

Secrétariat
Général

Service de
Défense, de
Sécurité et
d'Intelligence
Economique

RESAU²

RESilience des Acteurs de l'Urgence et RESeAUx

Guide méthodologique



Ressources, territoires et habitats
Énergie et climat
Prévention des risques
Développement durable
Infrastructures, transports et mer

**Présent
pour
l'avenir**



Centre d'Études Techniques de l'Équipement Méditerranée

www.cete-mediterranee.fr

Démarche RESAU² :

Résilience des Acteurs de l'Urgence et Réseaux

Guide méthodologique

Date : mars 2011

Auteur : CETE Méditerranée

Responsable de l'étude : Anne CHANAL (DREC)

Participants : Anne CHANAL, Sandrine ARBIZZI, Pascal BELIN (DREC)

Résumé de l'étude :

« Créer un ensemble de réseaux routiers « durcis » pour pouvoir atteindre en temps de crise tous les points névralgiques du territoire » : telle était la suggestion de la mission d'inspection après les inondations de 1999 dans le sud de la France.

La démarche issue de cette recommandation a été initialement expérimentée dans le département de l'Aude, puis a progressivement été étoffée et consolidée lors de démarches engagées sur d'autres territoires et à différentes échelles.

Le principe consiste à approcher la vulnérabilité du territoire par le fonctionnement des différents réseaux en situation de crise, en interrogeant les acteurs de la crise sur leurs missions et leurs besoins vis-à-vis de ces réseaux.

Destiné à une diffusion nationale, ce guide fournit les bases méthodologiques de la démarche et donne les clefs de sa mise en œuvre, enrichies par les enseignements des expériences déjà conduites et complétées par un panel de pistes et outils mobilisables dans ce cadre. En permettant aux acteurs locaux de concevoir un plan d'action partagé, réaliste et centré sur les enjeux de gestion de crise, cette démarche contribue directement à améliorer la résilience des territoires.

Zone géographique : France

Nombre de pages : 52

Démarche RESAU²

Guide méthodologique

Ce document a été élaboré sous la maîtrise d'ouvrage du Service de Défense, de Sécurité et d'Intelligence Économique (Estelle Sturtzer).

Il a été réalisé par le CETE Méditerranée (Anne Chanal, Sandrine Arbizzi, Pascal Belin), en s'appuyant sur les expériences conduites avec les acteurs suivants :

- le CETE Méditerranée (Marcel Basso, Claude Billant, Anne Chanal, Sandrine Arbizzi, Pascal Belin),*
- l'équipe de la DDE de l'Aude (pilotée par Pierre Cabarbaye),*
- la DREAL de zone Sud Est (Olivier Foix),*
- le CETE de l'Est (Alice Néron, Manuel Collongues).*

Il a été enrichi par la relecture d'Estelle Sturtzer (SDSIE), Olivier Foix (DREAL de zone Sud-Est), Mathieu Metral (DREAL Rhône Alpes), Christophe Moulin (CETE Méditerranée), Geneviève Faure-Vassal (CETE Méditerranée), que nous remercions pour leur contribution.

Ce guide a été validé en comité de pilotage en décembre 2010 sous le pilotage de Jean-Luc Frizol (SDSIE) et a été présenté au Ministère chargé de l'Intérieur (MIOMCTI) à cette occasion.

Crédits photos : IRMa, SDIS83, CETE Méditerranée.

SOMMAIRE

INTRODUCTION	7
1. LA PLACE DES RÉSEAUX DANS LA RÉSILIENCE DES TERRITOIRES	9
1.1. L'importance des réseaux dans le fonctionnement du territoire.....	9
1.2. La notion de réseaux durcis.....	10
1.2.1. <i>La genèse de cette approche</i>	11
1.2.2. <i>Les principes de la méthode</i>	11
1.3. Du concept de réseaux durcis à ceux de vulnérabilité et de résilience.....	12
1.3.1. <i>La notion de vulnérabilité</i>	12
1.3.2. <i>La notion de résilience</i>	13
2. LA DÉMARCHE RESAU²	14
2.1. De la nécessité d'un cadrage adapté au contexte local.....	14
2.1.1. <i>Assoir la démarche sur les spécificités du contexte local afin de garantir l'adhésion de tous les intervenants</i>	15
2.1.2. <i>Retenir une échelle de travail cohérente avec le territoire à étudier</i>	16
2.1.3. <i>Confier l'impulsion de la démarche et son pilotage à une autorité légitime</i>	17
2.1.4. <i>Bien identifier le jeu des acteurs en présence</i>	19
2.2. Le déroulement de la démarche.....	20
2.2.1. <i>Étape préalable : Les acteurs à associer et la structure d'animation à mettre en place</i> ..	20
2.2.2. <i>Étape 1 - Identification des enjeux et missions essentiels et stratégiques en situation d'urgence</i>	22
2.2.3. <i>Étape 2 - Repérage et hiérarchisation des sites névralgiques</i>	25
2.2.4. <i>Étape 3 - Identification des besoins des sites névralgiques vis-à-vis des différents réseaux pour accomplir les missions identifiées</i>	27
2.2.5. <i>Étape 4 - Recherche de solutions techniques, fonctionnelles et organisationnelles</i>	29
2.2.6. <i>Élaboration, validation et modalités de suivi du plan d'action</i>	30
3. LES OUTILS DE MISE EN ŒUVRE DE LA DÉMARCHE	32
3.1. Outils, moyens et leviers.....	32
3.1.1. <i>Les outils réglementaires en appui de la démarche</i>	32
3.1.2. <i>La motivation financière et l'accompagnement des mesures de réduction de la vulnérabilité</i>	34
3.1.3. <i>Les possibilités de déclinaison contractuelle locale</i>	35
3.2. Les pistes de réduction de la vulnérabilité.....	37
3.2.1. <i>Organiser les connaissances des risques et la vulnérabilité du territoire</i>	37
3.2.2. <i>Mettre en place des mesures organisationnelles</i>	39
3.2.3. <i>Explorer les différentes mesures techniques permettant de réduire la vulnérabilité du réseau</i>	41
CONCLUSION	45
RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES	46
SIGLES	47

Introduction

Suite à plusieurs retours d'expériences d'événements météorologiques ayant entraîné des victimes et de graves désordres, le Conseil Général des Ponts et Chaussées, dans son avis du 16 janvier 2001, a souhaité initier une démarche appelée « réseaux durcis ».

Il s'agit de « créer un réseau routier « durci » de manière à pouvoir atteindre, en temps de crise, tous les points névralgiques du territoire. [Cette notion doit être étendue] aux réseaux de télécommunications, d'électricité et d'eau potable qui, avec les routes, constituent la véritable base logistique de la gestion de crise s'appuyant sur des moyens de transport appropriés. Il convient d'examiner le comportement d'un ensemble de réseaux durcis par rapport à l'aléa de référence pour l'événement considéré en cas de survenance, dans le même temps, d'une catastrophe naturelle d'une autre nature.

Afin d'évaluer la faisabilité d'une telle démarche, une expérimentation a été lancée dans le département de l'Aude, entre fin 2002 et 2005, dont les enseignements ont pu être complétés par des initiatives similaires dans d'autres départements (Bas-Rhin, Vaucluse, Vallée du Rhône) entre 2008 et 2010.

Au cours de ces expériences, le CETE Méditerranée a été sollicité pour accompagner les démarches (expérience de l'Aude – avec le cabinet Cap Gemini Ernst & Young, et expérience dans le Bas-Rhin – initiée par le CETE de l'Est), pour les animer et les mettre en œuvre (Vallée du Rhône, Vaucluse), et enfin pour en tirer les enseignements. Ce document, fort des réflexions conduites à ce jour, constitue ainsi un guide méthodologique destiné à une diffusion nationale.

Ce document formalise la méthodologie des démarches conduites et fournit les outils pour la mettre en œuvre. Il s'adresse ainsi prioritairement aux services techniques de l'État chargés de la mettre en place, et indirectement aux gestionnaires de réseaux qui constituent des acteurs incontournables de la démarche. De manière plus générale, ce document présente un intérêt pour toute personne désireuse de comprendre les problématiques liées à la vulnérabilité des réseaux stratégiques pendant la gestion de crise, et les actions envisageables pour renforcer la résilience.

Organisé en trois chapitres, ce guide rappelle tout d'abord les enjeux du fonctionnement des réseaux en cas de crise et leur importance dans la résilience des territoires. Le deuxième chapitre décline la méthode en l'illustrant avec les expériences conduites ces dernières années, tandis que le troisième chapitre apporte des outils réglementaires, financiers et techniques pour accompagner la méthode.

1. La place des réseaux dans la résilience des territoires.

Les flux d'échanges, vitaux pour le fonctionnement de notre société, sont assurés par de nombreux réseaux. Depuis quelques années, la nécessité de bien connaître le fonctionnement de ces réseaux, de prendre en compte leurs dysfonctionnements et de trouver des solutions alternatives en cas d'évènements majeurs est devenue une préoccupation partagée par les autorités et les acteurs de l'aménagement du territoire.

1.1. L'importance des réseaux dans le fonctionnement du territoire.

Un territoire constitue un système complexe en perpétuelle évolution, où les échanges sont indispensables. Les réseaux en sont le principal support, que ce soit pour le fonctionnement du territoire ou son développement.

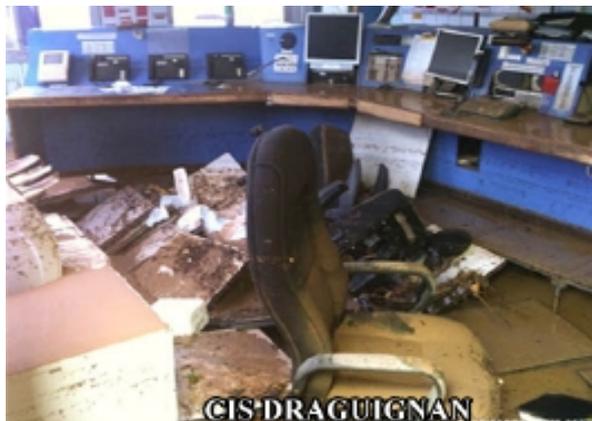
Les réseaux sont devenus indispensables et de nombreuses activités en sont dépendantes. Les dysfonctionnements des réseaux sont en effet susceptibles de perturber voire d'interrompre le fonctionnement de tout ou partie du territoire, en transmettant leur propre vulnérabilité.



*Exemple de dégâts aux réseaux (routier, gaz...)
lors des inondations dans le Var de juin 2010 (source CETE Méditerranée).*

Les dysfonctionnements des réseaux sont d'autant plus problématiques lorsque les missions essentielles de gestion d'urgence risquent d'être elles-mêmes affectées.

En effet, la dépendance des acteurs de la gestion de crise vis-à-vis des infrastructures de transports, des réseaux de télécommunication, des fournisseurs d'énergie et d'eau est un motif récurrent de vulnérabilité.



Neutralisation des moyens d'intervention de la caserne de Draguignan lors des inondations dans le Var de juin 2010 (source SDIS 83)

Pendant les inondations dans le Var de juin 2010, l'importante perturbation des réseaux de télécommunication sur le territoire et l'inondation des locaux de la caserne du Service Départemental d'Incendie Secours à Draguignan ont provoqué le dysfonctionnement du centre de traitement des numéros d'urgence (18 et 112) du CODIS et la délocalisation des moyens de secours sur un autre site.

*** Définitions**

Aborder le fonctionnement d'un territoire conduit inévitablement à étudier les dépendances et les interactions qui existent entre les différents composants du système (personnes, biens, activités...) et par conséquent à approfondir la connaissance des réseaux.

La recherche de la sécurisation du fonctionnement des réseaux constitue donc un axe de travail primordial lorsque l'on souhaite mieux préparer un territoire et ses acteurs à faire face aux situations d'urgence.

Par « *réseaux* », on entend ici les infrastructures, principalement linéaires, destinées à alimenter les différents points du territoire : ceci regroupe principalement les réseaux de transport d'énergie (lignes électriques, alimentation en hydrocarbures), d'eau (eau potable, voire eaux usées), de personnes et de marchandises (transport routier, ferroviaire, fluvial, maritime, aérien) et les réseaux de télécommunication.

1.2. La notion de réseaux durcis.

Afin d'approcher la vulnérabilité de leurs réseaux, les gestionnaires peuvent s'appuyer sur des méthodes de diagnostic dont la plupart est relativement récente.

Le plus souvent, l'objectif de ces diagnostics consiste à évaluer le niveau de fragilité de l'infrastructure en fonction d'un aléa donné, afin de rechercher les mesures permettant de réduire la vulnérabilité et ainsi limiter les dommages à l'ensemble du réseau. A titre d'exemple, on peut consulter le guide *Réduire la vulnérabilité des réseaux urbains aux inondations, MEDD 2005*. L'évaluation des conséquences pour le territoire et le fonctionnement des différents services au-delà de l'impact sur le réseau lui-même reste cependant beaucoup plus délicate (notion de transmission de la vulnérabilité du réseau au territoire qui en dépend et conséquences associées).

La méthode RESAU², dont les principes sont présentés dans ce guide, a permis de développer une nouvelle approche qui contribue à renforcer la résilience des territoires.

1.2.1. La genèse de cette approche.

La notion de réseaux durcis trouve ses origines dans le rapport sur les inondations catastrophiques de novembre 1999, survenues dans le Sud de la France.

