

Climat

Face aux inondations, l'urgence de repenser l'aménagement du territoire



Alexandre-Reza Kokabi (Reporterre)

22 juillet 2021 à 09h26,

Durée de lecture : 12 minutes

Les récentes inondations en Allemagne, Belgique et dans le nord-est de la France questionnent notre capacité à s'en protéger. Pour cinq expertes interrogées par Reporterre, il est impératif de repenser l'aménagement du territoire. La preuve en sept points.

Dans la semaine du 14 juillet, l'Allemagne, la Belgique, les Pays-Bas, le Luxembourg, la France et la Suisse ont connu des cumuls de pluie exceptionnels. Des inondations meurtrières ont endeuillé l'Allemagne et la Belgique, où les habitants, une semaine après, sont encore sous le choc, comme nous le racontons. En France aussi, la question de l'adaptation aux inondations se pose : il est urgent de repenser l'aménagement du territoire.

« Cette inondation dépasse déjà notre imagination, quand nous voyons ses effets. » Tels ont été les mots de la chancelière allemande Angela Merkel, mardi 20 juillet, alors qu'elle venait soutenir les sinistrés et les secouristes à Bad Münstereifel, en Rhénanie-du-Nord-Westphalie. Pendant ce temps, la Belgique rendait hommage aux victimes des inondations du 14 et 15 juillet, dans l'est du pays et la région de Liège ; avec une minute de silence marquée par les larmes du roi Philippe.

Ces événements frappent par les images édifiantes qu'ils laissent derrière eux – habitations emportées par les flots, glissements de terrain, etc. – et un bilan humain déjà lourd : 169 morts décomptés en Allemagne et 31 en Belgique, portant à 200 le total de décès en Europe. Des chiffres encore très provisoires, des dizaines de personnes étant encore portées disparues dans les deux pays. Et ces catastrophes sont vouées à se reproduire : *« Cela ne fait aucun doute, certifie à Reporterre Emma Haziza, hydrologue et fondatrice du centre de recherche Mayane. Des épisodes extrêmes se sont déjà produits par le passé et avec le changement climatique nous battons chaque année des records de chaleur, qui favorisent les masses d'air extrêmement chaudes pouvant contenir plus d'humidité. »*

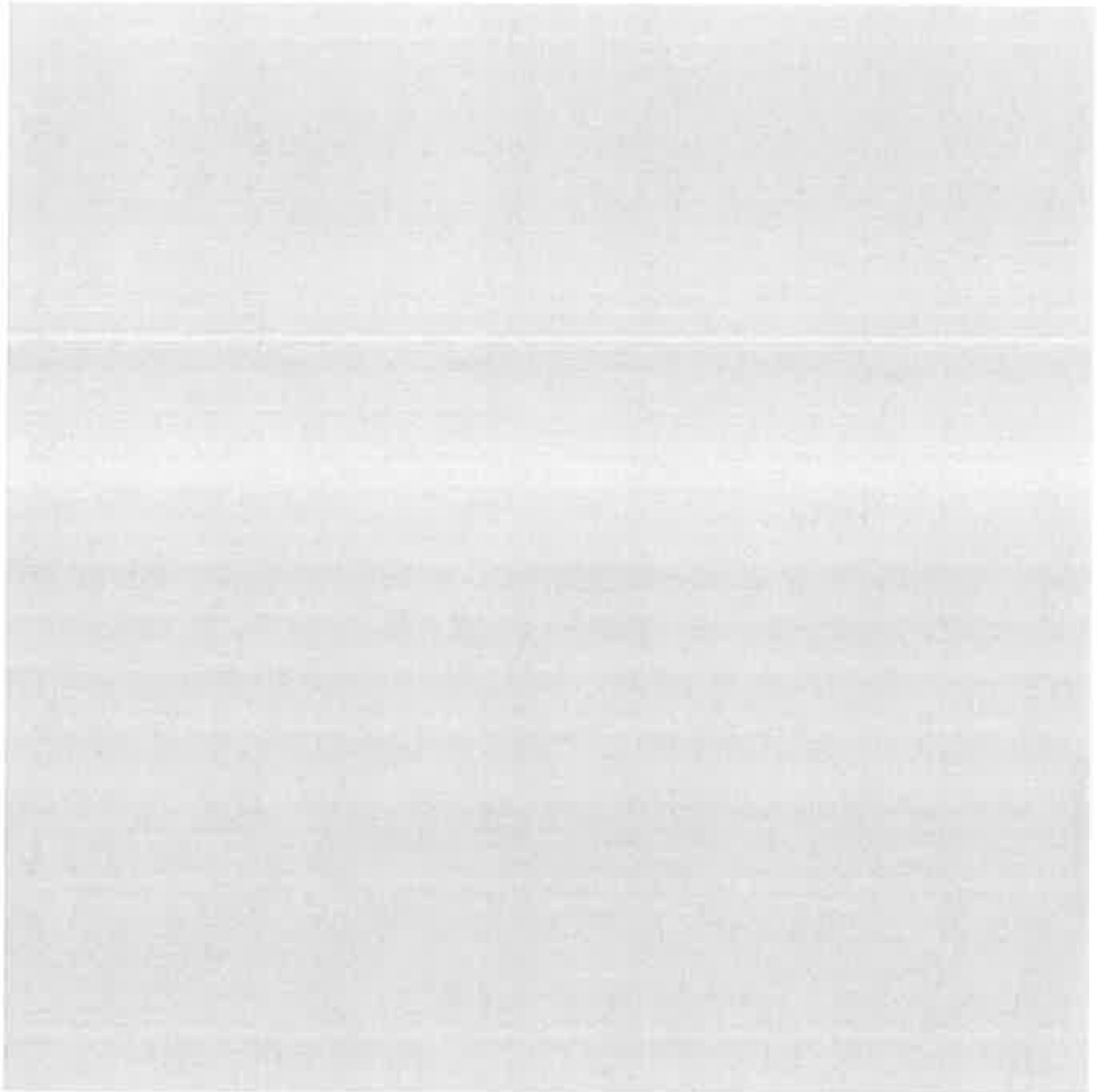
« Il est nécessaire de s'adapter très vite et autant que possible »

