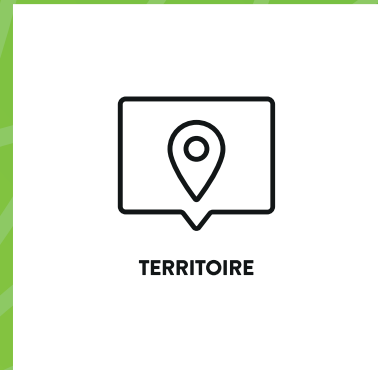


T

H



Analyse

É



M

A

# La résilience des territoires aux catastrophes

DÉCEMBRE 2017

sommaire

# La résilience des territoires aux catastrophes

- 5 - La résilience territoriale aux risques naturels et technologiques au travers d'un cadre d'analyse
- 11 - Le projet Analyse intégrée de la résilience des territoires
- 17 - Les enseignements du projet AIRT
- 39 - Conclusion : de la prévention à la résilience ?
- 43 - Annexes

Document édité par :  
**Commissariat général au développement durable**  
**Direction de la recherche et de l'innovation**

**Remerciement** : Cette étude a été réalisée par les équipes du Cerema. Nous remercions chaleureusement toutes les personnes qui ont contribué à cette étude. Leurs regards et expériences nous ont permis de confronter des théories et intuitions à des réalités territoriales, afin de les tester, de les préciser et de les enrichir.

contributeurs



## avant-propos



La résilience participe de la prévention et de la réduction des catastrophes, en particulier en s'attachant à rendre la population actrice tout à la fois des actions de réduction des risques et du devenir des territoires où elle vit, travaille, et développe différentes activités individuelles et collectives. La "gouvernance" est alors considérée sous un jour nouveau pour inclure les savoirs locaux dans la définition de la stratégie d'action. Considérer les liens qui s'établissent entre les conditions socio-économiques des territoires et les chocs qu'ils peuvent subir et mieux les connaître permet ainsi de mobiliser, par la résilience, de nouveaux moyens d'action et des leviers pour les territoires. Dans le cadre du chantier « Territoires robustes » engagé en 2012, le Commissariat général au développement durable a entrepris une réflexion prospective sur ce thème de la résilience des villes et des territoires, comportant notamment le projet « Analyse intégrée de la résilience des territoires » (AIRT), mené avec l'appui du Cérema et le concours de l'AFPCN. Ces réflexions ont contribué à alimenter la Stratégie nationale de transition écologique vers un développement durable (SNTEDD), en particulier l'axe 1 « Développer des territoires durables et résilients », et la priorité 2 « Assurer la résilience des territoires ».

— **Laurence Monnoyer-Smith**

COMMISSAIRE GÉNÉRALE AU DÉVELOPPEMENT DURABLE

partie 1

# La résilience territoriale aux risques naturels et technologiques au travers d'un cadre d'analyse

La résilience est une notion qui est utilisée au niveau international dans la prévention des risques. L'importance d'y recourir a été rappelée lors de la conférence de l'ONU sur la prévention des catastrophes, tenue à Sendaï en mars 2015. En France, elle est mentionnée dans le livre blanc de la défense nationale de 2008. Les travaux menés dans le cadre du projet « Villes et territoires résilients » ont permis de proposer une définition de la résilience territoriale et de définir un cadre d'analyse permettant de la mobiliser. Cette partie du document présente ces différents aspects.



## DES CADRES DE RÉFÉRENCE INSTITUTIONNELS

### Le cadre d'action international de Sendai

L'action internationale en matière de prévention des risques et de réduction des catastrophes se rapporte au cadre d'action de Sendai<sup>1</sup> (Sendai Framework for Risk reduction, SFA 2015-2030). Ce cadre, non contraignant, se donne pour objectif la réduction substantielle des pertes humaines, économiques, culturelles liées aux catastrophes. Il est décliné en quatre priorités d'action :

- 1/ comprendre les risques de catastrophe ;
- 2/ renforcer la gouvernance des risques ;
- 3/ investir dans la réduction des risques pour la résilience ;
- 4/ améliorer la préparation aux catastrophes.

Le terme de résilience est cité à plusieurs reprises. Plusieurs définitions en sont données : « renforcement de la résistance aux chocs et aux contraintes ainsi que des capacités de relèvement et de reconstruction »<sup>2</sup>, « concept englobant la réduction des risques de catastrophe, la gestion des risques environnementaux et le redressement rapide »<sup>3</sup>.

La définition retenue est « la capacité d'un système, d'une communauté ou d'une société exposée aux risques de résister, d'absorber, d'accueillir et de corriger les effets d'un danger, en temps opportun et de manière efficace, notamment par la préservation et la restauration de ses structures essentielles et de ses fonctions de base<sup>4</sup> ».

Les avancées du SFA concernent la place à donner à la société civile en termes de gouvernance, d'inclusion et de prise en compte des plus vulnérables, une meilleure anticipation et prévention des risques notamment en milieu urbain, le développement de partenariats et la prise en compte du patrimoine culturel. La volonté est également affirmée d'adopter des approches multi-sectorielles, incluant par exemple le secteur alimentaire, l'économie et la santé. Le SFA vise l'intégration de la résilience sociale au cœur de nombreuses politiques comme l'urbanisme par exemple.

En revanche, le lien n'est pas établi entre conflit et catastrophe. Par ailleurs, les négociations n'ont pas abouti sur les possibilités d'aide directe et de transfert de technologie entre pays développés et pays en voie de développement. Enfin, aucun accord n'a pu être trouvé sur la mise en place d'objectifs et indicateurs chiffrés permettant une évaluation objective du SFA ou des engagements financiers pouvant être pris.

### Le livre Blanc sur la défense et la sécurité nationale

En France, le Livre blanc sur la défense et la sécurité nationale<sup>5</sup> établi en 2008 définit la résilience comme « la volonté et la capacité d'un pays, de la société ou des pouvoirs publics à résister aux conséquences d'une agression ou d'une catastrophe majeures, puis à rétablir rapidement leur capacité de fonctionner normalement, ou à tout le moins dans un mode socialement acceptable ». Le Livre blanc mentionne : « Les différentes atteintes possibles à la sécurité, qu'elles résultent d'initiatives hostiles ou de catastrophes naturelles, exigent un niveau identique d'anticipation, de préparation et de rapidité dans la réaction pour nos concitoyens. »

Dans le domaine de la prévention des risques en France, la résilience, bien que mentionnée dans plusieurs documents et déclinée selon différentes thématiques, n'est pas définie en tant que telle.

## LA RÉSILIENCE TERRITORIALE : DÉFINITION PROPOSÉE

### Références bibliographiques

L'analyse bibliographique du concept de résilience a été réalisée dans le cadre du projet « Villes et territoires résilients »<sup>6</sup>. Il convient de rappeler que le terme est utilisé dans de nombreuses disciplines : physique des matériaux, écologie, psychologie, économie, entreprises...

La résilience territoriale ne doit pas être confondue avec des notions mobilisées dans ces disciplines qui peuvent en traduire un aspect particulier sans la retranscrire dans son intégralité. Ces notions sont les suivantes : redondance, résistance, robustesse, capacité d'adaptation, retour à la normale, retour à un état d'équilibre. La résilience peut traduire un objectif de « retour à la normale » sous réserve d'avoir défini ce qu'est la « normale ».

### La résilience territoriale associée au chantier « Territoires robustes »

La définition d'un territoire résilient, construite dans le cadre du chantier « Territoires robustes », est de portée volontairement générale afin de pouvoir être adaptée aux différents types de chocs et mutations pouvant affecter une ville, dont les catastrophes d'origines naturelles et technologiques font partie.

<sup>1</sup> Ce cadre succède au cadre d'action de Hyogo (HFA)

<sup>2</sup> <https://www.unops.org/francais/News/Pages/Calls-for-strengthening-resilience-at-Sendai-Conference.aspx>

<sup>3</sup> <http://www.un.org/press/fr/2013/AG11470.doc.htm>

<sup>4</sup> United Nations Office for Disaster Risk Reduction (UNISDR), "2009 UNISDR Terminology on Disaster Risk Reduction", Geneva, May 2009 (<http://www.unisdr.org/we/inform/terminology>).

<sup>5</sup> [http://www.sgdsn.gouv.fr/site\\_rubrique108.html](http://www.sgdsn.gouv.fr/site_rubrique108.html)

<sup>6</sup> <http://www.territoires-ville.cerema.fr/villes-resilientes-premiers-enseignements-tires-d-a1357.html>

La définition suivante est proposée pour la suite du document. Un territoire résilient peut être défini comme un territoire en mouvement, capable :

- d'anticiper des perturbations, brutales ou lentes, grâce à la veille et à la prospective,
- d'en atténuer les effets,
- de se relever et de rebondir grâce à l'apprentissage, l'adaptation et l'innovation,
- d'évoluer vers un nouvel état en « équilibre dynamique » préservant ses fonctionnalités<sup>7</sup>

Cet état devrait être décidé et construit collectivement.

La résilience territoriale est une mise en mouvement du territoire, une recherche perpétuelle « d'équilibre dynamique » entre des caractéristiques paradoxales et des processus contraires : court terme et temps long, échelle locale et mondialisation, redondance et efficacité, sur-mesure et prêt-à-porter, autonomie et dépendance... Sa caractérisation doit, de ce fait, également rechercher l'articulation entre une analyse systémique « méta » replaçant le territoire dans des dynamiques internationales ou nationales et une approche « infra » par monographies locales fines.

Sur ces bases, la résilience territoriale aux catastrophes naturelles et technologiques renvoie de façon pratique à une capacité d'adaptation et d'organisation d'un territoire – considéré comme un système – qui lui permette d'affronter au mieux des événements dommageables. Comme système, le territoire connaît des transformations sous l'effet de dynamiques, de contraintes et de perturbations. De ce fait, la résilience ne peut traduire le retour du territoire à un état initial qui relève d'un passé révolu. Dans le cas d'une catastrophe, l'état initial ne devrait pas être recherché puisqu'il a rendu celle-ci possible.

La résilience territoriale peut traduire une propriété du territoire, acquise a priori (état de résilience face à certaines perturbations), ou bien au fil des événements. Il serait néanmoins erroné de la considérer comme acquise une fois pour toute, étant donné qu'elle se nourrit des dynamiques territoriales qui, de fait, évoluent dans le temps. Elle peut aussi caractériser un processus enclenché a posteriori, après une rupture, qui se déploie pour un temps donné : on parlera alors de temps de résilience.

Ces deux composantes de la résilience sont complémentaires. L'une manifeste une résilience de temps court traduisant la capacité de réaction face à une perturbation [Toubin et al, 2012], l'autre une résilience de temps long, traduisant la capacité de maintien des fonctions principales du territoire

dans une trajectoire idéale de durabilité, en précisant à intervalles réguliers par rapport à quels objectifs cette durabilité est définie.

La résilience des territoires reflète des propriétés particulièrement intéressantes en matière de prévention des risques et des catastrophes : capacités d'apprentissage collectif et individuel, capacités d'agir en conciliant des échelles de temps très différentes, aptitude à la gouvernance, dynamisme et créativité, démocratie et ouverture. Cette dernière qualité permet de dépasser les rigidités inévitables d'un cadre strict et normatif, pour offrir un espace d'action collaboratif souple au sein duquel les expertises et les savoir-faire peuvent être assemblés et les divergences surmontées.

#### *Les précautions à prendre pour l'emploi du concept de résilience territoriale*

La résilience territoriale aux catastrophes naturelles et technologiques est une notion à manipuler avec précaution. Ainsi, l'observer sur un territoire à une échelle de temps et d'espace donnée, ne signifie pas qu'elle soit effective à d'autres échelles spatiales ou temporelles. En cas de catastrophe naturelle par exemple, des mesures de relogement prises dans l'urgence, efficaces à court terme, peuvent par la suite s'avérer insuffisantes voire devenir contre-productives. Dans le cas des inondations, des mesures collectives de réduction de la vulnérabilité peuvent entraver la mise en place de mesures individuelles impliquant la population dans la gestion du risque.

L'utilisation qui est faite de la résilience renvoie aux projets et aux conceptions des acteurs qui l'utilisent. Elle peut être présentée comme un référentiel normatif d'actions ou à l'opposé comme un mythe d'avenir désiré et désirable par tous [Rufat, 2011].

Se projeter dans un état futur de façon résiliente suppose de disposer d'un projet de territoire assorti d'objectifs de durabilité. Cela pose la question de la définition de ce projet. Le projet est-il défini collectivement ? S'appuie-t-il sur la volonté générale ou bien sur la volonté de tous ? [JJ Rousseau, 1762]. Enfin, qui dit la résilience ? Au travers de quels filtres ? La résilience ne peut justifier des mesures qui ne bénéficieraient pas à l'ensemble de la collectivité.

Ce caractère relatif voire subjectif de la résilience nécessite une vigilance de tous les instants quant à son utilisation dans le cadre territorial.

#### *Les apports de la résilience territoriale à la prévention d'événements et de processus dommageables*

La recherche de résilience territoriale a pour objet de mobiliser des leviers permettant aux acteurs des territoires et de la ville de retrouver des capacités d'agir, là où les modes de faire conventionnels trouvent leurs limites. L'intérêt de mobiliser le concept de résilience est d'en faire un « opérateur »<sup>8</sup>

<sup>7</sup> Les fonctionnalités ne se limitent pas ici aux aspects techniques, et incluent les aspects sociaux, relationnels.

<sup>8</sup> Au sens mathématique du terme. Un opérateur est une fonction qui transforme un ensemble topologique A en un ensemble topologique différent B. Dans le cas du territoire, la résilience peut jouer cette fonction de transformation.

sur lequel s'appuyer pour anticiper les catastrophes, en réduire l'ampleur et accompagner ou développer des processus de rebond. Recourir à cet opérateur justifie la recherche de postures professionnelles et de modes d'actions innovants.

En acceptant l'incertitude comme une donnée irréductible de la ville, la résilience donne paradoxalement des clés pour composer avec les ruptures et les évolutions défavorables lentes.

Dans les faits, différents événements dommageables et processus défavorables peuvent se juxtaposer ou se combiner sur un même territoire. Se pose alors la question des conditions suivant lesquelles les processus défavorables lents s'enclenchent, se développent ou s'amplifient, ainsi que celle des seuils à partir desquels des ruptures peuvent se produire. Ces conditions sont bien évidemment étroitement liées au contexte territorial (histoire, culture, géographie, société, économie, instances de pilotage), à la capacité d'absorption des perturbations propre au territoire et à son niveau d'acceptation en termes de contraintes ou de dégradation des conditions de fonctionnement... Ces différents paramètres sont à identifier, tout comme sont à détecter les leviers pour agir et les moments opportuns pour les actionner.

L'approche par la résilience, basée sur une analyse élargie et systémique du territoire, au-delà du seul sujet des risques naturels et technologiques, offre des opportunités en termes d'anticipation d'effets dominos ou de conjugaison de phénomènes, par exemple liés au changement climatique.

## LA GRILLE D'ANALYSE DE LA RÉSILIENCE TERRITORIALE

Une grille d'analyse de la résilience territoriale a été établie dans le cadre du projet « Villes et territoires résilients ». Cette grille d'analyse comprend quatre axes qui sont présentés ci-après de façon synthétique. Ces quatre axes ne peuvent être considérés isolément. Chaque axe contribue à l'approche de la résilience en ouvrant sur les trois autres.

### Caractériser les effets de processus relevant de différentes échelles spatiales et temporelles

Le premier axe est relatif aux temporalités et aux échelles spatiales. Ces deux dimensions interfèrent entre elles.

#### Les temporalités

Les grandes séquences de l'histoire urbaine en France – cité médiévale, ville industrielle, ville des 30 Glorieuses – témoignent de l'adaptation de la ville aux mutations économiques, sociales et technologiques. Des métamorphoses urbaines se sont effectuées sur des durées pouvant être très longues. Pour des raisons de protection des populations et aussi de limitation des moyens de transport, l'urbanisation s'est tout d'abord peu étendue sur les territoires.

Les laps de temps sur lesquels les transformations urbaines opèrent peuvent être de durée très variable. Appréhender la

résilience vis-à-vis de chocs ou de processus dommageables suppose de prendre en compte ces différentes temporalités opérant au sein du système "territoire". En effet, si en se transformant, en mobilisant de nouveaux espaces ou en les agençant de façon différente, en modifiant les activités exercées, le territoire, et en particulier la ville, parvient à réduire d'anciennes vulnérabilités, il peut aussi en produire de nouvelles. Ces dernières se révèlent souvent en différé de temps par rapport aux processus qui les ont engendrés.

À titre d'exemple, la catastrophe qui a affecté la ville de Nîmes le 3 octobre 1988 résulte notamment du cumul des transformations qui ont affecté le bassin versant dès le XIX<sup>e</sup> siècle et pendant le XX<sup>e</sup> siècle.

La ville contemporaine qui a émergé dès les années 60 résulte de processus de transformations beaucoup plus courts, de quelques dizaines d'années seulement. Sans éliminer toute référence aux formes d'urbanisation antérieures, ses transformations mobilisent cependant des espaces géographiques bien plus importants que par le passé. L'urbanisation s'est étendue sur les territoires.

#### Les échelles spatiales

Le système urbain recouvre de multiples échelles de gestion : la commune, l'intercommunalité, le département, la région... Il met également en jeu des espaces sociaux et économiques dont les périmètres peuvent être différents. Il imbrique également de nombreux systèmes techniques de niveaux métropolitain, régional et national. Le territoire devient alors un espace où doivent s'articuler ces différents systèmes et échelles. Des dysfonctionnements surviennent lorsque ces articulations n'existent pas ou ne sont pas efficaces. Bien que le domaine de résilience soit variable et évolutif, il convient de vérifier que la résilience est effective aux différentes échelles spatiales, ou du moins qu'elle ne produit pas de contre-effets qui ne soient pris en compte.

La résilience se situe aux interfaces, dans une recherche de l'espace de régulation et de gestion le mieux adapté pour répondre aux besoins de la population et servir la trajectoire territoriale.

### Considérer la nature des liens tissés entre les acteurs

La résilience peut aussi être abordée sous l'angle des relations entre les acteurs. Les espaces urbanisés sont en effet des espaces où interagissent à la fois des organisations multiples, des groupes sociaux et des individus. Ces espaces se transforment sous l'effet des planifications mais aussi des modifications de contexte, des impulsions produites par les uns ou les autres.

Un système territorial peut absorber certains chocs en mobilisant ses dispositifs de régulation institutionnels ou informels : par exemple, pour tenir compte d'une évolution du contexte, il est possible de réviser un plan d'urbanisme en assurant une concertation efficace avec la population. Dans certains cas, ces dispositifs ne sont pas opératoires.



Lorsqu'ils sont mobilisés, ils peuvent ne pas suffire à modifier une trajectoire défavorable. La question de la résilience se pose alors sous l'angle de l'action collaborative. Il s'agit d'imaginer de nouveaux dispositifs ou d'impliquer de nouveaux acteurs.

Pour appréhender la résilience du territoire aux perturbations, il convient par conséquent d'être attentif aux liens et aux complémentarités qui peuvent se tisser entre acteurs. Le système est à considérer vis-à-vis de coopérations et des relations pouvant être développées entre des structures pouvant être très différentes dans leur nature et leurs finalités.

Ces liens prennent en charge la réflexivité des actions conduites par les uns ou les autres. Ils peuvent réguler des disparités qui pourraient être trop fortes, par exemple des disparités entre des territoires en déprise démographique alors que d'autres, parfois voisins, sont exposés à des pressions de développement. Ils mettent en relation des ressources ancrées dans le territoire et des besoins résultant de dynamiques relevant d'échelles plus vastes.

La démarche de résilience peut être une possibilité offerte aux acteurs locaux et aux citoyens d'être co-responsables de la production des politiques publiques, au lieu de se considérer comme extérieurs à celles-ci. Des exemples de plus en plus nombreux illustrent la place que tiennent les citoyens dans la conduite d'actions locales. Une démarche de résilience peut permettre, par exemple, de recréer des liens entre les habitants d'un même quartier. Des études et des recherches montrent que la résilience s'appuie sur la confiance et l'entraide, deux valeurs qui devraient être de ce fait favorisées et développées.

Ceci nécessite de prendre en compte l'histoire et la culture du territoire, ses valeurs : à quoi tient-on ? qu'est-ce qui compte ? sa texture et ses vulnérabilités. Tisser des liens peut permettre de renforcer une identité ou de changer d'image, pour développer la confiance entre les acteurs<sup>9</sup>, afin par exemple de dépasser des situations de déni, source d'immobilisme<sup>10</sup> et de faciliter les stratégies de résilience.

