



# DÉCONSTRUIRE LES LOGIQUES DE GESTION DU RISQUE D'INONDATION.

## DE LA RÉSISTANCE À LA RÉSILIENCE : QUELLE ADAPTATION DE LA PRÉVENTION DES RISQUES NATURELS AU RÉCHAUFFEMENT CLIMATIQUE ?

<sup>1</sup> Professeur  
des Universités,  
Laboratoire  
Territoires, Villes  
Environnement et  
Société TVES,  
Université des  
Sciences et  
Technologies de Lille.

<sup>1</sup> Qu'il s'agisse  
d'inondation ou  
de sécheresse  
<sup>2</sup> Des travaux  
récents du CEMA-  
GREF dans le cadre  
du programme  
PNRH ont montré  
qu'il était difficile de  
déterminer l'influen-  
ce du climat sur les  
données observées.  
Egalement voir thèse  
de Benjamin Renard  
cadre de cofinancée  
par le Cemagref et  
EDF, qui a mené des  
études statistiques  
sur l'évolution des  
événements hydrolo-  
giques extrêmes en  
France au cours des  
50 dernières années.  
Lang M., Renard B.,  
Sauquet E., Bois P.,  
Dupeyrat A., Laurent  
C., Mestre O., Niel  
H., Neppel  
L., Gailhard J. (2006).  
*A national study on  
trends and variations  
of French floods and  
droughts.* IAHS  
Publication, N°308,  
p. 514 - 519.

Avec le changement climatique, le ciel ne nous tombe plus seulement sur la tête, il interroge la responsabilité de chacun en intimant l'humanité à s'adapter à ces changements sans les déplorer mais, au contraire, en les transformant en facteurs de progrès. Le territoire n'est plus le refuge d'un équilibre local mais il s'étend aux dimensions du monde. Autrement dit, le changement climatique favorise l'éclatement spatio-temporel des politiques territoriales. Et, en même temps, l'avenir s'impose dans le présent qui ne peut plus se construire indépendamment d'une vision prospective sur notre « *common futur* » que les générations futures, chères au développement durable, auront à construire.

La crise climatique initie une nouvelle vision du monde : l'une d'entre elles implique de ne plus réduire la modernité à la technique, l'autre consiste à définir la culture du risque comme un paramètre pour pondérer « l'impondérable ».

Pourtant, les territoires ont pendant longtemps été développés sans prendre en compte les possibilités et les défis liés à l'eau<sup>1</sup> (cf programme Eau et Territoires, 2007) et de nombreux exemples montrent les limites de cette politique. C'est le cas des inondations répétées en France et des interrogations qu'elles suscitent sur les contraintes engendrées sur la société. Aussi, s'il est clairement établi

par les scientifiques (rapport de synthèse du groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat, IPCC, 2007) que la planète se réchauffe depuis l'époque préindustrielle, les effets du réchauffement climatique sur le régime hydrologique des cours d'eau sont difficiles à évaluer. C'est cette hypothèse que nous retiendrons ici : celles d'incertitudes portant notamment sur l'ampleur des variations futures ou sur les interactions complexes, même si certains chercheurs ont eu recours à des études statistiques pour mesurer l'évolution des événements hydrologiques extrêmes en France au cours du siècle dernier.

Par conséquent, face à ces incertitudes, peut-on affirmer que le réchauffement climatique aura des effets sur le régime hydrologique des cours d'eau en France ? Et comment d'ailleurs détecter un réel changement de ce régime causé par les facteurs climatiques<sup>2</sup> ? On pourrait ajouter d'autres questions embarrassantes, tout en avouant qu'il n'est pas possible de leur improviser des réponses. Il n'est pourtant pas vain de les poser car elles permettent de prendre la mesure du défi que nous avons à affronter pour repenser ce que pourrait être **une pratique collective de la résilience afin de composer de bon ou de mauvais gré avec le changement climatique.** Finalement, ce débat et



## I - VERS UNE REMISE EN CAUSE DES RHETORIQUES DOMINANTES

L'inondation a longtemps été définie comme « un phénomène de submersion temporaire, naturelle ou artificielle, d'un espace terrestre » et elle est à ce titre considérée aujourd'hui comme un événement dommageable. Cette lecture de la gestion du risque d'inondation à travers le prisme de la sécurité malgré les critiques fréquentes et argumentées d'une telle perception, malgré l'existence de discours alternatifs, continue, très largement, d'être dominante. Pourtant, historiquement, l'inondation est inscrite dans le fonctionnement des sociétés riveraines (pour les plaines alluviales, la régularité des crues est propice à l'adoption de comportements sociaux adaptés) (Favier et Granet-Abisset, 2002). Les crues étaient même acceptées en Camargue au milieu du XIX<sup>e</sup> siècle (Allard et Pailhès, 1996). De même, de nombreuses civilisations ont prospéré à partir des effets positifs des inondations, seul moyen d'enrichissement des sols (Dobrenko, 2004). C'est donc le contexte social qui transformera l'aléa naturel en catastrophe ou en gêne. Aussi, une approche diachronique révèle ainsi un changement d'attitude progressif et récent, dans la prise en compte du risque d'inondation dans les stratégies d'occupation de l'espace et une augmentation globale de la vulnérabilité des sociétés (Beck, 2001).