En Europe, les inondations intenses sont de moins en moins rares. Selon le Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement (Cerema), celles-ci sont responsables des deux tiers des dommages et des coûts liés aux catastrophes naturelles, lesquelles

« augmentent depuis 1980 en raison des activités humaines et de l'accroissement de la fréquence et de la gravité des inondations ».

La France, dont le nord-est a aussi eu les pieds dans l'eau ces derniers jours, n'est et ne sera pas épargnée. L'inondation est le risque naturel le plus fréquent sur le territoire, avec 17,1 millions de personnes exposées aux inondations et 1,4 million de personnes exposées aux submersions. Il représente environ 55 % des sinistres (hors automobiles), contre seulement 36 % pour la sécheresse, d'après le bilan 1982-2019 de la Caisse centrale de réassurance.

Des épisodes récents restent gravés dans les mémoires. Dans le département des Alpes-Maritimes, les intempéries d'octobre 2020 ont englouti des ponts, des routes et des maisons, en laissant certains villages coupés du monde, comme Saint-Martin-Vésubie. Dans l'Aude, les crues du 15 octobre 2018 ont fait 15 morts et 99 blessés. Les inondations des 3 et 4 octobre 2015, dans les Alpes-Maritimes, ont causé vingt décès.



Lors des inondations à Carcassonne, dans l'Aude, en 2018. [Wikimedia Commons/CC BY-SA 4.0/Tylwyth Eldar](#)

Au-delà du bilan humain, le coût des inondations est non négligeable. En 2019, les dommages assurés étaient estimés entre 530 et 690 millions d'euros, uniquement pour les inondations, selon la Caisse centrale de réassurance. Ce montant a dépassé à neuf reprises le seuil de 1 milliard d'euros, sans pour autant tenir compte les pertes agricoles – soumises au régime des calamités agricoles –, les pertes d'exploitation liées au tourisme, ni les infrastructures publiques, puisque l'État est son propre assureur.

« Les dernières inondations, et les gigantesques qui se dessinent, nous racontent un nouveau monde où les aléas climatiques ne sont pas maîtrisables, estime Emma Haziza. Il est nécessaire de s'adapter très vite et autant que possible, plutôt que de simplement décompter nos morts. »

Mais comment se protéger au mieux des inondations, désastre humain et financier, outre la nécessaire décarbonation de nos sociétés ? C'est la question que *Reporterre* a posée à cinq expertes. Résultat : il faut repenser l'aménagement du territoire en prenant en compte l'éventualité d'événements critiques.