#### **Examiner les conditions d'une veille anticipative**

Dans un environnement fortement marqué par des incertitudes sur les événements et évolutions qui peuvent se produire, la question de la résilience d'un territoire se pose sous l'angle de l'aptitude des acteurs à imaginer et anticiper les perturbations qui peuvent affecter la ville et à prendre des dispositions pour les prévenir.

Ces acteurs seront-ils capables de limiter les conséquences des mutations économiques, sociales, environnementales annoncées et, au-delà, de s'adapter par une remise en cause en profondeur des modes de faire ? Qu'est-ce qui constitue un changement significatif pour un système urbain donné ?

La dynamique de changement gagne-t-elle à être rapide et brutale, ou lente et progressive ? Quelles pratiques mettre en place pour développer une vigilance aux signaux faibles et aux signes de changement ? Est-on en mesure de définir des seuils de rupture ou de non-acceptation ?

La veille et l'anticipation des mutations locales est un moteur essentiel de l'action territoriale, qui permet de franchir des périodes de « turbulence » et de prendre position dans les bifurcations qui se présentent<sup>11</sup>.

La gestion des situations complexes renvoie à la connaissance des vulnérabilités, à la compréhension des processus qui peuvent se développer au sein des structures urbaines (paupérisation par exemple). Elle offre une vision des possibilités offertes pour influencer sur des trajectoires dans un sens favorable en mobilisant les possibilités offertes (par exemple un aménagement à réaliser en intégrant les conséquences de changement climatique).

#### **Examiner les formes que prennent les capacités d'agir**

La résilience territoriale n'a de sens que si elle est ancrée, s'appuyant sur l'histoire et la culture locales. Elle doit intégrer les "rugosités" et la "texture" du territoire et mobiliser des analyses multi-scalaires. Comme l'a écrit A. Olukoshi (2008), la gouvernance ne doit pas être mobilisée dans « une perspective anhistorique, passe-partout et unilinéaire ». De ce fait, articuler le sur-mesure territorial, « horizontal et transversal », avec le standardisé, « descendant et sectoriel », est devenu un enjeu en matière de politiques publiques. Pour permettre aux capacités locales d'être et de se renforcer, aux « capacités<sup>12</sup> » de se développer, les politiques publiques doivent intégrer les identités territoriales, tout en assurant un socle commun à tous.

Par ailleurs, il convient de considérer la distinction qui s'opère dans une économie informationnelle entre ceux qui subissent le monde dans lequel ils vivent et ceux qui mobilisent les informations pour agir selon les objectifs qu'ils se fixent (Castells, 1998). Il paraît pertinent de considérer les possibilités offertes à la population pour entreprendre. La capacité d'agir devient ainsi un champ à explorer au sens de la résilience : « Plus de liberté d'agir signifie une plus grande faculté pour les individus de s'aider eux-mêmes et d'influencer le monde » (Amartya Sen, 2003 (1999)). La capacité d'agir suppose d'évaluer si la population dispose des conditions qui lui permettent d'appréhender sa situation, d'identifier ses propres ressources, de pouvoir mobiliser des appuis extérieurs et d'envisager un devenir répondant à ses aspirations.

<sup>9</sup> Giddens, 1994, 1990

<sup>10</sup> Schlappa, 2012

<sup>11</sup> Veltz, 2008

<sup>12</sup> C'est-à-dire la capacité à mobiliser les composantes du territoire pour suivre une trajectoire ou une autre.



partie 2

# Le projet Analyse intégrée de la résilience des territoires

Le projet AIRT s'est appuyé sur l'élaboration commune d'une méthode de travail, sur le partage des concepts et problématiques, et sur des analyses territoriales : territoires exposés à des risques naturels ou technologiques, territoires ayant subi ceux-ci par le passé. Des travaux menés ces dernières années ont été revisités sous l'angle de la résilience. Le projet a fait le choix de ne prendre en compte que les ruptures brutales liées à la survenue d'événements naturels ou technologiques.



## partie 2 : le projet Analyse intégrée de la résilience des territoires.

### MODALITÉS DE L'ÉTUDE

La mise en œuvre de la démarche AIRT comportait deux grandes étapes de travail.

La première étape (2012-2013) a conduit d'une part à débiter le défrichage de la notion de résilience territoriale, d'autre part à se rendre sur les sites d'études identifiés, pour rencontrer les acteurs et mener des analyses territoriales.

L'objectif des visites de terrain était de rencontrer les acteurs locaux : services déconcentrés, collectivités territoriales, services de sécurité civile, opérateurs de réseaux, qui ont eu à intervenir comme acteurs ou témoins pour préparer le territoire, gérer la situation de crise ou reconstruire le territoire après la crise. Les enquêtes terrain ont comporté plus d'une cinquantaine d'interviews d'organismes divers.

A l'issue de cette étape, les pratiques intéressantes ont été mises en exergue, ainsi que les difficultés rencontrées et les raisons de ces difficultés. Une attention particulière a été portée aux mesures post-crise susceptibles d'améliorer la résilience territoriale : mesures structurelles ou non-structurelles, gouvernance...

Un séminaire intermédiaire d'échange a permis de présenter et de partager largement ces premiers travaux<sup>1</sup>.

La seconde étape (2013-2014) a consisté en un travail d'approfondissement de certaines thématiques en les croisant avec des axes de résilience, synthétisés ci-après :

Thématiques Axes de résilience	Environnement (dont risques)	Social	Économie	Aménagement	Énergie, transition écologique
Prospective et veille Anticipation					
Adaptation					
Apprentissage et capacités					
Innovation					
Gouvernance et liens entre acteurs					

Trois groupes de réflexion se sont réunis autour de thèmes issus de l'étape 1 :

- Résilience, facteur d'intégration des politiques publiques ?
- Le citoyen au cœur de la résilience.
- Le territoire de résilience.

Par ailleurs, les enseignements tirés ont mis en évidence des aspects intéressants qu'une seconde série d'entretiens sur le terrain a permis de développer. Un séminaire de synthèse a été organisé<sup>2</sup>.

Les travaux menés ont confirmé que le terme de résilience était complexe et riche de sens et qu'il ne pouvait être réduit à l'usage simple et consensuel qu'on en fait souvent.

<sup>1</sup> CGDD/CEREMA, Actes du séminaire du 5 février 2013

<sup>2</sup> Séminaire du 20 janvier 2014

Le travail préalable de recherche bibliographique réalisé a permis d'identifier les apports et les biais de ce concept, d'étudier les problématiques pouvant être générées par sa mobilisation et de faire des choix méthodologiques pour la suite de l'action AIRT. Cette réflexion s'est enrichie tout au long de la démarche.

Les sites et démarches étudiés sont présentés ci-après.

### LES SITES POST-CATASTROPHES

Différents sites ont été considérés sous l'angle de la résilience, qu'ils aient été confrontés à des catastrophes ou qu'ils soient en situation de risque avéré. L'analyse a été effectuée à partir d'études déjà réalisées ou par le biais d'interview d'acteurs. Ces sites sont les suivants :

#### • La Somme inondée en 2001

Les inondations de la Somme du printemps 2001 ont été exceptionnelles par leur ampleur et leur durée. Au total, 108 communes ont été touchées, dont moins de 10 concentrent l'essentiel des dommages et difficultés, 3 500 caves et habitations ont été inondées, plus de 1100 personnes ont été évacuées. L'inondation produit une perturbation remarquable par son extension et par sa durée : en 2002, certaines maisons sur le plateau avaient encore leurs caves inondées. Au-delà des dommages directs aux biens, ces inondations ont fortement perturbé la vie socio-économique.

#### • Toulouse à la suite de l'accident de l'usine AZF en 2001

L'explosion de l'usine AZF s'est produite le vendredi 21 septembre 2001. Au choc initial généré par l'explosion du hangar 221 contenant entre 300 et 400 tonnes d'ammonitrate, s'est ajoutée, quelques minutes après, la constitution au-dessus du site d'un épais nuage composé de poussière et d'ammoniac. 30 personnes dont 22 dans l'usine ont perdu la vie, 12 000 autres ont été blessées, plus de 30 000 logements ont été détruits ou endommagés. Aux dommages directs se sont ajoutées des perturbations socio-économiques des services publics et des entreprises : plus de 5 000 d'entre elles ont été sinistrées engendrant des suppressions d'emplois estimées à 960.

#### • L'Aquila en Italie après le séisme de 2009

Le séisme de l'Aquila, qui a frappé la région des Abruzzes le 6 avril 2009, est le plus fort séisme subi par l'Italie depuis celui d'Irpinia (1980). De magnitude 5,9 sur l'échelle de Richter, il a été ressenti jusqu'à la ville de Rome, distante de 110 km. Cinq mois après la catastrophe, le bilan humain produit par ce choc s'élevait à 308 décès, 11 disparus et 1180 blessés. Sur le plan matériel, on recensait 15.000 bâtiments détruits, 10.000 autres à démolir ou à réparer et un coût total des réparations évalué à 3 milliards d'euros.

## partie 2 : le projet Analyse intégrée de la résilience des territoires.

### • *Le bassin de l'Argens après les inondations dans le Var en 2010*

Le département du Var a connu les 15 et 16 juin 2010 des précipitations d'une intensité exceptionnelle. Cet épisode pluvieux a provoqué des inondations d'une gravité exceptionnelle en Dracénié et dans la basse Vallée de l'Argens. On peut parler de véritable choc pour le territoire. 62 communes ont fait l'objet d'un arrêté de catastrophe naturelle, mais ce sont 19 communes qui ont été particulièrement sinistrées. Le bilan humain est lourd : 23 morts et 2 disparus. Les inondations ont occasionné environ 1 milliard de dommages directs<sup>3</sup>.

### • *Grenoble : l'exercice Evac'Agglo teste en 2010 la capacité d'évacuation*

Grenoble est protégée d'une montée brutale des eaux du Drac et de l'Isère par une série de grands barrages. Le scénario de l'exercice Evac'Agglo consistait en la rupture de l'un de ces ouvrages, le barrage du Monteynard, sur le Drac. L'objectif poursuivi était de tester l'évacuation à grande échelle d'une ville de la taille de Grenoble.

L'exercice a soulevé les questions suivantes :

- peut-on évacuer Grenoble en 24 heures ?
- comment le faire ?
- et enfin, quelles en seraient les conséquences ?

### • *Metz : l'exercice Evac'Agglo teste en 2011 la capacité d'évacuation*

L'histoire de la région de Metz rend possible la découverte d'engins de guerre encore actifs. Le scénario élaboré portait sur la découverte d'un obus contenant un gaz toxique au cours d'un chantier impliquant un déplacement de population. L'exercice Evac' Agglo de la ville de Metz, planifié par le préfet de zone de défense Est sur proposition du Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie (MEEM), s'est tenu les 16 et 17 mars 2011. L'objectif poursuivi était de tester la réaction, les organisations, la prise de décision et l'inter-opérabilité des différents services impliqués dans la gestion de crise. S'agissant d'un exercice de cadres, il n'y a eu ni déploiement sur le terrain, ni gêne au fonctionnement normal de la vie des services et des populations.

### • *Drome et Ardèche : la démarche RESAU2 en 2009*

L'événement est réel. Le 6 septembre 2007, un départ de feu de broussailles en bordure de l'autoroute A7 dans la Drôme, conjugué à un vent du Nord très fort, produit un incendie important. Cet incendie perturbe le territoire Drôme-Ardèche pendant 48 heures. L'événement provoque la destruction de 65 ha de végétation. Il nécessite l'évacuation de dix maisons d'habitation. Les flammes franchissent l'autoroute, ce qui entraîne une coupure de cet axe dans les 2 sens pendant 9 heures.

<sup>3</sup> dont 615 M€ à la charge des assureurs, 255 M€ pour les biens non assurables des collectivités et plus de 50 M€ de pertes pour l'agriculture.

Pour répondre à l'interrogation des élus locaux sur la façon de faire face à ce type d'événement, la DREAL de Zone de Défense Sud-Est et les préfets des deux départements de Drôme et d'Ardèche ont proposé un travail collectif sur les mesures à mettre en place face à des situations de crises de grande ampleur. Différents scénarios de crise « probables » ont été élaborés pour servir de support à ce travail : transport de matière dangereuse, inondation, feu de forêt, accident nucléaire.

## LA DÉMARCHÉ D'ATELIER POST-XYNTHIA

### Rappel sur l'événement

Survenue dans la nuit du 27 au 28 février 2010, la tempête Xynthia a principalement touché les côtes de l'Ouest de la France : Charente-Maritime, Vendée, Loire-Atlantique. Issue d'une dépression atmosphérique Atlantique, la tempête s'est traduite par la conjonction d'une surélévation exceptionnelle du niveau marin et d'une haute mer avec un fort coefficient de marée.

Le bilan est lourd sur les littoraux charentais et vendéens, avec 53 décès et des dégâts matériels touchant près de 10 000 bâtiments, 500 exploitations agricoles. Pour les deux départements de Charente-Maritime et de Vendée, les dommages aux biens assurés se sont élevés à 2 milliards d'euros.



Le littoral de Charente-Maritime inondé

© B. Landreau

Les missions inter-ministérielles et parlementaires diligentées ont conclu à :

- une faible prise en compte du risque de submersion marine sur des territoires littoraux exposés par ailleurs à une forte pression foncière,
- des insuffisances en matière de gouvernance des défenses contre la mer, de systèmes de prévisions, de dispositifs d'alerte vers les communes et la population ou de gestion de crise à l'échelon local (Plans communaux de sauvegarde).

Dans ce contexte, l'État a souhaité réduire rapidement la vulnérabilité humaine dans les zones les plus exposées à la submersion en délimitant des zones dites « de solidarité ». Cette décision a généré de fortes tensions entre les acteurs institutionnels et a fait l'objet d'une contestation fortement relayée par les médias.

#### **La démarche « Atelier »**

Menée depuis 2006 par la DGALN, la démarche d'Atelier National est une démarche de projet pour des territoires confrontés à des difficultés pour concilier protection et développement ou pour construire un projet partagé, au regard des problématiques et des échelles concernés.

La démarche d'Atelier<sup>4</sup> repose sur les principes suivants :

- approche par un projet de territoire, et non par les outils,
- mise à disposition d'une équipe projet interdisciplinaire de haut niveau
- recours à la représentation graphique itérative comme outil de dialogue au sein des ateliers réunissant l'équipe projet, les élus et les services de l'État,
- approche parallèle sur plusieurs sites afin de capitaliser les enseignements.

D'une durée habituelle de 18 mois, la démarche s'appuie pédagogiquement sur des illustrations graphiques et conduit à l'élaboration d'une feuille de route déclinant les différentes actions à mener pour mener le projet stratégique.

Pour contribuer à remédier à la situation de crise générée par Xynthia en dépassant les tensions locales, l'administration centrale du Ministère de l'Écologie a proposé, avec l'accord du préfet de Charente-Maritime, d'organiser un « Atelier National » consistant en une réflexion sur un projet de territoire. L'équipe projet a été constituée par la DGALN dans des délais réduits, sans résulter d'une procédure de consultation compte-tenu du caractère d'urgence. La durée de l'Atelier a été limitée à 6 mois pour un aboutissement rapide en gestion post-crise.

Initialement lancé sur une quinzaine de communes, le périmètre a finalement été étendu à une trentaine de communes situées entre la Vendée et l'estuaire de la Charente (25 communes ont effectivement participé).

### **LA DÉMARCHE INONDATION MAJEURE EN RÉGION PARISIENNE**

#### ***L'Île-de-France et la survenue d'une crue de type 1910***

Qualifiée de centennale, la crue de la Seine de janvier 1910<sup>5</sup> s'est traduite par des débordements très importants.

<sup>4</sup> Plusieurs Ateliers ont été réalisés : 5 sites pour l'Atelier « Littoral », 3 sites pour l'Atelier « Montagne », 8 sites pour l'Atelier « Territoires économiques ». Un Atelier National « territoires en mutation soumis aux risques » a été lancé début 2013. Une déclinaison au niveau régional « d'Ateliers des territoires » pilotés par les DREAL est en cours dans 5 régions.

<sup>5</sup> Avec les inondations de 1924 et 1955, la région aura ainsi connu trois inondations majeures en moins d'un demi-siècle.

L'inondation a causé de nombreux dommages, humains et matériels, à la fois en raison de son impact direct, mais aussi par la propagation de l'eau dans les quartiers éloignés de la Seine via les égouts et les grands chantiers.

Si la catastrophe n'a pas fait de victimes, 200 000 personnes ont été sinistrées. Les réseaux ont été fortement perturbés et endommagés, les ordures ménagères jetées à la Seine. La remise en état, qui a duré plusieurs mois, est estimée en coûts actualisés à 1,6 milliards d'euros.

Aujourd'hui, une telle crue surviendrait dans un contexte bien différent. L'EPTB<sup>6</sup> Seine Grands Lacs a construit quatre barrages réservoirs sur la Seine et ses affluents pour le soutien d'étiage et l'écrêtement des crues, et engagé des travaux pour améliorer les sections d'écoulement. Ces aménagements permettraient un abaissement théorique de la hauteur d'eau d'environ 0,7m dans Paris sans que cela suffise à supprimer l'inondation majeure.

Or, la région parisienne accueille maintenant une population bien plus nombreuse qu'en 1910. L'urbanisation s'est densifiée en bordure de la Seine, profitant des opportunités économiques offertes par le fleuve et la circulation de marchandises. Le métropolitain s'est largement développé, et les réseaux d'électricité, de télécommunications notamment se sont déployés avec des nombreuses installations en sous-sols.

S'il est difficile de prévoir avec précision les conséquences que pourrait générer aujourd'hui un événement du type « crue 1910 » sur ce territoire dense aux multiples fonctions interdépendantes, les ordres de grandeur suivants sont cependant avancés :

- 5 % de la superficie de la région inondée, répartis sur 508 communes,
- 850 000 personnes directement affectées (4 ou 5 fois plus qu'en 1910),
- 2 millions d'habitants privés d'électricité,
- 5 millions d'habitants affectés par divers dysfonctionnements de réseaux,
- 170 000 entreprises inondées, soit 630 000 emplois directement exposés,
- 15 à 20 milliards d'euros de dommages directs (cette estimation n'inclut pas les dégâts sur les réseaux ou les conséquences liées aux pertes d'activités).

Compte-tenu de la concentration des biens, des services et des institutions, une crue majeure engendrerait des perturbations dépassant le simple périmètre de la métropole parisienne, en affectant l'ensemble du territoire national voire au-delà.

#### ***Une dynamique engagée sur le long terme***

La prise en compte du risque inondation est montée en puissance progressivement dans les années 2000, grâce à une meilleure connaissance de l'aléa (réalisation de scénarios de montée des eaux par paliers) et à la réalisation des PPRI<sup>7</sup> qui ont conduit à une harmonisation de l'aléa de référence.

<sup>6</sup> Établissement Public Territorial de Bassin  
<sup>7</sup> Plan de Prévention du Risque Inondation

Des études conduites par l'Établissement Public territorial de bassin Seine Grands Lacs ont permis de prendre conscience de l'ampleur des dommages potentiels et des effets décuplés qu'aurait un tel événement. Au-delà de ces estimations, les inondations de 2002 qui ont fortement touché certaines grandes villes d'Europe Centrale ont rappelé la réalité du risque.

L'actualisation des connaissances et leur partage ont conduit les acteurs publics à se mobiliser fortement autour des questions de gestion du risque, tant en termes de prévention que de préparation à la gestion de crise.

C'est dans ce contexte que la Préfecture de Police de Paris a impulsé une démarche focalisée sur les réseaux structurants pour le territoire. Ces réseaux constituent un socle pour la continuité d'activités. L'implication des acteurs mobilisés au titre de leur contribution à la planification ORSEC a permis d'analyser les vulnérabilités territoriales, les conséquences potentielles et les problématiques liées à la continuité d'activités.

L'exercice « En Seine 2010 » a souligné la question des interdépendances. La nécessité de mener des travaux communs pour favoriser le décloisonnement et les coopérations a été relevée. La démarche de la Préfecture de Police prévoit le maintien d'une dynamique sur le long terme, et ce malgré le très grand nombre d'acteurs mobilisés, jusqu'à 250 administrations, opérateurs, entreprises privées.

La démarche AIRT visait à étudier la démarche pilotée par la Préfecture de police de Paris sous l'angle de son articulation avec les autres actions territoriales de prévention des risques et d'aménagement, afin d'en déduire des enseignements notamment en termes de possibilités de transposition à d'autres territoires.

## LE SITE DES RUINES DE SÉCHILIENNE

Le site des Ruines de Séchilienne désigne un massif rocheux instable situé à une vingtaine de kilomètres au sud de Grenoble. Situé sur la commune de Saint-Barthélémy-de-Séchilienne, ce site surplombe la vallée de la Romanche (massif de l'Oisans) traversée par la RN85 reliant le département de l'Isère à celui des Alpes-Maritimes.

