



HAL
open science

Reconstruire un territoire moins vulnérable après une inondation : une fenêtre d'opportunité encore difficilement mobilisable

Denis Crozier, Gwenaël Jouannic, Chloé Tran, Duc Minh, Zehir Kolli, Eric Matagne, Sandrine Arbizzi, Zéhir Kolli, Chloé Tran duc minh

► To cite this version:

Denis Crozier, Gwenaël Jouannic, Chloé Tran, Duc Minh, Zehir Kolli, et al.. Reconstruire un territoire moins vulnérable après une inondation : une fenêtre d'opportunité encore difficilement mobilisable. Espace Populations Sociétés, 2017, 2016/3, 10.4000/eps.7033 . hal-01713273

HAL Id: hal-01713273

<https://hal.science/hal-01713273>

Submitted on 20 Feb 2018

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Espace populations sociétés

Space populations societies

2016/3 | 2017

Interroger et comprendre les effets d'échelles de la vulnérabilité

Reconstruire un territoire moins vulnérable après une inondation : une fenêtre d'opportunité encore difficilement mobilisable

Post-disaster Recovery: a Window of Opportunity to Reduce the Territorial Vulnerability?

Denis Crozier, Gwenaël Jouannic, Chloé Tran Duc Minh, Zéhir Kolli, Eric Matagne et Sandrine Arbizzi



Éditeur

Université des Sciences et Technologies de Lille

Édition électronique

URL : <http://eps.revues.org/7033>

DOI : 10.4000/eps.7033

ISSN : 2104-3752

Référence électronique

Denis Crozier, Gwenaël Jouannic, Chloé Tran Duc Minh, Zéhir Kolli, Eric Matagne et Sandrine Arbizzi, « Reconstruire un territoire moins vulnérable après une inondation : une fenêtre d'opportunité encore difficilement mobilisable », *Espace populations sociétés* [En ligne], 2016/3 | 2017, mis en ligne le 31 janvier 2017, consulté le 12 avril 2017. URL : <http://eps.revues.org/7033> ; DOI : 10.4000/eps.7033

Ce document a été généré automatiquement le 12 avril 2017.



Espace Populations Sociétés est mis à disposition selon les termes de la licence Creative Commons Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification 4.0 International.

Reconstruire un territoire moins vulnérable après une inondation : une fenêtre d'opportunité encore difficilement mobilisable

Post-disaster Recovery: a Window of Opportunity to Reduce the Territorial Vulnerability?

Denis Crozier, Gwenaël Jouannic, Chloé Tran Duc Minh, Zéhir Kolli, Eric Matagne et Sandrine Arbizzi

Introduction

- 1 À partir du moment où l'on accepte que le risque est une composante intrinsèque du territoire, il apparaît inévitable d'initier une nouvelle structuration de l'action publique en matière de réduction de la vulnérabilité territoriale. Le territoire cesse alors de n'être qu'un espace-neutre support des risques, qu'il faudrait combattre. Cette approche peut se résumer dans l'emploi de l'expression « territoire du risque » qui vise à dépasser la lecture dichotomique du territoire [Provitolo *et al.*, 2015]. Ce postulat incite donc à ne plus extraire le risque du territoire pour le gérer indépendamment mais à le « penser avec » [Beucher, 2008].
- 2 La politique de gestion des risques inondations s'est principalement concrétisée par l'aménagement d'infrastructures hydrauliques dont le but est d'éviter qu'une inondation se produise, jusqu'à un certain niveau d'aléa¹. Cette approche, privilégiant l'entrée par l'aléa, trouve aujourd'hui ses limites. La construction et l'entretien des aménagements hydrauliques de grande ampleur coûtent cher. Par ailleurs, les ouvrages de protection conduisent à des événements plus rares mais de plus forte intensité et affectant des territoires vulnérables. Le repos hydrographique qu'a connu la France, de 1958 à 1988

[Vinet, 2010] ou de 1940 à 1970 [Sauquet et Haond, 2003] selon les événements pris comme repères, coïncide, en effet, avec une phase de développement économique et d'urbanisation qui a conduit à une augmentation de la proportion d'habitants et de biens matériels en zone inondable. La valeur de ces biens au sein de chaque ménage s'est également accrue. Outre la concentration des enjeux dans les zones exposées, la mise en réseau croissante des territoires qui se traduit par une dépendance aux réseaux, en particulier d'énergie et de télécommunication, participe de l'augmentation de la vulnérabilité des territoires. Couplés à une impression de maîtrise de l'eau et à une mémoire du risque peu persistante, les enjeux actuels dans ces zones à risques soulèvent des questions de gestion essentielles. Si le Plan de Prévention des Risques d'inondation (PPRi) contribue à limiter l'augmentation des enjeux en zones exposées et à encadrer les constructions nouvelles par des prescriptions techniques, le dispositif rencontre des difficultés pour agir sur le bâti et les tissus urbains existants. Les mesures prescrites sur l'existant sont encore rares et peu appliquées [Veyret et Laganier, 2013]. De plus le zonage n'est pas une traduction directe de l'aléa mais un compromis entre la connaissance de celui-ci et la prise en compte des besoins de renouvellement urbain. Le PPRi s'est finalement révélé être un outil puissant pour agir sur le futur des territoires, mais moins sur l'urbanisation présente.

- 3 Introduire le changement dans la société est une tâche difficile en situation de routine quotidienne. En revanche, la période « post-crue » semble disposer d'éléments favorables à une mise en œuvre opérationnelle d'actions de réduction structurelle de vulnérabilité, visant ainsi à atteindre à terme une meilleure résilience territoriale : volonté politique d'action, financement disponible pour « réhabiliter » les biens endommagés, obligation pour les propriétaires de réaliser des travaux afin de pouvoir retrouver un logement, médiatisation de la crise [Camp'Huis et Ledoux, 2008] et donc sensibilisation à la réalité du risque. Cependant, la phase post-catastrophe est la moins documentée et encadrée (doctrine technique, travaux scientifiques, retours d'expériences sur le processus de reconstruction, cadre législatif). Les retours d'expériences réalisés au cours des quinze dernières années à la suite d'importantes inondations en France (notamment l'Aude en 1999, la Bretagne en 2000-2001, la Somme en 2001, le Gard en 2002, la basse vallée du Rhône en 2003, etc.) mais aussi à l'étranger comme Katrina en 2005 à la Nouvelle-Orléans [Gotham et Campanella, 2011] et plus récemment Sandy en 2012 à New York montrent pourtant que la phase dite « post-catastrophe », ou encore de « reconstruction », revêt un enjeu crucial pour la réduction de vulnérabilité des territoires sinistrés. S'il n'y a plus de danger immédiat pesant sur les vies humaines ou les biens, les conditions de reconstruction d'un territoire peuvent avoir de lourds impacts, y compris sur le long terme, sur sa trajectoire de développement et sa vulnérabilité future (retour des habitants et reprise des activités économiques retardés, impact sur l'image et l'attractivité du territoire, etc.).
- 4 Cette étude questionne l'opportunité que la phase de reconstruction du territoire après la décrue puisse viser, outre un retour à la normale rapide, un objectif de réduction de la vulnérabilité territoriale. Ce qui implique de ne pas reconstruire à l'identique pour ne pas faire perdurer les mêmes vulnérabilités territoriales. Afin d'explorer cette hypothèse, ce travail consiste à préciser les caractéristiques de la phase post-catastrophe, à la fois dans son déroulement et au travers de sa place et son rôle dans la politique de gestion des risques inondations. Nous nous appuierons pour cela sur un travail bibliographique, éclairé par plusieurs retours d'expériences de « long terme » sur les inondations, du

Saguenay au Québec (1996), de la Somme (2001) et du Gard avec un zoom sur Sommières (2002). Pour cela, nous avons mené des visites sur sites et des entretiens auprès d'acteurs ayant participé à la reconstruction (agents des services de l'État, agents de collectivités locales, présidents d'organismes gestionnaire de Bassin, etc.). Ce raisonnement nous conduira enfin à explorer les notions de reconstruction ou relèvement du territoire et à nous interroger sur la faisabilité, la pertinence et l'acceptabilité de concilier les enjeux immédiats d'un retour à la normale rapide et ceux, de moyen terme, de réduction de vulnérabilité.