les interrogations qu'il suscite soulignent que le réchauffement climatique est un formidable **révélateur des vulnérabilités territoriales au risque hydrologique**. Mais que peut-on faire pour réduire la vulnérabilité aux inondations des organisations, des systèmes et des acteurs ? Faut-il se résigner à une conception « dégradée » de la protection qui consisterait à prodiguer a posteriori des secours aux inondés et qui, de surcroît, continuerait à s'appuyer sur le principe annoncé du risque zéro ou à l'inverse, faut-il considérer que le risque zéro n'existe pas et s'assurer de son acceptabilité par la consolidation des résiliences disciplinaires (expression empruntée à André Dauphiné)<sup>3</sup> ? Ces questions constituent de nouveaux fronts pour la politique de gestion du risque relayée par l'avènement d'une société du savoir et de l'information, laquelle déstabilise ces règles de gestion désormais exposées au défi majeur que constitue le changement climatique. Ainsi, loin d'être systématiquement une catastrophe fatale, l'inondation peut être relativisée et sa gestion déboucher sur la construction d'un nouveau compromis et d'une nouvelle culture du risque. Ainsi comprise, la culture du risque doit être regardée comme une relation pragmatique au danger qui se construit et se reconstruit de façon perpétuelle tantôt individuellement tantôt collectivement. Toutefois, si la résilience rencontre aujourd'hui un succès considérable et suscite encore de nombreuses questions, est-elle un concept opérationnel pour la gestion du risque ? Enfin, si elle constitue pour certains un véritable tournant dans la façon d'appréhender les risques, la résilience n'est pour d'autres qu'un habillage neuf pour désigner divers processus connus depuis longtemps.

### 1 - l'inondation comme menace

Autrefois, les risques liés aux débordements paraissaient globalement moins pris en considération que d'autres problèmes, comme celui de l'insalubrité. Mais progressivement, les populations n'acceptent plus ces débordements, d'autant qu'il convient de maîtriser l'eau pour la production d'énergie, la navigation ou l'agriculture hydraulique. Cette période de **conquête de l'eau** et aussi de conquête progressive de la maîtrise de l'espace s'appuie sur une conception de la gestion du risque fondée sur les lois de l'hydraulique et sur l'idée d'une **évacuation rapide des eaux vers l'aval** par le remodelage du linéaire fluvial (endiguement et rectification des lits). Ce n'est qu'à la fin du XVIII<sup>e</sup> siècle que le risque hydrologique est compris par les ingénieurs à travers le cadre spatial du bassin versant qui permet de « **formuler** » la solidarité amont-aval, l'aval recevant l'eau et les matériaux issus de l'amont (Desailly, 1990). Mais à cette époque là, il n'existe pas de consensus des acteurs autour de la notion de bassin versant (Vinet et Meschinot de Richemond, 2005). En effet, l'utilisation de connaissances techniques pour la gestion du risque s'inscrit dans le cadre d'un jeu d'acteurs, de conflits accentuant l'écart entre les discours novateurs en matière de gestion du risque d'inondation et la pratique effective. Il ne suffit pas que des problèmes d'équipement se posent à l'échelle du bassin, il faut aussi qu'ils revêtent la valeur d'un enjeu politique aux yeux des différents acteurs concernés, de sorte que l'espace devienne un territoire de référence de l'action collective.

3 Résilience, Risque Et SIG : <http://www.univ-mer.com/docs/doc-pdf/resilience.pdf>

D'ailleurs, dès le XVIII<sup>e</sup> siècle; dans de nombreuses vallées françaises, on verra les grands propriétaires terriens poursuivre l'œuvre de l'endiguement du cours d'eau et du drainage des marécages afin d'assurer la mise en culture des prairies des plaines alluviales.

Il faut attendre la deuxième moitié du XIX<sup>e</sup> siècle pour que l'on observe des changements significatifs sous la pression des grandes inondations de 1856 qui affectent pratiquement l'intégralité du territoire français et montrent l'inefficacité des travaux de protection rapprochée. Les digues construites à grands frais ne peuvent garantir la mise hors d'eau des lits majeurs. Des discours critiques soulignent même leur dangerosité liée au sentiment de nécessité de protéger efficacement les biens et les terres cultivées.

De nombreux ingénieurs comme Alexandre Surrel, lequel publie en 1841 sa célèbre « *Etude sur les torrents des Hautes-Alpes* » recommandent ce que G. Brugnot appelle « *une idéologie du reboisement* » justifiée par la nécessité de lutter contre l'érosion et les catastrophes naturelles associées et totalement opposée aux conceptions qui prévalaient 100 ans plus tôt, considérant le déboisement à l'image même de progrès. Plus tard, avec l'avènement de l'hygiénisme, les médecins souhaitent faire disparaître l'eau dans la ville par le biais des réseaux souterrains (l'eau stagnante, rempart écologique devient l'ennemi à combattre).

S'organisent alors des tentatives pour **réduire les débits à l'aval**, là où se situent de grandes villes, ce qui se traduit par un intérêt nouveau porté à l'amont des bassins versants. C'est dans ce cadre que certains préconisent de plus en plus le reboisement des hauts versants ou la construction de barrages. Des débats de plus en plus nombreux ont lieu notamment à propos de deux options : **l'évacuation des eaux (et surtout des eaux pluviales) en aval ou le stockage des eaux en amont**. Ce rappel historique traduit l'évolution du rapport aux territoires et finalement le recul de la **gestion collective** des problèmes posés par l'eau.