Dans les années 60, le développement de la commune a conduit à urbaniser une zone située directement sous le glissement, dénommée hameau de l'Île Falcon. En 1985, la commune compte alors 700 habitants dont 300 dans l'Île Falcon.

Bien que l'instabilité du site des Ruines de Séchilienne soit connue depuis plusieurs siècles, c'est à partir de 1980 seulement que les chutes de blocs deviennent plus fréquentes, plus importantes. Devant le risque du glissement d'un volume important de la montagne, 94 ménages sont expropriés. Les

maisons sont détruites de 1997 à 2011. La commune de Saint-Barthélémy-de-Séchilienne compte aujourd'hui 487 habitants.

Cette commune constitue le premier site d'application de la loi no 95-101 du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement, dite loi Barnier pour les dispositions relatives à l'expropriation. Elle correspond au site en France où le nombre d'expropriations a été le plus élevé<sup>9</sup>.

<sup>9</sup> La commune de Sainte-Marie en Martinique a donné lieu à 49 expropriations.





partie 3

# Les enseignements du projet AIRT

Pour mettre en évidence les enseignements du projet AIRT sous l'angle de la résilience, nous proposons de considérer les travaux menés à l'aune des quatre axes de la résilience territoriale, tels que ces axes ont été définis ci-dessus puis précisés au cours du projet.



## LA VISION GLOBALE DU TERRITOIRE

### Territoire de résilience

Le contour du territoire de résilience propre à chaque événement est difficile à cerner : il existe au moins trois échelles spatiales auxquelles on peut envisager la résilience territoriale avec des types de réponses distinctes : le territoire directement exposé à l'aléa, le territoire impacté et le territoire de solidarité dit « de frange ».

Si les deux premiers territoires sont aisément définissables, le territoire de solidarité soulève plusieurs questions :

- Comment appréhender les potentialités de ce territoire vis-à-vis du territoire impacté ?
- Quels sont les équipements sensibles que ce territoire peut mettre à la disposition du territoire impacté ? Quelle est sa capacité de mobilisation spontanée ou organisée ?
- Quelles sont les caractéristiques socio-culturelles du territoire de solidarité, susceptibles de favoriser la résilience ?

L'identification des acteurs politiques ou institutionnels de ces territoires imbriqués qui peuvent être amenés à prendre les décisions et à mener des actions susceptibles d'améliorer la résilience sur les différentes échelles spatiales, est incontournable, ainsi que savoir décrypter le jeu des acteurs en vue de rapprocher et concilier les points de vue.

### Comprendre le territoire par ses composantes pour anticiper

Les éclairages et apports méthodologiques d'analyse systémique fonctionnelle, intégrant les flux (déplacement des personnes, transport des marchandises, etc), sont nécessaires pour identifier les composantes essentielles du territoire, les relations de dépendances et les inégalités socio-économiques. Ces composantes étant spécifiques à chaque territoire, il n'est pas possible d'en dresser une liste exhaustive et unique. La composante humaine est à considérer avec des représentations différenciées des risques selon les groupes d'acteurs et les individus.

### Les temps du territoire pour favoriser sa résilience

Les actions de nature à favoriser la résilience territoriale peuvent relever du temps court, du temps long ou du temps moyen, avec les contextes favorables ou nécessaires pour engager ces actions. A contrario, si ces contextes ne sont pas favorables, ils peuvent compromettre ou différer la construction de la résilience du territoire. L'évaluation de la résilience suppose donc de prendre en compte les impacts des projets à différentes échéances, et de réévaluer régulièrement les actions menées afin, le cas échéant, de les modifier.

## LE PROJET DE TERRITOIRE

Le projet de territoire peut être considéré comme un moyen d'articuler les échelles de temps et d'espace. Nous considérerons différents aspects qui peuvent être mis au crédit d'un tel projet et notamment : les possibilités d'opérer un renouvellement de certains espaces, l'attention à avoir pour les composantes les plus vulnérables du territoire, la prise en compte des réseaux et infrastructures comme des opérateurs possibles de résilience territoriale.

### L'opportunité du renouvellement de certains espaces

Le renouvellement des modalités d'occupation de certains espaces peut constituer un levier de résilience aux aléas naturels. Pour un quartier, disposer d'une dynamique de reconstruction ou de réhabilitation est une opportunité pour permettre à ses habitants de faire face dans de meilleures conditions à la survenue d'un aléa. C'est le cas en zone inondable et également en zone sismique.

En Île-de-France, l'inconstructibilité liée au risque de débordement des rivières et des cours d'eau est relativement limitée compte-tenu de la nature de l'aléa, du moins pour les crues de plaine lentes permettant un temps d'anticipation important. La plupart des zones inondables en région parisienne reste donc constructible sous conditions, en dehors de certaines zones particulièrement dangereuses.

Les aménagements des secteurs exposés aux risques nécessitent de s'appuyer sur une réflexion globale allant au-delà d'une seule stratégie de résistance du bâti aux inondations et de respect des prescriptions du plan de prévention des risques. En Île-de-France, dans le cadre d'une Opération d'Intérêt National<sup>1</sup>, l'Établissement Public d'Aménagement ORSA a mené une réflexion sur les conditions de renouvellement urbain en zone inondable. Conduites par des groupes d'experts, les réflexions ont été menées à différentes échelles : parcelles, projets, territoire en y intégrant les zones non inondées. Ces réflexions posent notamment la question des « territoires de résilience » qui ne correspondent pas forcément à ceux des projets.

La démarche a souligné la nécessité de relier entre elles les différentes politiques : densification, aménagement durable du territoire, prévention des risques, sécurité des personnes et gestion de crise... Elle a montré aussi l'importance de conduire des réflexions dans les différents temps de la crise : fonctionnement du territoire en mode normal, en crise, et en post-crise.

### L'attention à porter aux composantes les plus vulnérables

Certains sites nécessitent une attention particulière. Une typologie spécifique permet de les identifier : les sites stratégiques, les sites sensibles.

<sup>1</sup> Opération d'Intérêt National Orly Rungis Seine Amont

## partie 3 : les enseignements du projet AIRT.

Les sites « stratégiques » désignent des sites assurant des missions de gestion de crise, comme les postes de commandement de crise (PC) et les centres de secours. Ces sites nécessitent une analyse de vulnérabilité particulière du fait du rôle primordial qu'ils doivent jouer pendant une catastrophe.

Les sites « sensibles » correspondent à des sites concentrant des populations fragiles ou dépendantes. Il peut s'agir de quartiers ou d'établissements particuliers. Les quartiers d'habitations – particulièrement ceux abritant des populations défavorisées – les écoles, les prisons, les maisons de retraite, les hôpitaux doivent faire l'objet d'une attention particulière.

Enfin, certains espaces recèlent des richesses naturelles ou patrimoniales qu'il convient de préserver. Il s'agit de milieux naturels présentant un intérêt écologique, des lieux dédiés à la conservation du patrimoine et les lieux d'archives.

À Toulouse, la catastrophe AZF a affecté 192 bâtiments communaux dont 85 écoles, 18 collèges, 11 lycées, des bâtiments universitaires, 2 hôpitaux dont un hôpital psychiatrique, des CCAS, des dépôts de bus. Les quartiers les plus touchés par l'explosion sont des quartiers d'habitat social, pauvres à très pauvres. La catastrophe a été un révélateur de la fracture sociale.

Dans le département du Var, des établissements recevant du public ont également été touchés : deux maisons de retraite, un hôpital et une clinique, le tribunal de Draguignan, la prison, des campings. Le CODIS a été affecté.

À l'Aquila, le séisme a affecté une prison. Il a conduit à la fermeture et à l'évacuation d'un hôpital. Le tribunal d'instance a été endommagé : les archives juridiques et administratives ont été sauvegardées par les pompiers.

Pour simuler l'évacuation de masse de la ville de Grenoble, l'exercice Evac'Agglo a conduit à pré-identifier les sites les plus vulnérables. Il s'agissait d'évaluer le nombre de personnes non autonomes à prendre en charge, de repérer les lieux de rassemblement possible, les modalités de transport (cas de personnes alitées par exemple). L'analyse a montré que l'évacuation des patients du centre hospitalier n'était pas réalisable dans les conditions fixées dans le scénario de l'exercice. L'option de préparer l'hôpital à passer en « autonomie » le cap de l'inondation – tel un « navire dans la tempête » – a été retenue.

L'exercice Evac'Agglo de Metz prévoyait également l'évacuation des établissements de santé et d'un établissement pénitentiaire. Il a mis en évidence la difficulté de recensement des personnes à évacuer dans les hôpitaux. Par ailleurs, il est apparu que des personnes ne voudraient pas quitter leur domicile et que d'autres le feraient sous la condition de prise en charge des animaux de compagnie.

En Drôme et en Ardèche, la démarche RESAU2 a conduit à cartographier les emplacements des casernes des SDIS ainsi que les lieux d'hébergement possibles pour la mise en œuvre de chaque scénario étudié. Il s'agissait, sur ces bases, d'identifier les itinéraires de desserte routière.

En anticipation des catastrophes, il apparaît essentiel d'identifier ces sites, de les géolocaliser, de préparer avec leurs gestionnaires ou représentants les conditions de leur mise en sécurité en cas d'événement, de promouvoir la réalisation de plans de mise en sécurité et de plans de continuité d'activité (PCA). Il convient de prendre pour ceux-ci des mesures particulières, tant pour augmenter la résilience que pour réduire la vulnérabilité.

### **De la réduction de la vulnérabilité des réseaux et des infrastructures urbaines à la résilience des territoires**

Les réseaux sont indispensables ; de nombreuses activités en dépendent. Leurs dysfonctionnements sont sources de perturbations directes et indirectes. Les autorités et les acteurs du territoire doivent se doter d'une connaissance des réseaux : leurs modes de fonctionnement et les dysfonctionnements, comme des alternatives possibles en cas de défaillance.

Les retours d'expérience montrent que, lors des catastrophes, les atteintes au fonctionnement des réseaux sont fréquentes. Pendant la crise, ces atteintes freinent les missions de secours et de sauvegarde de la population. Elles ont également des conséquences pouvant être durables sur les activités du territoire.

En effet, il a été montré que les perturbations peuvent se prolonger dans la durée : ce fut le cas lors des inondations de la Somme pour les réseaux de transport et en particulier pour la ligne SNCF Amiens – Abbeville qui resta coupée pendant deux mois.

Dans le département du Var, pendant la crise, de nombreux villages et quartiers se sont trouvés isolés par la coupure des axes de circulation principaux et secondaires. Cette situation a occasionné des difficultés pour les interventions d'urgence. Les réseaux de transmission ont été également défaillants, tandis que le réseau d'électricité a été interrompu (200 000 abonnés privés d'électricité). Le poste de commandement du CODIS lui-même a été mis en difficulté.

Des solutions existent pour limiter la dépendance vis-à-vis des réseaux.

La municipalité de Figanières dans le Var s'est préoccupée de la situation. Depuis 2010, ses services publics et ses établissements recevant du public (ERP) sont équipés de moyens de communication alternatifs via les réseaux satellitaires et radio.

À l'Aquila la redondance des réseaux routiers et autoroutiers qui desservent la région a été un atout déterminant pour faire face aux effets du séisme ; elle a permis l'afflux des secours dans de bonnes conditions.

Les démarches spécifiques pour évaluer la vulnérabilité des réseaux et réduire leur vulnérabilité contribuent à la résilience des territoires. Elles méritent d'être généralisées.

Lors des exercices Evac'Agglo de Grenoble et de Metz ou lors de la démarche RESAU2 en Drôme et en Ardèche, les travaux menés avec les gestionnaires de réseaux ont aidé à appréhender leurs capacités de réponse et leurs moyens

d'intervention. Ces démarches collectives transforment les gestionnaires en « opérateurs de résilience ». Elles démontrent que des mesures d'exploitation, des aménagements ponctuels d'infrastructures et une meilleure coordination entre acteurs peuvent améliorer la capacité de réponse à un événement dommageable.

Les travaux conduits sur la base de scénarios concrets mettent en évidence des vulnérabilités particulières qui n'avaient pas été perçues de prime abord dans une approche plus générale. Ils mettent en évidence de nouvelles exigences : prendre en compte le droit de retrait éventuel des conducteurs de bus dans un plan d'évacuation, tester dans les plans particuliers d'interventions (PPI) nucléaires la faisabilité des mesures d'évacuation des populations en calculant la capacité de trafic sur les routes, prévoir un plan de retour des populations chez elles après une évacuation.

En France, comme dans d'autres pays industrialisés, les catastrophes mettent en jeu de façon constante la robustesse des réseaux et des systèmes techniques mais également la place essentielle qu'ils tiennent dans l'urbanisation des territoires. Ce fait n'est pas nouveau : en octobre 1988, la catastrophe de Nîmes traduit jusque dans son centre-ville historique les effets non contrôlés des imbrications des aménagements hydrographiques, des infrastructures urbaines et des infrastructures de transport. En 2005, le cyclone Katrina détruit en moins de trois heures l'ensemble des réseaux vitaux de la Nouvelle-Orléans, engendrant des conséquences immédiates sur la gestion de la crise et sur la population. Ces effets ont diminué la vitesse de récupération. En mars 2011 le séisme qui se produit au Japon, produit des effets en chaîne qui ont des effets durables sur toutes les composantes du pays et à l'échelle internationale. Différents réseaux sont affectés ou détruits dont la production énergétique.

Les réseaux sont des composantes structurantes et souvent stratégiques des territoires. Ils doivent satisfaire sans défaillir, les exigences de continuité d'un grand nombre de flux : circulation des hommes, des marchandises, des données répondant à des différentes fonctions associées à l'urbanisation des territoires : activités économiques, services, déplacements, communication... Les réseaux présentent différentes formes de vulnérabilités :

- d'exposition à des risques d'origine naturelle, liés à des phénomènes rapides : crues, séismes, mouvements de terrain) ou lents : changement climatique, subsidence,
- de dépendance à des infrastructures, à d'autres réseaux,
- intrinsèques à leur conception, aux matériaux qui les composent, à leur vieillissement...
- d'exploitation liée à la gestion de flux.

Ces vulnérabilités, lorsqu'elles se manifestent par des dysfonctionnements, peuvent transformer les réseaux en « aléas » pour d'autres réseaux, pour des fonctions urbaines exercées au sein des territoires. Tous les réseaux sont interconnectés et interdépendants, constituant un maillage complexe. La défaillance d'un élément de ce maillage peut être compensée par d'autres éléments – ce qui fait dire que

le maillage est résilient. Elle peut aussi entraîner des défaillances en chaîne, amplifiant les impacts, élargissant les effets à d'autres échelles de territoires que celle initialement impactée. Ces territoires héritent alors des conséquences de problèmes d'origine éloignée, sans nécessairement disposer des moyens pour y faire face et y remédier<sup>2</sup>.

En agissant sur les interrelations entre réseaux et territoires pour tenir compte des crises, il est possible d'augmenter la résilience d'ensemble des systèmes urbains comme des territoires. À défaut de prendre en considération ces interrelations, les systèmes urbains deviennent générateurs de crise et de vulnérabilités, par l'éventualité de dysfonctionnements en chaîne.

Dans ces conditions, les réponses ne peuvent relever de la seule approche technique sectorielle par opérateur, séduisante mais restrictive, au risque d'apparaître « systématiquement en retard d'une catastrophe »<sup>3</sup>. Les démarches de durcissement des réseaux, de réduction des vulnérabilités, d'amélioration systémique de la résilience, doivent prendre en compte la « texture » des systèmes<sup>4</sup> et des territoires.

Bien que les plans spécialisés des services de gestion de crise découlent de procédures génériques, une démarche visant à augmenter la capacité d'un territoire à faire face à un événement et à réduire le temps de récupération après celui-ci, ne peut s'affranchir d'une réflexion ancrée dans ce territoire.

L'approche territoriale permet de discuter avec les acteurs locaux, de façon fine et partagée, les problèmes spécifiques posés par la crise. Elle permet aussi de dépasser les clivages conventionnels entre prévention des risques et gestion de crise, les divergences d'intérêt entre acteurs. Elle remplace l'expertise et la planification dans une démarche globale intégrant les différentes échelles temporelles et spatiales, comme l'ensemble des composantes du système territorial, sans se limiter à certaines d'entre elles.

En France, si la réglementation impose à un certain nombre d'opérateurs d'assurer la continuité de leur activité<sup>5</sup>, leur motivation à agir nécessite d'être encouragée par des démarches locales. En Île-de-France, la démarche mise en place par la Préfecture de Police de Paris a joué ce rôle de catalyseur, en jouant sur l'intérêt pour les opérateurs de protéger leur patrimoine et de valoriser l'image de leur entreprise. Les opérateurs rencontrés en Île-de-France estiment avoir une culture de la « crise » par leur pratique de la prise en charge d'aléas affectant par intermittence le fonctionnement de leurs réseaux. Lors d'une inondation, leurs interventions sont intégrées dans une réflexion globale de préparation aux situations de crise.

<sup>2</sup> D'après Lagadec, 2008

<sup>3</sup> D'après la Chambre des représentants des États-Unis, 2005

<sup>4</sup> D'après Klinenberg, 1985

<sup>5</sup> Loi n° 2004-811 du 13 août 2004 de modernisation de la sécurité civile

## Comment relier vulnérabilité des infrastructures et résilience d'un territoire ?

De façon simple, on peut dire que la recherche de résilience d'un territoire vise à augmenter ses capacités à absorber les perturbations et à leur faire face, à maintenir le territoire dans son domaine « élastique », à ne pas dépasser son seuil de rupture. Si la rupture n'a pu être évitée, la résilience traduit la capacité à retrouver un état stable préservant l'identité et les fonctions essentielles du territoire.

La résilience met en jeu différentes composantes du territoire dont les infrastructures, pour lesquelles sont mobilisées les notions de résistance, d'absorption, de redondance. Mais l'approche fonctionnelle et technique habituellement attachée à celles-ci peut ne pas suffire. Il est en effet nécessaire d'agir sur les interrelations entre les différentes échelles, géographiques et temporelles, d'intégrer les enjeux et les usages, d'articuler gestion courante, anticipation, gestion de crise et prospective. Une approche transversale et collective est nécessaire pour articuler les outils et les plans existants dans une approche systémique.

Cette démarche qui implique les acteurs territoriaux et les opérateurs de réseaux, invite à poser et à partager les problématiques pour apporter des réponses appelées à différer des solutions « standard » pré-existantes tout en valorisant les possibilités qu'elles offrent.

### Le projet de territoire au travers de l'atelier Xynthia

Appliquée à un territoire, la notion de « projet » peut recouvrir des acceptions différentes qui s'appuient en général sur les points communs suivants :

- une vision d'un futur s'appuyant sur un diagnostic partagé par les acteurs,
- une démarche reposant sur une volonté collective d'aboutir,
- la définition d'une stratégie pour atteindre l'état futur et des actions à mettre en œuvre (feuille de route).

Pour le préfet de Charente-Maritime, le projet de territoire que devait produire l'atelier Xynthia avait pour objectif, dans le contexte de la gestion post-crise suite à la tempête, de réduire ou d'éloigner à terme la population vulnérable située dans les zones à risque. Les objectifs opérationnels de la démarche atelier<sup>6</sup> étaient les suivants :

- sortir de la contrainte réglementaire pour aborder le territoire par le projet;
- élargir le regard pour se donner des ambitions nouvelles et des perspectives d'avenir ;
- préparer le développement futur à la bonne échelle rendant solidaire littoral et arrière-pays.

Pour atteindre ces objectifs, la démarche atelier bénéficiait d'un savoir-faire acquis par des expériences préalables de travail collaboratif entre des acteurs et des experts de haut niveau, sans toutefois qu'aucun des cas traités préalablement l'ait été en situation de crise.

Le diagnostic posé en démarrage de la démarche atelier reposait principalement sur des échanges directs avec les élus, des rencontres d'autres acteurs et des visites de terrain.

Faute de temps, il ne pouvait bénéficier d'une analyse structurée du territoire.

Enrichi du regard extérieur apporté par l'équipe-projet, l'atelier a amené les élus à adopter une vision plus large du territoire et à prendre conscience de la limitation de la capacité de développement des communes littorales. Cela devait conduire à envisager des réponses de type densification du bâti et/ou construction en rétro-littoral, en rupture avec les pratiques antérieures.

Lors de la restitution de l'atelier, la feuille de route présentée était déclinée selon deux axes. Le premier, relatif aux actions structurantes à mener à court-terme, invitait à la constitution d'une « instance de gouvernance à l'échelle du projet global ». Le second mentionnait les thématiques à approfondir aux différentes échelles.