Tableau 1. Synthèse des 3 retours d'expériences réalisés pour les catastrophes du Saguenay en 1996, de la Somme en 2001 et du Gard en 2002 sur la période de crise et la phase post-inondation.

	Inondation du Saguenay	Inondation du département de la Somme	Inondation du département du Gard
<u>Informations sur la crise</u>			
Durée de la crise	19-20 Juillet 1996	Début mars à mi-juin 2001	8-9 septembre 2002
Phénomène	Débordement de cours d'eau avec ruptures d'ouvrages	Remontée de nappe	Crue torrentielle
Conséquences de l'inondation	50 communes inondées, 400 habitations détruites et 2000 endommagées, 15 000 personnes évacuées	162 communes inondées, 2800 habitations touchées, 1100 personnes évacuées	299 communes inondées, ~7200 habitations touchées
Pertes humaines	2 morts (glissement de terrain)	/	22 morts
Coût des dommages	~560 millions €	~150 millions €	830 millions €
<u>Informations sur la phase post-inondation</u>			
Dispositifs particuliers mis en place	<ul style="list-style-type: none"> - Bureau de Reconstruction et de la Relance économique rattaché au 1er ministre (créé en août 1996 pour 2 ans) - création d'un fond dédié, directement imputé sur la dette nationale 	<ul style="list-style-type: none"> - Pas de structure unique de gouvernance - création de l'association « Architectes de l'urgence » 	<ul style="list-style-type: none"> - création d'une Cellule Inter-ministérielle de la reconstruction placée auprès du préfet du Gard (10/2002 à 11/2003) - Procédure d'acquisition amiable pour des biens sinistrés (financé par le Fonds Barnier)

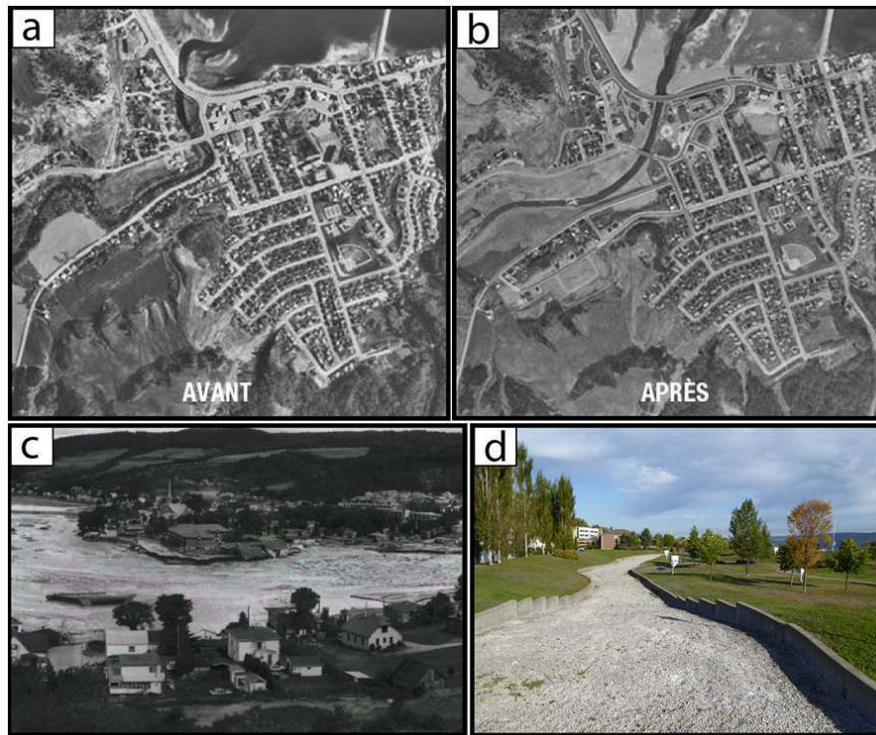
Caractérisation de la phase post-catastrophe par une approche historique : l'affirmation d'une étape singulière

- 5 Jusqu'à présent, la stratégie prioritaire en termes de gestion des risques a consisté, de manière prépondérante, à la recherche d'une maîtrise des aléas, l'aléa étant alors considéré comme un élément extérieur au territoire. Cette stratégie de protection n'a pas favorisé l'émergence de réflexions sur l'anticipation, la planification voire simplement l'étude de la gestion de la post-catastrophe. Les travaux consacrés à la post-catastrophe ont ainsi pendant longtemps été rares. La bibliographie de la phase post-crue reste limitée [Chance et Noury, 2011] et a souvent abouti à des préconisations hétérogènes qui souffrent actuellement d'un problème d'identification des leviers (juridiques, politiques, techniques, économiques, etc.) qui pourraient permettre d'orienter durablement l'action opérationnelle.
- 6 Les premiers travaux menés sur la phase post-catastrophe recensés sont ceux de Barton [1969] et de Haas et al. [1977]. Les travaux de Barton [1969] traitent des réponses des communautés face aux catastrophes naturelles. Il explore le comportement individuel et collectif des sinistrés durant deux phases : la crise et la période qui suit la catastrophe. Son étude, « Community in disaster », s'intéresse plus particulièrement à des éléments tels que la répartition des rôles au sein des acteurs chargés de l'urgence et de la reconstruction, ou encore le remplacement des institutions locales qui, selon lui, ne sont pas préparées pour agir de manière coordonnée avec les agences gouvernementales d'urgence créées au fil des catastrophes successives. Avec cet ouvrage, Barton ne s'intéresse pas directement à la phase post-catastrophe, qui n'est pas l'objet d'étude à part entière de son ouvrage. Cependant, il propose des éléments d'analyse et d'étude qui relèvent à la fois de la gestion de crise (urgence) et de la phase post-catastrophe (reconstruction) sans toutefois identifier ces deux phases et les distinguer.
- 7 La première étude sur la phase « post-catastrophe » est menée par une équipe nord-américaine [Haas et al., 1977]. Elle est centrée sur le relèvement ou « recovery » à partir de l'étude de quatre villes américaines et sud-américaines². Cette période du relèvement est définie dans cette étude comme « ordonnée, compréhensible et prévisible ». À partir de ce constat, les chercheurs élaborent le premier modèle de relèvement qui se décompose en quatre étapes :
 - la réponse à la situation d'urgence (sauvetage, relogement temporaire, gestion des déchets, etc.),
 - la restauration des services publics et des réseaux,
 - la reconstruction ou réparation pour revenir à la situation pré-catastrophe,
 - enfin, l'amélioration et la reconstruction afin de participer au développement du territoire.
- 8 Le principal problème inhérent à cette approche est qu'elle propose un schéma linéaire pour un processus de prise de décision par définition incertain. Rubin et al. [1985] remettent en cause, une décennie plus tard, le modèle de Haas et al. [1977], à partir de l'analyse de 14 villes sinistrées. À partir de l'analyse du rôle et des interrelations entre l'ensemble des acteurs mobilisés, ils proposent de considérer le relèvement comme un processus continu, dynamique et de ce fait, difficile à mesurer et appréhender. Précédemment, Stutphen [1983] avait montré, sur un seul cas, que l'ordre des quatre

étapes de Haas ne s'appliquait pas linéairement. Il n'avait pas remis en cause la théorie mais pointé que les différences s'expliquaient par les difficultés rencontrées par les acteurs locaux pour mettre en œuvre le programme de relèvement. Le principe d'un exercice technique est rejeté au profit d'un exercice fondamentalement politique où les quatre étapes décrites par Haas peuvent être mises en œuvre simultanément ou dans un ordre différent, s'éloignant de la chronologique logique présentée initialement. Pour un même événement, le processus peut également se dérouler différemment selon les zones géographiques observées. La perception, par Haas, du relèvement comme un processus fonctionnel et linéaire, a donc évolué vers une approche privilégiant un processus social et récursif [Miletti, 1999], qui repose sur une analyse systémique où les différents acteurs vivent différemment la post-catastrophe et interagissent entre eux simultanément. Dans cette approche, les quatre concepts définis par Haas *et al.* [1977] ne sont pas niés mais deviennent des fonctions de la post-catastrophe au lieu d'être des étapes.