Au XX<sup>e</sup> siècle, l'urbanisation se poursuit au mépris du risque. Même si les repères chronologiques ne correspondent pas d'une région à l'autre, voire au sein d'un même bassin versant, la tendance très nette observée dans la grande majorité des vallées inondables de France est celle d'une volonté de conquête des espaces submersibles. Face à l'urbanisation croissante et au développement industriel, les solutions généralement proposées pour remédier aux inondations concernent des actions plus ou moins directes sur le cours d'eau. Construite sur l'idée que **la technique pourrait supprimer le risque**, la politique de lutte contre l'aléa, alliée à celle de suppression des zones humides, a engendré une spirale du risque désormais bien connue : la construction d'ouvrages de protection comme les travaux de curage conduit progressivement les populations, qui se croient protégées, à occuper de nouvelles terres dans les vallées inondables en arrière des digues et en aval des barrages ou retenues collinaires jouant un rôle d'écrêteurs de crues. Cette **conquête de la sécu-**

**rité** s'explique d'autant mieux qu'on passe « de la rivière à l'axe fluvial » (Bethemont, 2001). Parallèlement, la problématique du risque se complexifie, les espaces ainsi gagnés sur le lit majeur de la rivière, puis l'accroissement de l'urbanisation, génèrent un autre type de risque lié à l'imperméabilisation excessive des sols. Or, si la compréhension scientifique du changement climatique est maintenant assez claire pour justifier que les États entreprennent rapidement des actions, il est indispensable d'identifier les mesures contribuant à une réduction substantielle de la vulnérabilité. Il convient désormais d'évaluer les mesures de réduction de celle-ci et de développer des stratégies pour l'adaptation aux conséquences du changement climatique, car la vulnérabilité aux aléas naturels a été renforcée au cours du XX<sup>e</sup> siècle en liaison avec certaines dynamiques spatiales et avec la réalisation de certains types d'aménagements.

## 2 - De la vulnérabilité à la résilience

Pendant des décennies, la lutte contre les inondations a d'abord consisté à se protéger des excès du cours d'eau et donc à contrôler celui-ci. Il s'agissait d'éradiquer le risque par le recours à des **mesures structurelles** basées sur le **concept de résistance** consistant à faire face à une perturbation sans subir de dégâts : exemple d'une inondation qui se heurte à une digue. Or, cette résistance supposée peut entraîner des effets pervers quand le système n'a pas un comportement linéaire et prévisible. Ces mesures offraient la promesse de réduire les dommages engendrés par le développement passé des zones exposées au risque tout en permettant aussi une utilisation plus intensive des zones inondables non encore urbanisées (May et al., 1996).

Progressivement, une remise en cause de la démarche sécuritaire s'est imposée d'autant que les dommages dus aux inondations étaient en constante augmentation malgré la réglementation de l'urbanisation. La politique traditionnelle de lutte contre les crues ne donnait plus satisfaction, tant du point de vue de la sécurité que des impacts sur les milieux naturels. Finalement, comme le souligne Nathalie Pottier (2000,2001)<sup>4</sup> « *la reconnaissance des limites à l'utilisation des mesures structurelles a conduit à réduire le nombre de grands projets d'aménagement et à favoriser l'essor des mesures non structurelles, en particulier les mesures de nature législative ou réglementaire visant à contrôler l'occupation et l'usage du sol. La politique de prévention du risque d'inondation privilégie, aujourd'hui, l'utilisation de ce type de mesures* ».

A l'avenir, la prise en compte du changement climatique et de la pression anthropique implique la juste mesure et l'anticipation de ces effets sur l'environnement et l'Homme afin de mettre en œuvre des stratégies d'atténuation et d'adaptation. La réduction de la vulnérabilité apparaît comme un enjeu central et s'inscrit de ce fait dans cette démarche, ce qui contraste avec les dispositifs de prévention mis en place, jusqu'alors tournés

4 [http://www.h2o.net/magazine/dossiers/infrastructures/gestion/inondations/francais/mesures\\_0.htm](http://www.h2o.net/magazine/dossiers/infrastructures/gestion/inondations/francais/mesures_0.htm)

essentiellement vers l'aléa (passage de la cartographie de l'aléa vers la cartographie des risques avec les Plans de Prévention des Risques)

C'est évidemment dans l'ouvrage pionnier d'Ulrich Beck, *La société du risque* (2001) que l'on appréhende de façon magistrale cette globalisation des risques liés à la modernité de la société industrielle contemporaine. La « *vulnérabilité accrue et polymorphe des communautés et activités humaines aux risques naturels (...) est un phénomène significatif de ce que l'on reconnaît aujourd'hui comme étant une société du risque* » (Beccera et Peltier 2007). Ce changement de perspective n'est pas sans rapport avec la focalisation de plus en plus importante dans les grands pays occidentaux, sur les facultés de résistance et de résilience des acteurs, des organisations, des systèmes, des sociétés au détriment des analyses classiques en termes de risques. Nous avons là un encouragement à faire évoluer tant les notions que les méthodes dans l'appréhension du risque, d'autant que l'on constate une accélération du développement urbain.