Ce rapport, rédigé par l'IGE et le CGPC avec la participation du CCGREF, de la DDSC et de l'IGACM, met en évidence les conséquences des défaillances de certains réseaux (électrique, routier notamment), qui ont fortement perturbé les capacités de gestion de crise : centraux téléphoniques hors service, itinéraires coupés, système d'alimentation en eau potable neutralisé...

Fort de ces enseignements, le Conseil Général des Ponts et Chaussées a souhaité initier une démarche appelée « réseaux durcis », afin de « *créer un ensemble de réseaux durcis de manière à pouvoir atteindre, en temps de crise, tous les sites névralgiques d'un territoire* » (avis du 16 janvier 2001).

Afin de se prononcer sur la faisabilité physique, technique et financière d'une telle démarche, une expérimentation a été mise en place dans le département de l'Aude, entre fin 2002 et 2005, sous la première appellation de « réseaux durcis ».

Recommandations extraites du rapport **Les crues des 12, 13 et 14 novembre 1999 dans l'Aude, l'Hérault, les Pyrénées Orientales et le Tarn** :

"...il nous semble important que soient définis, en commun avec tous les gestionnaires, des axes routiers prioritaires maintenus hors d'eau et, après identification des points singuliers immergés, que soit dressé un programme de financement et de réalisation de travaux éventuels."
[...]

"L'amélioration de la fiabilité des réseaux devient un impératif qui doit trouver des réponses à travers un recours aux nouvelles technologies, mais aussi à travers des réflexions et des actions communes de planification de gestion de crise. Il est notamment nécessaire de bien prendre en compte l'interdépendance des différents réseaux".

1.2.2. Les principes de la méthode.

La démarche mise en œuvre par la DDE de l'Aude a porté sur différents types de réseaux : réseau routier, alimentation électrique, télécommunications et alimentation en eau potable.

Elle se distingue des approches habituelles d'analyses de vulnérabilité par le fait qu'elle se concentre, non pas de prime abord sur l'objet « réseau » lui-même, mais sur les fonctions stratégiques assurées en situation de crise par certaines composantes du territoire (bâtiment, site, réseau...). Elle se focalise ainsi sur les missions que les acteurs doivent mettre en œuvre pour gérer l'événement : **la vulnérabilité des réseaux sur un territoire donné est analysée au regard de leur fonctionnalité en situation d'urgence.**

Pour ce faire, la démarche identifie les sites « névralgiques » et les fonctions qu'ils doivent assurer. Elle étudie ensuite les besoins de ces sites vis-à-vis des différents réseaux pour qu'ils puissent accomplir les fonctions identifiées. L'analyse de leur vulnérabilité sous cet angle permet ensuite de réfléchir aux types de solutions les mieux adaptés aux besoins exprimés.

En **s'interrogeant sur la continuité de service des réseaux pour assurer une mission identifiée comme indispensable pour la gestion d'une crise**, cette démarche « fonctionnelle » ne sectorise pas *a priori* les différents réseaux. Elle soulève par contre les éventuelles vulnérabilités liées aux interdépendances.

* Définitions

Un « *site névralgique* » désigne ici un lieu dans lequel s'exerce une activité indispensable à la gestion d'une situation d'urgence, tel qu'une préfecture, un hôpital, un centre opérationnel ...

1.3. Du concept de réseaux durcis à ceux de vulnérabilité et de résilience

Postérieurement aux travaux expérimentaux menés dans l'Aude sur les réseaux durcis, les notions de vulnérabilité et de résilience se sont développées. Elles se sont traduites dans les stratégies politiques tant au niveau national (Livre Blanc sur la défense et la sécurité nationale en 2008) qu'au niveau international (cadre d'action de Hyogo en 2005 des Nations Unies).

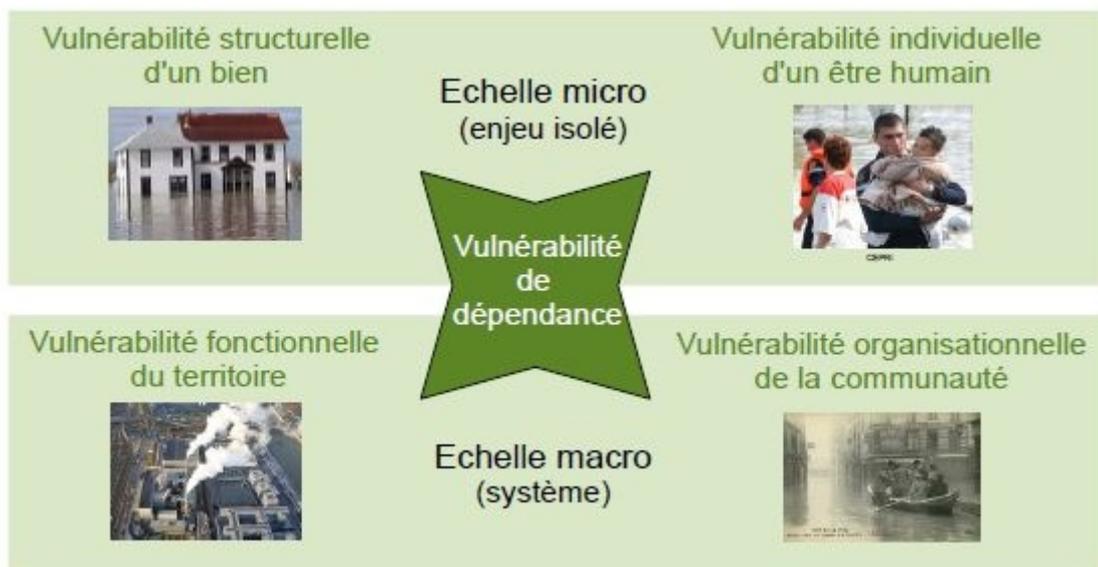
1.3.1. La notion de vulnérabilité.

* Définitions

Selon la terminologie de la stratégie internationale de prévention des catastrophes des Nations Unies (UNISDR) validée par le MEEDDAT (2009), la **vulnérabilité** se définit comme les caractéristiques et les circonstances d'une communauté ou d'un système qui le rendent susceptible de subir les effets d'un danger.

Dans la définition schématique du risque, la vulnérabilité caractérise ainsi l'impact prévisible d'un aléa donné sur un enjeu (personnes, biens, activités humaines en général), compte tenu des facteurs de fragilité qui le caractérisent.

De même que l'on peut identifier différents types de dommages (dommages physiques, psychologiques, fonctionnels, économiques...), les différentes facettes de la vulnérabilité peuvent se représenter de la manière suivante :



Les différentes facettes de la vulnérabilité (schéma CETE Méditerranée)

La vulnérabilité peut en effet être approchée à l'échelle d'un enjeu isolé (un être humain ou un bien matériel) ou à l'échelle macroscopique d'un territoire ou d'une société (vulnérabilité inhérente à leur organisation, à leur mode de fonctionnement). Ces différentes formes de vulnérabilité sont étroitement liées et dépendantes.

1.3.2. La notion de résilience.

En 2005 à Hyogo, la Conférence mondiale sur la prévention des catastrophes a adopté trois résolutions et s'est fixé cinq priorités d'actions « pour des nations et des collectivités résilientes face aux catastrophes ». Ces priorités sont réunies sous la terminologie de Cadre d'Actions de Hyogo (CAH 2005-2015)

La notion de résilience a été inscrite au niveau national dans le Livre Blanc sur la défense et la sécurité nationale en 2008.

Le Cadre d'Actions de Hyogo (2005-2015)

Priorité 1- Veiller à ce que la réduction des risques de catastrophe soit une priorité nationale et locale et à ce qu'il existe, pour mener à bien les activités correspondantes, un cadre institutionnel solide.

Priorité 2- Mettre en évidence, évaluer et surveiller les risques de catastrophe et renforcer les système d'alerte rapide.

Priorité 3- Utiliser les connaissances, les innovations et l'éducation pour instaurer une culture de la sécurité et de la résilience à tous les niveaux.

Priorité 4- Réduire les facteurs de risques sous-jacents.

Priorité 5- Renforcer la préparation en prévision des catastrophes afin de pouvoir intervenir plus efficacement à tous les niveaux lorsqu'elles se produisent.

* Définitions

Pour l'UNISDR, la **résilience** est la capacité d'un système, une communauté ou 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.

Dans le Livre Blanc, la résilience se définit comme la volonté et la capacité d'un pays, de *la société et 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. Elle concerne non seulement les pouvoirs publics, mais encore les acteurs économiques et la société civile tout entière.

Le concept de **résilience** prolonge la notion de vulnérabilité fonctionnelle et organisationnelle. Emprunté à la physique des matériaux, il caractérise l'état d'un système capable d'absorber le changement et de persister au delà d'une perturbation. La résilience évoque tout à la fois les notions de résistance et de souplesse, mais aussi de stabilité et de capacité d'adaptation.

Ainsi, appliquée au domaine de la prévention des risques, la résilience vise à adapter au mieux le fonctionnement des territoires à leur exposition aux risques. Elle se traduit par la capacité accrue à "revenir" ou à "rebondir" après un choc : poursuite des activités, même en mode dégradé, pendant l'événement, durée des perturbations les plus courtes possibles, réintégration plus rapide des habitants dans leurs logements... .

En première approche, on peut dire que les mesures de réduction de la vulnérabilité visent à réduire les dommages. Les travaux sur la résilience s'intéressent plus particulièrement aux vulnérabilités fonctionnelles et organisationnelles, qui sont des facteurs fondamentaux pour garantir un retour à la normale le plus rapide et le facile possible.

Les résultats des études menées dans l'Aude puis en Drôme-Ardèche contribuent à la fois à la réduction de la vulnérabilité et au développement de la résilience de ces territoires.



A RETENIR

La démarche, initialement intitulée « réseaux durcis », s'est progressivement élargie à différents types de réseaux considérés et à tout le panel des actions envisageables pour pallier leurs vulnérabilités.

Ainsi, l'objectif de cette démarche est de renforcer la résilience du territoire en sécurisant les besoins des acteurs de la gestion de crise vis-à-vis des réseaux.

Le nom de **RESAU²** pour **RESilience des Acteurs de l'Urgence et RESeAUx** a ainsi été retenu.

2. La démarche RESAU²

Le principe de la démarche consiste à approcher la vulnérabilité du territoire lors d'un événement, en interrogeant les acteurs sur leurs missions prioritaires et sur les besoins qui en découlent quant au fonctionnement des réseaux.

La démarche peut être menée à différentes échelles territoriales. Il convient alors d'adapter au territoire d'étude retenu l'accompagnement à mettre en place. Dans ce chapitre sont successivement présentés les éléments importants à prendre en compte pour cet accompagnement et le détail de la démarche.



A RETENIR

La réduction de la vulnérabilité de l'ensemble des réseaux n'est pas un objectif de la démarche en soi.

Le principe consiste à approcher la vulnérabilité du territoire par le fonctionnement des réseaux en situation de crise en interrogeant les acteurs de la crise sur leurs missions et sur leurs besoins vis-à-vis de ces réseaux. Les solutions permettant de réduire la vulnérabilité des réseaux ou améliorer leur résilience doivent répondre aux besoins prioritaires des acteurs.

L'étude peut aussi faire prendre conscience à un opérateur d'une vulnérabilité particulièrement importante de son réseau, nécessitant des travaux conséquents, qui devront être programmés dans le cadre d'une politique globale d'investissement et de renouvellement des installations.

2.1. De la nécessité d'un cadrage adapté au contexte local.

L'approche proposée par la démarche RESAU² constitue un projet fédérateur pour les acteurs du territoire, chargés de préparer et de traiter les situations de crise.

La démarche requiert un travail d'analyse et d'échanges nécessitant la mobilisation de nombreux acteurs. Ainsi, afin de garantir une bonne appropriation de la part de tous, il est primordial de veiller dès le départ à ce qu'elle soit conduite :

- en s'appuyant sur les spécificités du contexte local et de l'environnement,
- à une échelle de travail cohérente avec les enjeux et les acteurs du territoire,
- sous l'impulsion et le pilotage d'une autorité légitime,
- en prenant en compte le jeu des acteurs en présence.

2.1.1. *Assoir la démarche sur les spécificités du contexte local afin de garantir l'adhésion de tous les intervenants.*

Les motivations qui conduisent au lancement de la démarche méritent d'être totalement partagées par tous les intervenants. Elles dépendent étroitement du contexte local et il est donc primordial que la démarche soit engagée :

- à partir d'un besoin local avéré et reconnu par les acteurs en présence ;
- sur la base d'une bonne connaissance du territoire et de son environnement.
Ceci nécessite une préparation préalable au lancement de l'étude, qui peut s'appuyer sur des recherches documentaires telles que :
 - liste et rôle des acteurs clés (administrations, collectivités, associations, gestionnaires de sites et de réseaux œuvrant sur le territoire concerné),
 - diagnostic d'exposition aux risques du territoire,
 - inventaire et analyse des plans de gestion de crise existants,
 - prise de connaissance des retours d'expériences sur des événements antérieurs, ...
- en tenant compte des autres démarches engagées et en particulier des travaux d'élaboration de la planification de secours en cours. La démarche doit bien être présentée et perçue comme une approche complémentaire de ces travaux.