- 9 Les chercheurs s'accordent aujourd'hui pour diviser cette phase généralement en deux étapes [Béraud, 2013 ; Chance et Noury, 2011 ; Ledoux, 2006 ; Vinet, 2010] :
- d'une part, la « post-crise » durant laquelle deux objectifs sont poursuivis en parallèle :
 1. l'achèvement de la mise en sécurité des personnes et des biens (éviter un sur-endommagement par effet rebond, rétablissement des fonctions essentielles, etc.)
 2. la préparation de la reconstruction (mobilisation des fonds, estimations des travaux, etc.). Cette étape, relativement courte, relève encore de l'urgence. En cela, elle est plus une période de transition ou de chevauchement qu'une étape en tant que telle.
 - d'autre part, la « reconstruction » des enjeux endommagés et plus largement du territoire impacté, soit l'ensemble des décisions et des actions prises à la suite d'un sinistre pour restaurer les conditions sociales, économiques, physiques et environnementales de la collectivité.
- 10 L'ensemble des travaux cités porte ainsi sur l'analyse des conditions de mobilisation de chaque acteur au cours de cette phase et leurs impacts sur son déroulement. Ils pointent en particulier l'influence des ressources disponibles, tant humaines (en nombre et compétences) que matérielles (notamment financières), sur le déroulement du processus de relèvement. La réaction des autorités locales est jugée prépondérante par rapport à la disponibilité des ressources endogènes ou exogènes car cela conditionne la capacité à mobiliser ces ressources. Ainsi l'efficacité de la gestion de la post-catastrophe dépend de quatre facteurs [Berke *et al.*, 1993] : la planification territoriale doit s'adapter à la situation particulière de la post-catastrophe, le projet de reconstruction doit se fonder sur les autorités et les ressources locales, les acteurs locaux doivent être informés des conditions de mobilisation des ressources extérieures (humaines ou financières), enfin, les coordonnateurs de l'aide extérieure doivent être flexibles pour s'adapter aux besoins et opportunités locales. A titre d'illustration, les projets de reconstruction des municipalités de La Baie (Figure 1) et de Chicoutimi (Figure 2) ont été très différents, dans leur fondement et dans les délais de réalisation, bien qu'ayant été touchés par les mêmes inondations, ayant été accompagnés par la même structure et ayant bénéficié des mêmes cadres financiers et juridiques.

Figure 1 : Photo aérienne du quartier de Saint-Alexis de La Baie



a) avant et b) après l'inondation de 1996 ; c) embouchure de la rivière Ha !Ha ! c) durant l'inondation et d) après l'inondation et l'aménagement d'un parc.

Crédits photos : ville de Saguenay.

Figure 2 : Centre-ville de la municipalité de Chicoutimi



a) durant l'inondation de 1996 et b) après l'inondation avec l'aménagement du parc commémoratif de la « Petite Maison blanche »

Crédits photos : ville de Saguenay.

- 11 Cependant, si les autorités responsables de la gestion de crise sont clairement identifiées, avec un rôle déterminé au préalable, la phase « post-catastrophe », elle, ne possède pas un système de réponse aussi organisé et développé. Les acteurs (ministères, entreprises privées, bureaux d'études, etc.) ne disposent ni de documents contenant les lignes directrices d'une procédure à suivre, ni de dispositifs spécifiques (tel un plan ORSEC³). Le rôle des acteurs n'est pas prédéfini et ceux-ci doivent s'adapter en fonction des moyens, des besoins et des informations qu'ils possèdent.
- 12 En France, la post-catastrophe est quant à elle essentiellement traitée par le biais des indemnisations [Moatty, 2016], faisant appel à des régimes de solidarité (régime Cat-Nat, fonds nationaux de garantie des calamités agricoles, fonds de subvention d'équipement aux collectivités, ou encore acquisition amiable avec participation du fonds Barnier). Des moyens sont également mobilisés pour réaliser des retours d'expérience, mais principalement centrés sur la connaissance de l'aléa, la gestion de la crise et de la post-crise, rarement sur la reconstruction. L'évolution des politiques publiques et des référentiels en matière de gestion du risque inondation affirme néanmoins aujourd'hui son importance dans le processus de réduction de la vulnérabilité des territoires exposés (réduction de l'endommagement) et d'amélioration de la résilience (retour à la normale rapide et capacité d'adaptation puis d'apprentissage). La récente stratégie nationale de gestion des risques d'inondation [MEDDE, 2014] met en avant cette phase en affirmant la nécessité de raccourcir fortement le délai de retour à la normale des territoires sinistrés.
- 13 Au final, force est de constater que la phase post-catastrophe est peu préparée, moins étudiée, moins encadrée et encore moins évaluée [Béraud, 2013 ; Berke *et al.*, 1993 ;

Chance et Noury, 2011 ; Reghezza et Beucher, 2004 ; Schwab, 2014 ; Tacnet et Burnet, 2007]. Or, la gestion des phases post-catastrophe suite à des événements de grande ampleur, l'ouragan Katrina (2005), le séisme à Haïti (2010) ou encore le Tsunami au Japon (2011), entre autres exemples, témoignent des difficultés pour se relever. Les travaux de recherches qui ont été menés de manière assez inédite sur le temps long de la reconstruction appellent ainsi à une réflexion sur la vocation, la préparation et l'anticipation de cette phase.

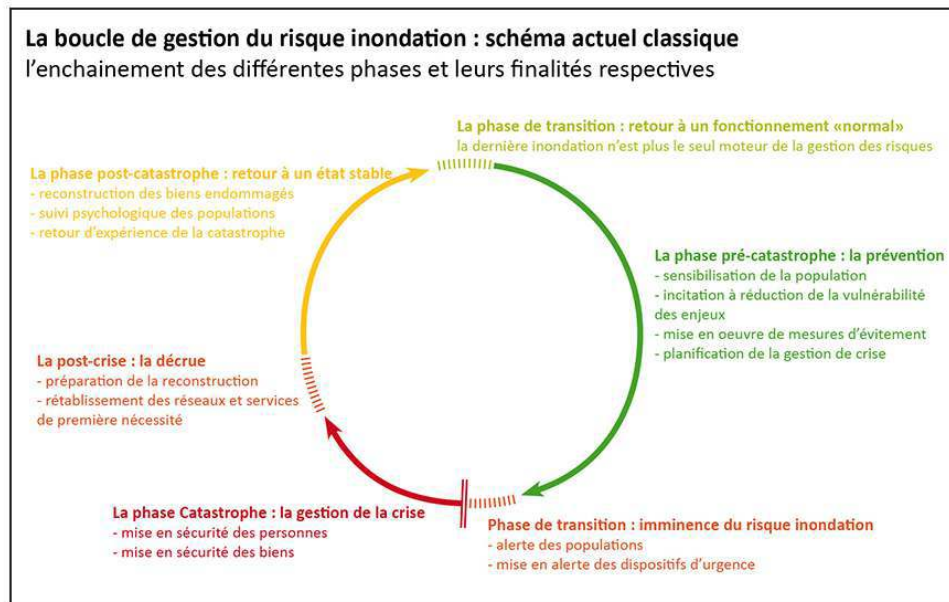
La post-catastrophe dans le cycle de gestion des risques : une fenêtre d'opportunité encore théorique