L'organisation future du territoire, esquissée par l'atelier, privilégiait le rétro-littoral. Même si ce principe, visant à occuper demain des zones plus sûres, peut trouver avec le temps un écho favorable, sa prise en compte dans les décisions locales n'est pas immédiate.

Du fait de l'étendue géographique considérée, très vaste, le temps imparti au déroulement de l'atelier Xynthia n'a pas suffi pour assurer un partage des propositions avec l'ensemble des acteurs du territoire, à la différence des autres ateliers nationaux. L'équipe-projet a par conséquent préconisé que le travail réalisé soit poursuivi localement. Le rapport final indiquait explicitement que les propositions n'avaient pas le caractère d'un plan d'actions pré-opérationnel<sup>7</sup>.

<sup>6</sup> Carnet de suivi, réunion du 7 juin 2010

<sup>7</sup> Cf « perspectives à long terme, février 2011 », page 4

## partie 3 : les enseignements du projet AIRT.

La mise en œuvre de l'atelier a ainsi trouvé ses limites dans l'ambition affichée au départ de production d'un projet de territoire. Tant les services déconcentrés que les élus considèrent que les propositions formulées n'ont pas atteint ce résultat.

Les entretiens menés au titre du projet AIRT ont permis de clarifier la perception des services déconcentrés de l'État sur la démarche. Ceux-ci considèrent que le contexte post-crise de réalisation de l'atelier rendait difficile leur écoute, alors que l'émergence d'un projet partagé impliquait la prise en considération de leur position. Pour ces services, certaines positions adoptées par l'équipe-projet, comme celle de s'affranchir des règles ou de remettre en cause certains aspects de la politique de prévention, sont même apparues inadéquates et en décalage avec l'événement survenu, qui invite à rechercher des facteurs d'atténuation des effets des catastrophes.

Ces services considèrent que les propositions formulées étaient insuffisamment consolidées ou argumentées et n'intégraient pas les différentes politiques dans une vision prospective permettant de juger de leur caractère favorable à la résilience.

Des vues divergentes sur le diagnostic posé sont ressorties de l'écoute des élus. Certains ont souhaité une forme d'association de la société civile à la réflexion, exprimant ainsi l'idée qu'un projet de territoire ne pouvait se concevoir sans la population. Pour d'autres, la prise en compte des risques naturels semble, depuis Xynthia, mieux intégrée par les collectivités, mais cela serait plutôt à mettre au crédit des travaux engagés pour l'élaboration des PPR ou des PAPI et non de l'atelier.

Les entretiens conduits ont également mis en évidence le fait que certains acteurs, comme le Conseil général, n'avaient pas véritablement participé aux travaux, ainsi que les acteurs économiques du territoire qui n'ont pas été directement associés.

Ces entretiens montrent que, pour des raisons propres à chacun, les acteurs ont adhéré à des degrés divers à l'exercice collectif de diagnostic et de co-construction d'un projet de territoire. Construire un projet de territoire intégrant les différentes échelles d'action nécessite du temps et la volonté partagée des acteurs d'aboutir sur un projet collectif.

Si l'atelier a pu être utile à la résilience du territoire, dans le contexte de la post-catastrophe, c'est malgré tout par la réflexion menée, la pédagogie déployée et la promotion faite des possibilités d'urbaniser en zone rétro-littorale ou en dehors des zones à risque, à condition de reconsidérer les pratiques antérieures.

### **Le séisme de Christchurch : vers une résilience collaborative**

Le séisme de la ville de Christchurch (Nouvelle-Zélande) survenu en 2011 ne fait pas partie des sites analysés dans le cadre du projet AIRT. Néanmoins, il a semblé intéressant d'en partager les constats en enseignements dans ce rapport,

car la gestion de cette catastrophe recoupe plusieurs des enseignements tirés des autres sites « AIRT », et donne à voir des points clefs en termes de résilience territoriale.

À travers ses conséquences sur le court terme, mais aussi sur les moyen et long termes, la catastrophe de Christchurch illustre les dysfonctionnements systémiques survenant lors de bouleversements urbains. Mais elle permet également de dessiner des pistes pour construire une résilience collaborative<sup>8</sup>. Bien que l'événement à l'origine de la catastrophe de Christchurch soit différent de celui de la tempête Xynthia, puisqu'il s'agit dans le premier cas d'une succession de séismes, dans le second d'un cyclone, certaines conséquences matérielles et réglementaires peuvent être rapprochées.

#### *Rappel sur l'événement*

En septembre 2010 puis en février 2011, une succession de séismes a frappé la région de Canterbury où se trouve Christchurch (340 000 habitants), deuxième ville de Nouvelle-Zélande après Auckland, fragilisés par la première secousse de 2010, de nombreux bâtiments, dont certains jugés sûrs, se sont effondrés en 2011, entraînant le décès ou la disparition de 185 personnes, 1000 personnes sans abris et 6800 blessés. La totalité du centre-ville est alors à reconstruire, 1500 commerces sont détruits.

Cette catastrophe, dont les effets directs humains et matériels sont évidents, est à l'origine de perturbations indirectes sur le long terme :

- le traumatisme psychologique des habitants,
- la sanctuarisation de zones situées dans le centre (red zone) qui a entraîné le déplacement d'une partie de la population, de commerces,
- la perte d'une partie du patrimoine bâti historique, dont la cathédrale,
- le retard dans le diagnostic sismique des bâtiments conduisant certains à habiter dans des maisons non sûres ou à devoir attendre l'indemnisation de leur assurance,
- des problèmes d'hygiène notamment dans les « red zones » en raison du camping sauvage (le "tourisme macabre" post-catastrophe),
- la gestion des déchets qui sera longue et pour laquelle il faut mentionner le choix de la ville visant un recyclage à 50 %,
- une aggravation d'exposition au risque d'inondation en raison de la liquéfaction du sol,

Christchurch est ainsi confrontée aux urgences de la post-crise (reconstructions, diagnostics et indemnisations), mais aussi aux enjeux de plus long terme, qu'ils soient urbains (reconstruction, à l'identique ou autrement), sociaux (retour des habitants partis en 2011, inclusion des citoyens dans le plan de reconstruction, garantie d'une qualité de vie...),

<sup>8</sup> Voir à ce sujet les travaux de Yona Jébrak

### partie 3 : les enseignements du projet AIRT.

économiques (maintien des activités et augmentation de l'attractivité de la ville) et environnementaux (reconstruire en tenant compte du changement climatique et des risques).

Il est intéressant d'analyser les réponses apportées à cette catastrophe et de réfléchir à ce que pourrait signifier la résilience pour ce territoire.

#### *La gestion par zones*

Suite au séisme de 2011, la ville a été découpée en zones, définies selon le degré de destruction et le niveau d'instabilité des sols :

- zone rouge, temporairement inaccessible au public et définitivement non-constructible. Tous les bâtiments y seront détruits pour laisser place à des espaces verts. Les maisons ont été rachetées par l'État au prix de 2007, période correspondant au précédent pic immobilier ;
- zones oranges, finalement les plus problématiques dans la phase de post-urgence. En effet, elles correspondent aux bâtiments devant être contrôlés par l'Earthquake Commission (EQC), organisme qui n'a pas les ressources suffisantes pour faire face au nombre de demandes. Les retards de diagnostic entraînent des situations difficiles pour les habitants : relogement ailleurs, blocage des indemnisations, impossibilité de vendre.

Suite au séisme de 2011, 8 000 maisons ont été classées en zone rouge, 9 100 propriétés ont été jugées inhabitables, car elles nécessitaient des réparations trop importantes. Entre juin 2010 et juin 2012, la population de la grande région de Christchurch a diminué de 2%.

Ce découpage en zones n'est pas sans rappeler les zones délimitées sur le littoral charentais suite à la survenue de Xynthia.

#### *Les impacts économiques*

Christchurch représente 12 % de l'activité économique totale du pays (source OCDE 2011). Les principales rues commerçantes, ainsi que de nombreux bureaux ont été détruits par le séisme, entraînant leur démolition. Les dégâts sont estimés à 15 milliards NZD (plus de 9 milliards d'euros). La reconstruction, évaluée à 40 milliards NZ\$ (plus de 24 milliards d'euros, près de 20 % du PIB annuel de la Nouvelle-Zélande), devrait s'étaler sur une décennie.

Une aide financière d'urgence a été mise en place pendant six semaines pour les petites entreprises et les travailleurs dont les emplois ont disparu. Les moins-values attendues de recettes fiscales sont de l'ordre de 3 à 5 milliards NZD sur 5 ans, et le coût total pour l'État approche les 9 milliards NZD.

Pendant la période transitoire, qui risque de durer, la collectivité a créé le « Re : START » mall. Les rues commerçantes historiques ne pouvant plus accueillir ni population ni activités, les commerçants sont hébergés dans des containers aménagés aux couleurs vives : cafés, restaurants, librairies, boutiques en tous genres, banques. Cette installation initialement temporaire permet aux habitants de retrouver des services

et de l'animation en centre-ville. Certains souhaitent d'ailleurs que l'expérience se pérennise.



ReSTART mall de Christchurch

© Crédits photo : Amanderson2 (www.flickr.com)

À Christchurch, les impacts à court terme sur la production sont cependant très importants, de même que les retards pris dans les travaux de reconstruction qui vont impacter négativement les taux d'investissement dans la construction et la baisse attendue du chômage.

Les enjeux de la collectivité à moyen et long termes portent sur l'augmentation de sa population et l'amélioration de son économie. Les retards liés à la mise en œuvre du plan de reconstruction entraînent le départ ou le déplacement d'habitants et d'activités hors du centre-ville, ainsi que le retrait d'investisseurs potentiels, pourtant fortement attendus pour financer des opérations du plan.

#### *Créer un quotidien de transition : innovation, démocratie et limites*

À la suite du séisme du 4 septembre 2010, le gouvernement avait adopté une loi sur la reconstruction post-séisme (Canterbury Earthquake Response and Recovery Act) et amendé plusieurs lois. La reconstruction d'alors était envisagée de façon simple : réparations des bâtiments et quelques reconstructions.

Le séisme du 22 février 2011 dévaste la ville, l'état d'urgence est décrété et une structure, la Canterbury Earthquake Recovery Authority (CERA), est créée afin de gérer la crise et le processus de reconstruction. Le gouvernement de Canterbury impose au conseil municipal de Christchurch la production d'un plan de reconstruction pour le quartier central des affaires (Central Business District, CBD).

Le plan urbain élaboré par la ville fait alors l'objet d'une large consultation, recueillant plus de 106 000 idées de la part de la population, d'organisations et institutions, autour

de quatre thèmes : vie, déplacement, marché et espace. Il consiste en deux volumes : le premier volume s'inspirant de la consultation, dans lequel la future ville est « une ville dans un jardin », le second volume étant un manuel de règles d'aménagement basé sur les notions d'esthétique et d'ambiance des rues. Ce plan ambitionne de prendre en compte les aspirations des habitants, pour une ville moins haute, plus verte, plus compacte, plus sûre et plus équitable.

Sept mois plus tard, le gouvernement de Canterbury souhaite un plan plus ambitieux et interventionniste. Il mandate une mission d'experts pour réécrire, en 100 jours, le document. Il est intéressant d'observer des similitudes avec la démarche Atelier National, pour laquelle une équipe d'experts extérieure est mandatée pour élaborer un plan d'aménagement du territoire sinistré.

Une équipe d'architectes et de designers locaux et internationaux s'est attelée à la tâche, imaginant environ 70 projets pour les 20 prochaines années. Le projet propose un quartier central des affaires (CBD) compact, dominé par des bâtiments de faible hauteur, ainsi qu'une trame verte dans la ville. Beaucoup des projets proposés par l'équipe d'experts sont des projets qui étaient déjà envisagés avant le séisme, restés en sommeil jusque-là. S'il ambitionne une approche globale et nouvelle pour la future ville, il est légitime de s'interroger sur la place laissée aux initiatives citoyennes et ascendantes.

En effet, des contestations citoyennes se sont fait entendre quant au manque d'association de la population, au fonctionnement en silo descendant ainsi qu'au manque d'encadrement dans la construction de nouveaux bâtiments, en particulier sur le plan de l'environnement et de la santé. Le dispositif uniquement « top-down » est d'ailleurs critiqué par le professeur Bruce Glavovic de l'Université Massey, expert national en matière de reconstruction : « Comment [le Cera] va-t-il capitaliser sur la culture et les savoirs locaux ? Comment va-t-il mobiliser les capacités locales pour reconstruire ? Quelle latitude va-t-il laisser aux collectivités locales pour faire des choix en faveur de communautés plus sûres et plus durables ? »<sup>9</sup>

### *Une reconstruction entre conservatisme et innovation*

La mise en œuvre de la reconstruction peine à démarrer depuis plusieurs années. Les tensions préexistantes, notamment entre le gouvernement de Canterbury et la ville, se sont cristallisées autour des deux projets de reconstruction, mis en fausse concurrence puisque celui du gouvernement régional s'impose. Les blocages générés par des relations fracturées, le manque de confiance et de collaboration de même que les incertitudes liées aux projets du secteur public ont fini par décourager certains investisseurs. Par ailleurs,

le retard pris dans la rédaction de certains volets du plan, comme celui dédié à la « ville accessible », a entraîné des blocages en chaîne. Le retard pris pour la reconstruction du quartier d'affaires a conduit plusieurs professionnels à s'installer en dehors de la zone centrale délimitée par la trame verte, au risque d'impacter le démarrage des activités du futur CBD. Enfin, une des difficultés majeures tient à l'absence de propositions globales en termes d'aménagement, les projets se limitant à des opérations menées sans concertation ou articulation au niveau de la ville.

Les visions du futur de la ville de Christchurch sont variables : certains imaginent un développement en pôles, d'autres envisagent un anneau avec peu d'activités en centre-ville. D'autres encore souhaitent réduire le niveau d'ambition et laisser les petits commerces s'installer en ville à leur convenance, ou encore développer des petites communautés-village proches mais autonomes, notamment en termes de gestion de crise sismique.

Avant les séismes, la construction obéissait à un système en forme de grilles qui avait évolué sans beaucoup de contrôle. Nombreux sont ceux qui considèrent la possibilité de reconstruire sur la base d'une meilleure planification urbaine, par opposition au système précédent, comme une chance : « *Il est clair que la reconstruction après le séisme de 2011 a fourni une formidable opportunité de faire Christchurch mieux que jamais*<sup>10</sup> » (Don Miskell, directeur adjoint de l'Unité de Christchurch Central Development).

Cependant la vigilance est de mise : comme cela a été rappelé plus haut, la résilience est subjective et dépend des objectifs visés. Aussi une reconstruction « en mieux » interpelle : mieux pour qui ? Mieux comment ? Par exemple, alors que certains codes du bâtiment avaient été changés pour inclure des restrictions de hauteur lors des reconstructions, aucune législation n'a été appliquée pour en faire des bâtiments verts. Sir Mark Solomon, le chef de la tribu locale maori Ngai Tahu, a d'ailleurs fait remarquer que la reconstruction n'a pas mis suffisamment l'accent sur la durabilité.

Dans l'attente de la reconstruction, l'innovation a toutefois trouvé une place dans la phase de transition, entre deuil, vie quotidienne et projection dans l'avenir. Certaines constructions et activités sont devenues emblématiques du désir de construire un futur solidaire, équitable et durable. « *Ces réalisations éphémères s'articulent autour de cinq ensembles de trame narratives : la mémoire, l'esthétisme, la communauté, la reconquête et l'embellissement*<sup>11</sup> » (Y. Jébrak).

Pour n'en citer que quelques-uns :

– Gap Filler, une organisation née après le tremblement de terre de septembre 2010, remplit les espaces vides laissés par les immeubles démolis. Elle y installe, avec l'accord des propriétaires, des créations et animations temporaires,

<sup>9</sup> « *How is [Cera] going to capitalise on local culture and knowledge? How is it going to mobilise local capacity to rebuild? How is it going to enable local communities to make choices that will build safer and more sustainable communities?* »

<sup>10</sup> « *the rebuild following the 2011 earthquake provided a great opportunity to make Christchurch better than it ever was* »

<sup>11</sup> « *Quand l'art de rue contribue à la reconstruction d'une ville* », Yona Jébrak



### partie 3 : les enseignements du projet AIRT.

- comme un « Dance-o-Mat », piste de danse en plein air accessible à tous,
- Greening the Rubble, un groupe de bénévoles qui travaille à embellir les zones laissées vacantes afin notamment d'améliorer la biodiversité dans la ville,
- la nouvelle cathédrale de transition, appelée *Cardboard Cathedral*<sup>12</sup>, construite par l'architecte japonais Shigeru Ban, bâtie en carton recyclé à partir des débris de maisons. Cet ouvrage, à l'origine temporaire, restera un monument permanent de la ville,
- les œuvres de « Street art », très présentes dans les rues,
- un site dédié à la mémoire de cette catastrophe : 185 chaises blanches installées en plein air, représentant les victimes du séisme.

Lianne Dalziel, maire de Christchurch depuis 2013, définit la ville résiliente comme devant responsabiliser les communautés et leur donner l'occasion de faire des choses par elles-mêmes : « *Construire une ville résiliente commence à la base, de sorte que le bottom-up rencontre le top-down à mi-chemin*<sup>13</sup> » (citée par The Guardians).

© Gabriel Pollard (www.flickr.com)



Nouvelle cathédrale de Christchurch

<sup>12</sup> Cathédrale en carton

<sup>13</sup> « *Building a resilient city starts at the grassroots, so that bottom-up meets top-down halfway* »



Mémorial des chaises

© Ellen Cross (www.flickr.com)

L'analyse de la reconstruction de la ville ne pourra se faire que dans quelques années. Néanmoins plusieurs points de vigilance sont à prendre en compte dès aujourd'hui : l'inclusion de la population, les limites du marketing urbain, la durabilité des aménagements, le développement ou rétablissement de relations de confiance entre les acteurs politiques et économiques, la nécessité d'une vision globale du territoire. Au moins deux questions restent en suspens : est-il possible de construire autrement, de façon équitable et durable, au sein d'un modèle économique qui ne l'est pas ? La population de Christchurch sera-t-elle assez déterminée et solidaire pour contrebalancer le poids des lobbies financiers, pour qui la reconstitution de la ville n'est souvent qu'une source de profit et non un lieu de vie ?

Ainsi que le rappelle Yona Jébrak, spécialiste de la résilience urbaine qui a étudié Christchurch, « *une ville doit avant tout être reconstruite pour et par ses habitants*<sup>14</sup> ». Pour elle, le développement d'une résilience collaborative est une piste prometteuse car plus durable et plus souple que les résiliences classiquement recherchées de façon sectorielle.

#### L'ANTICIPATION DES ÉVÉNEMENTS

##### Une culture du risque à améliorer au plus près du citoyen

Le citoyen joue un rôle fondamental. Il contribue par ses actions à la résilience globale du territoire en minimisant l'intervention des pouvoirs publics. Aussi, il convient de lui donner les informations nécessaires et « les clés » du fonctionnement du territoire pour qu'il puisse assurer dans la mesure du possible sa propre mise en sécurité voire contribuer à la sécurité collective. Par conséquent, la résilience du territoire passe par la résilience du citoyen.

<sup>14</sup> « *Quand l'art de rue contribue à la reconstruction d'une ville* », Yona Jébrak

### partie 3 : les enseignements du projet AIRT.

En Italie, pays où la culture du risque sismique existe, les habitants de l'Aquila ont eu les bons réflexes lors du séisme de 2009 : mise en sécurité des personnes et dispense des premiers secours.

En France, lors des inondations du Var en juin 2010, la population de la commune de Figanières a su adopter les bons comportements pour se mettre en sécurité. Ce faisant, elle a contribué à la résilience collective. Elle était informée et consciente des risques grâce au programme communal de l'Information Préventive aux Comportements qui Sauvent (IPCS).

L'information des citoyens est d'autant plus nécessaire que le territoire n'a pas été directement affecté par un événement dommageable au cours des dernières années.

En Île-de-France, malgré la commémoration faite du centenaire de la crue 1910, la culture du risque apparaît comme insuffisamment développée. L'absence de crue récente aux impacts significatifs explique pour beaucoup l'oubli de ce risque dont les conséquences potentielles semblent largement méconnues. Or, sensibiliser les populations et les élus sur ce sujet peu fédérateur, affaire de spécialistes, est difficile.

Avant la catastrophe de 2001, les habitants du bassin de la Somme n'avaient pas de culture du risque inondation. Le territoire n'avait pas connaissance d'un événement de grande ampleur dans le passé pouvant s'apparenter à ce qui s'est produit. 14 ans après cette catastrophe, qui donne maintenant une référence du risque encouru, des errements anciens resurgissent : travaux d'entretien négligés, ignorance de prescriptions de réduction de vulnérabilité.