EXEMPLE

Origine et objectifs de l'étude SEVRE (Stratégies d'Exploitations de la Vallée du Rhône) :

En septembre 2007, les présidents des conseils généraux de ces deux départements ont attiré l'attention du préfet de zone de défense Sud-Est sur la situation du trafic routier supporté par les réseaux départementaux en cas d'accident survenant sur l'autoroute A7.

En réponse, la DRE de Zone a proposé d'engager une démarche afin de prendre en compte dans l'exploitation de l'axe routier rhodanien les problématiques locales de gestion de crise en Drôme et Ardèche. L'étude, intitulée SEVRE, a eu comme objectif de définir des stratégies d'exploitations du transport routier dans la vallée du Rhône en cas d'évènement de sécurité civile.

Grâce à l'étude de scénarios conjuguant une crise majeure dans les deux départements et un accident de trafic sur l'A7, des propositions d'actions de réduction de vulnérabilité des réseaux routiers mobilisés pour gérer l'évènement et des mesures de gestion de trafic adéquates ont été définies.

Origine et objectifs de l'étude VRIZSE (Vulnérabilité des Réseaux d'Importance Zonale Sud-Est) :

Dans le cadre de l'élaboration du plan ORSEC zonal, le préfet de zone de défense Sud-Est a missionné la DRE pour le suivi de l'élaboration du volet « transport ». Organisé en quatre missions, ce volet comprend l'analyse des risques et de leurs effets, la participation à la réponse civile aux risques recensés, l'établissement d'un plan de vulnérabilité et de continuité des transports, et la cartographie associée.

A la suite de l'approbation du plan ORSEC de zone en août 2008, la DRE Rhône Alpes (service Sécurité et Transport) a sollicité le CETE Méditerranée pour l'élaboration du plan de vulnérabilité des transports élargi à l'électricité au niveau zonal.

Cette étude, intitulée VRIZSE, est complémentaire d'autres démarches menées dans la zone :

- analyse de la vulnérabilité des réseaux au risque d'inondation dans le cadre du Plan Rhône,
- élaboration du schéma routier APAISE, projet d'intégration de mesures de gestion routière en cas de survenue d'aléas naturels et technologiques – la partie intempérie hivernale étant déjà traitée.



A RETENIR

S'appuyer sur la volonté des acteurs locaux.

L'expérience menée dans l'Aude et l'étude SEVRE ont obtenu des résultats satisfaisants grâce à l'adéquation des objectifs de la démarche avec les attentes locales et à la prise de conscience par les acteurs de son intérêt.

Un événement marquant peut être à l'origine de cette démarche et constituer une opportunité de la mettre en œuvre (inondations récentes, situation de crise problématique du fait de la vulnérabilité des réseaux...).

Soigner la préparation technique du lancement de la démarche.

Au préalable de la démarche participative proprement dite, les premiers travaux de l'étude SEVRE ont consisté à dresser un diagnostic du territoire et à réaliser une importante collecte bibliographique, complétée par la rencontre de certains acteurs.

Cette préparation a été largement appréciée par les acteurs car elle a permis d'initier des discussions pertinentes et de conforter l'adhésion des acteurs.

2.1.2. Retenir une échelle de travail cohérente avec le territoire à étudier

La délimitation du périmètre de l'étude dépend bien sûr du contexte dans lequel est engagé la démarche et des éléments qui motivent le lancement de ce projet.

La démarche peut être menée à différents niveaux : zonal, départemental, communal ou intercommunal. Il convient de s'assurer dans tous les cas que ce territoire est homogène au regard des enjeux présents et que les objectifs visés correspondent bien aux niveaux de compétence concernés.

Le choix des enjeux, en général, diffère selon l'échelle de travail. Par exemple, une commune peut être traversée par une ligne haute tension électrique sans que cela soit un enjeu pour elle car cette installation ne contribue pas à son alimentation, par contre cette ligne peut être un enjeu au niveau départemental ou zonal.

EXEMPLES

L'étude SEVRE : le choix d'un territoire à forts enjeux.

L'étude n'a pas été conduite sur l'intégralité d'un département comme pour le cas de l'Aude, mais se focalise sur un territoire homogène en terme de concentration de très forts enjeux. Le secteur retenu est ainsi constitué de la partie de la Vallée du Rhône traversant deux départements, la Drôme et l'Ardèche, et se caractérise par :

- des axes routiers d'importance nationale (autoroute A7) et locale (réseau secondaire parallèle) globalement orientés nord-sud,
- plusieurs voies ferrées, notamment la ligne TGV Paris-Méditerranée,
- le fleuve Rhône - navigable - et sa vallée, où se concentre la majeure partie de la population et des activités de ces deux départements.

L'étude VRIZSE : conduire une démarche à l'échelle d'une zone de défense.

Le périmètre de l'étude porte sur l'ensemble de la zone Sud-Est, qui regroupe douze départements et deux régions (Rhône-Alpes, Auvergne). L'échelle de l'étude est motivée par l'objectif d'analyser et de réduire la vulnérabilité des réseaux afin d'alimenter les travaux du plan ORSEC zonal.

A RETENIR

Adapter la délimitation du territoire d'étude à l'objectif de la démarche.

L'échelle de travail dépend directement de l'étendue géographique retenue. La hiérarchisation des éléments à étudier doit être d'autant plus sélective que l'étendue géographique est importante.

Les expériences conduites ces dernières années ont montré que l'homogénéité du territoire d'étude pouvait être trouvée au sein d'un département ou d'un arrondissement (exemple de l'Aude), d'un territoire à forts enjeux concentrant un nombre limité d'acteurs (exemple de la vallée du Rhône), voire au sein d'une zone (exemple de VRIZSE).

Un travail à l'échelle d'un territoire communal voire intercommunal peut également être judicieux pour conduire l'étude en complémentarité de la réalisation d'un PCS par exemple.

2.1.3. Confier l'impulsion de la démarche et son pilotage à une autorité légitime

Il s'agit ici d'insister sur l'importance du facteur humain dans la réussite de la démarche. Le projet mobilisant de nombreux acteurs, il est essentiel de trouver une autorité qui puisse assurer le pilotage et les décisions sur le territoire retenu.

Légitimer la démarche.

Ce sont le territoire d'étude retenu et le contexte local qui guident le choix de l'autorité compétente à même d'assurer la légitimité du projet. L'implication du représentant de cette autorité au plus haut niveau est une condition *sine qua non* de la réussite de la démarche. Celle-ci permet de mobiliser les différents acteurs et de garantir la qualité de la concertation.

L'autorité a en particulier le rôle d'arbitrer les choix de hiérarchisation des sites stratégiques à desservir, dans le respect de l'intérêt général et de la satisfaction des enjeux fixés au départ du projet.

Le pilotage.

Le pilote de la démarche doit être recherché auprès du représentant de l'autorité administrative territorialement compétente. La délégation de ce pilotage, si elle est décidée, doit se situer à un niveau de responsabilité élevée.

Par exemple pour l'expérience de l'Aude, le pilotage a été porté par le préfet de département et son directeur de cabinet. Pour un projet engagé à l'échelon communal, il s'agit tout naturellement du maire.



A RETENIR

Confier le pilotage de la démarche par l'autorité administrative compétente sur le territoire d'étude.

La maîtrise d'ouvrage doit être assurée par un représentant de haut niveau de l'autorité administrative compétente sur le territoire d'étude (un membre du corps préfectoral pour une démarche sur un département), appuyée par un animateur technique.

L'animation.

L'équipe d'animation doit être restreinte ; elle pilote le déroulement de la démarche.

Si l'on fait le choix d'une démarche très formalisée, on peut constituer un *comité de pilotage* composé du représentant de l'autorité, d'un animateur technique, et des principaux acteurs concernés.

Au niveau départemental, l'équipe peut comprendre des représentants de la DDTM et la DDPP, et le chef du SIDPC. L'animateur peut judicieusement être trouvé au sein de la DDT(M) (légitime compte tenu de ses missions en matière de coordination des gestionnaires routiers, d'appui technique à la préparation et à la gestion des crises d'inondation, et de sa connaissance du territoire) ou de façon générale auprès du représentant territorial du MEDDTL compte tenu des compétences de ce ministère en matière de connaissance des territoires et de prévention des risques.



A RETENIR

Se faire assister pour l'animation technique tout au long de la démarche.

Le recours à une aide extérieure pour l'animation ou pour des apports méthodologiques ou techniques (AMO à rechercher au sein des services de l'État, ou dans un bureau d'études externes) est possible.

Les dernières expériences ont permis de se rendre compte que cet appui technique est recommandé. Il permet de dynamiser la démarche : par sa force de proposition, de réalisation et de mise en forme, un tiers facilite la réflexion et l'adhésion des acteurs.

2.1.4. Bien identifier le jeu des acteurs en présence.

La démarche met en jeu des acteurs aux missions, compétences et intérêts bien distincts. Il est important d'identifier et de garder en mémoire le rôle de chaque acteur, tout en veillant à ce qu'ils s'intègrent et participent à une approche collégiale.

A titre individuel, chaque acteur peut trouver un intérêt particulier à cette participation :

- les pouvoirs publics et services de l'État, en tant que garants de l'intérêt général, sont intéressés par les apports de la démarche pour la prévention des risques, la préparation à la crise et le retour à la normale ;
- les représentants d'établissements et d'institutions identifiées comme sites névralgiques sont concernés pour faire connaître les fonctions de leurs établissements, en temps normal et en situation d'urgence. La démarche leur offre alors la possibilité de préciser leurs besoins vis-à-vis des réseaux lors de la gestion de crise ;
- les gestionnaires de réseaux, techniquement compétents pour le fonctionnement de leurs réseaux et assujettis aux obligations de continuité de service, seront directement intéressés par la réduction de la vulnérabilité de leur réseau, dans un souci de rentabilité ou de fiabilité de leurs installations. Il se peut cependant que leurs priorités d'actions ne correspondent pas, de prime abord, aux besoins identifiés au cours de la démarche.



EXEMPLE

Les solutions envisagées répondent aux besoins exprimés pour les missions de gestion de crise, mais elles peuvent également avoir des effets bénéfiques sur d'autres champs.

Dans l'étude SEVRE, certaines actions retenues pour réguler et d'organiser le trafic routier en temps de crise ont été reprises pour améliorer la gestion quotidienne du réseau, en situation normale.



A RETENIR

Mettre à profit les différents profils des acteurs pour aboutir à un plan d'action réaliste et partagé.

Le pilote et l'animateur technique doivent prendre en compte l'articulation entre les compétences et intérêts individuels de chacun des acteurs en présence pour développer un travail collégial et partagé. L'équilibre dans le jeu des acteurs est primordial pour aboutir à des solutions réalistes et pragmatiques, et ainsi garantir la mise en œuvre du plan d'action à construire.

Il convient donc de bien identifier les acteurs à associer à la démarche, de solliciter le bon niveau hiérarchique (avec un pouvoir décisionnel) et de s'assurer de la participation effective de tous les acteurs pendant les réunions de travail.

Enfin, les acteurs doivent accepter de s'engager dans une posture d'échange ouverte pour ne pas fausser l'analyse et laisser la possibilité d'explorer l'ensemble des solutions envisageables.

2.2 Le déroulement de la démarche.

La démarche se veut très participative. Au cours des étapes successives, de nombreux acteurs, publics ou privés directement compétents et légitimes, seront associés pour participer au travail collégial d'analyse et de recherche de solutions techniques.

Quatre étapes clefs rythment le déroulement de la démarche, précédées d'une étape préalable d'association des acteurs et de mise en place de la structure d'animation :



2.2.1. *Étape préalable : Les acteurs à associer et la structure d'animation à mettre en place.*

Selon leur rôle dans la réflexion, leur fonction et l'avancement de la démarche, les acteurs à associer peuvent être répartis au sein de trois comités :

*** le comité stratégique : suivi général du projet.**

Rôle : Ce comité représente les pouvoirs publics. Il donne les axes principaux de la réflexion, il est chargé de réaliser les choix et de prendre les décisions.

Il doit rester généraliste, garder une vision globale, en se situant sur un niveau stratégique. Les acteurs opérationnels qui seront sollicités dans les étapes ultérieures compléteront l'analyse.

Il intervient dans toutes les étapes, mais son rôle est primordial dans l'étape 1.

Composition : Ce comité a intérêt à rester restreint (moins de 10 participants). Le pilote est maître de sa composition.

Par exemple, à l'échelle départementale, ce comité peut être composé des acteurs suivants : préfet, DDT(M), SIDPC, SDIS, groupement de gendarmerie, police. Il peut également accueillir, en fonction du contexte, des représentants des élus des collectivités territoriales (conseil général, collectivités locales).

*** le comité stratégique élargi**

Rôle : Le comité stratégique doit s'appuyer sur sa connaissance du contexte local pour identifier le cas échéant les nouveaux acteurs à impliquer. Ils seront choisis en fonction de leur rôle dans la gestion de crise et compte tenu des missions listées dans l'étape 1.

Il intervient dans les étapes 2 et 3

Composition : Il s'agit des représentants des services compétents pour évaluer la contribution des sites névralgiques aux différentes missions de gestion de crise, et pour exprimer les besoins de fiabilité des réseaux.

Le choix de ces représentants dépend du territoire d'étude : à l'échelle d'une zone de défense par exemple, le représentant des installations de santé peut être trouvé au sein de l'ARS alors que l'on se tournera plutôt vers le directeur de l'hôpital à l'échelle d'un territoire infra-départemental.