14 De manière générale, la gestion des risques naturels, et des inondations plus particulièrement, est schématisée par une boucle [Béraud, 2013 ; Chance et Noury, 2011 ; Haas et al., 1977 ; Leone *et al.*, 2011]. Cette approche correspond à l'idée que le risque ne disparaît pas suite à la survenue d'une inondation, mais que le territoire reste dans l'attente d'un futur événement. Elle affirme également le fait que cette politique s'inscrit nécessairement dans un processus itératif et éventuellement incrémental de réduction de la vulnérabilité d'un territoire. Cette boucle est composée de trois grandes phases dont la dénomination varie selon l'auteur mais que l'on peut rassembler sous les formulations suivantes :

- la « pré-catastrophe » ou de fonctionnement normal du territoire [Dautun, 2007] au cours de laquelle sont mises en œuvre des mesures, structurelles ou non, de prévention. L'objectif principal est de sensibiliser et préparer les populations et les autorités responsables, mais aussi d'adapter les bâtiments et infrastructures à une éventuelle catastrophe. Ces mesures de prévention visent à agir sur l'aléa lui-même, par la réalisation d'ouvrages d'évitement, ou sur la vulnérabilité des enjeux exposés, par des mesures constructives, organisationnelles ou encore des délocalisations.
- La phase « catastrophe », ou de gestion de la crise, quant à elle, remplit des objectifs de mise en sécurité des personnes, prioritairement, et des biens (mobiliers, immobiliers, infrastructures, etc.) dans un second temps. Pour Dautun [2007], la crise correspond à la perte de la maîtrise de l'événement déclencheur et des conséquences par les organisations, quand bien même elles y seraient préparées.
- La phase « post-catastrophe » est décrite avec un vocabulaire abondant : « reconstruction », « reconstruction territoriale », « réhabilitation », « relèvement », « retour à la normale ». Dans tous les cas, son objectif est de parvenir à un état stable après avoir assuré le fonctionnement du système en mode dégradé.

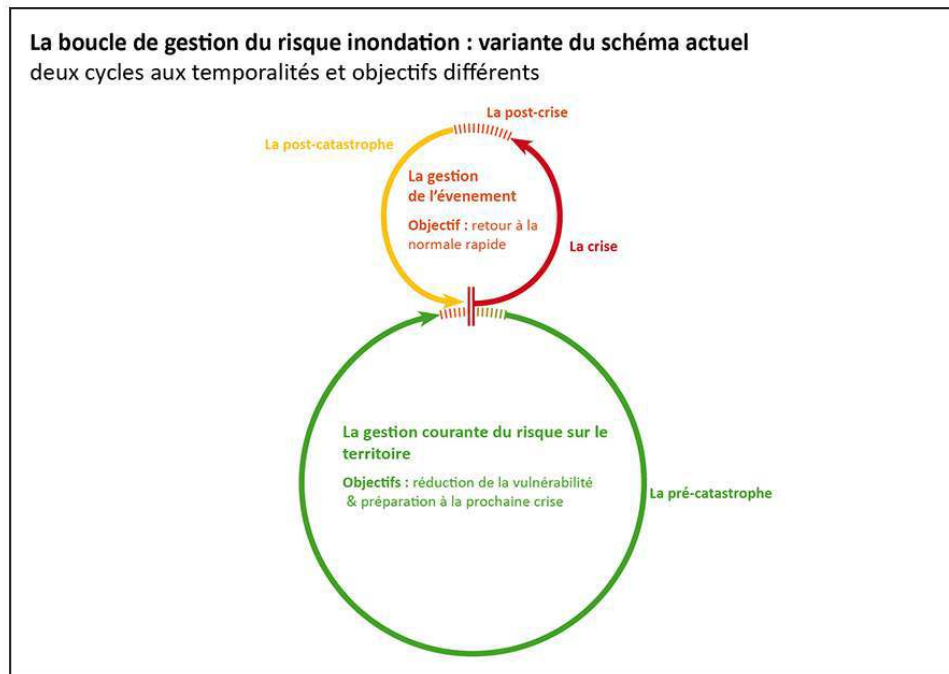
15 Les phases « pré-catastrophe » (prévention) et « catastrophe » (gestion de crise) sont les plus médiatisées et les plus étudiées. La majeure partie des documents (administratifs, législatifs, informations grand public, etc.), des stratégies élaborées et mises en application par les différents acteurs de la gestion des risques (EPTB, Syndicats Mixte, Etat, Collectivités territoriales, etc.) répondent aux objectifs des deux premières phases. La phase post-catastrophe est, elle, souvent présentée comme la dernière phase de la boucle de gestion des risques qui mène à une nouvelle itération [Chance et Noury, 2011 ; Reghezza-Zitt et Beucher, 2004]. En d'autres termes, la phase « post-catastrophe » devrait permettre d'achever toutes les actions liées à la catastrophe survenue, afin de continuer le cycle de gestion des risques en débutant la phase « pré-catastrophe » ou prévention (Figure 3).

Figure 3 : la boucle de la gestion du risque : schéma actuel classique

**CONCEPTION ET RÉALISATION PAR LES AUTEURS, 2016**

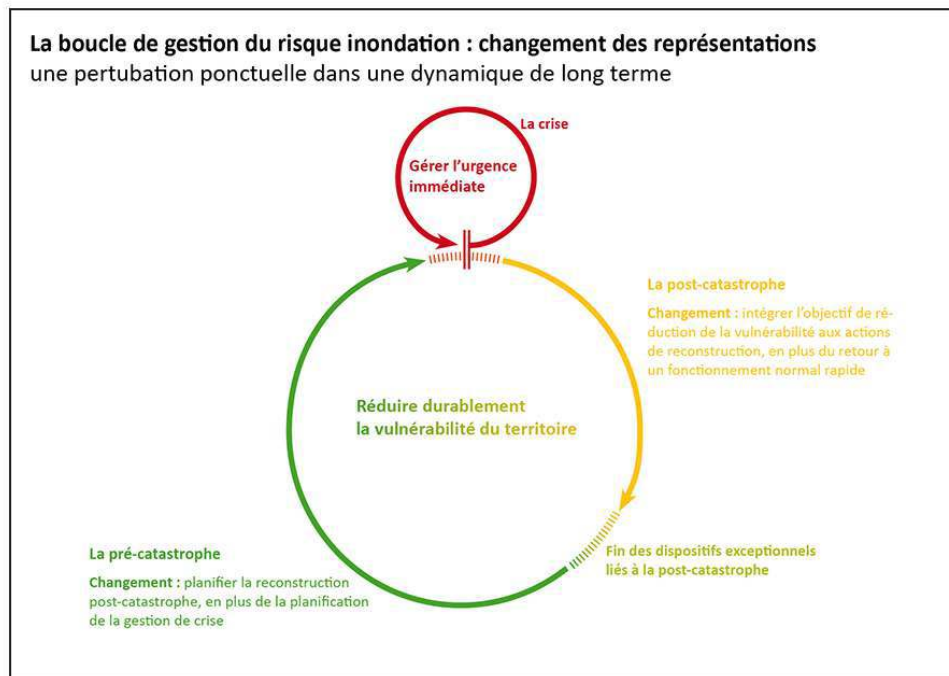
- 16 Cette représentation ne nous semble pas traduire pleinement la réalité. Elle laisse supposer que l'ensemble de ces phases déroule de manière continue avec comme seule rupture, la survenue brutale ou imminente de l'aléa. Une autre rupture apparaît cependant dans les retours d'expérience, la fin de la phase post-catastrophe. En particulier, l'ensemble des dispositifs de gouvernance et de financement n'est mis en place que pour une durée limitée. Dans le cas du « déluge du Saguenay », le Bureau de la Reconstruction et de la Relance Economique, et donc la prise en charge exceptionnelle des dépenses par la province Québec, a eu une durée de 2 ans. Si les actions « post-catastrophe » dépendent d'un événement précis dans le temps, les actions de prévention sont guidées par l'ensemble des événements passés et peuvent s'appliquer à des territoires plus larges que ceux sinistrés.
- 17 Un ajustement dans la représentation du cycle de gestion des risques semble pouvoir être proposé en distinguant deux cycles imbriqués (Figure 4).

