rapide des eaux du Reyannet occasionnant des menaces graves et répétées et des évacuations sans même parler des dommages récurrents aux biens. Sur les 15 dernières années, les riverains ont indiqué avoir subi 6 événements (2005, 2006, 2011, 2014, et 2 fois en novembre et décembre 2019). Plus de 1m en 2006 (cf. Étude HGM environnement 2007), 1m à 1.3m dans les constructions en 2019 (presse)

Cette situation a été évoquée par le maire avec la Ministre de l'environnement présente sur site le 3 décembre 2019 suite aux inondations du Var. Il a sollicité le Préfet le 4/12/2019 afin de bénéficier des articles L561-1 et L 561- du code de l'environnement permettant d'engager les acquisitions à l'amiable via le fonds de prévention des risques naturels majeurs. En dépit des hauteurs d'eau, les habitations disposant toutes d'un étage, limitant la menace grave pour les vies humaines, elles ne sont pas éligibles. Compte tenu des hauteurs d'eau fréquemment atteintes, il n'est pas facile non plus de mettre en place des mesures de réduction de la vulnérabilité

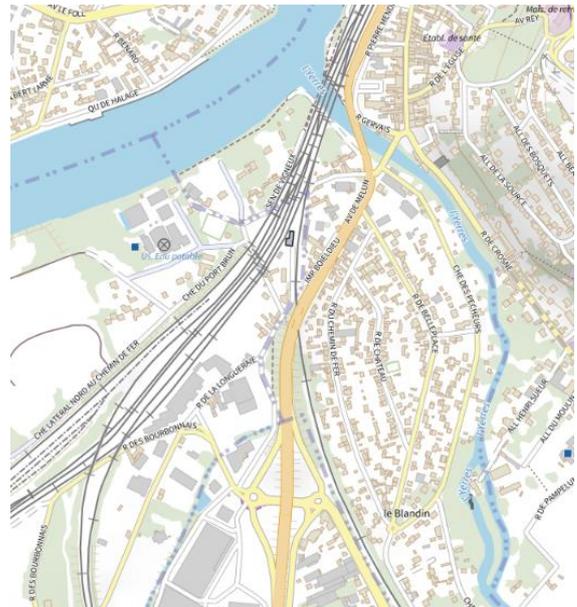
Sur site, le représentant de la mairie a indiqué que les propriétaires des maisons de 70-80m² souhaitaient quitter les lieux, mais ne pouvaient pas vendre pour se reloger ailleurs. Ils ont d'ailleurs lancé une pétition fin 2019. La valeur moyenne des maisons sur ce site est de 247k€ (source DDTM83-Données de valeur foncière DVF Etalab 2019), soit une valeur du lotissement se situant entre 10 et 12M€.

Ce chiffre est à rapprocher au coût de mise hors d'eau et la collectivité pose la question de la balance entre le rachat du lotissement et le coût cumulé pour les pouvoirs publics des interventions et secours (sans parler de l'assurance et du reste à charge pour les sinistrés).

6.3 Villeneuve Saint Georges (Val-de-Marne) : La question de l'indemnisation de la « destruction de valeur ».

6.3.1 Le contexte

La ville de Villeneuve-Saint-Georges est exposée aux débordements de la Seine et de l'Yerres. Le quartier Belleplace-Blandin est particulièrement impacté par les débordements de l'Yerres tandis que la Seine peut inonder le quartier Villeneuve-Triage.



Situation du quartier (source Géoportail)

Surélévation des installations de distribution électrique à 4 mètres au-dessus du niveau de la chaussée pour les mettre hors d'eau

Le plan de prévention du risque d'inondation (PPRI) de la Seine et de la Marne a classé 9 hectares en zone rouge de grand écoulement et 13 hectares en zone orange foncé d'aléas fort et très fort. Ce sont ces secteurs qui ont été les plus durement touchés lors des inondations de juin 2016 et de janvier 2018 provoquant d'importants dégâts et nécessitant de nombreuses opérations d'évacuation. Toutefois, le PPRI devra être repris car l'ensemble du chemin des pêcheurs a été inondé en 2018, alors que le PPRI élaboré en 2007 en vigueur classe de façon différente le côté pair (en zone orange), et le côté impair (en zone rouge).

6.3.2 Le projet de restauration des bords de l'Yerres a d'ores et déjà permis d'acquérir une quarantaine de parcelles

En près d'un siècle (à partir de 1920), les bords de l'Yerres ont été fortement urbanisés sur cette zone (béton, remblais, palplanches), dégradant la qualité des habitats aquatiques, ainsi que celle des berges et des zones humides.

La commune, le syndicat mixte pour la gestion des eaux du bassin versant de l'Yerres (SyAGE), le conseil départemental du Val-de-Marne, et l'Agence de l'eau Seine-Normandie (AESN), ont engagé depuis 2010, et accéléré après les inondations de juin 2016 et janvier 2018, une démarche visant à la requalification environnementale (renaturation des bords de l'Yerres, restauration des berges et du lit majeur), urbaine et sociale du quartier Belleplace/Blandin.