• Ne plus construire en zones inondables

« Ces cinquante dernières années, nous n'avons pas du tout aménagé notre territoire en intégrant le risque d'inondation », déplore Emma Haziza. Selon une étude publiée en 2012 par le ministère de l'Écologie, plus de 17 millions d'habitants et 1 emploi sur 3 sont exposés aux différentes conséquences des inondations par débordement des cours d'eau. *« Avec un quart des habitants français déjà exposés à ces risques, l'urgence est de ne pas aggraver la situation actuelle et d'arrêter de construire sur les zones d'expansion de crue »*, estime Stéphanie Bidault, directrice du Centre européen de prévention de risque d'inondation (Cepri). En France, des outils juridiques existent : les plans de prévention du risque inondation (PPRI) permettent d'évaluer les zones exposées aux inondations et proposent des mesures pour y faire face. *« Dans les cas les plus extrêmes, l'État peut imposer l'inconstructibilité »*, dit Mathilde Gralepois, maîtresse de conférences en aménagement-urbanisme à l'université de Tours.

Paul Poulain
@PaulPoulain11



Voici la carte des maisons construites en France après 1976 exposées à des catastrophes naturelles.

7:45 AM · 5 juil. 2021



5



Copier le lien du Tweet

• Délocaliser les personnes les plus exposées

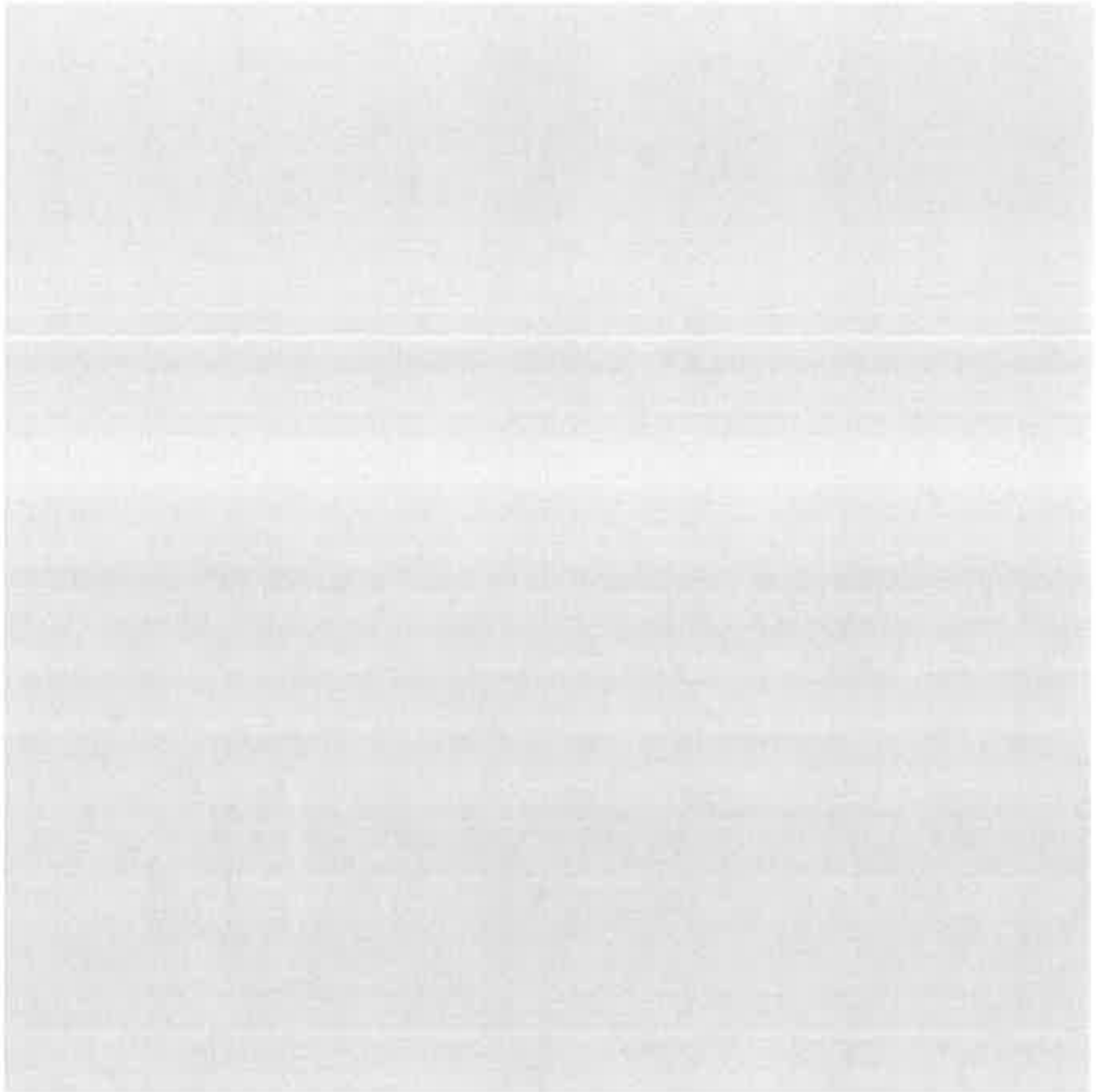
En plus d'interdire de nouvelles constructions dans les zones inondables, si les aléas sont trop grands, il est parfois nécessaire de détruire un bien situé en zone rouge. *« Ce travail est mené en France lorsque la vulnérabilité est importante et que l'on sait que les personnes risquent de ne pas survivre, explique Emma Haziza. Cela a été le cas après les inondations de 1988 à Nîmes, en 2002 dans le Gard, ou encore après la tempête Xynthia en 2010. »*