Figure 4 : la boucle de la gestion du risque : variante du schéma actuel

**CONCEPTION ET RÉALISATION PAR LES AUTEURS, 2016**

- 18 Un cycle, de temps long, dont l'objectif est de réduire durablement la vulnérabilité du territoire et un cycle, de temps court, associé à la gestion d'un événement dont les objectifs sont d'atténuer les conséquences immédiates de l'événement puis d'assurer un retour à la normale rapide. La mise en lumière des vulnérabilités du territoire par la dernière catastrophe, est mobilisée dans un processus d'apprentissage, uniquement après le « retour à la normal » dans une logique de prévention des futurs événements [Serre *et al.*, 2012]. La capitalisation de l'ensemble des enseignements que les acteurs ont pu en tirer participe ainsi de l'amélioration de la portée et de l'efficacité des mesures « pré-catastrophe ».
- 19 Notre hypothèse est qu'une autre vision possible, sans être exclusive l'une de l'autre, serait de considérer que l'objectif de réduction de la vulnérabilité territoriale puisse également guider les actions mises en œuvre durant la phase post-catastrophe. L'objectif de la phase post-catastrophe ne serait plus uniquement de favoriser un retour à la normale rapide, quitte à faire perdurer les mêmes vulnérabilités, mais également de prendre en considération des objectifs de réduction de la vulnérabilité du territoire dans le choix des mesures réalisées (Figure 5).

Figure 5 : la boucle de la gestion du risque entre gestion de la crise et réduction de la vulnérabilité territoriale



CONCEPTION ET RÉALISATION PAR LES AUTEURS, 2016

- 20 La reconstruction du quartier de Saint-Alexis de La Baie (Québec) et des secteurs endommagés de la commune de Collias (Gard) s'est traduite par une restructuration du tissu urbain dont plusieurs relocalisations [Jouannic *et al.*, 2016]. La mise en lumière du risque humain très fort sur ces 2 secteurs a motivé le choix de ne pas reconstruire à l'identique malgré le souhait des sinistrés à retrouver une vie « normale » rapidement. Cette représentation nécessite de distinguer le temps de la crise qui « débute lorsque les organisations perdent la maîtrise de l'événement déclencheur et des conséquences » [Dautun, 2007], d'un temps de plus grande maîtrise sans que les perturbations sur le territoire ne soient terminées pour autant.
- 21 Pour Berke *et al.* [1993], la période de relèvement (« recovery ») offre une opportunité pour renforcer la gouvernance locale, ce qui peut favoriser un développement sur le long terme dans une dynamique d'apprentissage. Les auteurs soutiennent également qu'elle peut offrir l'opportunité de réduire la vulnérabilité du territoire, en modifiant les schémas d'aménagement, voire de corriger des dysfonctionnements historiques (taux de logements sociaux, conditions de circulation, vétusté des équipements publics, etc.). Ils constatent cependant que les approches et programmes actuels de relèvement sont orientés en fonction d'enjeux immédiats, sans considération pour le développement à long terme ou les opportunités de développement locales. Haas [1977] et Rubin *et al.* [1985] évoquaient déjà l'existence en phase post-catastrophe d'une tension entre deux finalités distinctes : la notion de « relèvement » et de « mitigation » (structurelle et non-structurelle). Il faudra cependant attendre la décennie 1990-2000 qui marque un tournant dans l'importance donnée au concept de « vulnérabilité territoriale » et à l'objectif de sa réduction. Cette notion affirme la capacité d'un territoire à s'adapter pour réduire l'impact d'un événement en alternative ou complément de mesures d'évitement qui

visent à empêcher l'aléa de se produire. La notion de résilience complète par la suite le discours scientifique et politique en mettant en avant les principes de capacités de récupération, d'adaptation et d'apprentissage. Cette approche incite à penser les effets de la catastrophe de manière dynamique et sur le temps long, et ainsi à ouvrir le champ du post-catastrophe.

- 22 En 2009, la stratégie internationale pour la réduction des catastrophes définit le relèvement comme la restauration des conditions de fonctionnement des territoires affectés mais également comme la réduction des facteurs de risque [UNISDR, 2009]. La plate-forme de relèvement international précise et renforce ce point avec l'introduction de l'hypothèse que la phase de relèvement, qui suit immédiatement la phase d'urgence, offre une opportunité de développer et mettre en œuvre des mesures de réduction de la vulnérabilité selon le principe du reconstruire mieux « build back better » [UNISDR, 2015]. Il s'agit tout à la fois de se rétablir de l'inondation passée et de se préparer face aux futurs événements. « La reconstruction » peut ainsi être abordée comme l'opportunité de favoriser la mise en œuvre d'actions et de mesures de réduction de la vulnérabilité [Barrère-Lutoff, 2000]. Cet objectif entre cependant en conflit d'intérêt avec l'objectif d'un relèvement rapide réclamé par les sinistrés [Alesch *et al.*, 2008 ; Comerio, 1998 ; Olshansky et Chang, 2009].

La reconstruction post-catastrophe : coordonner les objectifs de retour rapide à la normale et de réduction de vulnérabilité, la difficile équation

- 23 Dans les faits, on constate, dans la majorité des cas, que la phase de reconstruction après la crue ne conduit pas à une réduction mesurable de la vulnérabilité des biens [Veyret et Laganier, 2013]. Les retours d'expériences post-catastrophe, notamment suite à l'ouragan Katrina sur la Nouvelle-Orléans [Camp'Huis et Ledoux, 2008], ont montré qu'en dehors des délocalisations ponctuelles, c'est la reconstruction à l'identique qui a prévalu concernant l'habitat individuel. Elle est favorisée par le cadre réglementaire actuel, notamment d'indemnisation, et la volonté des sinistrés et des acteurs locaux à retrouver un état stable qui se confronte à la difficulté d'apporter des modifications au territoire en agissant rapidement. L'urgence de la reconstruction n'est pas propice à l'intégration de nouvelles caractéristiques ou à des modifications importantes. En effet, transformer un ouvrage ou un bâtiment nécessite de faire des études d'impacts et de garantir de la sécurité du nouvel enjeu. La relocalisation, elle, nécessite, outre les barrières psychologiques, une action foncière complexe et coûteuse. Dans ce sens, ces procédures chronophages ne sont donc pas en adéquation avec la priorité de reconstruire « au plus vite ». Par ailleurs, engager des modifications d'un bâtiment ou d'un ouvrage nécessite d'assumer les conséquences et les effets, qu'ils soient positifs ou négatifs, qui surviennent lors de la crue suivante.
- 24 Au-delà de la volonté de revenir à un état stable rapidement, s'exprime également la volonté de revenir à l'état précédent qui répond au besoin de recréer des conditions de vie (dans des délais les plus courts possibles) similaires à la phase « pré-catastrophe ». Suite aux inondations du Saguenay, au Québec, une étude sociologique [Maltais *et al.*, 1998] note que les séquelles psychologiques s'expliquent en grande partie par la destruction, ou la menace de destruction, des projets de vie des sinistrés qui s'étaient

« enracinés » dans leur résidence, dans lesquelles ils s'étaient largement investis, financièrement et sentimentalement. Le relèvement individuel passe alors par la reconstruction du bien endommagé et le fait de retrouver le voisinage d'avant la catastrophe. Les tâches de réhabilitation et de reconstruction sont donc entreprises durant une période de forte agressivité individuelle des sinistrés [de Vanssay, 2010] qui traduit leur fragilité psychologique. Le climat de la reconstruction est donc par nature conflictuel.