La commune a mis en place une zone de préemption le long des berges de l'Yerres, et pu acquérir 41 parcelles, pour un investissement total de 6,3 millions d'euros, dont 1,2 à sa charge, auquel il faut ajouter le coût de la démolition des constructions existantes, du nettoyage et de la sécurisation des parcelles, estimé à 1 million d'euros.

6.3.3 Points à noter

- a) La réflexion sur la réduction de vulnérabilité reste à développer car l'urbanisation pavillonnaire de ce quartier en impasse, majoritairement utilisé par des gens du voyage pour accueillir de façon permanente des caravanes et maisons mobiles, met en grave danger les habitants en cas d'inondation.
- b) Une gouvernance et une stratégie d'acquisition foncière élargies à l'EPA-ORSA portage de l'opération, pour l'acquisition des terrains sur procédure d'utilité publique (DUP) dont il faudra veiller à la robustesse juridique, la démolition des bâtiments et la préparation des terrains à la renaturation.
- c) Une forte participation financière de l'Agence de l'eau (supérieure à 50 %) pour la partie du périmètre pouvant être restauré en zone humide.

En résumé cette commune exposée à des inondations fréquentes et brutales a su mobiliser tous les financements possibles. Mais, faute d'un dispositif réglementaire adapté, elle peine encore à réduire la vulnérabilité de son quartier le plus exposé, à traduire dans son PPRi l'inhabitabilité et, surtout, à financer la destruction de valeur du bâti existant et le relogement des populations précarisées qui y habitent encore.

6.4 Quimperlé (Finistère) : Vivre avec l'inondation

6.4.1 Le contexte

La ville de Quimperlé, située à la confluence de l'Isole et l'Ellé qui forment ensemble la Laïta, est exposée à une double problématique d'inondation fluviale rapide et de submersion marine. Elle a connu en 2000 une inondation avec 3 m d'eau dans le centre-ville, crue qualifiée d'historique malgré un temps de retour estimé inférieur à cent ans. L'inondation a sinistré 320 logements dont 115 habités en rez-de-chaussée, 700 personnes et 80 activités économiques pour des dommages assurables estimés à 13 M€.

À la suite de cet événement, la commune a conduit des travaux de réduction de vulnérabilité (barrières/batardeaux mobiles, suppression ou élévation de passerelles, reprise d'un seuil fixe en clapet mobile, reprise d'un ancien pont pour en augmenter la section d'écoulement, réalisation d'un by-pass, enlèvement d'un verrou rocheux) pour un montant total de 5,7 M€.

Après de nouvelles inondations en 2013-2014 (de temps de retour de 20 ans et de 1,5 mois de durée) ayant sinistré 112 logements (dont 29 en RdC) 235 personnes, 14 activités économiques, pour des dommages estimés à 5 M€, la commune a conduit de nouveaux travaux (mur de soutènement, reprofilage du lit et habillage de pierres, rachat à l'amiable et démolition de deux maisons, réalisation d'un chemin de halage) et une campagne de réduction de vulnérabilité (recensement et arrimage de cuves fuel, remplacement de systèmes de chauffage).

6.4.2 Un PAPI Ellé – Isole – Laïta

L'élaboration du PAPI a permis une réelle prise de conscience de la nécessité de discuter et travailler avec l'amont (qui plus est dans autre département : Morbihan), et pas en faisant un barrage ... Les gens se rencontrent dans la CLE, ce qui a facilité un diagnostic commun, un accord sur des travaux : reméandrage, zones d'expansion de crues, ... Ciblant les crues fréquentes (10-20 ans) (900 K€) et abandonnant un projet antérieur de ralentissement dynamique dont l'ACB n'était pas favorable, ce PAPI Porté par un syndicat mixte (Blavet-Scorff-Ellé-Isole-Laïta) comporte deux axes majeurs :

- Agir sur l'aléa : Restauration de zones d'expansion de crues sur la base de l'étude qui s'achèvera courant 2021.
- Agir pour protéger les enjeux (promouvoir la culture du risque et réduire la vulnérabilité).

CLE et SAGE ont été mis en place pour les inondations mais l'enjeu « manque d'eau » est passé devant, la préservation de la biodiversité et de l'estuaire suit. Travail aussi sur la gestion des eaux pluviales en amont de Quimperlé (prise de conscience « qu'il ne faut plus amener de tuyau au ruisseau car cela augmente le risque à l'aval »), l'infiltration, travail sur les talus.

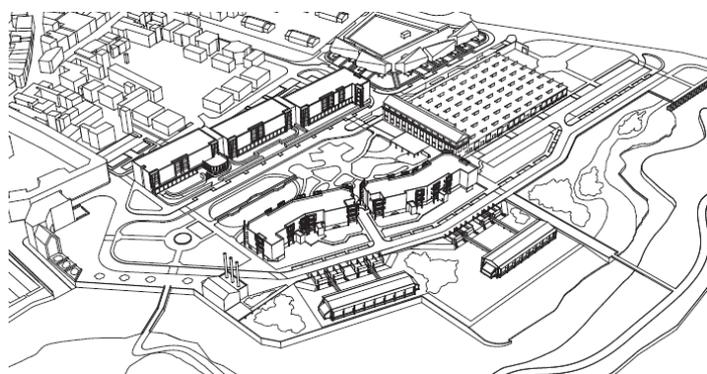
6.4.3 La culture du risque par la communication et la création artistique

La culture du risque est un combat : un propriétaire a supprimé un repère de crue et l'architecte des bâtiments de France s'est opposé à la pose de repères visibles.