* le comité des opérateurs réseaux

Rôle : Ce comité va analyser les besoins et les dysfonctionnements sur les réseaux identifiés par les gestionnaires de site et proposer des solutions

Il intervient dans l'étape 4.

Composition : Ce comité regroupe les gestionnaires de tous les réseaux mobilisés pour desservir les sites névralgiques.



EXEMPLE

Les acteurs associés à l'étude SEVRE :

- DREZ Sud Est (pilotage / animation technique, appuyé par une lettre de mission du préfet de zone),
- Directeurs de cabinet des deux préfectures concernées (pilotage officiel),
- CETE Méditerranée (AMO de la DREZ Sud Est, notamment pour le diagnostic risques, la préparation et la réalisation des supports d'animation) et CETE Lyon (aspects trafic),
- SIDPC, DDSP, SDIS, gendarmerie nationale (services d'urgence),
- Autorité de Sûreté Nucléaire, DIREN, DRIRE, DDASS, les deux DDE concernées (acteurs de la gestion de crise concernés par les scénarios de crise retenus),
- Autoroutes du Sud de la France, les deux Conseils Généraux, la DIR Centre Est, le CRICR et la ville de Valence (gestionnaires de réseaux routiers).

Dans cette étude, les différents services ont contribué à la réflexion au travers de groupes de travail mais les trois comités précités n'ont pas formellement été constitués.

Les acteurs associés à l'étude VRIZSE :

Étant donné l'étendue du territoire étudié, de nombreux acteurs seront associés à cette étude en cours de lancement :

- Services de l'État au niveau zonal et régional : 2 DREAL, EMZ,
- Services de l'État au niveau départemental : 12 SIDPC, 12 DDT,
- Gestionnaires de réseaux : une dizaine d'opérateurs routiers, 3 régions SNCF, VNF, RTE...



A RETENIR

Convenir d'un déroulement de la démarche adapté au contexte local.

Les démarches menées à ce jour ont montré qu'il était possible de décliner la méthode en s'adaptant au contexte local et politique, et aux opportunités de réflexion entre les acteurs mobilisés. Tout en respectant les quatre étapes clefs présentées précédemment, la démarche peut ainsi être adaptée selon le périmètre sur lequel elle se déroule et en fonction du nombre d'acteurs associés. Lorsque le nombre de participants est restreint, une autre méthode d'animation que le fonctionnement en trois comités successifs peut être retenue.

Cependant l'expérience montre que le cadre d'animation doit être bien défini et identifié par les acteurs pour qu'ils adhèrent au projet et participent activement.

Dans tous les cas, les acteurs participants doivent être mobilisés en fonction des besoins par l'animateur technique et sous couvert de l'autorité légitime qui pilote la démarche.

2.2.2. Étape 1 - Identification des enjeux et missions essentiels et stratégiques en situation d'urgence.

Dans cette première étape, les représentants des pouvoirs publics, réunis au sein du comité stratégique, ont la responsabilité de définir les grands enjeux de la gestion de crise qui devront être étudiés dans la démarche, puis les missions à mettre en œuvre pour les réaliser.

Définition des enjeux de gestion de crise.

Les enjeux stratégiques correspondent aux grands axes d'intervention des pouvoirs publics sur le territoire considéré en situation d'urgence. Dans la plupart des cas, les enjeux concernent l'aspect humain (préserver les populations, éviter les victimes), mais ils peuvent également prendre en compte des aspects économiques (maintenir des activités particulières).

A titre d'exemple, on peut retenir comme enjeu de garantir la continuité du service de gestion des secours. Cet objectif se décline alors en trois temps : avant l'évènement (prévenir et alerter), durant l'évènement (acheminer les secours et porter secours aux victimes) et après la crise (assister et soutenir les populations).



A RETENIR

Afficher les enjeux de la gestion de crise : un préalable et un fondement de la démarche RESAU²

La réduction de la vulnérabilité de l'ensemble des réseaux n'est pas un objectif de la démarche en soi, tant il s'agit d'une action complexe et coûteuse. Les solutions permettant de réduire la vulnérabilité des réseaux ou d'améliorer leur résilience doivent répondre aux besoins prioritaires des acteurs opérationnels.

C'est pour cette raison que la phase préalable d'identification des enjeux de la gestion de crise, même si elle peut être traitée rapidement, est essentielle pour la suite de la démarche.

Définition des missions correspondant aux enjeux prédéfinis.

Les représentants des pouvoirs publics précisent les missions qui doivent être accomplies pour garantir les objectifs définis par les enjeux de la gestion de crise.

Le tableau ci-après présente un extrait des enjeux et missions associées, retenus dans certaines démarches.

Organisation opérationnelle de la gestion de crise (aspects secours et mise en sécurité)	Enjeu : Garantir l'acheminement des secours dans les zones prioritaires
	Sécuriser les axes utiles pour l'acheminement des secours
	Baliser, fermer les itinéraires dangereux
	Porter secours aux victimes
	Enjeu : Mettre en sécurité et préserver les populations
	Informier/conseiller les populations dans les zones à risques
	Répertorier, dénombrer, qualifier les victimes
	Sédentariser / évacuer les populations et les accueillir
	Apporter les soutiens nécessaires (sur le plan logistique, alimentaire, psychologique, médical)
	Interdire les zones à risques et dangereuses

Communication et information pendant la gestion de crise	Enjeu : Être en capacité d'anticiper la situation et de prendre des décisions adaptées
	Assurer la collecte et la synthèse du renseignement
	Transmettre le renseignement aux centres de décisions / autorités
	Être force de proposition dans la mise en œuvre d'actions de secours
	Associer au plus tôt les acteurs aux différentes actions à engager sur le terrain
	Assurer l'information aux populations concernées

Gestion de trafic	Enjeu : Limiter l'impact de la situation de crise sur le trafic des différents réseaux routiers
--------------------------	--

Exemple de thématiques proposées pour la déclinaison des missions de la gestion de crise en fonction des enjeux recherchés.

Recours possible à un scénario de crise.

Dans cette étape, selon les choix des animateurs, la démarche peut être conduite soit sur la base de scénarios de crise bien définis, soit avec un aléa identifié au départ, soit encore sans focalisation préalable sur un phénomène perturbateur donné.

Dans tous les cas, la précision de l'aléa est nécessaire a minima dans l'étape 4, lors de la recherche de solutions de réduction de la vulnérabilité.



EXEMPLE

Pour l'étude SEVRE, cinq scénarios de crise ont été élaborés à l'appui des réflexions, mettant en scène la réalisation :

- d'un accident de transport de matières dangereuses,
- d'un incendie de grande ampleur,
- d'inondations du Rhône,
- de deux accidents nucléaires (un à la centrale de Cruas-Meysse, un à celle de Tricastin), de niveaux de gravité gradués.

Ces scénarios ont permis d'une part aux acteurs de réfléchir sur la base d'éléments concrets à leurs missions de gestion de crise, d'autre part de mettre en scène des situations d'urgence vécues ou probables, pour lesquelles la réduction de la vulnérabilité des réseaux routiers mobilisés pour la gestion de crise était fortement souhaitée.



A RETENIR

Faire le choix de s'appuyer sur des scénarios de crise ou de mener une réflexion globale, sans perdre de vue les limites possibles de ce choix.

- Si la réflexion est développée à partir d'un ou de plusieurs scénarios de crise localisée, il peut être intéressant de s'interroger dans un deuxième temps sur les conséquences d'un tel scénario avec une *localisation différente* de celle retenue pour la réflexion. Cela évite la focalisation sur un secteur restreint qui peut conduire à des actions de réduction de vulnérabilité trop spécifiques.
- Si la réflexion est centrée sur un type d'aléa identifié au préalable, qui peut d'ailleurs être le point de départ de la démarche, il est judicieux d'étudier dans un second temps les nécessités que peuvent engendrer des *crises qui ont d'autres origines*, et ainsi ajuster - si possible - les actions de réduction de vulnérabilité dont les bénéfices peuvent être multirisques.
- Si la réflexion est conduite de manière globale sur les missions de gestion de crise quel que soit le phénomène à l'origine de l'événement, il peut être bienvenu d'éclairer ponctuellement les réflexions par quelques *exemples pour* tester leur réalisme. Le ou les aléas sont alors introduit(s) formellement dans la réflexion en fin de démarche, lors de la recherche de solutions.

2.2.3. Étape 2 - Repérage et hiérarchisation des sites névralgiques.

La deuxième étape conduit à élargir le comité stratégique précédemment mobilisé, pour le compléter par les représentants des sites névralgiques qui ne se trouveraient pas déjà associés. Cet élargissement permet de bénéficier de la vision fonctionnelle des entités représentatives des sites névralgiques.

Les sites sont identifiés, localisés et analysés sous l'angle de leurs fonctionnalités et de leurs dépendances aux réseaux.

Le déroulement de cette étape permet de :

- disposer d'une vision partagée des fonctionnements en situation d'urgence, et du niveau de contrainte auquel les sites sont exposés,
- cerner l'ensemble des lieux impliqués par les missions, et comprendre quelle est leur sensibilité aux dysfonctionnements des réseaux,
- contribuer à préparer les actions de réduction de vulnérabilité à entreprendre sur le plan local.

* Définitions

Une *entité représentative de site névralgique* désigne ici un organisme ou une unité hiérarchique représentant des sites névralgiques de même nature, c'est-à-dire compétente pour identifier des sites névralgiques de son domaine d'activité et évaluer leurs contributions aux missions de gestion de crise. Par exemple, l'inspection académique représente les établissements scolaires du premier degré (écoles maternelles et élémentaires).

Les entités représentatives de sites peuvent avoir des formes juridiques variées : les élus locaux, par exemple, n'ont pas toujours de représentant désigné sur un territoire autre que les découpages administratifs traditionnels, sauf s'ils ont constitué une association ou un syndicat.

Identification des sites névralgiques.

Le comité stratégique élargi dresse une liste de sites dits névralgiques, ceux qui sont nécessaires à la gestion de crise pour assurer les missions prédéfinies à l'étape 1, et pour lesquels les liaisons par les réseaux sont indispensables.

A ce stade, le choix de sites à retenir peut se faire selon une typologie établie en fonction de leur contribution aux missions. L'analyse sera ensuite affinée pour aboutir à une liste *géolocalisée* et *hiérarchisée* de sites névralgiques.



EXEMPLE

Exemple de typologie pouvant être utilisée :

- centre de commandement (COD, CTA/CODIS, CORG, PCC...) ;
- centre de ressource (caserne de secours, de police, gendarmerie, hôpital ...) ;
- installation technique (relais de télécommunication, station de mesure de débit en rivière, station de pompage ...) ;
- lieu de rassemblement ou d'accueil (gymnase, salle polyvalente...) ;
- enjeux sensibles en fonction de la définition des objectifs (école, maison de retraite, ou plus largement bassin de population, centrale nucléaire ...).

Appui des réflexions sur des représentations cartographiques.

A noter que les représentations cartographiques peuvent se révéler d'un appui très précieux pour visualiser les informations et faciliter les échanges entre acteurs.

Celles-ci peuvent s'appuyer sur les données déjà disponibles dans les différents services ou être l'occasion de constituer un SIG.

Analyse fonctionnelle et hiérarchisation des sites névralgiques.

Le Comité Stratégique élargi précisera :

- les fonctions que chaque site doit assurer pour garantir les missions de gestion de crise (contribution du lieu, rôle opérationnel, niveau d'implication, précision des lieux nécessaires s'il y en a plusieurs,...) ;
- la liste et la localisation des sites névralgiques retenus considérés comme nécessaires à l'accomplissement de ces missions .

Cette analyse doit conduire le Comité Stratégique élargi à hiérarchiser les sites névralgiques au regard des fonctions qu'ils assurent, afin de couvrir les enjeux stratégiques et les missions essentielles.



A RETENIR

Concentrer la démarche sur la continuité d'activité des sites névralgiques.

Le choix des membres du comité stratégique élargi est important. Il doit permettre de constituer une équipe resserrée, représentative de l'ensemble des problématiques et disposant d'une bonne expertise du territoire. Ils doivent pouvoir identifier et sélectionner les sites à retenir, pour s'assurer que ces sites sont essentiels aux missions de gestion de crise.

En effet, cette hiérarchisation des sites névralgiques est le premier critère de sélection qui permettra d'orienter efficacement les actions de réduction de vulnérabilité.

A titre d'exemple, l'expérience de l'Aude a retenu pour les différentes institutions les sites suivants :

INSTITUTION	LIEUX A ANALYSER			
GENDARMERIE	COG	GCC	BRIGADE TERRITORIALE	
DDE	PC ROUTE et PC CRUE	SUBDIVISION TERRITORIALE	CENTRE D'EXPLOITATION	STATION LIMNIETRIQUE
CONSEIL GENERAL	PC ROUTE	DIVISION TERRITORIALE		
ASF	PC CRISE	GARE PEAGE	BRETELLES ACCES	PARC ENTRETIEN MATS ANTENNE RADIO
INSPECTION ACADEMIQUE	ETABLISSEMENT SCOLAIRE			
MAIRIE	SERVICE TECHNIQUE MUNICIPAL	LIEUX D'HERBERGEMENT	CCAS	BUREAU DU MAIRE
METEO FRANCE	STATION SALVAZA	STATION DE MESURES		
DDASS	STATION POMPAGE	STATION ASSAINISSEMENT	USINE ENBOUTEILLAGE	CENTRE 15
PREFECTURE	COD			
SDIS	CODIS / CTA	CENTRE DE SECOURS	POSTE MEDICAL AVANCE	
POLICE	HOTEL DE POLICE			
CENTRE HOSPITALIER	HOPITAL	CENTRE APPEL SAMU	PLATE FORME REGULATION SAMU	
DMD	LOCAUX MILITAIRES HEBERGEMENT		AERODROME	
SAMU	POSTE DE COORDINATION	AERODROME		
CROIX ROUGE	BASE LOGISTIQUE	REPARTITEUR PHARMACIE	RESTAURATION COLLECTIVES	

Liste des sites névralgiques retenus pour l'analyse dans l'expérience de l'Aude, en fonction des institutions.