- 25 Dans le contexte français, l'influence du régime de solidarité nationale – le fonds CAT-NAT – est également régulièrement mise au débat. Le rapport de la commission d'enquête sénatoriale sur les inondations de la Somme [Deneux et Martin, 2001] préconise d'utiliser « l'indemnisation comme levier pour développer une véritable politique de prévention ». Le rapport public de la Cour des Comptes publié en février 2009 [Cour des comptes, 2009] ou plus récemment, l'étude d'impact du projet de loi portant réforme du régime d'indemnisation des catastrophes naturelles [Assemblée Nationale, 2012] pointe, l'efficacité et la pertinence de la protection offerte par ce système d'indemnisation, complété de couvertures assurantielles classiques, tout au moins pour les particuliers. Ils pointent par contre le risque de déresponsabilisation que le principe de solidarité – des entreprises vers les particuliers et des secteurs faiblement exposés vers les secteurs exposés – peut générer. Déresponsabilisation qui conduirait les personnes physiques ou morales à ne pas prendre des mesures de réduction de vulnérabilité sur leurs biens exposés, que cela soit en phase préventive ou lors de la reconstruction des biens endommagés. Des outils existent dans la loi, pour inciter voire contraindre à la mise en œuvre de telles mesures, mais ils ne sont pas appliqués significativement. Le fait que le fonds Cat-Nat soit mobilisé pour des événements que l'on pourrait qualifier de « fréquents », de l'ordre d'une période de retour décennal par exemple, peut également conduire les citoyens à les considérer comme exceptionnels ou « anormaux », ne justifiant pas un bouleversement de leur cadre de vie quotidien [Chance et Noury, 2011].
- 26 Il est donc évident qu'aucun processus de reconstruction ne pourra aboutir s'il ne prend pas en considération l'attachement émotionnel des personnes sinistrées, s'il ne tient pas compte de leurs contraintes financières immédiates et s'il n'est pas compatible avec la nécessité, psychologique et économique, de revenir à un état stable rapidement. Cependant, comme nous l'avons déjà pointé en introduction, il s'avère complexe d'introduire le changement en situation de routine, autrement dit en phase préventive. Lors de la conférence de Sendai, Margareta Wahlström, représentante spéciale de l'ONU pour la prévention des catastrophes, rappelle que « dépenser pour la prévention passe moins bien dans les opinions que dépenser pour la reconstruction ». Il semble donc légitime de s'interroger sur l'équilibre à trouver entre la restauration d'un état similaire à la situation ante-catastrophe, y compris dans ses vulnérabilités intrinsèques, et une reconstruction qui induit des transformations pour réduire ces dernières.
- 27 Les événements donnent lieu, la plupart du temps, à des retours d'expériences qui s'inscrivent dans une dynamique d'apprentissage qui vise à terme à réduire la vulnérabilité du territoire. Ces démarches ne visent pas pour autant à orienter le projet de reconstruction ou relèvement du territoire mais, à l'issue de la phase de reconstruction, à faire évoluer les politiques, nationales ou locales, de gestion du risque inondation et les actions initiées durant la phase de prévention suivante. De nombreux travaux scientifiques [Akgungor, 2007 ; Campanella, 2006 ; Camp'Huis et Ledoux, 2008 ; Chance et Noury, 2011], confirmés par les retours d'expériences de long terme que nous

avons pu mener sur les inondations de 2002 dans le Gard ou de 1996 au Saguenay-Lac-Saint-Jean, définissent la phase de reconstruction comme une « fenêtre d'opportunité ». En même temps qu'elle déstabilise tout un territoire, la survenue de l'événement ouvre des opportunités pour orienter les mesures de relèvement prises, tant physiques qu'organisationnelles.

- Le premier effet d'opportunité est le pouvoir de dramatique sensibilisation d'une inondation sur les vulnérabilités du territoire, en particulier si celles-ci sont humaines, qui démontre la nécessité de procéder à des transformations. Cela suppose cependant, pour que cela ne se traduise pas uniquement par des actions sur l'aléa, de parvenir à faire partager au plus grand nombre que le risque n'est pas, ni une fatalité, ni une contrainte extérieure au territoire et à ses usages. Un seul événement, qui peut alors être perçu comme exceptionnel, n'est pas nécessairement suffisant pour rendre acceptable le changement et acquérir une certaine expérience en termes de gestion de la post-catastrophe. Dans le cas de la Somme, où le risque d'inondation par remontée de nappe n'était pas connu, la priorité a ainsi été donnée à la compréhension des crues sur le territoire. Ce fut la première mission du syndicat mixte d'Aménagement Hydrauliques du Bassin Versant de la Somme créé suite aux inondations. Les acteurs de la reconstruction du quartier Saint-Alexis à La Baie (Saguenay-Lac-Saint-Jean) retiennent également que les changements, guidés par d'autres objectifs que la réduction de vulnérabilité ou qui dépassent le périmètre impacté, sont perçus avec défiance par les habitants. Ils craignent de retrouver un cadre de vie moins qualitatif que précédemment.
 - La deuxième opportunité qui s'ouvre est, justement, que cet événement conduit à la délimitation d'un territoire circonscrit, propre à cette inondation, sur lequel l'action publique est amenée à concentrer provisoirement ses ressources (financières, humaines, etc.). L'une des faiblesses des actions incitatives menées jusqu'à présent pour réduire la vulnérabilité des enjeux exposés est justement d'être diluées sur des grands territoires qui ne parviennent à agir que sur des enjeux pris individuellement, sans projet global. Le relèvement du territoire impacté offre donc l'opportunité de définir un périmètre opérationnel sur lequel engager une démarche d'ensemble coordonnée.
- 28 La déstabilisation provisoire du fonctionnement normal d'un fragment de territoire couplée à l'urgence du problème, ouvre la possibilité de faire évoluer les pratiques et les situations. Une mobilisation coordonnée sur un périmètre restreint est essentielle pour que les acteurs en charge de la reconstruction soient en mesure et légitimes à s'engager dans un processus nécessairement flexible et mené en « mode projet » [Miletti, 1999]. Cette opportunité d'agir est cependant très courte, car elle est portée et motivée par l'intensité émotionnelle de la population et des pouvoirs publics directement affectés, voire plus largement en fonction de la couverture médiatique. Des grandes catastrophes, comme la Somme en 2001 ou le « déluge du Saguenay » en 1996, ont une portée médiatique nationale voire internationale qui génère un élan de solidarité. Dans le cas du Saguenay, la Croix-Rouge a mobilisé plus de 400 millions d'euros de dons et le budget de la reconstruction a directement été affecté à la dette nationale. Pour mobiliser au mieux cette opportunité, tout en assurant un retour à la normal le plus rapide possible, des structures *ad hoc* peuvent être mise en place. Le Bureau de Reconstruction et de la Relance économique, en charge de la reconstruction au Saguenay, a ainsi été créé pour deux ans et doté de financements propres et d'une grande autonomie de décision et d'action. Dans le Gard, en 2002, la Cellule Interministérielle de la Reconstruction a coordonné des actions avec différents acteurs tels que les assurances (partenariats), les collectivités locales (guichet unique), les entreprises (guichet unique) et les particuliers

(fonds « Inondations Gard », un Programme d'Intérêt Général pour le relogement, procédure de relogement par mobil-home », procédure de relocalisation).