Aussi, si la vulnérabilité définie comme l'ensemble de dommages potentiels (Mauro, 1993 ; Veyret & Reghezza, 2004) démontre non seulement une fragilité territoriale et contextuelle de la société par rapport à des aléas, elle suggère aussi, **en amont des problèmes**, l'existence d'usages, de modes de gestion, de politiques ou de prises de décision inadaptées, voire « désengagées » (Beccera, 2005) par rapport au traitement de ces problèmes **et, en « aval »** des événements, la capacité plus ou moins importante de la société à gérer la crise et à retrouver un fonctionnement normal. Autrement dit, son « degré de résilience » (Beccera et Peletier, 2007) est essentiel dans la perspective d'une aggravation sensible de l'aléa. **Face aux scénarios de changement climatique, lesquels annoncent une aggravation des crues à moyen terme, la société ne devrait-elle pas réapprendre à vivre avec les crues pour concilier développement économique et équilibre des milieux naturels ?** Pour faire face aux nouveaux enjeux du changement climatique, il convient de s'attaquer aux vulnérabilités comme moyen de renforcer la résilience. Dès lors si le concept de « résistance » soulignait l'aspect positif du risque, il n'en faisait pas baisser la vulnérabilité. La question de la vulnérabilité se trouve donc de plus en plus étroitement liée à celle de la résilience.

## **II - VERS UNE PRATIQUE COLLECTIVE DE LA RESILIENCE : COMPOSER DE BON OU MAUVAIS GRE AVEC LE CHANGEMENT CLIMATIQUE.**

La recrudescence des inondations depuis les années 80 a suscité une nouvelle attitude de la société face à l'urbanisation des zones inondables. Jusqu'alors, le regard des acteurs institutionnels était essentiellement tourné vers le danger de l'inondation et les contraintes d'urbanisation. A partir du moment où le danger est une contrainte

parmi d'autres, il est possible de percevoir la vulnérabilité autrement, c'est-à-dire comme une force et non une faiblesse. Elle est aidée par une gestion non seulement « déconcentrée » (au sens propre) de l'objet - le risque d'inondation mais également par une décentralisation - gestion territoriale. Cette approche à la fois réglementaire et technique s'appuie également sur l'émergence de nouvelles approches basées sur la résilience et d'un courant d'idées favorables à l'environnement et plus particulièrement au développement durable.

Ce terme « résilience » et les notions qu'il véhicule sont invoqués dans bien des domaines. Ainsi, de la résistance des matériaux au choc (Larousse, 1987) au point de rupture de cette résistance (Le Robert, 1994), en passant par la capacité d'un individu à surmonter un traumatisme (Cyrulnik, 1999), le terme est utilisé tant par les sciences dures que les sciences humaines. J.P. Carbonnel (2002) invoque la recherche par certaines disciplines de démarches empruntées à la physique ou à la chimie, alors même qu'il n'est pas toujours possible de la quantifier. C'est pourquoi, il a souvent été reproché à ce concept d'être « mou ». On ne sait pas à quel point une société sera ou non résiliente après une inondation ou, plus généralement, un incident majeur. Ce concept de « résilience » s'applique aussi à la dynamique des écosystèmes. Par analogie, on peut dire qu'une stratégie de résilience doit permettre à la société de mieux résister au traumatisme de l'inondation en facilitant le retour à un fonctionnement normal. Cette gestion du risque d'inondation appelée « résilience » consiste donc à renforcer la capacité de la société à retrouver un fonctionnement normal suite à une catastrophe naturelle. Cela est fondé sur l'idée que les inondations représentent une perturbation du fonctionnement normal de l'organisation de la société. Finalement, la limite la plus forte à la mise en place d'une stratégie de résilience ne serait-elle pas l'acceptabilité sociale d'un tel changement dans la gestion du risque d'inondation ?

### **1 - La résilience : antidote au fatalisme, « résistance virtuelle » ou changement d'attitude ?**

Si la notion de « résilience » a déclenché un engouement fort auprès de l'opinion publique, c'est en raison de son caractère d'« antidote au fatalisme » qui permet, appliqué à la gestion du risque, non seulement de ne pas baisser les bras devant des situations qui apparaissent comme particulièrement difficiles à surmonter, sans non plus nier le risque en créant l'illusion que la technique serait capable de l'assigner à résidence. Elle est en quelque sorte un concept porteur car elle offre de réelles potentialités si elle est comprise dans ses enjeux comme ses implications, mais peut être perçue aussi comme un pur exercice argumentaire. D'abord, elle offre trois niveaux de facteurs protecteurs : les ressources personnelles de l'individu, les ressources offertes par la famille et les ressources offertes par le groupe ou la com-



munauté. Dans la mesure où l'on considère que les problèmes environnementaux sont plus globaux et beaucoup plus interconnectés qu'on l'a supposé (Finger, 1993), on perçoit l'intérêt d'avoir recours à cette notion, laquelle renvoie à une approche systémique. Ensuite, si la résilience peut se définir comme la capacité à absorber un choc, elle n'implique pas un retour à « l'avant » ou à la normale entendu comme l'état initial. La résilience est donc aussi assimilable au temps de retour à l'état d'équilibre ou à la vitesse nécessaire pour revenir à cet état antérieur. Elle n'implique pas non plus un état d'équilibre. Elle suggère que la société a trouvé les « tuteurs » nécessaires à sa croissance. Par ailleurs, le degré de résilience serait dépendant des couplages d'échelles spatiales et de rythmes temporels. Appliquée à la gestion des risques cette notion suggère qu'il existe un lien entre la vulnérabilité et la résilience. En effet, un système plus résilient est moins vulnérable. Néanmoins, la résilience ne recouvre pas entièrement le concept de vulnérabilité. « *La résilience ne signifie ni absence de risque, ni protection totale. Elle n'est pas davantage acquise une fois pour toutes* ». <sup>5</sup>