Néanmoins, l'État *« n'est pas en capacité d'indemniser partout et tout le monde, parce que beaucoup de gens sont exposés, et interdire toute vie dans tous les endroits inondables est impossible quand on voit l'ampleur des zones en prise avec ce risque »*, précise Céline Perherin, ingénieure au Cerema. Et

des zones d'ombre persistent dans la cartographie des risques, compliquant ainsi l'identification des lieux exposés : « *La France possède un chevelu hydrographique extrêmement dense, dit Stéphanie Bidault. Nous avons des connaissances assez précises sur les grands fleuves et les grandes rivières, mais moins sur les petits cours d'eau ou les rus. On peut donc vivre en zone inondable sans le savoir.* »

- **Stopper l'imperméabilisation et l'appauvrissement des sols**

Pour mieux se prémunir des inondations, « *les objectifs de zéro artificialisation nette des sols doivent être pris à bras le corps* », selon Florence Habets, hydroclimatologue et directrice de recherche au CNRS. « *L'eau a en effet plus de mal à s'écouler dans les zones bétonnées, explique Mathilde Gralepois. Lorsqu'elle tombe sur des sols imperméables, elle s'écoule vers le point le plus bas. Son accumulation peut déstabiliser des ouvrages, des ponts ou des routes, inonder des quartiers, réduire à néant des systèmes de transport et de communication. Il est possible de revégétaliser la ville, mais ce n'est pas suffisant.* »



La bétonnisation de Laval, en Mayenne. [Wikimedia Commons/CC BY-SA 3.0/Moktarama](#)

Or, si la ministre de la Transition écologique, Barbara Pompili, a déclaré le 20 juillet que « *tout le monde se rend bien compte qu'on ne peut plus continuer à bétonner* » ; la loi Climat adoptée le même jour est une « coquille vide » sur le front de la lutte contre l'artificialisation des sols. « *Les politiques ne sont pas à la hauteur des transformations nécessaires pour adapter notre société à des risques d'inondation accrus* », regrette Florence Habets.