- 29 Ces opportunités peuvent permettre d'agir sur des projets en cours, en favorisant leur réalisation ou en modifiant le projet initial pour tenir compte des événements, ou favoriser l'émergence d'idées de modifications du territoire. Dans ce sens, la catastrophe peut être considérée comme un « déclencheur » ou un « catalyseur ». Des démarches de réduction de vulnérabilité menées à l'occasion de reconstructions post-catastrophe existent d'ores et déjà mais restent rares, complexes à mettre à œuvre et dépendantes de facteurs circonstanciels locaux. Ainsi dans le cas de Sommières, la crue de 2002, particulièrement violente et qui fut suivie d'autres événements, a conduit à amender les préconisations constructives de l'opération « Mazère » de résorption de l'habitat insalubre qui avait été engagée dès 1997. Cette crue a également motivé le choix de relocaliser plusieurs équipements publics et un supermarché. Relocalisations qui ont pris plusieurs années, voire toujours pas effective pour la gendarmerie, du fait des difficultés à mobiliser du foncier - parfois sur une autre commune - ou à financer l'opération. Il a fallu plusieurs années, plusieurs inondations et l'intervention de la Société d'Économie Mixte du département du Gard, pour parvenir à relocalisation le supermarché (les travaux se sont terminés à l'été 2008). La prise en compte, plus systématique, de critères de réduction de vulnérabilité dans les choix pris lors de la phase post-catastrophe nécessite donc la mise en place de plans et méthodes construits à cette fin.
- 30 Le postulat de la pertinence de planifier la reconstruction avant qu'un événement ne se produise reste aujourd'hui de l'ordre de l'hypothèse scientifique. Milette [1999] défend cette idée en supposant qu'un plan de relèvement conçu en anticipation permettrait de réduire le temps nécessaire à la prise de décision et aiderait à faire face aux pressions qui s'exercent lors de cette phase. À partir de l'analyse des facteurs qui expliquent les difficultés rencontrées pour la reconstruction de la Nouvelle-Orléans, Camp'huis et Ledoux [2008] soutiennent que la reconstruction doit donc « être l'accélérateur d'un processus déjà engagé, celui d'un renouvellement urbain ayant pleinement intégré la réduction de la vulnérabilité du territoire dans ses modalités de mise en œuvre ». Cela nécessite alors d'avoir été inscrit dans les grandes orientations de planification urbaine par anticipation. Si Milette [1999] ne fait pas explicitement ou exclusivement référence à une planification spatiale du projet de reconstruction, son travail renvoie directement à cette acceptation au travers des Schéma de Cohérence Territoriale. Les acteurs de la reconstruction du quartier Saint-Alexis de La Baie insistent d'ailleurs particulièrement sur la nécessité de ne pas présenter que des cartes de scénarios-catastrophes mais également des solutions très rapidement. Cela les a conduits à élaborer un projet de réaménagement dans un délai très court, à dire d'expert, soumis à la population ; le Plan particulier d'urbanisme (PPU) a été ensuite adopté en quelques semaines. De leur expérience, dans une période de doute il faut proposer des éléments de stabilité rapidement plutôt que de rajouter du doute au doute.

Prolonger les efforts menés en prévention du risque inondation lors de la reconstruction

- 31 Que cela soit dans l'objectif de réduire le délai de retour à un état stable et socialement acceptable ou alors pour mettre en œuvre des actions de réduction structurelle de

vulnérabilité qui visent à atteindre une meilleure résilience territoriale, le constat réalisé est celui d'un intérêt croissant pour la phase post-catastrophe afin de mieux l'anticiper et l'encadrer. La prévention et l'action de reconstruction en phase post-inondation sont cependant deux stratégies ou réponses qui semblent aujourd'hui se trouver en rivalité dans un contexte où les ressources financières disponibles sont limitées. La stratégie actuelle, liée à la gestion du fonds de prévention des risques naturels, privilégie la prévention comme mode d'action. Dans un contexte de recherche d'efficacité, il s'agit bien de déterminer jusqu'à quel stade le territoire peut à la fois continuer à miser sur des actions dites de « prévention » et dans le même temps de se doter d'un programme ambitieux de préparation à la phase post-inondation, avec des actions différenciées et une stratégie globale à l'échelle du territoire.

- 32 Les recherches et retours d'expériences menés jusqu'à présent laissent penser que la reconstruction qui suit la décrue devrait faire l'objet d'une véritable planification, à l'image de ce qui est déjà fait depuis longtemps en matière de gestion de crise. Les périodes de reconstruction peuvent pourtant constituer des opportunités pour la réduction des vulnérabilités : soit pour réaliser des opérations lourdes et coûteuses, non programmées ou difficilement envisageables avant la catastrophe, soit pour accélérer des programmes déjà engagés. Est-il pour autant faisable techniquement et juridiquement, pertinent économiquement et acceptable socialement de planifier la phase de reconstruction ? La réponse à cette problématique repose prioritairement sur un travail de compréhension des pratiques actuelles afin d'interroger ces freins et leviers identifiés en situation post-inondation avec le projet de proposer et de dessiner un panel de propositions envisageables. La démultiplication de retours d'expériences de « long terme », centrés sur le déroulement et les stratégies de gestion employées lors de la phase post-catastrophe, permettrait d'avoir le recul nécessaire sur les conséquences des choix entrepris afin d'apporter de la matière aux réflexions sur l'anticipation et la gestion de la phase post-catastrophe.

BIBLIOGRAPHIE

AKGUNGOR A.C. (2007), *La Turquie à l'épreuve des séismes de 1999 : une analyse sociopolitique à travers les discours médiatiques post-catastrophes*. Thèse de doctorat, Université Pierre Mendès-France – Grenoble II, 563 p.

ALESCH D.J., ARENDT L.A., HOLLY J.N. (2008), *Managing for long-term community recovery in the aftermath of disaster*. Public Entity Risk Institute, 205 p.

Assemblée Nationale (2012), *Projet de loi portant réforme du régime d'indemnisation des catastrophes naturelles*. Etude d'impact, 130 p.

BARRERE-LUTOFF C. (2000), *Le système urbain niçois face à un séisme : méthode d'analyse des enjeux et des dysfonctionnements potentiels*. Thèse de doctorat, Université de Savoie, 368 p.

BARTON, A.H. (1969), *Communities in Disaster : A Sociological Analysis of Collective Stress Situations*. Garden City, New York, Doubleday, 352 p.

- BERAUD H. (2013), *Initier la résilience du service de gestion des déchets aux catastrophes naturelles : le cas des territoires urbains et de l'inondation*. Thèse de doctorat, Université Paris-Est, 448 p.
- BERKE P.R., KARTEZ J. et WENGER D. (1993), Recovery after disaster : achieving sustainable development, mitigation and equity. *Disaster*, vol. 17, Issue 2, pp. 93-109.
- BEUCHER S. (2008), *Risque d'inondation et dynamiques territoriales des espaces de renouvellement urbain : les cas de Seine-Amont et de l'Est londonien*. Thèse de doctorat, Université de Nanterre – Paris X, 542 p.
- CAMPANELLA T.J. (2006), Urban Resilience and the Recovery of New Orleans. *Journal of the American Planning Association*, vol. 72, N° 2, pp. 141-146.
- CAMP'HUIS N-G., LEDOUX B. (2008), Peut-on vraiment reconstruire les mégapoles après une inondation généralisée ? Les leçons de la Nouvelle-Orléans deux ans après. *Responsabilité et Environnement*, n° 49, pp. 65-71.
- CHANCE H., NOURY M. (2011), *La gestion de la post-catastrophe : l'approche française et la stratégie internationale*. Les dossiers de l'IRMA, 135 p.
- COMERIO M.C. (1998), *Disaster hits home: new policy for urban housing recovery*. Berkeley, University of California Press, 326 p.
- COUR DES COMPTES (2009), *L'Etat face à la gestion des risques naturels : feux de forêts et inondations*. Rapport de la Cour des comptes, pp. 646-685.
- DAUTUN C. (2007), *Contribution à l'étude des crises de grande ampleur : connaissance et aide à la décision pour la sécurité civile*. Thèse de doctorat, École Nationale Supérieure des Mines de Saint-Etienne, 408 p.
- DENEUX M., MARTIN P. (2001), *Les inondations de la Somme, établir les causes et les responsabilités de ces crues, d'évaluer les coûts et de prévenir les risques d'inondations*. Rapport de la commission d'enquête n° 34 (2001-2002), 190 p.
- DE VANSSAY B. (2010), La reconstruction, développement durable et réduction de la vulnérabilité. *IRMA, Risques Info n°24*, pp. 6-9.
- GOTHAM K.F., CAMPANELLA R. (2011), Coupled vulnerability and resilience: the dynamics of cross-scale interactions in post-Katrina New Orleans. *Ecology and Society*, vol. 16, Issue 3, Article 12.
- HAAS J.E., KATES R.W., BOWDEN M.J. (1977), *Reconstruction following disaster*. The Massachusetts Institute of Technology Press, 331 p.
- JOUANNIC G., CROZIER D., TRAN DUC MINH C., KOLLI Z., ARKI F., MATAGNE É, ARBIZZI S., BOMPERIN L. (2016), Post-disaster recovery: how to encourage the emergency of economic and social dynamics to improve resilience? 3rd European Conference on Flood Risk Management, 9 p.
- LEDOUX B. (2006), *La gestion du risque inondation*. Lavoisier, 766 p.
- LEONE F., LAVIGNE F., PARIS R., DENAIN J.C., VINET F. (2011), A spatial analysis of the December 26th, 2004 tsunami-induced damages: Lessons learned for a better risk assessment integrating buildings vulnerability. *Applied Geography*, n° 31, pp. 363-375.
- MALTAIS D., ROBICHAUD S., LALANDE G., SIMARD A. (1998), De la stupeur à l'adaptation : le long parcours des sinistrés. in PROULX M.U. (dir.), *Une région dans la turbulence*, Presse de l'Université de Québec, Collection science régionale, pp. 129-152.
- MEDDE - DGPR (2014), *Stratégie Nationale de Gestion des Risques d'Inondation*. Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie, 24 p.