Enfin, l'application du concept de « résilience » à la dynamique des systèmes anthropiques n'a pas résolu le problème des critères de vulnérabilité pertinents. Car, finalement, la résilience ne dispense pas de l'évaluation des dommages matériels et des préjudices moraux. En outre, dans la mesure où le risque est encore trop souvent la projection spatialisée des aléas, la notion de résilience perd parfois de son intérêt. Cependant, globalement, un système socio-naturel résilient permet de mieux répondre aux aléas qui génèrent des catastrophes. Le concept de résilience est plus approprié quand les dangers sont mal connus des décideurs, ce qui est la règle lors des catastrophes. Donc, en augmentant la résilience, il est possible de limiter les dégâts d'une inondation.

Après ces quelques précisions autour de la résilience, il s'agit de distinguer la résilience structurelle de la résilience fonctionnelle. **Cette distinction commune révèle en fait des choix et des ajustements diversifiés dans la gestion des risques. En effet, il ne s'agit pas tant de promouvoir la résilience comme alibi à l'installation en zone inondable en vue de favoriser une protection durable contre les crues** que d'adopter des stratégies de résilience pour l'urbanisation existante. Ce point mérite d'être rappelé. De même que la résilience de l'être humain n'indique pas une résistance, mais bien l'aptitude acquise à surmonter les difficultés : l'individu protège son intégrité face aux circonstances difficiles. En ce sens, au changement de conception dans la gestion du risque doit correspondre un changement d'aptitude face à la crise. La résilience ne doit pas avoir une efficacité contraire à son but initial. Autrement dit, la résilience doit réduire la vulnérabilité et ne pas la favoriser.

Face aux inondations, si notre habitat n'est pas adapté, la résilience signifie qu'une simple adaptation structurelle consisterait à développer une urbanisation adaptée aux inondations (Menzel et Kundzewicz, 2003) à l'exemple des maisons construites sur pilotis ou flottantes. L'accès aux maisons se fait une partie de l'année par la voie des eaux. D'autres techniques concernent les constructions existantes, ce que les Américains appellent les stratégies de résilience « wet floodproofing » et le « dry floodproofing ». Dans le cas du « **wet floodproofing** », il s'agit de laisser la maison inondée : au moment de la reconstruction, il faut penser à choisir des matériaux mieux adaptés au lavage et au séchage ou plus aisés et moins coûteux à remplacer. En préventif, on peut protéger les installations électriques et de chauffage, en remontant les prises et les tableaux électriques, ainsi qu'en sécurisant le stockage du fuel domestique. Quant au

<sup>5</sup> Michel Manciaux, Stefan Vanistendael, Jacques Lecomte, Boris Cyrulnik (Autour de la résilience), Colloque d'ouverture 17 et 18 mars 2007, Institut de Droit, Université de Birzeit,

« **dry floodproofing** », il s'agit de conserver la maison étanche, cela consiste à isoler la maison de l'inondation grâce à l'installation de batardeaux étanches dans les ouvertures. Ajoutons également d'autres moyens plus « rustiques », comme les traditionnels sacs de sable ou la technique de l'emballage (emballage du mur) qui assurent une meilleure protection des murs pendant les inondations longues. Conçue comme une réduction de la vulnérabilité de la société et de son unité, la résilience donne à la société une plus grande conscience d'elle-même et de son unité et renforce les liens entre les individus en prévenant le risque de désagrégation que la société comprise comme un tout, encourt. Une stratégie de résilience permettrait aux zones urbanisées de mieux résister aux inondations<sup>6</sup> mais également de mieux s'adapter au changement climatique, car les protections individuelles peuvent être complétées au fur et à mesure des besoins. Mais elle permettrait aussi de **reconnaître un territoire aux phénomènes naturels**. En ce sens, il s'agit d'une gestion durable du risque d'inondation (Vis et al, 2003). Toutefois, il faut compléter ce dispositif par une adaptation fonctionnelle c'est-à-dire par la mise en place de protections individuelles mobiles comme l'amélioration du service d'annonce des crues (Mioduszewski, 2003) ou par le recours à la modélisation hydrologique pour la définition d'un modèle hydraulique permettant de déterminer, avec quelques heures d'avance, les zones de débordement. Cela suppose concrètement aussi que le public soit informé sur les risques et responsabilisé, car il est le principal acteur majeur de l'amélioration de la résilience.