À la suite de l'inondation, des travaux ont été engagés pour préserver sa mémoire : publication de recueil de témoignages, expositions itinérantes, intervention d'une association<sup>15</sup> de formation au risque majeur dans les collèges, pose de repères de crues. Une vigilance reste de mise pour entretenir cette mémoire et éviter l'oubli qui s'observe maintenant à l'échelle des individus.

Le retour d'expérience suite à l'ouragan Sandy aux États-Unis en 2012 a montré l'importance des réseaux sociaux. Des travaux seraient à développer pour mettre en évidence la façon dont ceux-ci peuvent participer à la résilience des territoires aux risques naturels et technologiques. Comment développer de nouveaux modes de sensibilisation en les mobilisant avant et pendant la crise ?

#### Trois exemples d'implication des acteurs économiques

Une analyse de la résilience économique a été menée en Charente-Maritime sous l'angle des effets induits par la tempête Xynthia. Elle a porté sur trois activités : la conchyliculture, l'agriculture et l'hôtellerie de plein air, toutes trois directement affectées par cet événement. L'objectif était de comprendre, pour chacune de ces activités, les conséquences de l'événement et les adaptations réalisées, d'appréhender pour chacune de ces professions sa conscience et son acceptation du risque, ses modes d'accès à l'information et son organisation en cas de crise.

Les enseignements concernant les facteurs de résilience ont été analysés selon cinq critères : l'adaptation, l'apprentissage, l'anticipation, l'innovation, ainsi que la gouvernance et les liens entre les acteurs.

#### L'adaptation

L'agriculture s'est adaptée temporairement dans l'attente de la disparition de la salinité des sols. L'importance des superficies en culture ou en prairie submergées et des effets lents des traitements des sols au gypse ont conduit les agriculteurs à pratiquer des cultures plus tolérantes au sel pendant le temps nécessaire à la disparition de la salinité. Pour les agriculteurs, il s'agissait d'une adaptation conjoncturelle plus que de long terme.

Ces cultures ont en effet un rendement économique à l'hectare inférieur aux cultures antérieurement pratiquées. Il

<sup>15</sup> L'IFFO-RME (Institut Français des Formateurs Risques Majeurs et protection de l'Environnement) est un Institut constitué en 1997 avec la mission de réfléchir, proposer, animer et développer des actions d'information et de formation aux risques majeurs.

© MEDDE, SGL, SGZDS, Ville de Paris, P.Hoarau



Exemples de plaquettes de communication et d'exposition organisées à l'occasion du centenaire de la crue de 1910

La CCI de Paris mène un travail de sensibilisation des ressortissants de la Chambre, notamment par la mise en ligne d'un dossier thématique inondation et par l'édition récente d'un rapport intitulé « Les entreprises face au risque inondation, pour un développement robuste et durable du grand Paris ». Maintenir l'attention des acteurs économiques de la région parisienne constitue un axe privilégié de travail, bien que la sphère des clients ne doive pas être écartée de ces actions de sensibilisation.

### partie 3 : les enseignements du projet AIRT.

en résulte une situation économique post-crise certes dégradée pour les agriculteurs concernés, mais qui permet de passer un cap dans l'attente de la récupération d'une qualité du sol satisfaisante.

Pour l'hôtellerie de plein-air, l'adaptation des installations a consisté à satisfaire une nécessité réglementaire antérieure à la tempête Xynthia, dont l'événement a montré la pertinence. La mise en conformité des installations aux prescriptions réglementaires a été accélérée. Ces mesures, principalement orientées vers la mise en sécurité des résidents, prévoient la présence permanente sur le site d'un agent apte à mettre en œuvre les mesures de sauvegarde en cas d'alerte, ce qui concrètement induit pour l'entreprise la mise en place de compétences nouvelles.



© Bruno Landreau

#### *L'apprentissage et la capitalisation*

Les agriculteurs et les conchyliculteurs ont appris des crises antérieures à Xynthia, en premier lieu de la tempête de 1999 qui avait été plus destructrice pour ces deux secteurs d'activités. Ils ont tiré profit de ces expériences pour anticiper les conséquences d'un événement et pour évaluer rapidement les dégâts lorsque celui-ci survient. Les agriculteurs se sont organisés pour contribuer de façon argumentée auprès des services de l'État, au dimensionnement du dispositif d'aide.

Les deux secteurs de l'agriculture et de la conchyliculture savent par conséquent s'organiser pour gérer une crise, cette capacité tenant pour partie à l'ancienneté des équipes en place, ayant la mémoire de plusieurs événements.

La Chambre d'agriculture (CA) a entrepris un travail de capitalisation portant sur des aspects techniques ou financiers (déploiement des aides). Ce travail de capitalisation est apparu utile pour réaliser des missions de conseil, et pour répondre à des sollicitations d'autres territoires affectés par des catastrophes.

Le Comité régional de la Conchyliculture (CRC) considère que l'organisation de crise participe maintenant de son fonctionnement quasi-habituel, compte-tenu des crises de toutes natures touchant de façon récurrente la profession :

crises sanitaires, crises liées à la mortalité des jeunes huîtres. Comme pour la Chambre d'agriculture, une certaine stabilité du personnel et la mémoire entretenue du passé permettent à l'organisme professionnel d'assurer une vigilance et une capacité à anticiper des événements nouveaux.

L'hôtellerie de plein-air a découvert les multiples facettes de sa vulnérabilité à l'occasion de Xynthia. Cette expérience a permis à la profession de mieux assumer les mesures d'adaptation rendues nécessaires par la réglementation, mesures orientées essentiellement vers la mise en sécurité des résidents. La Fédération départementale de l'hôtellerie de plein-air (FDHPA) a organisé ses services de façon à apporter des conseils sur ces sujets à ses adhérents.

#### *L'innovation*

Dans le cadre de l'élaboration d'un programme d'actions de prévention des inondations (PAPI), les agriculteurs ont fait valoir leur désaccord sur le fait que les espaces agricoles de marais puissent être considérés systématiquement par les autres acteurs comme champs d'expansion de la submersion. Pour la Chambre consulaire, ce principe n'est admissible qu'adossé à une juste compensation du préjudice des sujétions imposées aux exploitations concernées, ce qui n'a pas été retenu sur le territoire étudié du fait de l'amélioration du niveau de protection par rapport à la situation pré-existante. Cependant, en France métropolitaine, des initiatives ont été prises en ce sens par le biais de convention entre acteurs du territoire. Un cadre juridique national permettrait de rendre socialement et économiquement plus acceptables ce type de mesures de solidarité.

#### *L'anticipation des effets du changement climatique*

Les personnes interrogées ont toutes intégré que le changement climatique aura des incidences, mais ils se représentent difficilement les effets précis de celui-ci sur leur activité.

Sur la base de l'histoire récente, les conchyliculteurs évoquent l'éventualité d'une fréquence plus élevée d'événements climatiques sévères, ayant pour effet de rendre progressivement plus hostiles les milieux actuellement occupés par ces activités sur le littoral.

Des changements de localisations spontanés ont été constatés chez trois ostréiculteurs. Ces initiatives volontaires peuvent préfigurer un mouvement futur plus ample au sein de la profession. Des dommages aux installations qui deviennent trop fréquents ou des périodes d'inaccessibilité aux installations, longues et répétées, peuvent motiver une telle démarche.

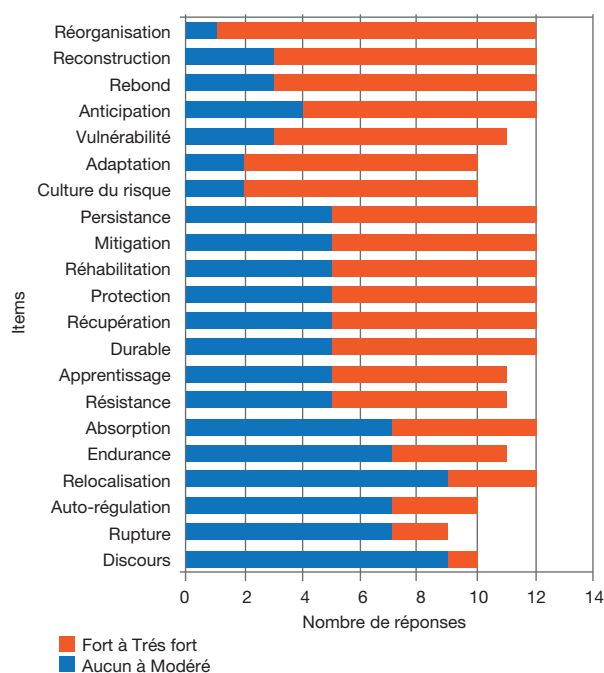
Par ailleurs, hors du champ spécifique des risques, la Chambre d'Agriculture a mentionné les réflexions menées au niveau national afin de mieux appréhender et anticiper les modifications à apporter aux pratiques culturelles du fait du réchauffement. Cette réflexion devrait aboutir à des préconisations qui mettront alors le milieu professionnel dans une véritable posture d'anticipation.

### partie 3 : les enseignements du projet AIRT.

#### Représentation de la notion de résilience

Lors des entretiens menés en Charente-Maritime, un test a été réalisé auprès des personnes rencontrées afin d'approcher leur représentation de la résilience territoriale. Une liste de 21 mots était proposée. Le test consistait à qualifier la force du lien entre le mot proposé et la notion de résilience territoriale.

Compte tenu de l'échantillon réduit des entretiens menés auprès de personnes d'origines diverses, comme de l'utilité qu'il y aurait eu d'associer chaque mot proposé à une définition, cet exercice n'a qu'une valeur indicative. Il est malgré tout intéressant d'en retranscrire ci-après les résultats.



Source : B.Landreau (2014)

Cette représentation fait ressortir trois groupes de mots, à savoir ceux pour lesquels :

- le lien « très fort à fort » ressort nettement. Il s'agit des mots : réorganisation, reconstruction, rebond, anticipation, vulnérabilité, adaptation et culture du risque ;
- le lien « très fort à fort » est faiblement majoritaire. Il s'agit des mots : persistance, mitigation, réhabilitation, protection, récupération, durable, apprentissage et résistance ;
- le lien a été jugé inexistant ou modéré. Il s'agit des mots : absorption, endurance, relocalisation, auto-régulation, rupture et discours.

On peut s'étonner que le mot « apprentissage » ne ressorte pas plus nettement comme relié à la résilience, sachant que cette notion est apparue fortement reliée pour deux des acteurs économiques rencontrés.

De même, « protection » ne se distingue pas nettement alors que dans les entretiens, la question des défenses contre la mer a été un sujet de préoccupation mis en avant par tous les acteurs économiques.

Enfin, « relocalisation » n'est pas considéré comme pouvant contribuer à la résilience, ce qui d'une part, peut sembler incohérent avec le fait de placer l'item « réorganisation » dans le premier groupe et, d'autre part, témoigne que cette notion apparaît encore peu mobilisable sur le territoire par tous les acteurs confondus. Rappelons à ce sujet que l'une des pistes proposées lors de l'Atelier National de Charente-Maritime était de relocaliser une part de l'urbanisation dans les communes moins exposées en rétro-littoral.

L'analyse sur la résilience de trois secteurs d'activités affectés par la tempête Xynthia met en évidence que l'agriculture et la conchyliculture ont appris des événements passés et qu'elles en tirent une certaine efficacité dans la gestion de la crise et en période post-crise. L'hôtellerie de plein-air a développé de son côté, dans un cadre réglementaire, des mesures de réduction de vulnérabilité axées sur la mise en sécurité des résidents nécessitant la mise en place de nouvelles compétences.

Les trois secteurs économiques semblent maintenant conscients que le changement climatique pourra avoir des impacts sur leur activité, mais seule l'agriculture s'est positionnée dans une véritable démarche d'anticipation en menant des réflexions sur l'adaptation des cultures. Enfin, les attentes sont fortes pour que ces secteurs économiques soient associés à la gouvernance du territoire.

#### Une gestion post-catastrophe à préparer

L'analyse des différents sites d'étude montrent que des initiatives y sont prises en matière de gestion post-catastrophe. Leur capitalisation est primordiale ; ce rapport a vocation à y contribuer.

#### Organiser les diagnostics et interventions d'urgence

Les dommages produits par une catastrophe peuvent rendre nécessaire la réalisation en urgence de diagnostics pour vérifier l'absence de risques pour la population comme pour les services de secours à occuper des locaux ou à utiliser des ouvrages.

Dans ce domaine, l'expérience italienne fait référence pour le risque sismique. A l'Aquila, des relevés de dommages et des diagnostics d'urgence ont pu être conduits dans des délais d'intervention très courts par de nombreuses équipes mobilisables suivant une procédure très précise. Ces diagnostics ont été suivis par des travaux de renforcements immédiats sur les bâtiments et monuments historiques les plus fragilisés.

De telles actions d'urgence nécessitent la disponibilité des moyens humains, techniques et méthodologiques (guides pratiques). Les compétences mobilisées sont au plus haut niveau de qualification des pompiers volontaires qui les réalisent, recrutés dans les domaines du génie civil et de la construction.

Des initiatives sont également possibles en France. A Toulouse, après l'explosion d'AZF, c'est l'association « Architectes de l'Urgence » qui a réalisé les premiers diagnostics. Dans la phase post-catastrophe, un appel à projet a été lancé pour définir un dispositif provisoire d'isolation des bâtiments aux vitrages soufflés par l'explosion.

Il s'agissait de conserver le bâti existant en vue du passage des experts d'assurance. Un concept innovant a été développé, les « provifênêtres ». La pose et le surcoût occasionné aux dépenses énergétiques ont été pris en charge par l'entreprise Total.

Dans le Var, l'originalité du dispositif mis en place dans la phase post-catastrophe repose sur la mise en place d'un guichet unique pour le recensement et l'accompagnement des entreprises sinistrées.

Ce guichet est constitué de la Chambre de Commerce et d'Industrie, de la Chambre des Métiers, de la Chambre d'Agriculture, de l'Union Patronale Var, du Régime Social des Indépendants, des Intercommunalités ou des communes, des Services de l'État, des Assureurs. Il accueille les entreprises dans des points de proximité mis à disposition par l'un ou l'autre des adhérents : Draguignan, La Palud (chez un concessionnaire automobile), Roquebrune-sur-Argens (locaux de l'intercommunalité, zone d'activité des Garillans). Il offre aux sinistrés des moyens de communication : téléphones, ordinateurs, photocopieuses...

Dans la Somme, le syndicat mixte d'aménagement créé à la suite des inondations (AMEVA) a développé les procédures et les compétences nécessaires pour assurer la surveillance et le renforcement des ouvrages de protection, en liaison avec le Service de Prévision des Crues.

### *Anticiper la reconstruction post-événement*

Qu'il s'agisse de l'explosion de Toulouse, des inondations de la Somme, du séisme d'Aquila ou des intempéries du Var, les catastrophes donnent lieu la plupart du temps à des opérations de relogement de sinistrés.

A l'échelle d'un même pays, ces opérations ne sont pas mises en œuvre de façon singulièrement différentes d'une catastrophe à l'autre. Elles mobilisent les mêmes outils. En France, les services sont cependant souvent conduits à réinventer des procédures, des modes de faire, faute de capitalisation et de partage de savoir-faire d'une catastrophe comme d'un territoire à l'autre.

Des initiatives sont cependant prises. Sur son site internet, la DDTM du Gard propose une page « Habitat spécial inondation ». Cette démarche de capitalisation prend la forme d'une boîte à outils proposant des informations pratiques sur les dispositifs et actions à mener pour le relogement.

À Toulouse, en phase post-catastrophe, la cellule économique régionale du BTP a joué pendant 15 mois un rôle d'instance de concertation. Pendant cette période, elle a organisé et coordonné la filière bâtiment-construction. Elle est venue en aide à tous les particuliers et entreprises formulant des besoins de travaux urgents.

La création, à la suite des inondations de la Somme, de l'AMEVA, opérateur unique pour l'aménagement et la gestion du bassin versant, facilite aujourd'hui la réalisation de travaux hydrauliques requis pour améliorer l'écoulement des eaux et la protection des habitants.

L'anticipation des besoins, la préparation des acteurs à des procédures de caractère exceptionnel aident à faire face à la période post-catastrophe. Ceci participe de la résilience territoriale.

Certains éléments de contexte peuvent cependant poser problème. A Toulouse, où le besoin de relogement concernait pour beaucoup des populations socialement et économiquement fragiles, la forte tension pré-existante sur le marché immobilier a renforcé les difficultés générées en matière de relogement.

À l'Aquila, un grand programme de reconstruction de logements parasismiques (MAP maison individuelles légères et CASE immeubles collectifs) a été lancé avec force médiatisation. Mais, la spéculation immobilière a compliqué le relogement sur place de la population sinistrée.

## LA MISE EN RELATION DES ACTEURS

### L'enjeu de la gouvernance

La gouvernance autour de la thématique des risques a été longtemps perçue comme étant l'affaire de l'État, des collectivités et parfois de certains acteurs de l'eau. Les retours d'expérience ont illustré l'intérêt, à défaut d'ouvrir la gouvernance de décision, d'élargir le périmètre des acteurs informés avec lesquels on peut partager sur la thématique.

La question posée est la suivante : comment assurer le partage des informations avec l'ensemble des acteurs du territoire (y compris les administrés), voire élargir le partage de décision, cela dans un contexte où les rôles institutionnels en matière de risques sont réglementairement déterminés ? Les outils ou expérimentations pour mieux partager sur la thématique des risques entre les différents acteurs pourraient être davantage valorisés, en les adaptant aux différents niveaux d'implication, de connaissance ou de pratique de ces acteurs.

La communication apparaît également comme un élément incontournable d'une gouvernance partagée. Les communications, qu'elles soient internes, inter-services ou grand public doivent être soignées, sans être alarmistes. Elles doivent rester explicites sur la possible survenue d'un événement tout en intégrant les incertitudes.

La compétence Gemapi (Gestion de l'eau, des milieux aquatiques et prévention des inondations), obligatoire à compter du 1er janvier 2018, contribuera à structurer la gouvernance de la gestion du risque d'inondation autour des EPCI<sup>16</sup>.

<sup>16</sup> Établissement public de coopération intercommunale

### **Intérêt d'une approche transversale et inter-services**

La résilience du territoire repose sur la participation de très nombreux partenaires. Les enquêtes conduites sur les différents sites illustrent la grande variété des acteurs impliqués. Les rencontres individuelles montrent qu'ils ont un rôle à jouer dans la préparation du territoire face à la catastrophe, dans la gestion de la crise et pour le retour à la normale. Elles indiquent également que l'action doit se placer dans un espace collectif où les champs de compétence et d'intervention doivent être bien connus de tous.

### ***Un apprentissage du fonctionnement collectif pour anticiper les effets d'un choc***

Les services de la gestion de crise ont l'habitude des pratiques collégiales. Ils élaborent en commun la planification d'urgence et organisent régulièrement des exercices de sécurité pour s'entraîner ensemble. Cette culture du travail collectif devrait être étendue au-delà du cercle des professionnels des secours pour intégrer les acteurs du territoire, les populations, les usagers.

Plusieurs enquêtes montrent l'importance des échanges d'informations et du partage de la connaissance entre les services. Leur qualité dépend du degré de confiance qui s'établit entre les participants.

La démarche conduite en Drôme et en Ardèche a montré les attentes exprimées par les élus dans ce sens. Elle a mis en évidence l'importance d'associer le plus en amont possible des opérateurs et gestionnaires routiers à l'éventualité d'une perturbation territoriale affectant les réseaux.

La mise en commun des connaissances permet d'identifier des vulnérabilités d'interdépendances. Par exemple, l'opérateur de réseau prendra conscience des difficultés pratiques rencontrées par un maire qui devra accepter un trafic dévié sans y avoir été préparé. De la même façon, le partage des connaissances permettra au maire d'intégrer la nature des contraintes que supporte le gestionnaire de l'infrastructure.

Les effets induits par la décision prise par un acteur au détriment d'autres acteurs peuvent être amplifiés en cas d'événement naturel impactant un territoire étendu. L'identification collective des vulnérabilités est par conséquent un élément essentiel de la prévention des effets systémiques. Cette démarche ouvre des possibilités plus grandes en matière de réponses à apporter ; des ressources insoupçonnées peuvent être mises en évidence, par exemple en matière d'itinéraire routier de substitution.

Les réponses trouvées collectivement sont souvent opératoires. Leur mise en œuvre est facilitée du fait qu'elles n'ont pas été imposées mais suscitées par tous.

Une des mesures concrètes prises à la suite de la démarche conduite en Drôme et en Ardèche porte sur l'amélioration de la circulation d'informations entre les gestionnaires de la crise et les opérateurs routiers. Un arrêté inter-préfectoral a formalisé cet engagement.