2.2.4. Étape 3 - Identification des besoins des sites névralgiques vis-à-vis des différents réseaux pour accomplir les missions identifiées

Cette troisième étape requiert de la part du Comité Stratégique élargi aux gestionnaires des sites névralgiques de poursuivre l'analyse et d'affiner la hiérarchisation des sites. En se limitant aux fonctions stratégiques retenues dans l'étape 2, ils sont en particulier chargés d'identifier pour chacun des sites :

- les réseaux utilisés,
- les impacts d'une insuffisance réseau sur les fonctions à assurer.

Cette analyse doit conduire à hiérarchiser les sites névralgiques identifiés à l'étape 2 en fonction de leur sensibilité vis-à-vis des réseaux, de l'ampleur et de l'acceptabilité du préjudice causé par leur incapacité à assurer leurs fonctions.

Identification des réseaux nécessaires au fonctionnement des sites névralgiques.

L'analyse doit être conduite pour tous les sites névralgiques retenus à l'étape 2. Chacun doit se focaliser sur les fonctions à assurer pour garantir ses missions en situation d'urgence. Les réseaux nécessaires au fonctionnement de chaque site seront alors identifiés et détaillés.

A titre d'exemple, l'expérience menée dans l'Aude a retenu, pour le site névralgique « PC de crue », les fonctions et les réseaux suivants :

Contribution du **PC CRUE** à l'enjeu n°1 «**Etre en capacité d'anticiper le plus rapidement possible une situation et prendre des actions adaptées**».

Fonctions à assurer par mission	Réseaux Utilisés
F1 Collecter les informations (stations limnimétriques pluviométriques et observateurs de crue en secours)	Téléphone (RTC, GSM), radio dédiée, électricité (informatique)
F2 Collecter les informations météo	Satellite géostationnaire ou ligne Numéris, électricité, messagerie
F3 Exploiter et mettre en forme les informations	Electricité, réseau informatique local de la DDE
F4 Diffuser l'information aux autorités, aux partenaires et au public	Internet, Intranet (serveur), téléphone, fax, électricité
F5 Maintenance des stations et jaugeage des débits	Réseau routier et GSM

*Fonctions à assurer et réseaux mobilisés par le site névralgique « PC de crue ».
Exemple tiré de l'expérience menée dans l'Aude.*



EXEMPLE

La dépendance des sites névralgiques vis-à-vis des réseaux peut conduire à travailler sur les réseaux suivants : réseaux de transport d'énergie (lignes électriques, alimentation en hydrocarbures), d'eau (eau potable), de personnes et de marchandises (transport routier, ferroviaire, fluvial, maritime, aérien), et de télécommunications.

Dans l'étude SEVRE, le périmètre des réflexions a uniquement porté sur le réseau routier, même si la nécessité de fonctionnement d'autres réseaux (électricité, télécommunications) a été soulignée.

Analyse des impacts d'une insuffisance des réseaux.

L'impact de l'insuffisance des réseaux ou de la non-continuité de service doit être estimé pour chacune des fonctions assurées par le site. L'analyse sera étayée par les difficultés déjà rencontrées au cours d'évènements passés ou de manière plus récurrente dans la gestion courante du site.

Cette analyse conduit à énumérer et hiérarchiser les réseaux qui doivent être maintenus pour assurer la contribution du site à chaque enjeu

Exemple : réseaux nécessaires pour assurer la contribution d'un centre de secours (« site névralgique ») pour garantir l'acheminement des secours dans les zones prioritaires (« enjeu »)

Concentration des réflexions sur les sites névralgiques fortement dépendants.

La liste des sites névralgiques sera affinée en fonction de l'importance du préjudice causé par un dysfonctionnement lié à leur dépendance aux réseaux.

Formalisation de besoins de « résilience des réseaux ».

A l'issue de cette étape, le comité stratégique élargi aux représentants des gestionnaires de sites établit une liste des besoins en matière de réduction de la vulnérabilité des réseaux, c'est à dire les « points à traiter ».

Il s'agit de préciser les réseaux concernés et leur efficacité, l'objectif recherché et la qualification du besoin. Le résultat peut être restitué sous forme de fiche mentionnant chacun des points à traiter.

Le comité stratégique élargi s'attachera également à hiérarchiser les points à traiter en fonction de la sensibilité de chaque point vis à vis d'un dysfonctionnement des réseaux.



A RETENIR

Préciser et prioriser les points à traiter sur les réseaux pour garantir le pragmatisme de la démarche.

La philosophie générale de la démarche est ainsi d'utiliser des cribles successifs qui doivent permettre d'arriver à un nombre raisonnable de réseaux, puis de points à renforcer, répondant toujours aux enjeux majeurs de gestion de crise fixés au départ.

Après le critère de contribution du site névralgique à la réalisation des missions de gestion de crise, le deuxième critère de hiérarchisation porte ici sur la sensibilité des sites au regard d'une insuffisance des réseaux.

La recherche de solutions doit s'inscrire dans un cadre réaliste. Il est indispensable de définir les priorités qui permettent, avec un budget raisonnable, d'améliorer le traitement des situations d'urgence au regard des enjeux qui ont été retenus.

Validation des besoins et objectifs recherchés.

La validation est assurée par le comité stratégique, au vu de l'ensemble des éléments de fond et des propositions fournies par les gestionnaires de site.

Il soumet ensuite les besoins exprimés en terme de maintien d'activité ou de renforcement de réseaux au Comité des opérateurs de réseaux, en précisant les types d'aléas prévisibles et leurs intensités.

2.2.5. *Étape 4 - Recherche de solutions techniques, fonctionnelles et organisationnelles.*

Les gestionnaires de réseaux sont sollicités dans cette étape pour analyser les besoins définis et les dysfonctionnements identifiés par le comité stratégique élargi aux représentants des sites névralgiques, pour envisager les différentes possibilités de réponse aux demandes et pour proposer des solutions.

Pour être productif, cette étape doit rassembler à la fois les représentants de sites névralgiques et les responsables chargés de la gestion des réseaux.

Partage du diagnostic.

Cette étape permet aux représentants de sites névralgiques de présenter les sites retenus en exposant leur fonctionnement et les besoins à garantir en temps de crise, tandis que les gestionnaires de réseaux exposent leur propre vision des constats du fonctionnement de leurs installations et équipements.

Les solutions peuvent ainsi se bâtir sur la base des demandes exprimées par les représentants des sites névralgiques, et des connaissances des gestionnaires de leurs réseaux.



A RETENIR

Se focaliser sur les besoins des sites névralgiques vis-à-vis des réseaux lors des échanges avec les gestionnaires de réseaux.

Il est important dans la démarche de commencer par identifier les besoins des sites névralgiques vis-à-vis des réseaux, et non pas de se focaliser d'emblée sur les priorités des gestionnaires de réseaux qui peuvent ne pas correspondre aux enjeux prioritaires de la gestion de crise.

On peut toutefois imaginer que des entretiens et des échanges préalables avec les gestionnaires de réseaux soient entrepris dans la phase de prise de connaissance du contexte local et de l'environnement dans le souci d'associer au plus tôt l'ensemble des acteurs qui contribueront à la démarche et à la gestion de la crise.

Recherche de solutions.

Fort de la connaissance technique du fonctionnement de leurs réseaux, les opérateurs peuvent proposer différents types de solutions pour répondre aux besoins exprimés.



A RETENIR

Ne pas limiter le champ des solutions à envisager.

Plusieurs types de solutions peuvent être envisagées pour résoudre les points à traiter, et les solutions ne seront pas toujours spécifiques au réseau de l'opérateur directement concerné par la vulnérabilité.

En effet, le travail collectif peut permettre de trouver des solutions transversales ou alternatives qui dépassent le champ spécifique de chaque gestionnaire ou opérateur de réseau.

Une première réflexion conduit à énumérer, détailler et chiffrer les solutions permettant d'assurer la continuité des réseaux. Ceci permet d'évaluer d'une part l'efficacité et le champ d'application des solutions, et d'autre part leur faisabilité technique et financière.

Ces éléments d'appréciation permettent ensuite de cibler les solutions qui peuvent être effectivement mises en œuvre. Les solutions doivent être consolidées à partir de réflexions collectives et classées

en fonction de leur pertinence et des critères issus du cadrage stratégique de l'étude.

Validation des actions à entreprendre.

La validation des actions définitives à entreprendre conclue la phase de réflexion, en proposant au comité stratégique un choix d'actions pragmatiques et conformes aux capacités locales.



EXEMPLE

L'étude SEVRE a conduit à retenir plusieurs types de solutions pour réduire la vulnérabilité des réseaux et améliorer le fonctionnement en période de crise. Les actions retenues, lors d'une réunion de restitution et de validation des résultats en présence des préfets des deux départements, sont les suivantes :

- *gestion de la circulation sur A7* : traitement des coupures de l'A7, stockage des poids lourds, information des usagers, utilisation d'itinéraires alternatifs, modalités de mise en œuvre de mesures d'urgence, modalités de mise en œuvre de mesures concertées ;
- *dispositifs de veille et de prévention des crises* : renforcer la surveillance du réseau associé, faciliter les accès aux portails de service de l'autoroute, pouvoir fluidifier les conditions de circulation sur la LACRA (déviation de Valence), compléter la couverture radio, avertir les gestionnaires de la survenue d'évènements extérieurs au réseau routier ;
- *sécurité civile* : intégrer les enseignements de l'étude dans les Plans Communaux de Sauvegarde, tester la mise en œuvre des mesures d'évacuation et de circulation préconisées dans les PPI nucléaires, réaliser des exercices d'entraînement.

D'autre part, une des actions proposée pour étendre les bénéfices de cette démarche a été de continuer à sensibiliser les gestionnaires, pour qu'ils soient conscients des risques qui menacent leur réseau et qu'ils l'intègrent dans leur politique de gestion de leur infrastructure :

- connaissance des zones à risques et des périodes nécessitant une vigilance accrue (saison « feu de forêt » ou période propice aux crues du Rhône, par exemple) ;
- enjeux particuliers des territoires traversés par leur infrastructure ;
- positionnement des principaux centres de rassemblement et d'accueil de la population prévus par les autorités et services de secours ;
- mesures prévues dans les principaux plans de secours (en particulier dans les PPI nucléaires).

A l'issue de ces réflexions, les solutions de réduction de vulnérabilité sont ainsi adaptées aux objectifs pragmatiques définis dans le cadrage stratégique de l'étude, et répondent à un (ou plusieurs) type d'aléa de niveau d'intensité fixé.

Il est cependant nécessaire de s'assurer que les mesures retenues ne s'avèrent pas inadaptées, voire aggravantes, pour les autres types d'aléas auxquels le territoire est exposé.

2.2.6. *Élaboration, validation et modalités de suivi du plan d'action.*

Après validation des actions retenues, les résultats auxquels la démarche a permis d'aboutir doivent être formalisés sous la forme d'un plan d'actions validé par l'autorité.

Différents éléments du plan d'action doivent être précisés : identification du responsable de l'action, des acteurs associés et de leur contribution, du calendrier et du résultat attendu pour chacune des actions.

Le pilotage du plan d'actions doit être pérennisé et il est vivement conseillé de prévoir un suivi et une évaluation de la mise en œuvre.

Pour poursuivre vers la mise en œuvre du plan d'action, il sera important de caler le dispositif nécessaire à son suivi. On pourra s'appuyer sur les outils et moyens d'accompagnement proposés dans le chapitre 3 ci-après.



A RETENIR

Au cours de la démarche RESAU² les différents acteurs vont analyser collégalement les missions stratégiques à assurer en situation de crise, identifier les sites nécessaires pour accomplir ces missions et leur dépendance vis à vis d'un dysfonctionnement des réseaux puis rechercher ensemble des solutions pour améliorer la résilience des acteurs de l'urgence.