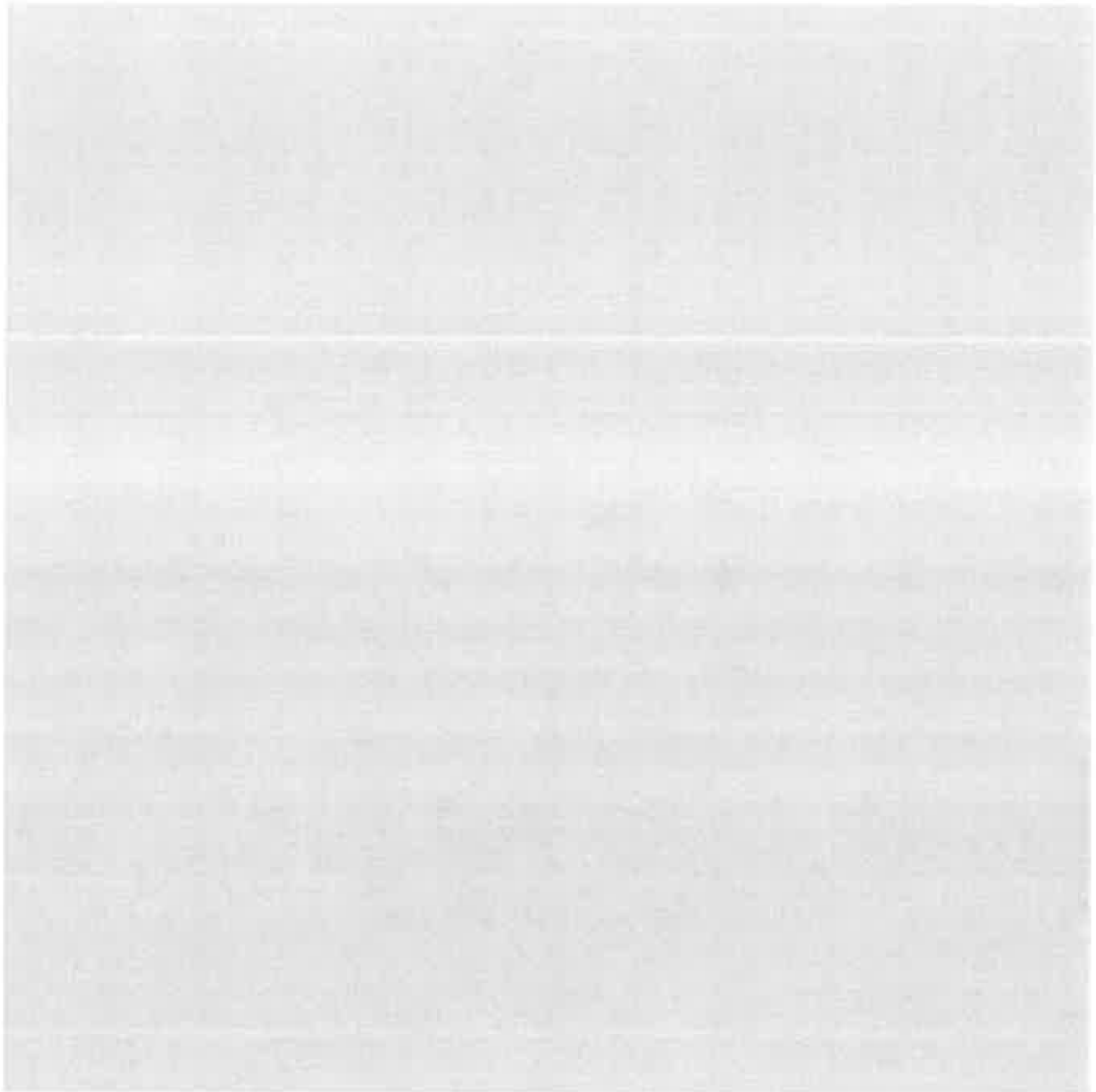
Pour elle, outre la maîtrise de l'urbanisation, il est également indispensable de revoir les pratiques agricoles : « *Le bétonnage et la suppression des haies ont une grande part de responsabilité dans les inondations subies par les*

agriculteurs. L'agriculture conventionnelle a également appauvri les sols, qui ont moins de capacité d'absorption de l'eau. »

• Adapter le bâti

Face à l'impossibilité de déplacer tous les habitants vivant en zones inondables, certains dispositifs permettent de retarder voire, dans le meilleur des cas, d'empêcher la pénétration de l'eau dans les bâtiments exposés. *« Il est possible d'installer des dispositifs temporaires pour obturer les ouvertures, de mettre en place des batardeaux [barrages], des barrières mobiles, etc. »,* dit Céline Perherin. De façon plus durable, il est selon elle *« possible de réduire les dommages et d'améliorer la sécurité des personnes en aménagement une zone refuge dans son habitation, en relevant les prises électriques, en limitant les volets électriques, ou en installant un velux permettant d'accéder au toit ».*