Les exercices de type Evac'Agglo visent à vérifier la pertinence des mesures prévues dans la planification et à

s'exercer à les mettre en œuvre. Les questions qu'ils ne manquent pas de soulever impliquent parfois de nouveaux acteurs. La capacité d'ouverture de ces démarches est donc cruciale pour intégrer la résilience. Le retour d'expérience de l'exercice de Metz a mis en évidence par exemple l'intérêt d'une représentation exhaustive des établissements d'enseignement supérieur.

Dans le Var, les acteurs rencontrés portent une attention toute particulière à la communication tant entre les services que vers le grand public. L'information sur le nombre des victimes a été un sujet sensible.

Sur le bassin de la Somme, au moment de l'événement, les services de l'État et ceux des collectivités (prévention des risques, urbanisme et assainissement par exemple) fonctionnaient de façon cloisonnée. Cela n'a pas favorisé la mise en commun de la connaissance nécessaire pour interpréter et analyser les conséquences possibles de la crue. La mauvaise communication entre les services a eu des conséquences externes. Elle a contribué au développement d'une rumeur : « ils ont ouvert les vannes et nous ont inondé pour protéger Paris ».

La situation a été corrigée par la suite en s'appuyant sur les enseignements des lacunes rencontrées pendant l'inondation, par la mise en place d'un Service de Prévision des Crues (SPC) et la réorganisation de toute la chaîne opérationnelle. Toutefois ces dispositions structurelles ne dispensent pas de travailler en permanence à la qualité des échanges entre services.

### ***La création de nouvelles structures de travail associant de nouveaux acteurs***

La transformation du territoire pour limiter les effets des chocs et perturbations et parfois tout simplement pour faciliter la phase de retour à une situation acceptable nécessite de fédérer les acteurs sur des démarches inscrites dans la durée. Ces démarches mobilisent souvent des acteurs nouveaux, qui n'avaient pas été identifiés et intégrés aux dispositifs de prévention.

La survenue de catastrophes conduit souvent au lancement de démarches concertées. Ce fut le cas pour le Rhône après les inondations de 2002 qui conduisirent à la mise en place du Plan Rhône. Les cas étudiés montrent qu'à des échelles plus petites, cette capacité de s'organiser fonctionne également.

Après les inondations de la Somme, la gouvernance locale a été consolidée par la création du Syndicat mixte d'aménagement hydraulique du bassin versant de la Somme (AMEVA). Un SAGE et un programme exceptionnel « Vallée et Baie de Somme » ont été mis en place. L'AMEVA continue à développer ses missions et devrait prochainement recevoir le label d'Établissement Public Territorial de Bassin (EPTB). Juste après l'événement, la mobilisation de différentes collectivités publiques, Département de la Somme, Agence de l'eau Artois-Picardie, État, Europe (via le FEDER), avait déjà permis le financement rapide d'actions de prévention

et l'accompagnement des filières économiques les plus touchées.

Sur le bassin de l'Argens, c'est au travers d'un Programme d'Action pour la Prévention des Inondations (PAPI) porté par le Conseil Général du Var que la nouvelle gouvernance du bassin versant s'est structurée. Le PAPI représente une opportunité d'évoluer vers une gestion d'ensemble et partagée du bassin en couvrant un champ d'intervention varié. Il permet d'associer des partenaires nouveaux comme la Chambre de Commerce et d'Industrie et la Chambre d'Agriculture et de coordonner les interventions des communes et de deux syndicats de rivières. A Toulouse, à la suite de l'explosion de l'usine Grand-Paroisse, un débat a été engagé autour de l'avenir du pôle chimique toulousain, en s'appuyant sur les outils de communication et de concertation préexistants : le Secrétariat Permanent pour la Prévention des Pollutions Industrielles (SPPPI) et le Comité Local d'Information (CLI)<sup>17</sup>. Ce débat a constitué un élément fédérateur pour la reconstruction du territoire. Il était de teneur différente des débats engagés dans les différentes régions de France, à la même période, sur la façon de concilier industrie et urbanisation.

La loi du 30 juillet 2003<sup>18</sup>, dite loi Bachelot, qui a suivi ce débat national, a reconsidéré les modalités de prévention autour des sites SEVESO seuil haut, en mettant en place les plans de prévention des risques technologiques (PPRT). Les PPRT réunissent dans un processus commun les acteurs de la gestion du risque industriel et ceux de la gestion urbaine.

### Les apports et les limites d'une démarche post-crise

Les entretiens réalisés dans le cadre de l'analyse de la démarche Atelier National Xynthia permettent de tirer des enseignements sur les contributions à la résilience territoriale sous l'angle de la mise en relation des acteurs et sur les limites de ces contributions.

#### • Une mise en relation des acteurs destinée à faire germer des idées nouvelles

Dans le contexte de la post-crise Xynthia, l'État central apparaissait légitime à l'ensemble des acteurs locaux pour apporter de l'expertise, de la méthode et de la doctrine et pour venir en appui aux territoires en situation de crise.

Cependant, les intentions présentées sont apparues en décalage avec les attentes immédiates des acteurs, et ce au démarrage de l'atelier. Ce décalage n'a pas pu être éliminé au fur et à mesure de l'avancement des travaux, compte-tenu du temps court disponible pour mener à bien la démarche. Nous avons précédemment indiqué qu'un déficit de partage du rendu final a résulté de cet écart de perception entre les acteurs.

Pour autant, la démarche atelier a pu se dérouler avec une représentation régulière et de bon niveau des collectivités, témoignant de l'intérêt que le plus grand nombre y portait. Elle a permis des échanges entre collectivités, au-delà des limites de coopération habituelles, élargissant leur vision de la communauté territoriale.

Reste une incertitude sur les raisons de la faible présence de certaines collectivités importantes. Les prises de position politiques de certains élus ont pu affecter le processus global. Par ailleurs, le fait que les acteurs économiques n'aient pas été admis à prendre part au débat, a nui à la solidité juridique, technique ou économique des propositions.

La résilience du territoire confronté à une catastrophe naturelle suppose de dépasser des divergences de vue relevant d'un fonctionnement démocratique normal pour parvenir à associer largement à la réflexion, des acteurs institutionnels ou économiques appelés à être impliqués dans la mise en œuvre d'un projet global.

Par le partage de la réflexion entre l'État et les collectivités, par la capacité à faire émerger des idées nouvelles, le mode de gouvernance propre à l'atelier a pu faire avancer l'idée d'une possibilité d'organisation différente du territoire, idée porteuse de résilience, traduite par exemple dans un scénario d'orientation du développement vers des espaces moins vulnérables.

#### • Un travail à réaliser sur la mise en cohérence de la parole de l'État

La démarche atelier impliquait une capacité des différents services de l'État à construire, dans le contexte nouveau créé par la catastrophe et dans un laps de temps très court, une vision cohérente des politiques à porter entre les niveaux central et local, aux différentes échelles de temps : de court terme, de moyen et de long terme.

Un tel exercice était difficile à opérer alors que la crise était encore active. Sous le feu des médias, la communication institutionnelle devait privilégier l'action immédiate mobilisant différents chargés de mission venus en appui du préfet. Les interventions de court terme, décidées à ce titre, pouvaient interférer avec les réflexions menées par l'Atelier voir les contredire en apparence, au moins pour des acteurs invités à raisonner simultanément à différentes temporalités sans y avoir été préparés.

Appelé à mettre en œuvre des instructions dans le cadre sensible de la post-crise (zones de solidarité notamment), le Préfet devait parfois canaliser les propositions de l'équipe-projet pour ne pas aboutir à des contradictions trop flagrantes qu'il ne pouvait assumer. Cela pouvait être considéré par les autres acteurs comme une entorse au mode de gouvernance attendu de la démarche Atelier.

Dans le contexte de la crise, la réflexion introduite par l'atelier Xynthia a pu être, par ailleurs, considérée par les services déconcentrés de l'État en charge de la prévention des risques naturels comme une remise en cause « a priori » du portage des politiques publiques sur le territoire. Elle a

<sup>17</sup> Les CSS (commission de suivi de site) se substituent aux CLI C et aux CLIS par décret du 07/02/2012

<sup>18</sup> Loi n° 2003-699 du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages

pu être considérée comme fragilisant la parole de l'État dans la durée. Ceci explique que ces services aient pu être perçus comme réservés, prudents, parfois « doctrinaires ».

Dans la phase de lancement de l'atelier, il a manqué un temps minimal d'échange interne à l'État, pour permettre aux différents niveaux de sa représentation et à l'équipe-projet d'identifier les points de vigilance, d'apprécier les marges de manœuvre et de construire une position articulant les échelles de temps et d'espaces.

### • *Inscrire dans la durée le portage de la réflexion*

Du fait de son caractère temporaire, la démarche atelier n'avait pas vocation à porter dans le temps les orientations fixées. Bien que programmée, la fin de la démarche a été perçue par les élus comme un arrêt brutal et inachevé de la réflexion, alors même qu'aucun relais politique ne se dessinait parmi les collectivités ou l'État, pour assurer dans la durée un portage du projet et la mise en œuvre des orientations esquissées.

Pour rendre pérenne le travail issu de l'atelier, les pistes suivantes ont été évoquées lors des entretiens :

- création d'une structure de type agence d'urbanisme non présente sur le territoire étudié. Une telle structure permet de gérer dans le temps les compromis comme les divergences de points de vue. Elle est en outre habilitée à proposer un projet de territoire réalisable et à le porter dans la durée ;
- inscription de l'atelier dans un cadre préparatoire à une démarche de planification (PLUi, SCoT), voire de programmation (PAPI). Le projet de territoire inscrit dans ces démarches pourrait ainsi bénéficier d'une réflexion amont, tandis que la réflexion elle-même pourrait trouver des traductions opérationnelles, répondant à des critères économiques et juridiques, impliquant la structure porteuse du document de planification.

L'État qui ne souhaitait initialement qu'accompagner les sites, a finalement proposé la poursuite de la réflexion collaborative dans le cadre d'un atelier régional pérenne. De portée géographique plus large, car intégrant l'ensemble des territoires littoraux de Charente-Maritime, cet atelier régional devait se saisir dans un premier temps de thématiques concrètes et prioritaires. Cette démarche n'est cependant pas vraiment perçue sur le terrain comme une suite à l'atelier Xynthia.

## LA CAPACITÉ D'AGIR

### **La résilience, facteur d'intégration des politiques publiques**

#### *La résilience, facteur de cohérence et de transversalité*

De façon traditionnelle, les politiques publiques se développent suivant des thématiques. Elles sont en effet destinées à agir dans des champs particuliers qui peuvent être des champs d'activités : agriculture, transports, énergie, etc, mais aussi correspondre de plus en plus souvent à des problématiques transversales : emploi, changement climatique, biodiversité,

etc. Ces politiques dites « sectorielles » interfèrent fortement. Elles nécessitent par conséquent, à différents niveaux, d'être reliées entre elles pour assurer les articulations et les mises en cohérence nécessaires. Des efforts sont entrepris dans ce sens par les pouvoirs publics : étude d'impact unique, mise en relation des outils de planification comme entre l'urbanisme et les transports, etc.

Depuis plusieurs années, les approches territoriales se développent pour intégrer les politiques publiques dans l'aménagement et la gestion des territoires en tenant compte de leurs spécificités : par exemple territoire de montagne, zone littorale, ou encore région touristique accueillant une population saisonnière importante.

Le besoin d'intégration est particulièrement fort pour la prévention des risques naturels. L'efficacité de cette politique publique est en effet pour beaucoup liée à son degré d'intégration dans les territoires. Les écueils d'une application trop uniforme des règles sont à éviter. Ainsi, certaines mesures de réduction des effets des inondations comme la construction sur pilotis sont à proscrire dans des secteurs géographiques exposés aux séismes. De plus, l'aménagement participe de la gestion des risques. Ainsi, la protection contre les incendies de forêts de secteurs urbanisés nécessite des infrastructures adaptées à la défense contre l'incendie : voiries pour la circulation des engins, desserte en eau pour la lutte contre le feu, etc.

La résilience offre des possibilités nouvelles pour aller vers une gestion intégrée des risques dans les territoires. En favorisant la mise en relation des acteurs, elle crée des conditions favorables à une mise en œuvre coordonnée des politiques publiques, et ce à différentes échelles de territoires. La résilience permet à chaque échelle de réflexion ou d'action d'apporter sa pierre à l'édification de réponses adaptées à la complexité des situations. Elle conduit à travailler sur des visions d'ensemble intégrant les effets systémiques, particulièrement redoutés dans les catastrophes naturelles. Les outils de planification à vocation stratégique, comme les Schémas de cohérence territoriaux (SCoT), pourraient très utilement intégrer le concept de résilience. Ils devraient ainsi s'appuyer sur celui-ci pour renforcer le lien et l'articulation entre les échelles territoriales. La résilience aiderait ce type de document à jouer pleinement un rôle de document directeur à tous les niveaux.

La prise en compte de la résilience pour construire des projets de territoire reste encore limitée aux problématiques environnementales. La résilience reste souvent une partie « à part » dans les projets, alors qu'elle devrait être partout et être mobilisée comme un concept d'aménagement, voire être abordée comme une éthique de projet.

### *La résilience : quel rôle en accompagnement du cadre réglementaire ?*

L'organisation administrative d'un pays comme la France est complexe. La démarche de résilience doit tenir compte du cadre réglementaire nécessairement développé dans une démocratie. De la même façon, le cadre réglementaire doit



### partie 3 : les enseignements du projet AIRT.

offrir aux acteurs un espace suffisamment ouvert sur la prise d'initiative et l'innovation, telles que la résilience le promeut. L'excès de réglementation déresponsabilise le citoyen. De même, la carence réglementaire ouvre sur des dérives préjudiciables au citoyen, que la résilience ne peut à elle seule contrecarrer. L'enjeu de la résilience est de faire du sur-mesure en articulant la prise en compte des spécificités locales avec un socle réglementaire commun. Ceci met en évidence l'importance des structures de gouvernance (plusieurs organisations réunies plusieurs fois par an sur plusieurs années).

Des travaux restent à mener pour définir de façon concrète partagée par tous comment la résilience peut contribuer à articuler cadre réglementaire et prises d'initiatives intégrant les contraintes collectives. Sur quoi la résilience doit-elle porter ? Suivant quels objectifs ? Quelle place peut-elle un jour trouver pour contribuer à la vie démocratique ? Ces questions mettent en lumière un besoin de clarification, de maturation que les travaux menés sur un sujet encore émergent n'ont pu satisfaire pleinement.

#### ***La résilience pour contribuer à l'évaluation des politiques publiques***

Au-delà du bilan comptable qu'elle comporte nécessairement, toute évaluation de politique publique se doit d'aborder des aspects plus qualitatifs. L'analyse sous le prisme de la résilience permet d'aborder des aspects de l'efficacité d'une politique se prêtant difficilement à une monétarisation comme la capacité de cette politique à rétroagir :

- aux résultats effectifs obtenus par sa déclinaison territoriale et sa mise en œuvre ;
- aux interactions observées avec les autres politiques publiques, les différents acteurs, etc.

La résilience est par conséquent une possibilité offerte pour dépasser tout en les intégrant les analyses coûts-bénéfices, afin d'évaluer « l'impalpable » et prioritairement les aspects sociaux, environnementaux.

Associer la résilience à l'évaluation des politiques de prévention des risques naturels et technologiques est un enjeu. Une démarche intéressante a été menée par la DEAL Martinique en 2011 au titre de l'évaluation des plans de prévention des risques naturels (PPRN)<sup>19</sup>. Dans cette lignée, des travaux restent encore à mener pour développer des méthodes et des outils qui permettraient d'objectiver plus facilement la résilience. Les recherches menées à ce jour sur des indicateurs de résilience n'ont pas abouti de façon probante.

#### **Considérer à part entière l'action de la société civile**

La participation à la résilience des associations, des citoyens et de la société civile en général est effective dans la plupart

des catastrophes, mais elle mériterait d'être identifiée, pour que ces acteurs soient davantage associés au dispositif d'ensemble, y trouvent une place véritable et agissent dans le sens d'optimiser l'action des pouvoirs publics.

Dans la Somme, les associations caritatives se sont mobilisées mais, faute d'avoir été pleinement intégrées au dispositif officiel, leur efficacité n'a pas été optimale.

À Toulouse lors de l'accident AZF, de multiples acteurs sociaux se sont mobilisés de façon spontanée et immédiate. Ils étaient pleinement opérationnels, car présents dans les quartiers d'habitat social touchés, habitués à intervenir au plus près des habitants. Une fois rendues sur le site, les autorités publiques ont pris le relais. L'action initiale des associations a permis de réduire le sentiment d'abandon de la population sinistrée, désorientée par l'accident. Toutefois, la reprise en main de l'action par les pouvoirs publics s'est faite en laissant à la société civile le sentiment d'être dépossédée et déresponsabilisée.

Ces enseignements méritent d'être pris en compte : la rapidité d'intervention de la société civile est un « plus » qu'il faut valoriser au mieux. Il conviendrait de réfléchir à la façon de combiner l'action institutionnelle et les solidarités spontanées sans remettre en cause l'efficacité des institutions.

#### **Instaurer un accompagnement social et humain pendant et après la crise**

La catastrophe génère des besoins conséquents et multiples d'accompagnement de la population sinistrée. Y répondre au mieux évite que la période de la post catastrophe ne soit vécue comme une double peine pour cette population. Il conviendrait de dépasser l'improvisation en organisant par anticipation la coordination des ressources publiques ou privées pouvant être mobilisées.

Dans la Somme, l'impact psychologique et physique de l'inondation a été amplifié par la durée de l'événement. Certains habitants ont été contraints de quitter leur domicile et de se reloger, d'autres devaient vivre avec l'inondation. L'accompagnement des populations était une nécessité.

Dans le département du Var, la rencontre des représentants d'associations de sinistrés a mis en évidence un sentiment latent de résignation de la population. Celle-ci estime ne pouvoir compter que sur elle-même lorsque la catastrophe se produit. Elle ressent également une situation d'infériorité dans ses relations aux professionnels : institutionnels, assureurs, banquiers.

L'enquête fait ressortir le besoin d'adaptation des services aux sinistrés, le besoin d'empathie et de prise en compte des difficultés liées à la production des factures : comment dresser au milieu des dommages le bilan quantifié de ses pertes ?

Des initiatives intéressantes ont été prises et méritent d'être capitalisées.

Le niveau d'organisation des actions menées par les différentes institutions ou par les particuliers s'est révélé très corrélé à leur « culture du risque ».

<sup>19</sup> Se reporter au dossier Cerema : "De l'évaluation des PPRN, vers la résilience aux risques naturels, les enseignements de la Martinique".

Face à un événement de grande ampleur comme celui du Var en Dracénie (2010), le constat a pu être établi que les diverses institutions n'étaient pas préparées « professionnellement » à restaurer un fonctionnement adéquat des activités des entreprises et des ménages. Pour autant, ces institutions ont su s'organiser de façon spontanée et des aides importantes ont été apportées ce qui a participé à la résilience du territoire.

Le retour d'expérience de l'explosion de l'usine Grand-Paroisse est également riche d'enseignement sous l'angle de l'accompagnement social et humain. Il offre des exemples de bonnes pratiques : placer les cellules de soutien psychologique et d'appui administratif au plus près du site sinistré, mobiliser des experts extérieurs pour accompagner les sinistrés sur l'aspect assurantiel, mettre en place un guichet unique. Il nous interroge sur les moyens de les mettre en œuvre dans la durée : comment poursuivre l'accompagnement des victimes face à la tentation légitime de tourner la page de la catastrophe.

### Associer le monde économique

La rapidité du retour à un fonctionnement acceptable sur le territoire après une catastrophe est très fortement liée au redressement des acteurs économiques. Ceux-ci vont contribuer à la reprise des activités voire aux travaux de reconstruction. Leur résilience est donc essentielle.

Les chambres consulaires : Chambres de Commerce et d'Industrie (CCI), Chambres d'Agriculture, Chambre des Métiers, jouent un rôle important dans cette phase. L'existence d'une dynamique économique préalable sur le territoire influence fortement la réussite des actions post catastrophe.

C'est le cas par exemple de l'agglomération de Toulouse touchée par l'explosion de l'usine AZF. Le secteur économique s'est rapidement remis de cette crise, en grande partie grâce au fort soutien de la CCI et à la capacité d'adaptation et d'innovation des pouvoirs publics. Ce dynamisme a permis de faire émerger un projet fédérateur de reconversion du site détruit : la création d'un campus de cancérologie sur une superficie de 220 hectares, porté par une forte volonté politique et une mobilisation nationale.