Enfin, dans l'hypothèse d'une résilience structurelle, le transfert du coût de la protection, désormais porté par les riverains alors qu'auparavant il incombait à l'Etat, conduit à la mise en place d'un double système d'incitation et de sanction (par exemple : franchises plus élevées si aucune mesure n'est prise) lequel devrait permettre d'atteindre rapidement une protection individuelle satisfaisante. Ce serait une manière de corriger les dérives du système actuel d'indemnisation des catastrophes naturelles qui n'encourage pas suffisamment à la prévention. En effet, en 2005, une mission interministérielle a été constituée pour établir un état des lieux du régime d'indemnisation des victimes de catastrophes naturelles et faire des propositions en vue de sa réforme éventuelle. Selon cette mission, le régime mis en place en 1982 a atteint ses limites et doit être réformé sans que les principes de l'assurance obligatoire et de la mutualisation des primes ne soient malgré tout remis en cause. Les réformes qui pourraient être mises en œuvre devraient notamment permettre de :

- créer des incitations à la prévention ;
- responsabiliser les acteurs et rendre la gestion du système CAT-NAT<sup>7</sup> plus rigoureuse et plus transparente en **articulant davantage les liens entre la politique de prévention et la politique d'indemnisation qui sont quasiment inexistantes en France.**

Au bout du compte, la résilience :

- interroge une possible reconfiguration des territoires exposés aux risques naturels, voire une remise en cause d'une gestion de ces risques inscrite dans l'espace ;
- **suggère le conditionnement territorial de la prévention des risques naturels (nécessaire territorialisation de la norme applicable, dès lors que les risques ne sont pas les mêmes partout et que les contraintes varient d'un endroit à l'autre et d'un risque à l'autre, en fonction de leurs caractéristiques et de celles du lieu de leur manifestation.**
- **La réintégration du risque dans les territoires** n'implique plus nécessairement la stérilisation d'espaces, mais peut passer désormais par une occupation adaptée et raisonnée du territoire. Cette intégration du risque suggère de rechercher en permanence un équilibre entre des objectifs parfois antinomiques. L'aménagement durable du territoire semble être à ce prix et signifie que la prévention des inondations n'est plus seulement synonyme de charges et d'obligations, mais peut être source d'opportunités comme l'émergence de nouveaux espaces récréatifs sur les zones humides. Le changement climatique n'étant pas un phénomène brutal, les activités humaines s'adapteront progressivement au changement.

L'acceptation collective de ce risque requiert notamment l'ouverture des processus de décision et d'action à de nouveaux acteurs. Autrement dit, cela soulève la question de l'expertise, des activités de concertation et de négociation dans ce contexte et tout autant l'articulation entre des formes d'action plus traditionnelles et d'autres plus modernes. Ce qui est mis en évidence ici, c'est la variété de logiques d'action à l'œuvre, génératrice des problèmes de régulation qui proviennent de façon schématique des écarts entre les constats (ce qui est), ce qui est possible (ce qui pourrait être) et les impératifs (ce qui devrait être).

## 2 - « La résilience n'est pas un état mais un processus » : éduquer la résilience.

La recherche de la sécurité des biens et des personnes nous est si familière qu'elle paraît aller de soi et ne dépendre que de l'évolution des techniques qui permettent des protections plus ou moins efficaces. Pourtant, la prévention des risques naturels ne peut pas se développer sans une prise de conscience et une mobilisation de tous les acteurs, des citoyens, des associations, des élus, des collectivités locales, des représentants de l'Etat. Nombreux sont les moyens politiques, techniques et institutionnels actuellement développés pour médiatiser et ancrer cette nouvelle forme de représentation de la rivière et de l'eau dans la conscience collective : les discours publics et les slogans relayés par les médias écrits et audiovisuels, les « journées sur l'eau » organisées par des associations à sensibilité écologique ou les Agences de l'eau, les formes de diffusion d'informations cartographiques sur l'eau, dans la presse ou auprès des élus, les excursions à travers le bas-

6 Comme le signale Nicolas Kreis : « Toutes ces techniques sont efficaces tant que les hauteurs d'eau ne sont pas trop importantes. En effet, au-delà d'une hauteur d'eau de 1 mètre, les sous-pressions hydrostatiques exercées sur les murs deviennent dangereuses. Les fondations peuvent se déformer, les murs risquent de s'écrouler ou bien la maison peut se mettre à flotter. De ce point de vue, l'inondation de la maison est préférable, car elle annule les sous-pressions hydrostatiques » (2004, p.249).

7 Système CAT-NAT : système d'indemnisation des catastrophes naturelles.

sin versant organisées au cours de journées d'information du public, des élus (dans le cadre de la (CLE) ou encore des agriculteurs (pour la mise en place de mesures agri-environnementales), les « classes bleues »... Autant d'initiatives qui, par leur récurrence, peuvent permettre à chacun de mieux s'approprier la prévention des risques.

Malgré un relais fort des médias sur les événements exceptionnels que constituent les inondations, la mobilisation et l'attention du public sont essentiellement captées par les images des dommages causés et des services de secours en action. Le discours reste encore timide sur les mesures collectives ou individuelles susceptibles de diminuer la vulnérabilité des populations

Une meilleure compréhension des phénomènes et des dispositifs de prévention permettrait d'apprécier la part de responsabilité que les choix de vie impliquent. Cette information sera d'autant mieux perçue qu'elle prendra appui sur une démarche précoce d'éducation en cohérence avec la réglementation mais aussi en concertation avec les populations concernées. **Car il n'est plus possible d'avoir une gestion du risque centralisée qui se ferait sans les populations, lesquelles opposent des résistances et sans prise en compte également des projets de développement local. Ainsi, on entrevoit l'inondation** comme un construit du territoire dont les populations peuvent demander une gestion de proximité et territorialisée.