En revanche, la commune a engagé beaucoup d'actions de sensibilisation (écoles, kits de comm, photos des crues dans de petites constructions sur le pont...) et une réhabilitation culturelle remarquable, « le chemin bleu », œuvre artistique de Yann Kersalé avec l'illumination de l'ensemble du secteur sensible aux inondations en particulier d'un colombier en bordure de l'Ellé dont la couleur d'éclairage évolue avec le débit. Cette réalisation a reçu le « Repère d'or du Grand prix mieux bâtir en terrains inondables constructibles » en 2016.

En résumé : bien que sa population ne soit pas consciente de tout ce qui a été fait, malgré des actions de communication de la mairie, cette commune exposée à des inondations fréquentes et brutales a su mobiliser divers outils et financements possibles.

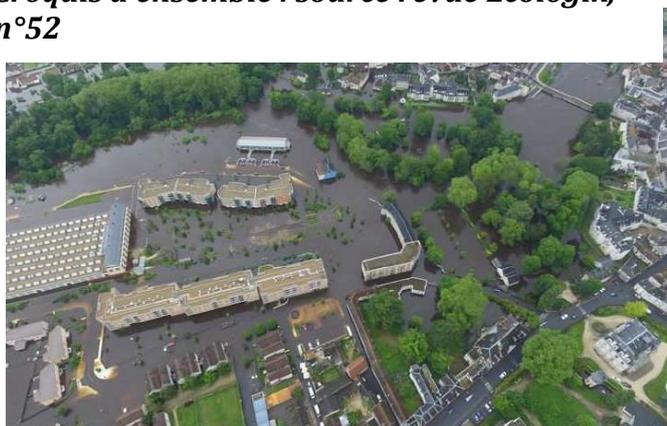
6.5 Quartier Matra à Romorantin-Lanthenay (Loir et Cher) : Comment organiser le territoire pour vivre avec l'eau et le risque.



Croquis d'ensemble : source revue Ecologik, n°52



Photo mission 2021



Inondations de 2016 : source revue Ecologik, n°52



Inondations de 2016 : source revue Ecologik, n°52

6.5.1 Le contexte

Suite à la fermeture brutale en 2004 du site de Matra automobile (plus de 2000 salariés, sous-traitant de Renault pour les Alpine et l'Espace...), le site industriel de 6ha, en plein cœur du centre historique de la commune, était une opportunité pour le maire de réaménager son centre et de conserver la mémoire d'une activité économique majeure.

Deux difficultés majeures compliquaient le réaménagement de ce site, la protection des bâtiments industriels au titre des monuments historiques, mais aussi et surtout le caractère inondable de la zone située dans une courbe de la Sauldre, bien identifié par les services de l'État qui ont su avec le maire et l'architecte, trouver par le dialogue, des solutions ménageant la protection et la résilience en respectant les contraintes (pas d'emprise au sol supérieure à 20 % en zone inondable dans le cas présent).

Avec l'appui majeur d'Éric Daniel-Lacombe, l'architecte du projet adepte de l'évaluation inventive et d'un paysagiste, la mairie a porté le projet, en se donnant le temps de bien le réfléchir avec les services de l'État (DREAL, STAP), mais aussi de voir ce qui se faisait ailleurs dans une logique de bench-marking

(États unis notamment). L'approche culturelle, historique et humaniste du maire, tout comme son parcours et son relationnel ont fortement impacté les choix d'aménagements.

La volonté municipale était ainsi de conserver la mémoire industrielle du site, de favoriser la mixité sociale afin que chacun puisse profiter de la beauté du site. Le projet rassemble à ce titre des barres de bâtiments pour des seniors jouxtant des logements HLM ou même, exceptionnellement, une caserne de gendarmerie en milieu ouvert ((50 logements collectifs, 10 logements individuels, 104 logements en résidence seniors, 8 logements en bande).

6.5.2 Un projet réfléchi pour laisser passer l'eau

Le projet de plus de 27M€, a été réfléchi en mettant la logique des écoulements et de la topographie au cœur de la réflexion, en repartant du cadastre Napoléonien et en fixant les voiries qui constituent des bras temporaires de la rivière en cas de crue (avec des pentes étudiées, un exutoire de retour vers le cours d'eau, des bordures hautes de trottoirs un peu dans une logique des cadereaux de Nîmes ; 5.5M€ pour parc et VRD).

Ce point est essentiel sur ce projet et l'équilibre des volumes déplacés (avec le bassin de rétention notamment) a d'ailleurs permis de surélever les voies de 75cm facilitant l'évacuation de l'eau

Le bâtiment industriel central, immense, a été recyclé en local communal, avec des vitrines et un musée en périphérie. Il est en béton ciré, facilement nettoyable et un dispositif permet en amont, de laisser transiter la crue à l'intérieur du bâtiment plutôt que de tenter de la bloquer avec des risques de dommages. C'est dès lors facile de le remettre en état après une crue.