	Objectif de l'étape	Acteurs impliqués
Étape préalable	<ul style="list-style-type: none">- Définir le territoire- Composer les différents comités et la structure d'animation	Autorité territorialement compétente (préfet, maire,...) accompagné de l'animateur technique (DREAL, DDT(M))
Étape 1	<ul style="list-style-type: none">- Identifier les enjeux- Énumérer les missions essentielles en situation d'urgence	Comité stratégique
Étape 2	<ul style="list-style-type: none">- Élargir le comité stratégique- Repérer les sites névralgiques nécessaires pour accomplir les missions- Analyser les fonctions des sites névralgiques- Les hiérarchiser	Comité stratégique élargi aux représentants de sites névralgiques
Étape 3	<ul style="list-style-type: none">- Identifier les besoins des sites névralgiques retenus, vis à vis des réseaux, et leur sensibilité au dysfonctionnement des réseaux (dépendance)- Identifier les réseaux nécessaires et l'impact des dysfonctionnements- Hiérarchiser les réseaux, et les points à traiter	Comité stratégique élargi aux représentants de sites névralgiques
Étape 4	<ul style="list-style-type: none">- Rechercher les solutions techniques et organisationnelles- Enumérer, chiffrer, évaluer la faisabilité des solutions,- Echanger sur ces solutions (recherche de solutions alternatives) et les hiérarchiser- Construire un plan d'actions- Mettre en oeuvre et suivre le plan d'actions	Comité des opérateurs réseaux : comité stratégique élargi et représentants des opérateurs de réseaux

3. Les outils de mise en œuvre de la démarche.

La méthodologie adoptée dans la démarche RESAU² repose en grande partie sur son caractère participatif impliquant l'ensemble des acteurs. Cependant, pour guider la démarche, il apparaît nécessaire d'apporter des éléments de référence communs.

Les échanges entre pouvoirs publics, gestionnaires de sites névralgiques et opérateurs de réseaux sont facilités par la connaissance partagée du contexte et des leviers réglementaires, financiers et contractuels relatifs à la problématique traitée. Dans ce chapitre, différents types de d'outils et de moyens d'accompagnement sont présentés qui peuvent servir d'appui aux échanges en matière de réduction de la vulnérabilité du territoire, et de consolidation du plan d'action.

3.1. Outils, moyens et leviers.

3.1.1. Les outils réglementaires en appui de la démarche.

La prise de conscience des pouvoirs publics (et des gestionnaires de réseaux) de l'importance de la résilience des réseaux s'est fortement accrue ces dix dernières années. Cela s'est traduit par la prise en compte de la continuité des services publics et de la sûreté dans la réglementation.

L'évolution réglementaire a conforté les objectifs recherchés dans les premières démarches expérimentales RESAU² et fournit aujourd'hui un appui de référence pour encadrer et inciter à les développer .

Les obligations de continuité de service.

La loi 2004-811 du 13 août 2004 relative à la modernisation de la sécurité civile prévoit un certain nombre d'obligations visant à assurer la continuité de service des réseaux et des infrastructures en cas d'évènements majeurs.

Les exploitants des services publics d'électricité, de gaz, d'assainissement, de production et de distribution d'eau potable, de réseaux de communications électroniques, doivent prévoir les mesures nécessaires au maintien de la satisfaction des besoins prioritaires de la population en cas de crise (article 6-I).

La collectivité publique maître d'ouvrage d'un réseau (voirie, éclairage public, eau potable, assainissement...) reste cependant garante du bon fonctionnement et de la continuité du service public, même si elle en a confié la gestion à un tiers ; elle est responsable notamment en cas de crise.

Le décret 2007-1400 du 28 septembre 2007, pris pour l'application de l'article 6-I de cette loi, indique que le caractère prioritaire des besoins de la population se détermine en considération :

- d'une part, des objectifs de préservation de la vie humaine, de la santé publique, de la sécurité des personnes et des biens,
- et d'autre part, de la continuité des services publics (article 1).

Les enjeux de la démarche présentée dans ce guide se retrouvent intégralement dans cette définition.

Ce même décret précise également les obligations des exploitants (article 3), qui concernent :

- la protection de leurs installations,
- l'alerte des autorités en cas de défaillance grave susceptible de porter atteinte à la continuité de

service,

- la mise en œuvre des dispositions envisagées dans le cadre du plan ORSEC pour satisfaire à leurs obligations,
- l'élaboration d'un plan interne de crise.

Dans le même esprit, la loi 2004-811 du 13 août 2004 prévoit dans son article 7 que **les établissements de soins médico-sociaux** doivent s'assurer de leur autonomie énergétique en cas de défaillance des réseaux ou prévoir des mesures appropriées de façon à assurer la sécurité des personnes hébergées. Ces établissements constituent en général des « sites névralgiques », tels que définis précédemment dans la démarche.

Le décret 2007-1344 du 12 septembre 2007 modifie le Code de la Santé Publique et le Code de l'Action Sociale et des Familles en précisant les établissements concernés par cette obligation car assurant un hébergement collectif à titre permanent et des soins pris en charge par l'assurance maladie.

Concernant plus particulièrement les communications radioélectriques nécessaires aux services de secours, l'article 6-II de la loi 2004-811 du 13 août 2004 précise que les **maîtres d'ouvrages et exploitants d'ouvrages routiers, ferroviaires ou fluviaux, ainsi que les exploitants de certains ERP** doivent garantir une capacité suffisante de communications à l'intérieur de ces ouvrages et établissements. Le décret 2006-165 du 10 février 2006 détaille les ouvrages concernés.

Le décret 2006-106 du 3 février 2006, pris en application de l'article 9 de la loi 2004-811 du 13 août 2004, fixe l'ensemble des règles et normes techniques dénommé architecture unique des transmissions (AUT) qui permet d'assurer l'interopérabilité **des réseaux de communication radioélectriques et des systèmes d'information des services publics qui concourent aux missions de sécurité civile.**

D'autres réglementations traitent du même sujet de manière plus globale. On peut citer notamment :

- La continuité de services en transport et stockage de gaz naturel : elle est inscrite dans la loi 2003-8 du 3 janvier 2003 relative aux marchés du gaz et de l'électricité et au service public de l'énergie (article 16), modifiée par la loi 2004-803 du 9 août 2004 et précisée par le décret 2004-251 du 19 mars 2004 relatif aux obligations de service public dans le secteur du gaz. Ce décret indique que les fournisseurs (notamment) des clients assurant des missions d'intérêt général liées à la satisfaction des besoins essentiels de la nation doivent avoir accès à plusieurs sources d'approvisionnement.

Les arrêtés du 27 octobre 2006 et du 19 mai 2008 détaillent respectivement les mesures nationales d'urgence visant à garantir la sécurité de l'approvisionnement en gaz naturel en cas de crise, et la fourniture de dernier recours pour les clients précités, qui assurent des missions d'intérêt général.

- L'article D98-7 du Code des Postes et des Communications Électroniques précise que dans le but de préserver l'ordre public et de contribuer à garantir en particulier les conditions de la défense nationale, l'exploitant de réseaux ouverts au public doit assurer l'entretien régulier de ses équipements, protéger ses installations contre les risques et les agressions, et doit être en mesure de mettre en œuvre les moyens demandés, notamment par les préfets, dans le cadre des plans de secours.

Les obligations relatives à la prévention du risque terrorisme.

Dans le même temps, la législation sur la prévention du risque terrorisme a beaucoup évolué. Elle s'articule désormais autour du concept d'**installations d'importance vitale.**

Ce terme désigne les infrastructures dont le dommage, l'indisponibilité ou la destruction risquerait directement ou indirectement d'obérer gravement le potentiel de guerre ou économique, la sécurité ou la capacité de survie de la nation ou encore de mettre gravement en cause la santé ou la vie de la population.

Le texte de base est le décret n° 2006-212 du 23 février 2006 relatif à la sécurité des secteurs d'importance vitale (décret SAIV), codifié dans le code de la défense - articles R.1332-1 et suivants. Il

a pour objet d'adapter les conditions dans lesquelles la nation se prémunit contre la menace terroriste.

Il précise la notion d'**opérateur d'importance vitale** et identifie les différents secteurs d'activité d'importance vitale. Pour chacun des douze secteurs d'activités définis par le premier ministre, une ou plusieurs directives nationale de sécurité (DNS) sont élaborées sous la responsabilité du ministre coordonnateur du secteur.

Dans le cadre de ces directives, les Opérateurs d'Importance Vitale (OIV) désignés dans chaque secteur doivent élaborer les Plans de Sécurité couvrant leurs activités d'Opérateur (PSO), puis des Plans Particuliers de Protection (PPP) pour chacun de leurs Points identifiés comme d'Importance Vitale (PIV). En complément, des Plans de Protection Externe (PPE) sont élaborés par les pouvoirs publics avec l'opérateur, pour chaque PIV.

Cette réglementation permet de disposer de procédures juridiquement solides et de définitions claires, cohérentes avec les travaux menés au niveau communautaire (notamment avec la notion d'infrastructures critiques, telles que définies par la directive européenne 2008/114/CE du 8 décembre 2008). Elle permet d'associer pleinement les opérateurs, privés ou publics, à l'effort de vigilance, de prévention et de protection, et facilite l'application du plan Vigipirate dont la révision est en cours.

3.1.2. La motivation financière et l'accompagnement des mesures de réduction de la vulnérabilité.

Le coût des dommages évités.

Les mesures de réduction de la vulnérabilité recherchées dans cette démarche visent à assurer un meilleur fonctionnement de la gestion de crise, mais peuvent également contribuer à réduire les impacts des dysfonctionnements des réseaux sur la société, et les dommages aux réseaux eux-mêmes.

Les gestionnaires peuvent donc trouver un intérêt direct à les mettre en œuvre : le coût des mesures de réduction de la vulnérabilité peuvent être largement inférieurs aux montants des dommages qu'ils subiraient en temps de crise, en l'absence de mesures.

Des Analyses Coûts Bénéfices (ACB) peuvent éclairer les réflexions sur les mesures à mettre en œuvre.

EXEMPLE

L'inondation majeure qui a touché Prague en 2002 a fortement endommagé les infrastructures du métro de la ville. Sa remise en état a coûté 300 millions d'euros, a duré 6 mois, et a mobilisé les réserves d'équipements électriques européennes qui ont été ponctuellement épuisées. Près de quatre années ont été nécessaires pour retrouver le niveau nominal d'exploitation avant la crue.

Pour la région parisienne, la RATP s'est fortement investie dans un « plan de protection risques inondation ». Un système de protection a été mis en place dans ce cadre ; sa facture s'élevait en 2007 à 3 millions d'euros. Ce montant est faible par rapport aux coûts estimés des dégâts en cas de submersion du réseau, soit 2 à 3 milliards d'euros (source P. Diebold, coordinateur général du plan de protection risque inondation de la RATP, 2010).

Les éventuelles possibilités d'appui financier pour la mise en place des mesures de réduction de la vulnérabilité.

Quelques possibilités de financement sont présentées ci-dessous.

Le Fonds de Prévention des Risques Naturels Majeurs, dit « Fonds Barnier » institué par la loi 95-101 du 2 février 1995, peut être mobilisé pour le financement des mesures de prévention suivantes :

- les études et travaux de réduction de la vulnérabilité imposés par un Plan de Prévention des Risques Naturels. Les personnes physiques ou morales propriétaires, exploitants ou utilisateurs des biens concernés peuvent en bénéficier, sous réserve d'employer moins de 20 salariés lorsqu'il s'agit de biens à usage professionnels ;
- les études et travaux de prévention des risques naturels dont la maîtrise d'ouvrage est assurée par des collectivités territoriales ou leurs groupements, et qui sont couvertes d'un PPR prescrit ou approuvé. L'objectif du financement de ces mesures est d'aider les collectivités territoriales à assumer des programmes d'investissement sur des territoires exposés, et s'inscrivant prioritairement dans une démarche globale de prévention des risques. Une analyse coût-avantage doit en démontrer la pertinence.

D'autres pistes de financements pour mettre en œuvre les solutions pour réduire la vulnérabilité des réseaux pré-identifiés sont envisageables en mobilisant les fonds suivants :

- FEDER (Fonds Européen de Développement Régional),
- FNADT (Fonds National d'Aménagement et de Développement du Territoire) y compris Plans grands fleuves,
- Contrat de Projet,
- FEADER (Fonds Européen Agricole pour le Développement Rural).

Au lancement de la démarche, il est recommandé d'associer les services chargés de la mobilisation de ces fonds (en préfecture de Région notamment) pour identifier avec eux :

- si ces fonds et sources de financement peuvent être mobilisés pour prendre en charge les types de mesures susceptibles d'être retenues dans le plan d'actions final, et pour savoir quels sont les porteurs (collectivités, opérateurs de réseaux) et types d'actions éligibles,
- s'il faut anticiper le financement de l'action en l'inscrivant de façon individualisée ou de façon globale dans un contrat,
- qui répartit ces crédits localement,
- s'il existe d'autres sources de financement plus locales que l'on pourrait également mobiliser.

3.1.3. Les possibilités de déclinaison contractuelle locale.

Une déclinaison contractuelle peut être envisagée pour aller plus loin dans la démarche, et pour formaliser les « bonnes résolutions » afin de mettre en œuvre les actions. D'une manière générale et selon leur contenu, elles peuvent permettre aux gestionnaires de réseaux d'intégrer les impératifs de sécurité.

Dans le cas où le service public rendu par le réseau n'est pas assuré par la collectivité elle-même (régie directe), le service est délégué à un prestataire (le délégataire) par la collectivité (le délégant), qui sont liés par un **contrat de délégation de service public (DSP)**.

Le contrat fixe les conditions dans lesquelles la mission doit être exercée par le délégataire du service : dans le cadre d'une concession ou d'un affermage, l'exploitant est soumis contractuellement à un cahier des charges qui établit les règles d'organisation et de fonctionnement du service, et qui doit prendre en compte les obligations issues de la loi du 13 août 2004.

EXEMPLE

La Fédération Nationale des Collectivités Concédantes et Régies (FNCCR) propose des modèles de cahiers des charges en appui des contrats de concession, notamment pour la distribution publique de gaz, ou le développement et l'exploitation du réseau de distribution d'électricité, et pour la fourniture d'énergie au tarif réglementé.