Or, en France, si l'évolution des préoccupations environnementales et les analyses relatives à la notion de risque, à la fin des années 70 (en 1981, Patrick Lagadec, dans « La Civilisation du risque »), réfutent l'idée de « fatalité technique », et soulignent les exigences de responsabilité et de prévention, tout en soulignant l'urgence d'une réouverture démocratique des choix en matière d'orientation technologique, elles se focalisent davantage sur la problématique de l'expertise comme « *le nœud d'un nouveau "cadrage" des relations science, politique et société, tendant à redéfinir la confiance que cette dernière peut accorder à la première* » (Granjou, 2003). Autrement dit, les experts doivent désormais ouvrir la discussion et non la clore. L'idée selon laquelle la nouvelle « vulnérabilité » sociale implique la nécessité d'une nouvelle légitimation politique de la gestion des risques (passant notamment par plus de participation) se retrouve également dans le recueil de textes de Jacques Theys et Jean-Louis Fabiani (« la Société vulnérable », 1987). Or, en matière d'inondation, il faut définir un seuil d'acceptabilité du risque, en dépassant l'approche purement technique, en définissant des procédures formalisées d'expertise (Jean-Paul Moatti et Jacques Lochard, 1987) reposant sur une pleine conscience de la réalité (partage des connaissances et des savoir-faire) des risques encourus, sans que celle-ci soit altérée par une confiance excessive dans l'expertise scientifique ou les corrections physiques apportées au terrain sous la forme de murs paravalanches, digues, barrages écrêteurs de crues ou autres. Si, d'une façon schématique, la société a besoin de connaissances

scientifiques pour faire face aux risques générés par les activités, ces connaissances ne seront plus produites et utilisées selon les mêmes règles du jeu. A partir du moment où l'on admet que l'environnement est une construction sociale (Rudolf, 1998) et relève d'une subjectivité sociale, il faut alors admettre que pour chaque individu l'environnement est une construction faite de représentations, de valeurs, d'attitudes et de comportements qui ne peuvent varier que d'un individu à un autre en fonction de leur socialisation et de leurs expériences concrètes. Mais aussi, comme l'a démontré P. Lascoumes (1994), il est déterminé en fonction du contexte dans lequel les individus agissent.

Toute politique de prévention des risques qui ne tiendrait compte que d'une prise de conscience ou d'un souci généralisé et certes partagé entre les individus, mais qui finalement comporterait des implications individuelles court le danger de s'exposer à un écart entre la conscience du risque et la sensibilité au risque et, au-delà de ce décalage, à des comportements différents.

**En conclusion**, nous ferons le constat que si la prospective du changement climatique permet de montrer que les crues sont sensibles à l'évolution du climat, les stratégies de résilience représenteraient le moyen de protection le plus souple pour faire face à l'évolution de l'aléa. Bien qu'elle soit difficilement mesurable, on peut considérer aujourd'hui que la sensibilisation à la prévention des risques naturels est développée par le biais de la culture du risque. Il n'en reste pas moins qu'elle demande un soutien, un entretien et une structuration. De nombreuses « enceintes » existent aujourd'hui. Elles sont autant d'espaces de communication et d'atouts dans la définition et la transmission de la culture du risque. Elles doivent compléter et tenter d'explicitier par des moyens plus conviviaux l'arsenal législatif qui reste dans une large mesure opaque et incompréhensible tant pour le grand public que pour la plupart des élus. Elles doivent également contribuer à faire partager l'approche des risques et la réduction de leurs effets. Une dynamique collective doit se fonder au mieux sur cette constellation qui permet à chacun de se retrouver dans un espace à sa dimension et, de ce fait, accessible. Comme le souligne à juste titre J.P. Gaudin (Gaudin 1997) : la participation se pratique au grand jour dans le cadre d'une concertation ouverte, publique, argumentée, voire même médiatisée, mais qui demeure encore soumise à une communication codée qui ne cultive pas toujours l'échange et le partage. Or, la culture du risque ne peut se développer sans une réappropriation de l'« espace public » (Habermas, 1986) par l'ensemble des acteurs animés par la « reconnaissance réciproque d'un code commun partagé » (Habermas, 1997, p. 139). Reste une évidence : si le développement de la connaissance peut être un moyen de réduire les incertitudes qui caractérisent la mesure et la valorisation des données sur les risques, l'incertitude peut être elle aussi un facteur de gouvernance car elle suscite débat et contentieux.