Les parkings sont situés sous les plus hautes eaux. Ils sont évacués par les habitants en cas de crue, ceux-ci pouvant rester chez eux. Le bassin de rétention des eaux est implanté au centre, matérialisant la montée des eaux et contribuant à la sensibilisation des résidents au risque inondation. Il joue aussi un rôle paysager et écologique (jardin humide).

Les HLM enfin, desservis par des passerelles hors d'eau en cas de crue, sont décollés du sol par des pilotis bas, d'une hauteur ne permettant pas une future évolution en espaces habités. La mairie veille à ce qu'il n'y ait pas de stockages dessous.

Si le projet porté par la commune avec l'appui de 2 opérateurs (Nexity et 3F) a intégré la dimension inondation, il l'a largement dépassé au profit d'un projet d'aménagement et de vie.

A la connaissance du maire, ce projet inauguré en 2011 mais qui connaît encore des ajustements, n'a pas fait tache d'huile dans le département ou la région, en dépit de la confirmation de son efficacité lors des crues de 2016

En résumé et au-delà de l'importance du portage politique et technique pour l'aboutissement de ce type de réflexions, cet exemple illustre les interactions entre risque et aménagement et l'importance de la prise en compte de la topographie et de l'écoulement des eaux.

6.6 Cannes la Bocca Grand Ouest (Alpes-Maritimes): Une réflexion de requalification et d'aménagement qui intègre le risque



Plan de situation (source Google maps)

Source : dossier AMI pour une meilleure prise en compte des risques

L'intégration de la problématique des risques naturels dans les politiques d'aménagement du territoire et d'urbanisme constitue une priorité partagée entre l'État et les collectivités (retraduit dans le PGRI notamment). La ville de Cannes confrontée aux dramatiques inondations de 2015 et à la rareté des réserves foncières, souhaite engager le nécessaire renouvellement urbain de certains secteurs en vue d'assurer son développement économique et démographique, tout en optimisant la préservation de son cadre de vie.

Dans ce cadre, elle a souhaité travailler sur le quartier de Cannes la Bocca, pour réhabiliter ou restructurer des espaces d'activités existants ou en friches. Profitant de la conjonction des réflexions SCoT Ouest Cannes Grasse, PLU, PDU, PAPI et PPRi, la commune de Cannes et la communauté d'agglomération de Cannes Pays de Lérins (CACPL) ont ainsi engagé une réflexion et une mise en perspective de ces outils sur un même territoire, en cohérence avec Directive Territoriale d'Aménagement des Alpes-Maritimes.

6.6.1 Une articulation négociée PPRi-projet de réaménagement du quartier

Le PPRi pouvant limiter voire bloquer certaines options d'aménagement, notamment en zone bleue, après une réunion d'arbitrage rassemblant le préfet, le DDTM et le maire, il a été acté d'élaborer le PPRi en intégrant dans le document, un espace stratégique de requalification de ce secteur (périmètre commun avec ZAD, SAP et future OAP).

Les projets d'ensemble seront ainsi possibles, par modification du PPRi après avoir démontré une réduction de vulnérabilité étayée par une étude/modélisation hydraulique qui s'assurera du maintien des circulations hydrauliques prioritaires et sous réserve de demande officielle et d'une OAP matérialisant la réduction.

Cette décision s'inscrit dans la logique du décret n° 2019-715 du 5 juillet 2019 relatif aux plans de prévention des risques concernant les « aléas débordement de cours d'eau et submersion marine » et de l'article R. 562-11-7 (exceptions possibles aux règles de constructibilité sous réserve que « Le secteur, objet de la demande d'exception, est porteur d'un projet d'aménagement qui est essentiel pour le bassin de vie et qui est sans solution d'implantation alternative à l'échelle du bassin de vie, ou pour

lequel les éventuelles solutions d'implantations alternatives à l'échelle du bassin de vie présentent des inconvénients supérieurs à ceux résultant des effets de l'aléa de référence »).

S'il conviendra dans le temps et lors des différentes phases de concrétisation du projet, de veiller au respect de l'ensemble du contrat en termes d'objectif de réduction de la vulnérabilité (au pire, les promoteurs prennent le risque de procès pour mise en danger d'autrui en cas de problème et de non-respect du cadre), ce choix a permis de rendre possible le réaménagement de ce quartier, tout en conservant un objectif d'amélioration vis-à-vis du risque inondation.

6.6.2 Un projet global d'aménagement qui intègre la dimension risque

La question réglementaire liée au risque étant traitée, la collectivité a pu poursuivre son élaboration d'un schéma directeur d'aménagement sur environ deux cent hectares constituant l'entrée ouest de son territoire, en articulant les outils d'urbanisme et d'aménagement (ZAD, SAP...) et en visant à :

- imaginer l'implantation de résidences et de logements sociaux afin de développer l'offre « de proximité » destinée aux actifs cannois (en lien avec le Plan Local de l'Habitat Intercommunal (PLHI) et en articulation avec l'opération d'intérêt régional ANRU2 et le renouvellement urbain du quartier Ranguin-Frayère, secteur qui fait l'objet du contrat de ville des Pays de Lérins 2015-2020)
- poursuivre la mise en valeur du bord de mer,
- traiter les friches et renouveler les zones d'activités économiques,
- travailler les entrées de ville, les transports et l'intermodalité en cohérence avec le Plan de Déplacements Urbains en révision
- optimiser le fonctionnement hydraulique des cours d'eau qui traversent ce quartier dans leur partie basse : la Frayère, le Devens et la Roquebillière, en couplant ces améliorations hydrauliques à une meilleure intégration des cours d'eau dans leur environnement : dévoiement de la Frayère, restauration des berges, création de mobilités douces, optimisation des débordements et création de zones urbaines inondables. Ces aménagements seront en cohérence avec les réflexions relatives au PAPI en cours de finalisation.