Les possibilités de contractualisation précitées peuvent être introduites dans ces cahiers des charges types. Dans le modèle concernant la distribution d'électricité (*), la formulation de l'article 6-I de la loi de modernisation de la sécurité civile est reprise pour rappeler les obligations des gestionnaires réseaux.

(*) (version du 01.07.07, proposé à la suite du décret 2006-1731 du 23 décembre 2006 approuvant le cahier des charges type de concession du réseau public de transport d'électricité)

La formulation se conforme à l'article 5 du décret n° 2007-1400 du 28 septembre 2007 paru peu de temps après, mais il est tout-à-fait **possible de retenir une rédaction explicite qui formalisera les engagements et obligations précises des gestionnaires délégataires**, qui ont pu être convenues dans le cadre de la démarche présentée dans ce guide.

Au-delà de l'application minimale des textes, le délégant a la faculté de prescrire des obligations de résultats, notamment en terme de : continuité de service, dispositions prises pour garantir certains services prioritaires, niveau variable de service à assurer suivant la fréquence de l'évènement, objectifs de rétablissement du réseau en cas de coupure...

L'effort d'investissement à consacrer à la sécurisation du réseau peut également être mentionné (engagement en terme d'accroissement minimum d'investissement, chiffrage,...).

Il va de soi que la rédaction des documents contractuels est déterminante pour la qualité des mesures mises en place. Dans son rôle d'encadrement et de contrôle du délégataire, le délégant doit s'assurer que les mesures fixées dans le contrat ont bien été prises. Des critères d'appréciation et d'évaluation peuvent être introduits pour suivre le contrat.

EXEMPLE

Parmi les dispositions relatives à la sécurisation du réseau de distribution électrique, se trouvent les engagements suivants (contrat DSP signé en 2005 entre ErDF et l'État) :

- * identifier les zones fragiles du réseau, respectivement en HTA et en BT, au regard des risques de tempête, inondation, neige collante et canicule ;
- * élaborer un programme de traitement adapté de ces zones de fragilité combinant dépose, enfouissement, substitution d'ouvrages et élagage ;
- * enfouir chaque année 90% des nouvelles lignes HTA ;
- * réaliser en souterrain ou en technique discrète (isolé-torsadé en façade) 65% des nouvelles lignes BT,
- * maintenir un parc de groupes électrogènes (à postes fixes et en secours) ;
- * assurer la ré-alimentation d'au moins 90% des clients dans un délai de 5 jours en cas d'évènement climatique exceptionnel d'une ampleur similaire à celui subi lors de le tempête de décembre 1999.

Pour le suivi de ce contrat, l'indicateur retenu a été la « durée moyenne des coupures cumulées sur l'année rapportée au nombre de clients » (hors incidents de transport ou liés à la rupture d'équilibre offre-demande mais incluant les évènements exceptionnels) .

D'autre part, les contrats de délégation de service public, généralement établis pour une durée assez longue, peuvent être modifiés en cours de contrat, par un ou des avenant(s) : ce procédé est principalement utilisé pour réviser la durée du contrat, le mode de financement du délégataire, etc... Mais il peut également permettre de fixer de nouvelles obligations en terme de sécurisation du réseau.

3.2. Les pistes de réduction de la vulnérabilité.

Les possibilités de réduction de la vulnérabilité, découlant du diagnostic et des échanges conduits entre les acteurs tout au long de la démarche RESAU², sont variées. Bien souvent les solutions résident dans la combinaison de mesures de différents types (mesures structurelles, organisationnelles, gestion du réseau...). Les propositions présentées concernent à la fois les pouvoirs publics, les gestionnaires de sites névralgiques et les opérateurs de réseaux.

Les paragraphes suivants présentent une série - non exhaustive - d'actions pouvant inspirer les réflexions.

3.2.1. Organiser les connaissances des risques et la vulnérabilité du territoire.

Partager l'information sur la connaissance des aléas.

Il est indispensable d'établir un lien et des échanges entre les acteurs chargés de la prévention des risques et les acteurs « terrain » de la gestion de crise, aussi bien du côté des pouvoirs publics que du côté des gestionnaires de réseaux.

En effet, l'information sur les aléas (probabilité, intensité, étendue, dynamique...) est une donnée d'entrée essentielle pour bien apprécier la vulnérabilité des éléments exposés et orienter en conséquence les mesures de réduction de cette vulnérabilité.

Ce partage d'informations est un préalable indispensable à la démarche RESAU², mais il est important de le pérenniser.

Un « porter à connaissance » (PAC) périodique peut être formalisé entre les pouvoirs publics et les autres acteurs. Ce PAC existe déjà de manière réglementaire entre l'État et les collectivités pour indiquer les risques existants sur le territoire, dans le cadre de procédures d'aménagement (Code de l'Urbanisme) ou de procédures d'information préventive (Code de l'Environnement).

Au-delà de l'aspect réglementaire, une bonne connaissance du fonctionnement et des besoins des différents acteurs permet de transmettre une information utile, ciblée, au destinataire. Il sera alors en mesure de la traiter de manière pertinente. Des protocoles d'échanges d'informations peuvent être bâtis, à l'image de l'initiative de la Zone de Défense de Paris vis à vis des principaux gestionnaires de réseaux franciliens.

Approfondir la connaissance sur la vulnérabilité des éléments stratégiques du réseau.

Réaliser un diagnostic de vulnérabilité.

Les gestionnaires doivent être incités à réaliser des études de vulnérabilité dans les zones touchées par les aléas (voire les systématiser, dans le cas de risques sismiques par exemple). L'objectif est d'évaluer les dégâts prévisibles sur les fonctions essentielles du réseau, les conséquences induites et les conditions de reprise d'activités à court, moyen et long terme. La notion d'interdépendance des réseaux ne doit pas être oubliée dans le diagnostic, même si elle peut être difficile à appréhender.

A titre d'exemple, les conduites de gaz sont soumises à autorisation et doivent faire l'objet d'une étude de sécurité analysant les risques que peut présenter l'ouvrage et ceux qu'il encourt du fait de son environnement (décret n° 2003-944 du 3 octobre 2003).

Pour les réseaux existants, des diagnostics de vulnérabilité peuvent être prescrits et l'obligation peut être mentionnée dans le règlement d'un Plan de Prévention des Risques (exemple du PPR inondation du Val de Marne).

D'autre part, le décret du 28 septembre 2007 prévoit qu'une étude soit menée par les exploitants et opérateurs à chaque révision du plan ORSEC: elle doit préciser les conditions dans lesquelles ils satisferont à leurs obligations, en fonction de l'évolution des risques et des menaces auxquelles la population est exposée.

Parallèle avec le risque terrorisme.

Dans le cadre de l'application des Directives Nationales de Sécurité, des scénarios de menaces (malveillance, terrorisme) sont fournis aux Opérateurs d'Importance Vitale. Ceux-ci présentent dans leur Plan Sécurité Opérateur une évaluation des risques pour leurs fonctions essentielles, puis une étude de leurs vulnérabilités.

Les Plans Sécurité Opérateurs sont classifiés et donc non accessibles aux personnes non habilitées. Toutefois les réflexions engagées dans ce cadre s'inscrivent dans une démarche de « sécurité globale » et peuvent ainsi contribuer à accroître la résilience des réseaux pour d'autres types de risques. Les rapprochements entre les différents risques se renforceront sans doute encore dans les années à venir.

Transmettre la connaissance de ces vulnérabilités aux pouvoirs publics.

Les pouvoirs publics doivent être tenus informés des vulnérabilités des infrastructures stratégiques pour prévenir et préparer la gestion des situations d'urgence.

A titre d'exemple, les diagnostics de vulnérabilité communiqués par différents opérateurs en région parisienne (RATP, France Télécommunications, opérateurs d'alimentation en eau potable...) sont très utiles pour connaître les conséquences de crues de différentes occurrences sur le fonctionnement des réseaux, et, notamment, pour organiser la réponse de la sécurité civile (travaux dans le cadre du plan ORSEC).

Organiser et mettre à jour les connaissances sur les risques.

Les gestionnaires peuvent élaborer des bases de données et des Systèmes d'Informations Géographiques relatifs aux phénomènes susceptibles d'affecter leurs infrastructures. Par exemple, le conseil général des Alpes-Maritimes dispose d'une base de données sur les mouvements de terrain qui concerne les itinéraires qu'il gère.

De façon pragmatique, la collecte et l'organisation des données sous forme de SIG est utile à de multiples missions dans le cadre de cette démarche :

- avoir une vision globale de l'exposition des infrastructures,
- fournir un support pour sensibiliser les différents acteurs,
- anticiper en cas d'alerte les actions à mettre en œuvre,
- capitaliser les événements passés et les atteintes au réseau,
- programmer des travaux de réduction de la vulnérabilité...

Les pouvoirs publics ont également couramment recours à une structuration des données utiles pour la prévention des risques et la gestion de crise (par exemple un tableur - SIG développé par la DRASS Ile de France ou le SIG zonal Sud Est en cours de constitution), voire utilisent des logiciels dédiés pour manipuler ces données (on peut notamment citer OGERIC (*) développé par le MEDDTL).

(*) Outil d'aide à la GEstion des RIques et des Crises – <http://ogeric.info.application.i2>

3.2.2. Mettre en place des mesures organisationnelles.

Améliorer la coordination entre acteurs.

La coordination entre les pouvoirs publics, les gestionnaires de sites névralgiques et les opérateurs de réseaux est très importante. Initiée dans le cadre d'une démarche RESAU² ou par une autre méthode, il est nécessaire de la pérenniser.

Cela peut se matérialiser sous la forme de réunions périodiques, d'échanges dans le cadre de la préparation à la gestion de crise (planification ou montage d'exercices) ou de partage d'expérience suite à des événements ayant impacté un ou plusieurs sites névralgiques et/ou réseaux.



EXEMPLE

Dans le cadre de SEVRE, plusieurs actions de coordination ont été proposées :

- prédéfinir clairement le circuit de décision en cas de crise pour la gestion de trafic routier et pour la mise en œuvre des mesures d'urgence ;
- organiser des conférences téléphoniques interdépartementales entre gestionnaires de réseaux routiers, afin de pouvoir prendre en considération les conditions de circulation sur l'ensemble du corridor routier de la vallée du Rhône ;
- définir un circuit de remontée d'informations vers les gestionnaires de réseaux pour des crises d'origine extérieure au réseau routier qui directement ou indirectement peuvent les concerner (feux de forêt, inondations...).

Planifier pour préparer le dispositif opérationnel.

La planification permet de baliser l'organisation à mettre en place pour réagir face à un événement soudain. Elle détermine l'organisation générale des secours, et recense les moyens publics et privés susceptibles d'être mis en œuvre. La qualité des échanges entre les différents acteurs concernés lors de la préparation garantit la mise en place d'un dispositif opérationnel pertinent.

Pour mémoire, divers documents de planification sont prévus pour organiser la gestion d'une situation d'urgence, et on peut notamment citer les plans suivants :

- Plans ORSEC zonal et départemental (décret n°2005-1157 du 13 septembre 2005) et Plan Particulier d'Intervention (décret n°2005-1158 du 13 septembre 2005), qui sont de la responsabilité de l'État,
- Plan Communal de Sauvegarde (décret n°2005-1156 du 13 septembre 2005), pour certaines communes,
- Plans de secours, plans de déviations ou restriction pour le réseau routier...pour certains opérateurs de réseaux.

Dans certains cas, une partie des mesures peuvent notamment être communes avec les mesures de vigilance, prévention, protection et réaction mises en place dans le cadre de VIGIPIRATE (planification gouvernementale anti-terroriste).

Renforcer la surveillance des points sensibles.

Les points identifiés comme sensibles ou déterminants pour le fonctionnement du réseau peuvent faire l'objet d'une surveillance renforcée.



EXEMPLE

Dans le cadre de l'étude SEVRE, le renforcement de la surveillance du réseau routier secondaire a été souhaité, afin de pouvoir à la fois :

- connaître en temps réel les conditions de circulation sur le réseau associé ;
- aider la prise de décision pour la mise en place des itinéraires alternatifs (délestage, déviation) sur ce réseau ;
- suspendre les mesures mises en place en cas de saturation.

Consolider le schéma d'alerte et connaître les actions opérationnelles associées.

Une bonne connaissance du schéma d'alerte et des actions appropriées qui en découlent revêt une grande importance pour réagir à temps et savoir ce qu'il faut faire.

Dans cet objectif, plusieurs acteurs (SDIS 38 par exemple) ou gestionnaires de réseaux (Conseil Général 92, RATP...) ont traduit les niveaux d'alerte annoncés par les Services de Prévision des Crues – SPC, en niveau d'actions à engager.

Former le personnel et réaliser des exercices .

La préparation des personnels est incontournable. Ceux-ci doivent être sensibilisés aux risques, formés à la mise en œuvre des mesures dont la responsabilité leur incombe, et être entraînés à l'aide d'exercices.

Les exercices constituent une opportunité de se mettre en condition, de tester les mesures prévues dans les différents documents de planification, de s'assurer du bon fonctionnement du matériel utile lors d'une situation d'urgence, etc...