- MILETTI D. (1999), *Disasters by Design: A Reassessment of Natural Hazards in the United States*. Washington D.C., Joseph Henry Press, 376 p.
- MOATY A. (2016), Pour une géographie des reconstructions post-catastrophe : Risques, Sociétés et Territoires. Thèse de doctorat, Université Paul Valéry Montpellier, 490 p.
- OLSHANSKY R., CHANG S. (2009), Planning for Disaster Recovery: Emerging Research Needs and Challenges. *Progress in Planning*, vol. 72, Issue 4, pp. 200-209.
- REGHEZZA-ZITT M., BEUCHER S. (2004), *Les risques*. Bréal éditions, Collection Amphi Géographie, 205 p.
- REGHEZZA-ZITT M., PROVITOLLO D., LHOMME S. (2015), Définir la résilience : quand le concept résiste. In REGHEZZA-ZITT M., RUFAT S. (eds.), *Résilience, sociétés et territoires face à l'incertitude, aux risques et aux catastrophes*, Editions ISTE, pp. 21-42.
- RUBIN C.B., SAPERSTEIN M.D., BARBEE D.G. (1985), *Community recovery from a major natural disaster*. Florida Mental Health Publications, University of Colorado, 285 p.
- SAUQUET E., HAOND M. (2003), *Examen de la stationnarité des écoulements du Rhône en lien avec la variabilité climatique et les actions humaines*. Congrès Barrages et développement durable en France, Paris, p. 261 – 270.
- SCHWAB J.C. (2014), *Planning for post-disaster recovery : next generation*. American Planning Association, Chicago, 204 p.
- SERRE D., BARROCA B., LAGANIER R. (2012), *Resilience and Urban Risk Management*. London, CRC Press, 192 p.
- STUTPHEN S. (1983), Lake Elsinore Disaster: the sling and arrows of outrageous fortune. *Disasters*, vol. 7, Issue 3, pp. 194-201.
- TACNET J.M., BURNET R. (2007), *Risques naturels : organisation de la gestion et de la prévention en France*. Rapport du projet PRINAT, CEMAGREF, 55p.
- UNISDR (United Nations International Strategy for Disaster Reduction) (2009), *Terminology on disaster risk reduction*. 35 p.
- UNISDR (United Nations International Strategy for Disaster Reduction) (2015), *Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015-2030*. 37 p.
- VEYRET Y., LAGANIER R. (2013), *Atlas des risques en France, Prévenir les catastrophes naturelles et technologiques*. Paris, éditions Autrement, 96 p.
- VINET F. (2010), *Le risque inondation : diagnostic et gestion*. Éditions Tec & Doc Lavoisier, 318 p.

NOTES

1. L'aléa inondation correspond à la probabilité qu'une crue, augmentation du débit d'un cours, d'intensité donnée se produise.
2. Les tremblements de terre de Managua au Nicaragua, de San Francisco et d'Anchorage, ainsi que les inondations de Rapid City dans le Dakota du Sud
3. La planification de l'organisation de la réponse de sécurité civile (ORSEC) a pour objet de secourir les personnes, de protéger les biens et l'environnement en situation d'urgence.

RÉSUMÉS

La gestion des risques peut être abordée de manière cyclique : le temps de la prévention en pré-catastrophe, la gestion de crise durant la catastrophe et la reconstruction du territoire en post-catastrophe. La « pré-catastrophe » et la « catastrophe » sont les deux phases les plus étudiées et concentrent également la majorité des ressources et des outils de gestion des risques. Peu anticipée et complexe, la post-catastrophe est marquée par la participation d'un large panel d'acteurs et le souhait commun d'un retour à l'état ante-catastrophe, amenant une reconstruction à l'identique. La période « post-inondation » pourrait cependant constituer une opportunité de réaménager un territoire sinistré afin de réduire sa vulnérabilité vis-à-vis d'un nouvel événement. Afin d'explorer cette hypothèse, ce travail consiste à analyser les temps structurant la phase post-inondation à partir d'un travail bibliographique, éclairé par plusieurs retours d'expériences centrés sur la post-catastrophe. Cela nous permettra de mieux comprendre le contexte de la post-catastrophe et la notion de reconstruction dans ce contexte particulier.

The disaster management cycle contains three phases: 1) prevention during the pre-disaster period, 2) crisis management during the disaster, and then 3) post-disaster recovery. The "pre-disaster" period and the "crisis" period are the most studied phases and monopolize most of the resources and risk management tools. The post-disaster period is complex, poorly understood, little anticipated, and characterized by the involvement of a wide range of stakeholders. In most cases, the collective desire is to recover the initial state, without learning from the disaster. Nevertheless, the post-disaster period could be viewed as an opportunity to reorganize the territory more effectively to reduce its vulnerability in anticipation of future flood events. To explore this hypothesis, this work consists of analyzing the post-flood phase based on a bibliographical study, with some analytical commentary. These results will lead to enhanced understanding of the concept of "recovery" in the post-disaster phase.

INDEX

Mots-clés : post-catastrophe, reconstruction, vulnérabilité, résilience

Keywords : post-disaster, recovery, build back better, vulnerability, resilience

AUTEURS

DENIS CROZIER

CEREMA, 9 Rue René Viviani, 44200 Nantes, denis.crozier@cerema.fr

GWENAËL JOUANNIC

CEREMA, 71 Rue de la Grande Haie, 54510 Tomblaine, gwenael.jouannic@cerema.fr

CHLOÉ TRAN DUC MINH

CEREMA, 9 Rue René Viviani, 44200 Nantes, chloe.tran-duc-minh@cerema.fr

ZÉHIR KOLLI

CEREMA, 71 Rue de la Grande Haie, 54510 Tomblaine, zehir.kolli@cerema.fr

ERIC MATAGNE

CEREMA, 9 Rue René Viviani, 44200 Nantes, ericmat@hotmail.fr

SANDRINE ARBIZZI

CEREMA, Avenue Albert Einstein CS 70499, 13593 Aix-en-Provence, Sandrine.Arbizzi@cerema.fr