L'enjeu est majeur avec à l'horizon 2030 près de 20 000 habitants concernés selon les informations recueillies lors d'échanges avec la mission (pour mémoire : 74 152 habitants à Cannes en 2019),

Concrètement, le projet a été piloté par la mairie et l'agglomération, en associant la DDTM et quelques acteurs (EPF, SNCF). Il n'y a pas eu d'acteurs associés dans un Copil, car il a été estimé que cela n'était qu'un parti pris d'aménagement, un schéma directeur, pas un projet : résidents, commerçants, protecteur de la nature, assureurs, EPF... devront ainsi être associés pour élaborer et partager le projet. Le portage politique fort de l'opération par le maire, par ailleurs président de la CACPL, a facilité l'aboutissement de la réflexion et constitue sans nul doute une des clés de la réussite.

Afin de poursuivre sa réflexion, la ville de Cannes, ville centre de la CACPL, a candidaté fin 2019 à l'Appel à Manifestation d'Intérêt pour une meilleure prise en compte des risques naturels dans les projets en renouvellement urbain.

En résumé et au-delà de l'importance du portage politique pour l'aboutissement de ce type de réflexions, cet exemple illustre les interactions entre risque et aménagement et le double intérêt d'une mise en perspective de tous les outils « classiques » d'aménagement » et d'une attitude proactive et partenariale d'action et de recherche de solutions (cf. PPRI) pour prévenir, anticiper et réduire la vulnérabilité dans le cadre de tout projet d'aménagement ou de réaménagement.

7 Annexe - Quelques documents de référence

- **Charte d'engagement pour « concevoir des quartiers résilients » face au risque d'inondation IDF 2018.**

http://www.driee.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/2018_03_12_charte_quartiers_resilients_v5_sign-2.pdf

- **Référentiel de travaux de prévention du risque d'inondation dans l'habitat existant, juin 2012,**

Ce document recense, formalise et illustre les principales mesures de prévention de l'inondation qui peuvent être mises en œuvre sur un bâtiment existant en zone inondable, dans une optique préventive ou à l'occasion d'autres travaux réalisés sur le bâtiment : réhabilitation, amélioration thermique, entretien.

Il est destiné aux professionnels susceptibles de travailler en zone inondable, mais aussi aux services de l'État et à ses partenaires en charge de la politique de prévention du risque inondation. Ce référentiel constitue une base technique et pédagogique pour réaliser les travaux de prévention les plus pertinents en fonction de l'aléa, du contexte d'intervention et des contraintes techniques et réglementaires existantes.

<https://www.ecologie.gouv.fr/prevention-linondation>

- **Référentiel national de vulnérabilité aux inondations (Co-piloté par le CEPRI et la DGPR**

Travaux réalisés par le Cerema, Édition juin 2016)

Ce guide propose une méthode d'évaluation de la vulnérabilité selon les trois objectifs de la SNGRI (améliorer la sécurité des personnes, réduire les dommages aux biens et améliorer le retour à la normale), mais aussi les modalités de construction d'un plan d'actions opérationnel en abordant la mobilisation des acteurs, les outils pour réduire la vulnérabilité et les guides et méthodes disponibles. Ce référentiel est destiné aux porteurs de stratégies locales, aux porteurs de PAPI, et plus généralement aux services déconcentrés de l'État, aux collectivités, aux professionnels de la prévention du risque d'inondation.

<https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/180205-Referentiel%20inondations-final-web.pdf>

- **Reconstruire un territoire moins vulnérable après une inondation : une fenêtre d'opportunité encore difficilement mobilisable. Denis Crozier ; Gwenaél Jouannic, Chloé Tran Duc Minh, Zéhir Kolli, Éric Montagne, Sandrine Arbizzi (Cerema 12/04/2017)**

Ce travail consiste à analyser les temps structurant la phase post-inondation marquée par la participation d'un large panel d'acteurs et le souhait commun d'un retour à l'état ante-catastrophe, à partir d'un travail bibliographique, éclairé par plusieurs retours d'expériences centrés sur la post-catastrophe.

<https://journals.openedition.org/eps/7033>

- **Comment saisir les opérations de renouvellement urbain pour réduire la vulnérabilité des territoires inondables face au risque d'inondation ? - Principes techniques d'aménagement - CEPRI Février 2015**

Cet ouvrage s'appuie sur l'analyse d'une bibliographie internationale riche et sur des exemples concrets d'aménagement, tant français qu'europeens, tenant compte des risques d'inondation. Il se fonde aussi sur des échanges et rencontres avec des professionnels de l'urbanisme et de la construction, des chercheurs européens impliqués dans la réflexion sur la question de la "ville résiliente" à l'inondation et des collectivités engagées dans des opérations d'aménagement sur leur territoire.