Pour Emma Haziza, il est également essentiel d'installer des clapets antiretour, dispositifs de tuyauterie permettant à un fluide de circuler dans un certain sens, mais de les bloquer si ce sens s'inverse : *« Il permet de ne pas inonder un bien en cas d'inondation, sinon l'eau remonte par les sanitaires et c'est terrible, les eaux sales remontent et causent un traumatisme chez des victimes. »*



Inondation du 31 mai 2016 à Saint-Rémy-lès-Chevreuse (Yvelines). [Wikimedia Commons/CC BY-SA 3.0/Lionel Allorge](#)

• Développer la culture du risque

La culture du risque est la connaissance qui permet aux acteurs d'adopter des comportements adaptés en cas de catastrophe. Or, « *les populations exposées aux inondations ne sont pas toujours bien au courant des risques, observe Céline Perherin. Il est nécessaire d'être au plus près des populations pour leur transmettre les gestes capables de sauver en cas d'évacuation ou de confinement chez eux.* » Pour Stéphanie Bidault, les plans communaux de

sauvegarde – qui permettent aux maires de décider une évacuation –
« doivent être associés à un entraînement régulier des populations, pour être éprouvés et faciliter la sensibilisation des habitants ». « Nous avons aussi besoin de rouvrir des scènes de délibération collective pour trouver une issue à la confrontation stérile entre développement des territoires et prévention des inondations, complète Mathilde Gralepois. Les deux doivent être associés et cela implique une meilleure connaissance des risques par tous les acteurs. »

• Optimiser les systèmes d'alerte et de prévention

« La France a énormément progressé sur le suivi et l'anticipation des inondations, suite à la tempête Xynthia », soutient Stéphanie Bidault. Le site internet [Vigicrues](#), qui fait un état des lieux des cours d'eau français, a notamment été créé et propose désormais un accès aux cartographies des zones d'inondation potentielle. Ensuite, « il faut penser, à l'échelle d'une ville, comment optimiser un système d'alerte qui permette de fournir des informations aux habitants en temps réel », ajoute Emma Haziza.

En Allemagne, ce point a été problématique. M^{me} Merkel a été contrainte de réagir le 20 juillet sur une polémique concernant les présumés manquements du système d'alerte lors des inondations des 14 et 15 juillet. « Le service météorologique allemand et l'Office fédéral de la population et de la prévention des catastrophes font ce qu'ils peuvent, mais il n'est pas facile d'avoir une idée lorsque vous n'avez pas eu une telle inondation depuis sept cents ans », a-t-elle déclaré, précisant, sous les sifflements des habitants, que « nous avons un très bon système d'alerte ». La protection civile allemande a annoncé avoir envoyé des alertes par l'intermédiaire des applications et des médias, mais les coupures d'électricité et les antennes de télécommunication endommagées n'ont pas permis aux habitants de les recevoir. « Peut-être que la bonne vieille sirène est plus utile que nous ne l'avions pensé », a concédé Angela Merkel.

• Tenir compte des inondations passées

« Après une inondation, il ne faut surtout pas reconstruire à l'identique, exhorte Céline Perherin. Il est nécessaire de comprendre ce qui s'est passé, quels enseignements sont à tirer, et de se projeter dans le territoire d'après. » Cela implique de ne pas reconstruire une maison ou un quartier détruits sur leur emplacement d'origine. Et dans les zones les plus faiblement exposées, ajoute-t-elle, « il est possible de surélever les bâtiments et d'installer les lieux de vie en hauteur, comme dans les habitations aux Pays-Bas ».

Après cet article

Climat

Inondations meurtrières : l'Europe sous le choc du changement climatique



Précisions

Source : Alexandre-Reza Kokabi pour *Reporterre*

Photos :

. Chapô : Un pompier dans une rue inondée à la suite de fortes pluies tombées à Louhans, dans le nord de la France, le 17 juillet 2021. © Philippe Desmazes/AFP

. Lors des inondations à Carcassonne, dans l'Aude, en 2018. [Wikimedia Commons/CC BY-SA 4.0/Tylwyth Eldar](#)

. La bétonnisation de Laval, en Mayenne. [Wikimedia Commons/CC BY-SA 3.0/Moktarama](#)

. Inondation du 31 mai 2016 à Saint-Rémy-lès-Chevreuse (Yvelines). [Wikimedia Commons/CC BY-SA 3.0/Lionel Allorge](#)

Eau, rivières, océans

Inondations