## BIBLIOGRAPHIE

- Allard P. et Pailhès S. (1996). Les conflits pour l'eau : l'exemple de la Camargue, « *Les conflits pour l'eau en Europe méditerranéenne* », Drain M. (dir.). *Espace Rural*, n°36, p. 149-170 ;
- Becerra S., Peltier A. (2007). Appel à communications, *colloque interdisciplinaire : vulnérabilités sociales, risques et environnement : Comprendre et évaluer*, Toulouse, 15-16 Mai 2008 ;
- Becerra S. (2005). L'efficacité des politiques de la nature en question. Le cas de l'estuaire du fleuve Palmones (Andalousie, Espagne), *Les dynamiques intermédiaires au cœur de l'action publique*, Filatre D., De Terssac G. (dirs.), éditions Octares, Toulouse, p. 143-154 ;
- Beck U. (1992). Risk society : towards a new modernity, Sage, London ;
- Beck U. (2001). La société du risque. Sur la voie d'une autre modernité (trad. Française), Aubier, Paris, 522 p. ;
- Bethemont J. (2001). Ressources en eau et territoire hydraulique, *Eau, territoire et développement*, *Revue de l'économie méridionale*, 2-3, vol. 49, p. 123-131. ;
- Carbonnel J.P. (2002). De l'utilisation de la notion de résilience, *Nature, Sciences, Sociétés*, vol. 10, n°2, p. 76-79. ;
- Cyrułnik B. (1999). *Un merveilleux malheur*, Odile Jacob, 218 p. ;
- Dessailly B. (1990). Crues et inondations en Roussillon. Le risque et l'aménagement fin XVII<sup>e</sup> siècle-mi XX<sup>e</sup> siècle. *Thèse de géographie*, Université de Paris X, 352 p. ;
- Dobrenko B et collectif (2004). Les collectivités territoriales face aux risques physiques : Actes de colloque organisé à l'UFR de droit d'Angers les 13 et 14 mars 2002 par le Centre politiques des collectivités territoriales, Editions L'Harmattan, Paris ;
- Favier R. et Granet-Abisset A.M. (dir.) (2001). Les pouvoirs publics face aux risques naturels dans l'histoire, CNRS - *Maison des Sciences de l'Homme-Alpes*, 282 p. ;
- Gaudin J.P. (1997). Contrats et conventions : la négociation des politiques publiques, Le gouvernement des villes. Territoire et pouvoir. *Descartes et Cie*, Paris ;
- GIEC (2002). Bilan 2001 des changements climatiques : conséquences, adaptation, *Robert T. Watson, Banque Mondiale*, 275 p. ;
- Granjou C. (2003). Note de recherche sur l'expertise scientifique à destination politique, *Cahier internationaux de sociologie*, vol. 114, p. 175-183. ;
- Habermas J. (1997). Droit et démocratie, entre faits et normes, *Gallimard, Paris, nrf essais*, 554 p. ;
- Habermas J. (1978). L'espace public, archéologie de la publicité comme dimension consécutive de la société bourgeoise. *Payot, Paris*, 260 p. ;
- IPCC (2007). Summary for Policymakers of the Synthesis Report of the IPCC Fourth Assessment Report, [www.ipcc.ch](http://www.ipcc.ch), 23 p. ;
- Kreis. N. (2004). Modélisation des crues des rivières de moyenne montagne Pour La gestion intégrée. Du Risque d'inondation. Application à la vallée De La Thur, *Thèse, engref*, 350 p. ;
- Lagadec P. (1981). La Civilisation du risque. Catastrophes technologiques et responsabilité sociale, *éditions du Seuil*, 240 p. ;
- Lascombes P. (1994). L'éco-pouvoir, environnements et politiques, *La Découverte, Paris* 320 p. ;
- May J. et al. (1996). Environmental management and governance. Intergovernmental approaches to hazards and sustainability, *Routledge*, 254 p. ;
- Menzel L. et Kundzewicz W. (2003). Flood risk and vulnerability in the changing world, *ECO-FLOOD: Towards Natural Flood Reduction Strategies*, Warszawa, 6-13 septembre 2003. ;
- Mioduszewski W. (2003). Flood protection and nature. *ECOFLOOD*, Warszawa, 6-13 septembre 2003. ;
- Moatti J-P., Lochard J. (1987). L'évaluation formalisée et la gestion des risques technologiques : entre connaissance et légitimation, *La Société vulnérable, dirigé par Theys J. et Fabiani J-L., Presses de l'ENS.* ;
- Pottier N. (2000). Risque d'inondation, réglementations et territoires, *Hommes et Terres du Nord*, n°2, p.93-101. ;
- Pottier N. (2001). L'utilisation des mesures non structurelles pour la gestion du risque inondation, [www.h2o.net](http://www.h2o.net). ;
- Rudolf F. (1998). L'environnement, une construction sociale. Discours et pratiques sur l'environnement en Allemagne et en France, *Cid, : PU Strasbourg H.*, 232 p. ;
- Scarwell H.J. (2006). Les nouveaux territoires du risque, *Territoires, inondation et figures du risque. La prévention au prisme de l'évaluation*, Laganier (dir), L'Harmattan, collection *Itinéraire géographique*, p 218-239. ;
- Theys J., Fabiani J-L. (1987). La société vulnérable, *Presses de l'ENS*, 674 p. ;
- Veyret y. et Reghezza M. (2004). Les risques, *Bréal*, 205 p. ;
- Vinet Fet Meschin de Richemond N. (2005). Territoires et acteurs du risque d'inondation torrentielle en France méditerranéenne, *Bulletin de l'Association de Géographes Français*, 82 (1), p. 116-126. ;
- Vis M., Klijn F, Bruijn K. M. D. Et Buuren M. V. (2003). Resilience strategies for world. *ECO-FLOOD*, Warszawa, 6-13 septembre 2003. ;