À partir de ces nombreux exemples et entretiens, le CEPRI a extrait des principes d'aménagement permettant de guider les professionnels de l'urbanisme et de la construction dans leur conception de quartiers en renouvellement urbain situés en zone inondable.

https://www.cepri.net/tl_files/Guides%20CEPRI/CEPRI%20rapport%20principe%20amenagt.pdf

- **Réduction de la vulnérabilité aux inondations et valorisation urbaine. (Ministère de l'écologie /DGPR, 2013)**

Cet ouvrage a été réalisé à la suite du séminaire organisé par la DGPR à Béziers, en mars 2006 sur la réduction de la vulnérabilité des personnes et des biens aux inondations. Il propose un cadre méthodologique pour établir un diagnostic de vulnérabilité d'un quartier aux inondations. La méthodologie situe le quartier dans l'ensemble urbain et explicite ses relations à l'inondation.

<http://www.mementodumaire.net/wp-content/uploads/2012/07/Guide-REX-m%C3%A9thodologique-r%C3%A9novation-quartier-inondation-2008.pdf>

- **Diagnostic de vulnérabilité des territoires aux inondations DGALN/CETE Méditerranée 2012**

Ce guide didactique a pour objectif de permettre aux professionnels des « risques » et de l'« aménagement », en particulier dans les services déconcentrés du Ministère chargé de l'Environnement, d'analyser la vulnérabilité du territoire avec une approche systémique, d'élargir l'analyse à l'échelle du territoire, de prendre en compte son fonctionnement et d'aider à dégager un cadre d'actions stratégiques pour la prévention locale du risque d'inondation, et à fixer des orientations d'aménagement, dans le but d'améliorer la résilience du territoire.

<https://www.cerema.fr/fr/actualites/diagnostic-vulnerabilite-territoires-aux-inondations>

-

8 Liste des personnes rencontrées

Nom	Prénom	Organisme	Fonction
DUPUY-LYON	Stéphanie	DGALN	Directrice générale
HUET	Brice	DGALN	Adjoint à la directrice générale
TOURJANSKI	Laure	DGPR/SRNH	Cheffe de service
CASTEL	Serge	DDTM 06	Directeur
PORCHER	Johann	DDTM 06	Directeur adjoint
BORSU	Mathias	DDTM 06	Chef du service déplacement risques sécurité
MOLINIER	Fabrice	DDTM 06	Adjoint au chef du service déplacement risques sécurité
HORTH	André	DDTM 30	Directeur
COURTRAY	Vincent	DDTM 30	Chef du service Eau et Risques
BARJON	David	DDTM 83	Directeur
RUDA	Francisco	DDTM 83	Chef du service planification et prospective
EYMARD	Pierre-Julien	DRIEA UD du Val-de-Marne	Directeur
CHABANE	Jean-Marie	DRIEE UD du Val-de-Marne	Chef de l'UD
LEONARDI	Alexandre	DRIEE service prévention des risques et des nuisances	Chef du service
SAURON	Claire	DRIEE	Adjointe à la cheffe de l'UD75/ Cheffe du PIRIN
LEONETTI	Jean	Communauté d'agglomération d'Antibes (CASA)	Maire et président de la communauté d'agglomération
ROMAN	Marika	Ville d'Antibes	Adjointe à la sécurité civile et aux risques
PINTRE	Stéphane	Communauté d'agglomération d'Antibes (CASA)	Directeur général des services /cabinet du maire
EMPHOUX	Valérie	Communauté d'agglomération d'Antibes (CASA)	Directrice GEMAPI
AICARDI	Jean-Marie	Ville d'Antibes	Responsable protection civile
VÉРАН	Emma	Ville de Cannes	Adjointe au maire en charge de l'aménagement, du développement territorial et de l'urbanisme
FIORENTINO	Christophe	Ville de Cannes	Conseiller municipal, subdélégué à l'urbanisme
TANI	Michel	CACPL	Directeur général des services

Nom	Prénom	Organisme	Fonction
CARASSOU MAILLAN	Philippe	CACPL	Directeur général adjoint Aménagement CACPL
ONZON	Thomas	CACPL	Directeur général des services techniques - ville de Cannes
RIBOLLET	Philippe	Ville de Cannes	Directeur urbanisme
CHEVALIER	Laurent	CACPL	Responsable aménagement CACPL
CAYLA	Laure	CACPL	Directrice cycle eau CACPL
NARCY	Katy	DGPR/SRNH	Adjointe à la cheffe du service
MONIÉ	Nicolas	DGPR/SRNH	Chef du département de l'appui aux politiques de prévention
MÜLLER	Sybille	DGPR/SRNH	Cheffe du bureau des risques inondations et littoraux
BREMOND	Didier	Syndicat Mixte de l'Argens	Président
BARRIAU	Delphine	Syndicat Mixte de l'Argens	
CAYRON	Jean	Commune de Roquebrune sur Argens	Maire
PERRIN	Sébastien	Chambre d'Agriculture	
MORFÉA	Stéphane		Agriculteur
		Association VIVA	
METIVIER	Nathalie	Ville de Nîmes	
ALTIER	Vincent	Nîmes métropole	Chef du service prévention de inondations - direction de l'eau -
COURTRAY	Vincent	Nîmes métropole	Chef du service Eau et Risques
BRAQUET	Vincent	Nîmes métropole	Chef du service SATSU/CSS
BARTHES	Bruno	Ville de Sommières	Directeur général des services
MOISSONIER	Philippe	Ville de Sommières	Directeur service urbanisme
BOURGOIN	Mathieu	DDTM 30/SER/PR	Chargé d'étude PPRi
		DDTM 30/SER/PR	Chef d'unité
RACHLINE	David	Ville de Fréjus	Maire
		CA Var Estérel Méditerranée	
		Association ZA La Palud	Représentants
ROBUSTELLI	Philippe	DDTM 83/SPP/R	Chef de pôle
HENRY	Corinne	DDTM 83/SEBIO/BPP	Cheffe de bureau
HORTH	André	DDTM 30	Directeur
COURTRAY	Vincent	DDTM 30/SER	Chef du service
MARTELLI	Patrick	DDTM 30/SER/PR	Chef d'unité
BRAQUET	Vincent	DDTM 30/SATSU/CSS	Chef du service
GERIN- CHASSANG	Sarah	MRN	Responsable des études et projets