Ce projet global comprend : l'installation d'un institut universitaire du cancer dénommé « oncopole », l'accueil de PME en synergie avec l'oncopole et l'habitat résidentiel, la création de zones vertes. Le projet, compatible avec le caractère inondable du site, prévoit la création d'une desserte en transports en commun.

Dans le Var, la CCI a conduit plusieurs actions depuis la catastrophe pour renforcer la résilience : suivi d'entreprises en difficulté du fait des inondations, développement d'une mission de conseil en matière d'assurances. En outre, la CCI est partenaire du PAPI de l'Argens en cours d'élaboration. Elle portera les actions qui concerneront les entreprises : établissement de plans d'interventions en cas de crue, réalisation de diagnostics de vulnérabilité, identification d'actions de réduction de leur vulnérabilité.

### Prendre en compte les réseaux sociaux

Lorsqu'il est question de crise et de post-crise, les actions et outils développés visent un objectif principal : la protection de la population. La population est à la fois un enjeu, en matière de sécurité, de dommages et une cible pour les services de secours en termes de messages, d'informations, d'alerte. Mais elle peut et devrait également être une ressource, en tant que population autonome, informée, solidaire, concernée et aguerrie à son territoire.

La loi de modernisation de la sécurité civile de 2004 encourage la responsabilisation des citoyens. Favoriser de façon pérenne la citoyenneté, améliorerait la résilience aux catastrophes. Comme Charles Darwin le soulignait, l'espèce humaine se démarque d'autres espèces par sa faculté à prendre en charge les plus faibles. D'autres auteurs ont relevé cette propension naturelle à l'empathie. Effectivement, lorsqu'une crise survient, une solidarité se crée de façon spontanée, sans répondre à une injonction de la puissance publique. Ce phénomène facilite de façon évidente la gestion de crises. Cette propension de la citoyenneté à contribuer au bien commun est à faire prospérer en dehors des temps de crise.

Le territoire peut-il favoriser l'émergence de l'autonomie citoyenne, de la solidarité ? La recherche de résilience territoriale peut-elle créer ou accompagner cette disposition ? Dans l'affirmative, sur quels réseaux sociaux s'appuyer ?

### Quel lien entre capacité d'agir et réseaux sociaux ?

Interroger le lien entre capacité d'agir et réseaux sociaux nécessite de rappeler ici ce que peuvent recouvrir les capacités de résilience pour un territoire. Celles-ci peuvent se définir comme la capacité du territoire à anticiper, à répondre à un choc, à le surmonter, à en tirer les conséquences et à parvenir à un nouvel équilibre dynamique. Ceci sous-tend la co-construction, avec les acteurs du territoire<sup>20</sup>, d'un nouveau projet préservant l'identité du territoire comme ses principales fonctionnalités. Cette proposition est à relier aux étapes « classiques » de la gestion intégrée des risques : prévention, gestion de crises et de perturbations, post-crise.

Plusieurs facteurs et leviers techniques et organisationnels ont été identifiés comme favorisant la résilience territoriale. Il est possible d'en établir une liste dont les éléments peuvent être regroupés par familles :

- « l'autonomie reliée », l'apprentissage, l'innovation et la créativité,
- la capacité à articuler les temporalités de l'action - le quotidien, l'urgence, l'exceptionnel et le futur - et celles de la veille - la prospective ouverte, l'alerte,
- le rattachement à une identité territoriale basée sur une histoire et un sens partagés,
- le partage du pouvoir avec les citoyens tenant compte de

<sup>20</sup> Définition construite collectivement lors d'une session de formation sur la résilience territoriale, remerciement aux participants.

### partie 3 : les enseignements du projet AIRT.

la capacité des communautés locales à prendre des décisions, des initiatives remontantes,

- l'appui sur les ressources locales et la construction collective, l'établissement de relations de confiance entre les acteurs.

La plupart des facteurs de résilience pour un territoire rejoignent en fait les qualités proposées précédemment quant à l'existence d'une population-ressource : solidarité pérenne, coopération, autonomie, inclusion. La recherche de résilience territoriale semble ainsi à la fois se nourrir et alimenter un terreau se rapportant à la résilience des populations, aux échelles collectives et à celle des individus.

#### *Les réseaux sociaux sont-ils des outils pertinents ?*

Par leur instantanéité, les réseaux sociaux de contact et de micro-contenu se prêtent à l'urgence d'une situation de crise généralisée, tant pour diffuser des messages « descendants » que pour transmettre des informations « remontantes ».



Cependant, du point de vue de la résilience territoriale telle qu'exposée plus haut, ce type de réseaux peut encourager des pratiques contraires à l'établissement (ou à la restauration) d'une solidarité du quotidien, d'une capacité d'action pour les individus et plus largement pour les territoires. Les risques identifiés sont les suivants :

- repli sur la sphère individuelle, dans une société qui banalise par exemple la mise à distance de certaines populations : personnes âgées, personnes handicapées... Le repli sur la sphère individuelle va à l'encontre de ce que décrivent plusieurs auteurs quant à la spécificité de l'espèce humaine qui est de prendre en charge ses membres les plus vulnérables. À l'échelle des territoires, on observe des mouvements similaires de repli, qu'illustre le développement de « communautés fermées »<sup>21</sup> (« gated communities »).
- impératif du court terme, de l'instantanéité, des réponses à tout, pouvant générer une perte de la capacité à s'investir sur le long terme, sur la construction de connaissances, de coopérations, d'échanges ;
- « info-obésité » : trop d'information dévalorise et uniformise l'information. Si toutes les informations sont au même niveau, il devient difficile de repérer ce qui compte. La banalisation des données s'articule mal avec la recherche de sens qui se trouve au cœur de la résilience territoriale ;
- tendance à la dématérialisation des relations, des problèmes, des territoires qui deviennent étrangers, virtuels. Cela pose

la question de l'ancrage territorial sur lequel s'appuie fortement la résilience territoriale ;

- culte de l'image et de la réputation, pour les individus, mais aussi pour les territoires qui font de leur réseau social une vitrine, risquant de basculer dans un marketing territorial superficiel ;
- agitation encouragée par la facilité des échanges virtuels. Lors de polémiques publiques, les échanges souvent impulsifs tendent à cristalliser les tensions sans pour autant avancer sur la problématique. Ils peuvent donner une illusion de démocratie et d'expression citoyenne.

Lors des crises, les réseaux sociaux tiennent une place complémentaire à celle des médias traditionnels. Ils expriment cependant une forme d'implication des citoyens, dont les effets contre-productifs en termes de résilience collective ne peuvent être occultés.

#### *Des pistes à creuser pour être bien « connecté »*

Il semble pertinent de réfléchir à des médias sociaux autres que les réseaux d'échanges instantanés, pour faciliter hors crise l'émergence de projets locaux partagés et pour proposer des outils pouvant toucher largement la population. L'intérêt résiderait dans la création de réseaux relationnels denses basés sur le partage et la co-construction. Il serait aussi dans le développement d'un ancrage territorial propice à la valorisation de l'expertise citoyenne et à la promotion d'un lien social authentique, mobilisable à l'échelle d'un quartier dévasté par exemple.

Ces réseaux répondent à de réels besoins d'échange, de construction collective. Ils peuvent aussi compenser des politiques défaillantes et des malversations, comme le confirme l'explosion du nombre de blogs à la Nouvelle-Orléans suite au cyclone Katrina<sup>22</sup>, ou encore le développement de réseaux internet locaux<sup>23</sup> à Détroit, visant à développer l'autonomie des habitants tout en s'affranchissant du monopole des grands opérateurs.

Les réseaux sociaux informatiques existent en grande variété. S'ils peuvent, sous certaines conditions, contribuer à améliorer les échanges et les connaissances, voire aboutir à des actions concrètes et collectives, ils ne donnent pas la parole aux exclus habituels des processus de concertation. Ce sont des outils prometteurs sous l'angle de la résilience. Leur évolution est à accompagner et à questionner pour dépasser les oppositions caricaturales « pour ou contre ». Il convient en particulier d'assurer des articulations entre usage quotidien et usage en situation de temps de crise.

<sup>21</sup> Ce terme désigne des lotissements ou immeubles fermés qui sous l'apparence d'une recherche de sécurité favorisent l'entre-soi social (aux États-Unis, notion de « Gated communities »).

<sup>22</sup> Par exemple le journal en ligne <http://thelensnola.org/> alimenté par la blogueuse Karen Gadbois, qui a dénoncé plusieurs « affaires » liées aux démolitions massives de maisons à la Nouvelle-Orléans.

<sup>23</sup> Projet Wireless Community Network

### partie 3 : les enseignements du projet AIRT.

#### LA PRISE EN COMPTE DU CHANGEMENT CLIMATIQUE

##### Une augmentation probable du nombre et de la gravité des catastrophes d'origine naturelle

Le changement climatique est en cours à l'échelle planétaire. Il se décline sur nos territoires, même s'il est difficile de lui attribuer avec certitude tel ou tel événement dommageable. Une récente publication du Bulletin de la Société américaine de Météorologie<sup>24</sup> affirme que, sur vingt-huit événements extrêmes survenus dans le monde en 2014, quatorze d'entre eux en découlent directement ou indirectement.

Par ailleurs, dans un exercice de modélisation climatique publié le 1er février 2016<sup>25</sup>, l'Environmental Change Institute à l'université d'Oxford estime que le réchauffement d'origine humaine accroît de 43% le risque de précipitations aussi violentes que celles que le sud des îles Britanniques a connu pendant l'hiver 2014. Selon ces calculs, ces pluies ont entraîné une hausse du débit de la Tamise, se traduisant par environ mille propriétés sinistrées de plus.

Les conséquences annoncées du changement climatique concerneront les aléas naturels : plus fréquents, plus intenses et tout simplement différents. Cette accentuation des aléas augmentera vraisemblablement le nombre et/ou l'impact des catastrophes. À l'échelle de la planète, le changement climatique impactera les populations, touchant plus durement les populations les plus fragiles et entraînant des migrations climatiques. Il affectera également les secteurs économiques. En France, des impacts sont d'ores et déjà engagés et prévus par exemple sur le littoral. La montée des niveaux marins accentue les risques littoraux : érosion marine, submersion marine. Ces évolutions nécessitent la mise en œuvre de stratégies d'adaptation des territoires<sup>26</sup>.

##### Un impact possible sur les gouvernances

Le graphique ci-après propose quatre visions de possibles évolutions des systèmes de gouvernance démocratiques, en croisant l'intensité des effets du changement climatique et celle de la réaction du système démocratique :

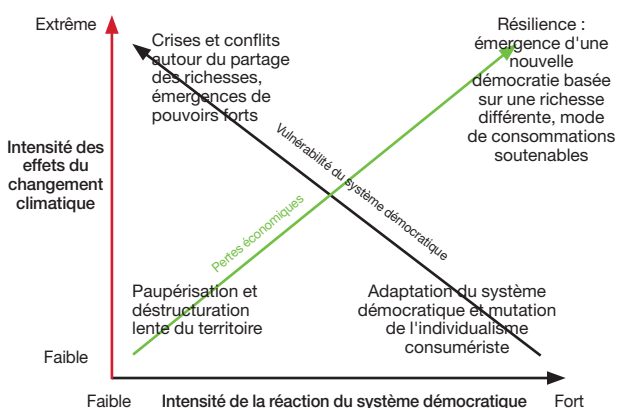
- effets extrêmes et réponse du système démocratique forte : résilience territoriale et sociétale, avec émergence d'une nouvelle démocratie basée sur une richesse différente et des modes de consommation soutenables. Il s'agit d'une trajectoire visant la durabilité, acceptant des transformations radicales en conservant ce qui compte, ce qui a du sens collectivement.
- effets du changement climatique faibles et réponse du système démocratique faible : risque de paupérisation et de déstructuration lente du territoire.

de déstructuration lente du territoire. Il s'agit d'évolutions insidieuses mais destructrices socialement et économiquement ;

- effets extrêmes et réponse du système démocratique faible : risque de crises et de conflits autour du partage des richesses, accompagné par l'émergence de pouvoirs forts. Ce sont des situations marquées par la violence, voire la guerre, cristallisées par des baisses ou absences de ressources naturelles ;

- effets faibles et réponse du système démocratique forte : adaptation du système global et poursuite de la mutation vers le modèle de l'individu consumériste. Il s'agit ici d'adaptations à la marge, ne mettant pas en cause le fonctionnement du système.

**Illustration 1 : Croisement des impacts potentiels du changement climatique et des modes de gouvernance, Michel Pieyre (2015)**



##### Des pratiques à adapter, des réponses à inventer

Au-delà des enjeux environnementaux qu'il fait apparaître, le changement climatique questionne le fonctionnement de nos collectivités à plusieurs échelles. Déterminer si ce changement peut devenir une opportunité, et sous quelles conditions, nécessite de s'interroger préalablement sur un certain nombre de points, notamment la priorisation des enjeux climatiques, l'engagement collectif dans une stratégie d'anticipation ou de défense et la responsabilisation de chacun, les modes de réponses et de questionnements que ce changement fait apparaître, le pilotage des territoires prenant en compte un système dynamique complexe, évolutif et à plusieurs échelles d'impact et de temps, la préservation de la démocratie dans des territoires en mutations.

Le changement climatique induit une évolution sur le temps long, insidieuse et parfois impalpable au quotidien, qui peut s'accompagner d'événements climatiques brutaux. Dans ce contexte, une démarche de résilience, qui admet la survenue de perturbations y compris d'aléas naturels plus

<sup>24</sup> <http://www.nationalgeographic.fr/23039-cop21-la-moitie-des-catastrophes-naturelles-de-2014-sont-dues-au-changement-climatique/>

<sup>25</sup> <http://www.nature.com/nclimate/journal/vaop/ncurrent/full/nclimate2927.html>

<sup>26</sup> Les plans de prévention des risques littoraux (PPRI) prennent en compte un aléa dit aléa 2100 prenant en compte les effets prévisibles du changement climatique à cet horizon temporel.

**partie 3 : les enseignements du projet AIRT.**

nombreux et plus intenses, permet d'agir malgré l'incertitude caractérisant une grande partie des connaissances scientifiques. Elle le fait en développant des capacités de rebond articulant robustesse et souplesse, anticipation et réactivité, conservation et changement, atténuation et adaptation.

La résilience territoriale nécessite d'inventer des réponses basées à la fois sur des dispositifs constructifs « durs » et sur des dispositifs « doux » naturels. Ceci fait directement écho aux différentes mesures de protection et de réduction de la vulnérabilité mobilisées pour les risques majeurs. Le besoin se fait également sentir de compléter les réponses techniques par des réponses relevant du champ social, telles que la collaboration, la solidarité, la prise en compte du bien-être, la créativité, l'inscription dans l'histoire et la recherche d'autonomie.

La modélisation ci-après représente la diffusion systémique dans un territoire, des perturbations engendrées par la modification d'un paramètre climatique (ici la température moyenne). Le territoire est constitué :

- de composantes historiques, en quelque sorte héritées : aménagement, géographie, organisation, histoire,
- de composantes liées aux caractéristiques climatiques et aux aléas auxquels il est exposé (pluviométrie, sécheresse, incendie de forêt, érosion...)
- et de composantes « quotidiennes » : population, activités, écosystèmes, bâtiments, infrastructures, réseaux...

Ce territoire est exposé à des perturbations endogènes : aléas naturels et technologiques, baisse démographique, crise économique... ainsi qu'à des perturbations exogènes :

crise mondiale, compétitions entre territoires... dont le changement climatique fait partie. L'illustration suivante montre les impacts possibles d'une hausse de la température :  
 - sur les caractéristiques climatiques : pluviométrie, niveau de la mer, sécheresse,  
 - sur les composantes territoriales : population, activités agricoles notamment, écosystèmes, infrastructures.

Les caractéristiques climatiques et géographiques modifiées vont, à leur tour, impacter des composantes territoriales, aggravant les perturbations initiales.

La propagation systémique des perturbations sur le territoire appelle à considérer pleinement les impacts du changement climatique sur les aléas, mais également leurs traductions territoriales en termes de risques (impacts sur les vulnérabilités). Elle invite aussi à intégrer plus de transversalité dans l'action publique, de démarches de projet, de démarches multi-acteurs.

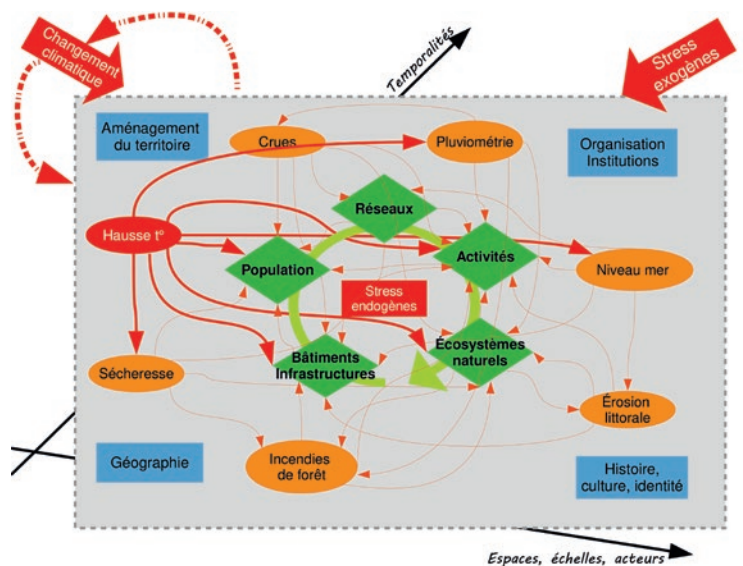
Ce changement de posture et de méthodes de travail devrait s'accompagner d'une utilisation de la prospective. L'exercice de prospective permet d'inscrire les réflexions et actions hors des pas de temps courts (annualités budgétaires, durées d'investissement, mandats électoraux, garantie décennale) et de vérifier que la vulnérabilité future ne sera pas accrue par les actions présentes.

Il permet également de réorienter la trajectoire autant que de besoin - dans l'idée de préserver et maintenir ce qui compte, le « cœur » de la trajectoire - et d'identifier les conditions favorables à l'émergence des différentes trajectoires dans un contexte de changement climatique où risques et opportunités peuvent émerger ou s'intensifier.

**Illustration 2: Des composantes territoriales, C. Villar (2015)**



**Illustration 3: Les impacts systémiques liés au changement climatique, C. Villar (2015)**



---

### **partie 3 : les enseignements du projet AIRT.**

---

La structuration en thématiques sectorielles de certaines collectivités publiques peut constituer un frein à la prise en compte globale et systémique du changement climatique. En effet, touchant à la fois aux domaines de l'environnement, de l'agriculture, de la gestion de l'eau, de l'urbanisme, de la santé, de la population, de l'aménagement du territoire et plus largement du développement durable, les politiques d'adaptation peuvent difficilement être attribuées à l'un ou l'autre de ces services.

Ce frein se retrouve d'ailleurs dans la gestion des risques, domaine ayant peine à trouver sa juste place en collectivités, en raison de sa transversalité. Ce constat devrait nous encourager à réfléchir dès maintenant à une organisation adaptée aux défis climatiques, intégrant l'incertitude et la complexité de façon opérationnelle, sans devoir se contenter d'être toujours en retard d'une catastrophe .

partie 4

# Conclusion : de la prévention à la résilience



# Conclusion : de la prévention à la résilience

Les travaux menés dans le projet AIRT permettent de mettre en évidence des leviers de résilience. Ils conduisent à poser la question des relations entre les catastrophes, les institutions et les citoyens. Ils invitent également à donner toute sa place au changement climatique dont des effets sont attendus sur les aléas naturels tels que nous les connaissons aujourd'hui.

Changer d'échelle pour changer le siècle : face au défi nouveau et pour ne pas subir, les collectivités doivent anticiper. Cette opportunité nouvelle peut préfigurer l'émergence de territoires où, en responsabilité, citoyens, élus et techniciens arbitrent ensemble des choix qui préservent l'avenir et favorisent l'émergence d'aménités positives dans l'intérêt des populations.

Si la ville durable se construit sur l'idée d'un futur que l'on peut maîtriser, de la pérennité et de la réversibilité des fonctions urbaines, la résilience intervient en présence de processus perturbant le fonctionnement urbain. Elle ad-

met la survenue d'événements dommageables, prévisibles ou non, qu'il faut anticiper pour y faire face et s'adapter. Elle ne se substitue pas à la mise en œuvre des principes attachés à la ville durable. Elle les mobilise dans des circonstances de perturbations, s'assurant de la compatibilité des actions selon leurs différentes temporalités.

La recherche de résilience peut constituer un chemin pour tendre vers un idéal de soutenabilité, pour accompagner la transition des territoires, et peut utilement conduire à réinterroger les principes du développement durable dans un contexte complexe.