Nom	Prénom	Organisme	Fonction
PETITPAS	Éric	MRN	Conseiller
GIRAN	Jean-Pierre	commune de Hyères	Maire
AUDIBERT	Grégory	commune de Hyères	Directeur de cabinet du maire
MARTINELLI	Patrick	Syndicat mixte de la Basse Vallée du Gapeau	Président
CHRETIEN	Châu	Syndicat mixte de la Basse Vallée du Gapeau	Directrice
BARJON	David	DDTM 83	Directeur
RUDA	Francisco	DDTM 83	Chef du service planification et prospective
SALVAT	Henri	DDTM 83/SPP/PR/BPRIFG	Chef de bureau
ROBUSTELLI	Philippe	DDTM 83/SPP/PR	Chef de pôle
HESSE	Jean-François	Var	Médiateur des assurances
FAYS	Josette	Association VIE	
VALDISSERA	Thibault	Chambre de commerce et d'industrie du Var	Consultant inondation
ALIBERT	Mme	Chambre d'agriculture du Var	
AMAT	Jean-Guy	Syndicat Hôtellerie de plein air	
FERAUD	Guyhem	Syndicat Hôtellerie de plein air	
NARE	Michel	Syndicat Hôtellerie de plein air	
ALBIN	Manon	DREAL/SPR/URNM	Cheffe de l'unité risques naturels majeurs
VERRHIEST-LEBLANC	Ghislaine	DREAL/MIAM	Chargée de mission interrégionale Inondations Arc Méditerranéen
SCHULER	Oriane	préfecture du Var	Gestionnaire du BOP 122
FOREST	Sébastien	DREAL Occitanie	Directeur adjoint
CHARRETTON	Philippe	DDTM 29	Directeur
BLAISE	Didier	DDTM 29	Responsable unité prévention des risques
DE DROUAS	Mayeul	DGPR	Chef de bureau
d'ISSERNIO	Jean-Philippe	DDTM 13	Directeur
JOBERT	Pascal	DDTM 13	Directeur adjoint
MOISSON de VAUX	Bénédicte	DDTM 13	Cheffe du service Urbanisme - Risques
LANGUMIER	Julien	DDTM 13	Chef du pôle Risques

Nom	Prénom	Organisme	Fonction
DELCAMP	Christophe	FFA	Directeur adjoint, direction des assurances de dommages et responsabilité
NUSSBAUM	Roland	FFA	Ancien directeur de la MRN – conseiller spécial risque climatique– secrétaire général exécutif de l'AFPCN
BAUDUCEAU	Nicolas	CCR	Directeur du département Fonds Publics et Prévention
QUANTIN	Antoine	CCR	Directeur des Réassurances & des Fonds Publics
EYMARD	Pierre-Julien	UD DRIEA du Val-de-Marne	Directeur de l'UD
CHABANE	Jean-Marie	UD DRIEE du Val-de-Marne	Chef de l'UD
SAURON	Claire	DRIEE	Adjointe à la cheffe de l'UD75/ Cheffe du PIRIN à la DRIEE
QUESSARD	Benoît	EPAORSA	– Directeur de projets ZAC Ardoines (Vitry-sur-Seine)
BALMES	Laurence	DRIEE/SPRN	Adjoint à la cheffe de pôle risques et aménagement
CHALAUX	Éric	SyAGE	Directeur général adjoint en charge des services techniques
CRISCIONE	Sandrine	SyAGE	Directrice GEMAPI
BRETAUDEAU	Pierre	SyAGE	Animateur du PAPI de l'Yerres
LEFORT	Sandrine	SyAGE	Chargée du projet de renaturation
AMRANE,	Zineb	EPAORSA/ Grand Paris Aménagement	Directrice adjointe de l'ingénierie stratégique des territoires et des études urbaines
BONHOMME	Agnès	Commune de Villeneuve Saint Gorges	Directrice générale adjointe des services
DANIEL-LACOMBE	Éric		Architecte
BERTEAUD	Pascal	Cerema	Directeur général
BÈS-de-BERC	Séverine	Cerema	Directrice déléguée Outre-Mer
DENIAUD	Yann	Cerema	Responsable du secteur d'activité Risques Naturels
PENNEC	Guy	Communauté d'agglomération de Morlaix	Vice-président
PLOUZEN	Jérôme	Ville de Morlaix	Adjoint au maire
GUILLERM	Christian	Communauté d'agglomération de Morlaix	DGA Environnement
AULAGNIER	Anne-Claire	Communauté d'agglomération de Morlaix	Directrice déléguée à l'environnement
GORAGUER	François	Communauté d'agglomération de Morlaix	Directeur services techniques

Nom	Prénom	Organisme	Fonction
LE SAUX	Clément	Communauté d'agglomération de Morlaix	Chargé de mission GEMAPI ?
REGHEZZA	Magali	École normale supérieure - Centre de formation sur l'environnement et la société	Directrice
LORGEUX	Jeanny	Ville de Romorantin-Lanthenay	Maire
KHA	Danièle	Quimperlé communauté	Première vice-présidente, Première adjointe au maire de Quimperlé, chargée du grand cycle de l'eau - Présidente de la CLE Ellé-Isole-Laïta
TIMMERMAN	Pierre	Syndicat mixte Ellé-Isole-Laïta	Animateur du PAPI
JAMBOU	Gérard	Ville de Quimperlé	Adjoint au maire, chargé des travaux, responsable « inondations »
RIAULT	Nicolas	Quimperlé communauté	Responsable voirie, réseaux et mobilité, cellule risques majeurs
CAILLIBOT	Olivier	Quimperlé communauté	Responsable Prévention risques
SUCHEL	Christophe	DGALN/DHUP/AD	Adjoint au sous-directeur
CHEVASSUS	Nadine	DDTM 40	Directrice départementale
LHERBETTE	Laurent	DDTM 40	Directeur départementale adjoint
DROUET	Gilles	DDTM 40	Adjoint au chef de service risques
BIDAULT	Stéphanie	CEPRI	Directrice générale

9 Glossaire des sigles et acronymes

Acronyme	Signification
ANAH	Agence nationale de l'habitat
ANR	Agence Nationale pour la Recherche
BOP	Budget opérationnel de programme
BRGM	Bureau de Recherches Géologiques et Minières
CatNat	Catastrophes naturelles
CAUE	Conseils d'architecture, d'urbanisme et d'environnement
CCR	Caisse Centrale de Réassurance
CDC	Caisse des dépôts et consignations
CDRNM	
CEPRI	Centre européen de prévention des risques d'inondation
CEREMA	Centre d'Études sur les Risques, l'Environnement, la Mobilité et l'Aménagement
CGEDD	Conseil Général de l'Environnement et du Développement Durable
CNRS	Centre National de la Recherche Scientifique
COPRNM	Conseil d'orientation pour la Prévention des Risques Majeurs
DDT(M)	Direction départementale des Territoires (et de la Mer)
DGALN	Direction Générale de l'Aménagement, du Logement et de la Nature
DGD	Dotation générale de décentralisation
DGPR	Direction Générale de la Prévention des Risques
DGSCGC	Direction générale de la sécurité civile et de la gestion des crises
DHUP	Direction de l'habitat, de l'urbanisme et des paysages
DICRIM	Diffusion du Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs
DREAL	Direction régionale de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement
DTU	Document technique unifié
DUP	Déclaration d'Utilité publique
EDF	Électricité de France
EPCI	Établissement public de Coopération intercommunale
EPF	Établissement public foncier
EPTB	Établissement public territorial de bassin
ERP	Établissement recevant du public
FFA	Fédération française des assurances

Acronyme	Signification
FPRNM	Fonds de prévention des Risques naturels majeurs appelé communément Fond Barnier
GEMAPI	Gestion des milieux aquatiques et de la prévention des inondations
IAL	Information des acquéreurs et locataires
IGA	Inspection générale de l'Administration
IGF	Inspection générale des Finances
IGPEF	Ingénieur général des Ponts, des Eaux et des Forêts
MCTCT	Ministère de la Cohésion des Territoires et des Collectivités territoriales
MRN	Mission Risques Naturels de la Fédération Française de l'Assurance
MTE	Ministère de la Transition écologique
ORSEC	Organisation des secours
PAPI	Programme d'actions de prévention des inondations
PCS	Plan communal de sauvegarde
PGRI	Plan de gestion des risques d'inondation
PIG	Projet d'intérêt général
PLU(I)	Plan local d'urbanisme (intercommunal)
PPA	Projet partenarial d'aménagement
PPR(N)	Plan de prévention des risques (naturels)
PPRS	Plan de prévention des risques sismiques
PPRT	Plan de prévention des risques technologiques
SAGE	Schéma d'aménagement et de gestion des eaux
SCoT	Schéma de cohérence territoriale
SDAGE	Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux
SIG	Système d'information géographique
SLGRI	Stratégie locale de gestion des risques d'inondation
SNGRI	Stratégie nationale de gestion des risques d'inondation
TRI	Territoire à risque d'inondation
ZAC	Zone d'aménagement concerté
ZAD	Zone d'aménagement différé
ZIF	Zones à inondation fréquentes

[Site internet du CGEDD : « Les derniers rapports »](#)