## LES LEVIERS DE LA RÉSILIENCE

Ces leviers sont présentés dans les tableaux ci-après selon les axes interrogés :

### L'articulation grâce aux projets de territoire

Articulations	Des objectifs ou enjeux <i>a priori</i> contradictoires. Des échelles : territoire et ville (sur la question fondamentale de l'agriculture par exemple), ville et quartier, afin de dégager des ressources, augmenter les effets des actions, et ne pas aggraver des situations. Des actions de différentes natures (structurant, de proximité, sociale...), des actions de portée générale reproductibles et des actions sur-mesure. Des analyses sectorielles intégrées au sein d'analyses systémiques. Des acteurs, des territoires tout en conservant autonomie, identité.
Planification	Articuler une planification classique à une planification transversale et intersectorielle. Prendre en compte les effets dominos des crises brutales et des mutations lentes, pour anticiper l'évolution urbaine, à la façon d'une colonne vertébrale suffisamment souple.
Évaluation	Mesurer la progression et les résultats des actions menées. Ne pas se limiter à des indicateurs rationnels, qui appauvrissent l'intérêt du concept de résilience, éminemment subjectif. Articuler analyse rationnelle basée sur des indicateurs, et analyse subjective comprenant des aspects non quantifiables (évaluation par les bénéficiaires à différents pas de temps ?).

### La mise en relation des acteurs

Une gouvernance à adapter à chaque contexte	S'appuyer sur une légitimité politique, au plus haut niveau et au niveau local mais surtout au niveau local. Ce levier nécessite un accompagnement institutionnel fort. Il pose la question de l'identification de « chefs de file » pertinents, y compris non institutionnels.
Une appropriation fondée sur des démarches co-construites et inscrites dans la durée	Appropriation par les populations et les autorités, prenant en compte les contextes, partant des besoins et non des offres. Ce levier nécessite de s'inscrire dans la durée s'affranchissant des échéances institutionnelles afin de construire des relations de confiance et une connaissance mutuelle (terreaux de solidarité, de sens partagé). Il nécessite un véritable dialogue basé sur une construction collective des projets.



## partie 4 : conclusion : de la prévention à la résilience.

### L'anticipation et la veille

Articulation et continuité des stratégies entre l'amont et l'aval	Renforcer l'articulation et la continuité des stratégies depuis l'amont : prévention des risques, aménagement, développement du territoire, usages... jusqu'à l'aval : la préparation à la crise, la gestion de la post-crise. Ce levier nécessite la mise en œuvre de démarches fortes par différents acteurs : État, collectivités territoriales, opérateurs, privés. Il s'appuie sur le tissage de liens entre les disciplines, pour une approche plus intégrée, en saisissant des opportunités en temps « calme », hors crise.
Projection dans l'après-crise	Mobiliser la prospective pour anticiper et imaginer non seulement la reconstruction post-catastrophe, mais aussi la nouvelle trajectoire territoriale.

### Les capacités d'agir

Des principes pour l'action	L'action doit être orientée de façon constante vers les bénéficiaires finaux dont une composante importante est la population. Elle gagne à être intégrée dans les dispositifs et les réseaux existants, en mobilisant les dynamiques locales. Elle nécessite d'être souple, en termes de leviers mobilisés mais aussi afin que les actions menées soient évolutives et adaptables selon le contexte. Elle suppose de définir les échelles d'action et les acteurs, afin d'éviter d'agir de façon trop globale : pas de contextualisation, ou de façon trop locale : pas d'intégration dans des stratégies.
Des ressources à valoriser	Mobiliser des ressources financières de différents niveaux pour soutenir une gouvernance locale. Assouplir les cadres et limiter les critères d'obtention des aides, pour ne pas standardiser les réponses au détriment de l'innovation et de la contextualisation. S'appuyer sur l'expertise et les réseaux, endogènes et exogènes au territoire et à la ville. Valoriser et développer l'expertise locale au côté d'une expertise plus institutionnelle en intégrant les savoirs vernaculaires chaque fois que possible, notamment grâce à la formation et à l'éducation.
Innovation	Développer l'innovation technologique, en tant qu'outil au service d'une démarche globale (et non l'inverse). Produire des outils accessibles et des réglementations adaptées aux besoins. Améliorer la pédagogie et la communication, afin de franchir l'espace entre connaissances scientifiques et niveau politique. Encourager la créativité, l'imagination. Favoriser l'innovation sur le plan organisationnel.

Ces leviers proposés à l'issue de l'étude AIRT sont cohérents avec ceux issus d'investigations menées sur la résilience au changement climatique. S'ils méritent sans aucune doute d'être rendus pleinement opérationnels grâce à l'appropriation qu'en feront des acteurs territoriaux, ils reflètent l'état d'esprit, la philosophie sous-tendue par la résilience territoriale telle que nous l'avons appréhendée dans cette publication.

### CATASTROPHE, CITOYENNETÉ ET INSTITUTION

Face aux limites atteintes en matière de prévention des catastrophes, que les raisons en soient techniques ou économiques, la mobilisation citoyenne est une piste qui, même si elle est un sujet d'actualité, ne trouve pas encore sa place aujourd'hui. Les initiatives restent souvent contraintes par les cadres réglementaires. La démarche AIRT montre que l'utilisation des réseaux sociaux ne peut suffire en termes de participation élargie. Bien que les notions de participation et de concertation soient fréquemment évoquées, les faits montrent un manque d'intérêt de la part de la population en matière de risques et une impuissance à faire mieux ou

différemment. La diversité des représentations individuelles du risque par les citoyens implique une écoute et une compréhension indispensables pour la construction d'une représentation collective, dépassant la juxtaposition de points de vue ou d'intérêts individuels. En effet, une vision partagée favorise l'émergence de projets de territoire ayant du sens, et de fait acceptés par la société.

Un des freins à une participation plus grande des citoyens est la réticence des institutions à partager les informations et les décisions, qui s'ajoute à la méfiance vis-à-vis de l'expertise d'usage de la population. Une réflexion collective autour de la « gestion en commun »<sup>1</sup> pourrait permettre une plus grande collaboration entre toutes les parties prenantes du territoire.

Les citoyens devraient être des parties prenantes de toute démarche de transition territoriale : adaptation au changement climatique et développement durable. Ce type de démarche devrait s'accompagner d'une démarche d'empowerment citoyen. En effet, les solutions acceptées

<sup>1</sup> Brédif et Christin, <https://vertigo.revues.org/8489>

et mises en œuvre localement doivent pouvoir refléter la capacité de telle ou telle population à faire avec un risque, et donc à prendre en compte ses « capacités ».

Le contexte récent de réduction des ressources financières impose de raisonner en termes d'efficacité et non plus d'efficacités. Cela suppose de combiner les actions d'anticipation des catastrophes avec les démarches destinées à répondre à des perturbations lentes : déprise, perte d'emplois... Il est pour cela nécessaire d'articuler les échelles de réflexion, de collaboration. Il est aussi nécessaire de construire une connaissance systémique du territoire, prenant en compte son histoire. Il s'agit de mieux appréhender les dynamiques à l'œuvre et les ressources, et de mobiliser voire de produire de nouveaux leviers faisant appel à la créativité organisationnelle et sociale.

L'urgence de la catastrophe peut conduire à s'en remettre à ceux qui semblent « savoir mieux ». S'il est à espérer que ceux-ci agissent dans l'intérêt commun et avec altruisme, il convient d'être extrêmement prudent quant aux décisions prises à chaud, qui impacteront le territoire et sa population sur le long terme, tant sur ses conditions de vie, le bien-être individuel et collectif, mais aussi sur la confiance accordée aux institutions politiques. Il convient également de veiller à ce que la survenue d'une catastrophe ne soit pas exploitée comme une opportunité par des personnes ou entités peu scrupuleuses<sup>2</sup>.

Afin d'éviter des dérives, les actions conduites au nom de la recherche de résilience impliquent d'en expliciter le sens et les objectifs, par exemple : de quoi recherche-t-on la résilience ? au bénéfice de qui ? Ceci invite au débat pour s'assurer que les mesures sont bien en adéquation avec les besoins des parties prenantes, en particulier la population. Les mesures prises seront d'autant plus vécues comme légitimes et soutenues que ses bénéficiaires auront été associés à leur élaboration.

---

<sup>2</sup> La journaliste militante Naomi Klein a montré à de nombreuses reprises qu'un drame pouvait être utilisé pour manipuler l'opinion publique et prendre « au nom de l'intérêt général » des mesures foncièrement discriminatoires.

partie 5

# Annexes

- I - Groupes de réflexions
- II - Références des enquêtes territoriales
- III - Sources et références externes au projet airt



## COMITÉ DE PILOTAGE DU PROJET

Le comité de pilotage du projet « *Analyse intégrée de la résilience des territoires* » était composé des représentants du commissariat général au développement durable (CGDD), de l'Association Française de Prévention des Catastrophes Naturelles (AFPCN), de la Direction Générale de la Prévention des Risques (DGPR), de la Direction Générale de l'Aménagement, du Logement et de la Nature (DGALN), du Service Défense, Sécurité et Intelligence Économique (SDSIE), du Cerema (Centre-Est, Méditerranée, Ouest, Territoires et ville).

Services/ organisme	Participants
CGDD	Jean-Michel Tanguy
DGPR	Jacques Faye
DGALN/DHUP	Marie-Laure Hérault
SG/SDSIE	Christophe Quintin, Robert Unterner
AFPCN	Michel Juffé, Brigitte Mazzière
Cerema Centre-Est	David Chupin
Cerema Méditerranée	Sandrine Arbizzi, Renaud Balaguer, Anne Chanal
Cerema Ouest	Bruno Landreau
Cerema Territoires et ville	Bernard Guézo, Clara Villar

## LES TRAVAUX CITÉS ONT ÉTÉ RÉALISÉS PAR DIFFÉRENTES ÉQUIPES DU CEREMA :

- **Monographies post-catastrophes** : Anne Chanal, Denis Davi, Geneviève Faure-Vassal, Frédéric Pons (Cerema Méditerranée), Kevin Dehecq (Cerema Est), Laurent Eisenlohr, Frédéric Murard (Cerema Centre Est), Véronique Berche (Cerema Nord-Picardie), Géraldine Bur (Cerema Sud-Ouest),
- **Monographie sur la démarche-atelier post-Xynthia** : Céline Cardin, Bruno Landreau, Loïc Guilbot, Serge Villette (Cerema Ouest)
- **Monographie sur la résilience des trois acteurs économiques suite à Xynthia** : Bruno Landreau, Loïc Guilbot (Cerema Ouest), avec la participation d'Élie Chevillot-Miot (Laboratoire LETG Nantes Geolittomer)
- **Monographie sur l'inondation majeure en région parisienne** : Sandrine Arbizzi, Franck Charrier (D.territoriale Méditerranée), Jean Gaber, Maxime Ertul (Cerema Île-de-France)
- **Monographies sur les sites à risques avérés** : Marie-Aude Corbillé, Pierre Boillon, Bertrand Depigny et Patrick Landry (Cerema Centre-Est),
- **Actes du séminaire AIRT**, mars 2013, 34p. : Clara Villar (Cerema - Territoires et Ville)
- **Études Villes résilientes, premiers enseignements tirés d'une synthèse bibliographique**, n°114, novembre 2014, 61p. : Clara Villar (D.technique Territoires et Ville)
- **Études Villes et territoires résilients**, n°123, mai 2015 : Bernard Guézo ; Clara Villar (Cerema -Territoires et ville).

## GROUPES DE RÉFLEXIONS

- AIRT – Groupe de réflexion « Le citoyen au cœur de la résilience », CGDD, CETE Méditerranée - Anne Chanal, décembre 2013
- AIRT – Groupe de réflexion « Résilience, facteur d'intégration des politiques publiques ? », CGDD, Certu – Clara Villar, février 2014
- AIRT – Groupe de réflexion « Territoire de résilience », CGDD, CETE de l'Ouest - Bruno Landreau, mars 2014

## RÉFÉRENCES DES ENQUÊTES TERRITORIALES

### Démarche post-catastrophes

- *AIRT « Démarche REX Catastrophes » : Les inondations du Var (15 et 16 juin 2010)*, CETE Méditerranée - Geneviève Faure-Vassal- Avril 2013
- *REX : Inondations de la Somme – AIRT*, CETE Nord Picardie - Véronique Berche – Avril 2013
- *Analyse Intégrée de Résilience territoriale : l'exemple de la catastrophe d'AZF*, CETE du Sud Ouest - Géraldine Bur – Février 2013
- *AIRT « Démarche REX catastrophes » : le séisme de l'Aquila (Italie, 6 avril 2009)*, CETE Méditerranée - Denis Davi – Février 2013
- *Fiche de synthèse : Exercice d'évacuation de Metz de Mars 2011*, CETE de l'Est - Kevin Deheck – Janvier 2013
- *Exercice Evac'Agglo de Grenoble, Analyse Intégrée de la Résilience des Territoires*, CETE de Lyon - Frédéric Murard – janvier 2013
- *AIRT - « Retours d'Expérience post-catastrophes » : Résilience et réseaux routiers en Drôme-Ardèche*, CETE Méditerranée - Anne Chanal – Avril 2013
- *AIRT - « Retours d'Expérience post-catastrophes » : Synthèse des enseignements pour améliorer la résilience des territoires*, CETE Méditerranée - Anne Chanal – Avril 2013

### Démarche Atelier Xynthia

- *AIRT - Apports de l'Atelier National Xynthia en Charente-Maritime*, CETE de l'Ouest – Bruno Landreau, Céline Cardin, Loïc Guilbot – juin 2013. Cette synthèse relative à l'analyse de la démarche Atelier est disponible sur le site Wikirésilience.
- *AIRT - L'expérience de trois acteurs économiques impactés par Xynthia en Charente-Maritime*, Cerema Dter Ouest – Bruno Landreau – janvier 2015

### Démarche Inondation majeure en région parisienne

- *AIRT - Préparation à une crue majeure en région parisienne*, CETE Méditerranée – Sandrine Arbizzi, Franck Charrier, CETE Île-de-France – Maxime Ertul, Jean Gaber – avril 2013

### Démarche Sites à risques avérés

- AIRT – *Rex Risques avérés*, CETE de Lyon – Patrick Landry, mars 2013
- AIRT – *Synthèse des entretiens et données sur le site de la Clapière*, CETE Méditerranée – Élise Trielli, mars 2013
- AIRT – *Cap Blanc Nez*, CETE Nord-Picardie – Caroline Maurin, février 2013

### Séisme de Christchurch

- Nouvelle-Zélande, un séisme réveille la démocratie, publié par Alicia Tawil le 28 décembre 2014 : <http://les-hiboux.fr/news/nouvelle-zelande-shigeru-ban-seisme-democratie/>
- Article « Christchurch: after the earthquake, a city rebuilt in whose image? », par Charles Anderson, le 27 janvier 2014, The Guardian : <http://www.theguardian.com/cities/2014/jan/27/christchurch-after-earthquake-rebuild-image-new-zealand>
- Article « Quand l'art de rue contribue à la reconstruction d'une ville. L'exemple des initiatives menées à Christchurch, Nouvelle-Zélande, après les tremblements de terre de 2010 et 2011, publié lors de la conférence Ilasouria en 2014 : <http://www.ilasouria.org/wp-content/uploads/2014/06/07-Jebrak.pdf>

### SOURCES ET RÉFÉRENCES EXTERNES AU PROJET AIRT

- AMARTA SEN, *Un nouveau modèle économique, Développement, justice, liberté*, Odile Jacob, Paris, 2003 (1999), 479 p.
- CASTELLS M., *La société en réseau*, Fayard, 1998, 674p.
- Cerema, *De l'évaluation des PPRN vers la résilience aux risques naturels : les enseignements de la Martinique*, avril 2014, 62 p.
- CGDD, *Les dossiers du CRDD la résilience des territoires*, mars 2012
- CGDD, Cerema, AULA, *Villes résilientes, séminaire de Bruay-la-Buissière le 10 octobre 2013*, avril 2014, 50 p.
- CGDD, Cerema, Études et documents, *Villes résilientes, premiers enseignements tirés d'une synthèse bibliographique*, n°114, novembre 2014, 61p.
- CGDD Études et documents, *Villes résilientes, études de cas internationales*, n°117, décembre 2014, 73 p.
- CGDD, Cerema, Études et documents, *Villes et territoires résilients*, n°123, mai 2015, 53 p.
- COUVENT P., *La résilience territoriale, du concept à l'action*. Mémoire de master 2 Institut d'administrations des entreprises de Lille, 2010
- David M., Villar C., *La résilience, un outil pour les territoires ?*, colloque ITGO-Rosko 2014
- REGHEZZA-ZITT M., RUFAT S., *Résilience, sociétés et territoires face à l'incertitude, aux risques et aux catastrophes*, 2015, éd. ISTE, 226 p.

- MARET I. et CADOUL T., *Résilience et reconstruction durable : que nous apprend la Nouvelle-Orléans ?* Annales de géographie 2008/5 - n° 663 pages 104 à 124
- OLUKOSHI A., *Démystifier la gouvernance et enrichir son contenu démocratique*. In : *La gouvernance démocratique, un nouveau paradigme pour le développement ?*, éd. Karthala, 2008
- PADDEU F., *Faire face à la crise économique à Détroit : les pratiques alternatives au service d'une résilience urbaine*, Information géographique n°4, 2012
- PIEYRE M., VILLAR C., *Gouvernance de l'adaptation : Évolution climatique des territoires et préservation de la démocratie*, INET Dialogues de la recherche, novembre 2015, 4p.
- PIGEON P., *Paradoxes de l'urbanisation. Pourquoi les catastrophes n'empêchent-elles pas l'urbanisation ?* Paris, L'Harmattan, 2012, 278 p.
- ROUSSEAU J.-J., *Du contrat social*, 1762
- RUFAT, S., « Critique de la résilience pure », HAL-SHS, 2011
- TANGUY J.-M. et CHARREYRON-PERCHET A. *La résilience territoriale un premier diagnostic*, Annales des Mines, Responsabilité et environnement, Paris, 2013/4 (N°72), 5 p.
- TOUBIN et al, *La Résilience urbaine : un nouveau concept opérationnel vecteur de durabilité urbaine ?* Développement durable et territoires, Vol. 3, n°1, Mai 2012. 15 p.
- Espace Villes et territoires résilients : <http://www.territoires-ville.cerema.fr/villes-et-territoires-resilients-r21.html>

Un remerciement particulier à Michel Pieyre (Conseil départemental de l'Hérault) qui a partagé sans réserve son savoir et sa pratique dans le domaine du changement climatique.



### **Conditions générales d'utilisation**

Toute reproduction ou représentation intégrale ou partielle, par quelque procédé que ce soit, des pages publiées dans le présent ouvrage, faite sans l'autorisation de l'éditeur ou du Centre français d'exploitation du droit de copie (3, rue Hautefeuille — 75006 Paris), est illicite et constitue une contrefaçon. Seules sont autorisées, d'une part, les reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective, et, d'autre part, les analyses et courtes citations justifiées par le caractère scientifique ou d'information de l'oeuvre dans laquelle elles sont incorporées (loi du 1<sup>er</sup> juillet 1992 — art. L.122-4 et L.122-5 et Code pénal art. 425).

**Dépôt légal** : décembre 2017  
**ISSN** : 2552-2272

**Directrice de la publication** : Laurence Monnoyer-Smith  
**Coordination éditoriale** : Jean-Michel Tanguy  
**Maquettage et réalisation** : Chromatiques, Paris



Cette publication rend compte du projet « Analyse intégrée de la résilience des territoires ». Elle présente le contexte dans lequel ce projet est intervenu et explicite les analyses effectuées. Les restitutions des travaux sont accompagnées de zooms thématiques ou d'exemples internationaux, visant à illustrer des points particuliers.

Elle tire des enseignements sur le recours au concept et aux logiques de résilience, en termes d'opportunités, de pertinence et de précautions d'emplois, sur les facteurs de résilience territoriale et sur les leviers d'action susceptibles de rendre les territoires plus robustes.

Des éléments de méthode sont proposés pour bâtir des stratégies territoriales. Des pistes sont données pour assurer des développements nécessaires, que ce soit en matière d'élaboration, de mise en œuvre ou d'évaluation des stratégies.

## La résilience des territoires aux catastrophes



# commissariat général au développement durable

Commissariat général au développement durable  
Direction de la recherche et de l'innovation  
Tour Séquoia  
92055 La Défense cedex  
Mél. : [dri.cgdd@developpement-durable.gouv.fr](mailto:dri.cgdd@developpement-durable.gouv.fr)

[www.developpement-durable.gouv.fr](http://www.developpement-durable.gouv.fr)