En cas d'aléas ayant des conséquences sur de grandes étendues, il est nécessaire de s'assurer de la disponibilité du personnel lors de l'évènement (cf. exposition de leur domicile, capacité à se rendre sur le poste d'astreinte...) et de prévoir la logistique associée (hébergement, restauration) pour remédier à cette situation exceptionnelle.

Préparer les retours d'expériences.

Les situations d'urgence requièrent la mise en œuvre d'une série de mesures dans des délais généralement courts, où le temps de l'analyse est le plus souvent contraint par la nécessité d'une intervention rapide.

Les retours d'expériences permettent de capitaliser et de partager les enseignements d'un évènement, notamment en pointant les difficultés rencontrées, en repérant les axes d'amélioration et en identifiant les mesures qui se sont révélées adaptées et qui peuvent être réutilisées. Ils permettent ainsi, au regard de l'évènement passé, d'évaluer les mesures de réduction de vulnérabilité qui seront pertinentes à mettre en œuvre.

Les retours d'expériences doivent donc être systématiques ; ils seront prévus en amont, en préparant le protocole de collecte d'informations nécessaires, en précisant la répartition des tâches en fonction des acteurs, les étapes à suivre (retours d'expériences à chaud, à froid...).

3.2.3. Explorer les différentes mesures techniques permettant de réduire la vulnérabilité du réseau.

Ce paragraphe présente une série de mesures d'ordre technique, qui nécessitent souvent de prendre en parallèle des mesures organisationnelles pour garantir leur mise en œuvre.

Ces mesures peuvent varier selon les risques et les types de réseaux concernés ; dans tous les cas, les interventions doivent prioritairement se focaliser sur les éléments de l'infrastructure jugés « stratégiques et vulnérables » .

Prendre en compte le risque dès la conception.

Lors de l'implantation d'une nouvelle infrastructure, les zones à risques doivent être évitées dans la mesure du possible, et à défaut, les ouvrages doivent être conçus en tenant compte des risques. Pour le risque inondation, la mise hors d'eau doit être garantie jusqu'à une crue de fréquence déterminée, ou bien des mesures de protection adaptées prises (protéger ou réduire les impacts).

Des travaux importants sur un réseau existant (renouvellement partiel, travaux d'entretien...) peuvent également être l'occasion d'intervenir sur la base des dernières normes techniques en vigueur, de mieux prendre en compte les risques et ainsi de rendre l'infrastructure moins vulnérable. A titre d'exemple, la sécurisation des réseaux de transports de RTE suite à la tempête de 1999 se fait sur la base des nouvelles normes (arrêté technique 17 mai 2001 modifié) et permet un meilleur dimensionnement pour résister au vent.



Partie récente du transformateur THT de Trans-en-Provence , épargné par les inondations survenues dans le Var en juin 2010, du fait de sa construction sur pilotis (Source : CETE Méditerranée).

Envisager des alternatives pour les fonctions les plus stratégiques du réseau.

La redondance ou la démultiplication peuvent être des façons de « partager » la fonction stratégique du réseau. Le développement de maillages et d'interconnexions entre réseaux permet souvent une alternative de fonctionnement lorsqu'une installation importante est atteinte.

En fonction du type de réseau, cela peut se traduire par :

- le maillage du réseau routier et la mise en place de déviations (itinéraires alternatifs) pour garantir la desserte des points névralgiques. L'infrastructure existant dans la plupart des cas, l'utilisation du maillage du réseau routier présente une solution à moindre coût (sous réserve d'être satisfaisant), plébiscitée dans la démarche de l'Aude.
- la double alimentation en énergie électrique (les postes sont desservis par deux arrivées issues de deux ossatures différentes).

- l'existence de plusieurs voies de canalisations pour alimenter en eau une entité prioritaire, ou encore l'interconnexion entre réseaux voisins. C'est le cas en région parisienne, où les réseaux d'eau potable alimentés par les six usines sont interconnectés.

Réduire l'exposition à l'aléa.

Pour l'inondation, la réduction de l'exposition au risque consiste principalement à mettre hors d'eau ou à déplacer les installations sensibles (transformateurs et relais électriques, raccordements électriques et téléphoniques, têtes de puits et usines d'alimentation en eau potable...).

Pour mémoire, les équipements informatiques peuvent représenter un point de vulnérabilité très important, à cause de leur défaillance en présence d'eau, et que le fonctionnement de plus en plus d'installations en est dépendant.

Réduire la vulnérabilité physique, structurelle des équipements.

Un renforcement physique de l'infrastructure peut se révéler fructueux dans certains cas. Sur un équipement existant, cela conduit à mettre en place des mesures de protection (protéger contre l'affouillement pour le risque inondation, améliorer l'étanchéité, renforcer la résistance...).

Ces mesures peuvent être mises en place de manière pérenne ou temporaire, comme le montrent les exemples suivants :

- Dans la démarche SEVRE, des aménagements sont envisagés sur le contournement de Valence, qui joue le rôle de déviation locale, afin de fluidifier les conditions de circulation routière en situation de crise.: réaménagement d'un carrefour problématique, modification de la signalisation directionnelle, possibilité de filtrage des échanges

- La RATP a prévu de mettre en place des mesures de protection d'urgence en cas de montée des eaux (protection par étanchéification des bouches d'accès au métro par exemple).

Pour cela, un stock de matériel disponible et rapidement mobilisable a été prévu par le biais d'un contrat de mise à disposition de matériels (tels que groupes électrogènes, parpaings, bétonnières, truelles...) avec des entreprises sous-traitantes, avec une procédure d'astreinte en fonction du niveau d'alerte inondation. La constitution du stock de matériels ou du moins l'assurance de la capacité de production sont garanties, incluant la logistique de livraison jusqu'à la plate-forme RATP.



Stockage de matériel et équipements à proximité de Paris (source : RATP)

Conforter les systèmes de contrôle.

Les systèmes de contrôle des principaux éléments de l'infrastructure sont très importantes pour faciliter la détection des dysfonctionnements, les interventions et la résolution des difficultés.

Ces dispositifs peuvent notamment être complétés par :

- l'instauration d'une astreinte,
- le fonctionnement d'un centre de contrôle,
- la détection automatique d'éléments endommagés,
- l'isolement des parties touchées pour ralentir la progression des dommages (par exemple :

- fermeture de portes étanches pour le risque inondation) et limiter l'exposition (par exemple : système de coupure automatique d'un axe routier important en cas d'accident technologique à proximité),
- la possibilité d'intervenir sur le réseau pendant l'événement (en améliorant l'accessibilité de l'infrastructure, la non-dangereuse de la situation pour l'équipe d'intervention...).

Envisager un fonctionnement du réseau en mode dégradé.

En cas d'atteinte de l'infrastructure, des mesures peuvent être mises en place pour maintenir son activité en un mode dégradé. Certaines mesures prévues dans le Plan Sécurité Opérateur, établi au titre des secteurs d'activité et d'importance vitales, peuvent d'ailleurs permettre de répondre à ce besoin en cas d'atteinte par un risque naturel ou technologique.

Dans le cadre de la démarche de l'Aude, un balisage de secours a été envisagé sur le réseau routier, afin de permettre un repérage de la bordure de chaussée inondée et une estimation de la hauteur d'eau (à l'image du balisage horizontal mis en place sur les routes fréquemment enneigées). Ce balisage permet l'utilisation du réseau malgré l'inondation pour atteindre des lieux névralgiques (par les moyens de secours exclusivement, avec des véhicules adaptés – passage dans 50cm d'eau maximum, et sous réserve de vitesses d'eau relativement faibles) : il s'agit de maintenir une possibilité de circulation de manière dégradée mais sécurisée.

D'autre part, la priorité donnée aux missions essentielles de gestion de crise peut conduire à modifier le mode de fonctionnement habituel d'une infrastructure. Par exemple, les règles d'utilisation de l'autoroute A7 pourraient être revues en cas de crise majeure qui nécessiterait l'évacuation de la population d'une zone dangereuse (modification des sens de circulation, sorties par les portails de service).

Envisager des moyens de substitution pour assurer les fonctions essentielles du réseau.

Des moyens alternatifs peuvent être envisagés pour permettre une continuité de l'activité en cas d'atteinte du réseau. Par exemple :

- pour les transports et les déplacements, d'autres moyens que le réseau routier peuvent être mobilisés : mise en place de passerelles pour piétons en zone inondée (cas d'inondation lente), recours aux hélicoptères et aux barques, utilisation du chemin de fer si son fonctionnement n'est pas affecté... ;
- pour le réseau électrique, le recours aux groupes électrogènes est maintenant largement répandu. Pour un bâtiment qui, en temps de crise, doit fonctionner avec un groupe électrogène, il est souhaitable de prévoir une prise de raccordement extérieure directe pour le groupe. Cela évite, le moment venu, la mobilisation de spécialistes pour effectuer le raccordement au niveau du tableau électrique. Il faut aussi identifier l'accès routier le plus adéquat et anticiper l'alimentation en fioul du groupe électrogène ;



Mobilisation de nombreux groupes électrogènes suite aux inondations dans le Var de juin 2010 (source : CETE Méditerranée).

- pour les télécommunications, la redondance des moyens de communication permet de pallier le dysfonctionnement d'un élément, de même que l'utilisation de moyens de communication temporaires ;
- pour l'alimentation en eau potable, camions citernes, livraison de palettes de bouteilles d'eau ou unité mobile de traitement de l'eau sont couramment mobilisés en cas de rupture d'approvisionnement.

Le recours à ces moyens, bien connus pour certains, doit être nécessairement anticipé afin que leur utilisation soit optimale pendant la crise.

Protéger pendant la crise pour faciliter le retour à la normale.

Certains éléments qui ne sont pas indispensables pour la gestion de crise seront également protégés en raison de leur utilité pour le retour à la normale. Cela peut se traduire par une fermeture à titre conservatoire de certaines parties de l'infrastructure (coupure d'une partie du réseau, interdiction de la circulation sur certains ouvrages d'art), par un déplacement d'éléments mobiles (stockage de trains vers un secteur non inondable, avec un planning prévu en conséquence...), etc.

Conclusion

La démarche présentée dans ce guide a été initiée à la suite des inondations du département de l'Aude en 1999 puis s'est enrichie ces dernières années grâce aux expériences conduites à différentes échelles territoriales, dont certaines illustrent ce guide.

Parallèlement, le contexte de référence a évolué et les notions de vulnérabilité puis de résilience du territoire ont progressivement émergé, se sont clarifiées et sont maintenant des axes de travail affirmés de la politique de prévention des risques.

Aujourd'hui la méthode décrite dans le guide propose une approche pragmatique qui se base sur l'analyse du fonctionnement du territoire en situation d'urgence et, dans ce cadre, entre pleinement dans les travaux sur la résilience des systèmes.

En rapprochant les acteurs opérationnels de la gestion de crise, les gestionnaires des sites névralgiques, et les opérateurs de réseaux, la méthode offre une opportunité d'échanges objectifs et constructifs pour consolider les réseaux et pour permettre le fonctionnement des infrastructures qui sont fondamentaux lors de la gestion de la crise.

Cette méthode permet de bâtir une vision partagée :

- des contributions de chacune des institutions ou organismes en situation de crise,
- des sites névralgiques assurant ces missions d'urgence
- et du niveau de contrainte de chaque partenaire, pour garantir une continuité de service.

Outre la production collective d'un plan d'actions pour sécuriser les réseaux, tout au long de la démarche, les échanges entre acteurs de la crise auront permis de tisser un réseau relationnel, organisationnel, et humain, qui, lorsque la crise surviendra, contribuera à améliorer sa gouvernance.

Références bibliographiques

Autorité de Régulation des Communications Électroniques et des Postes (ARCEP). Droits et obligations des opérateurs et fournisseurs de services. Guide juridique pour les opérateurs locaux et les collectivités. 2007.

CETE Méditerranée. OIN Seine Amont : Approche de la vulnérabilité du territoire Orly Rungis et Seine Amont aux risques d'inondations. 2009.

CGGREF, CGPC. Rapport de synthèse des inspections des services déconcentrés réalisées en 2002 dans le domaine de la mise en œuvre de la politique de prévention des risques naturels. 2003.

CGPC, IGE. Les crues des 12, 13 et 14 novembre 1999 dans les départements de l'Aude, de l'Hérault, des Pyrénées-Orientales et du Tarn. 2000.

CGPC. Avis n°1999-0295-01. Séance du 16 janvier 2001, suite aux rapports de retours d'expériences conduits après les derniers événements météorologiques (notamment de 1999). 2001.

COPRNM. Rapport du groupe de travail « risques naturels et réseaux ». 2002.

EPL. Étude préalable à la réduction de la vulnérabilité des réseaux liée aux inondations en Loire Moyenne. Résultats, bilan et perspectives. 2006.

FNCCR. Modèle de cahier des charges pour la concession d'une distribution publique de gaz. 2004.

FNCCR, EDF. Modèle de cahier des charges de concession pour le service public du développement et de l'exploitation du réseau de distribution d'électricité et de la fourniture d'énergie électrique aux tarifs réglementés. 2007.

ISDR. Nations Unies – Stratégie Internationale de Prévention des Catastrophes (UNISDR). Terminologie : termes fondamentaux de prévention des risques de catastrophe. 2009.

MEDD. La ville et son assainissement. 2003.

MEDD. Réduire la vulnérabilité des réseaux urbains aux inondations. 2005.

MEDD/DR. Démarche réseaux durcis issue de la mise en œuvre dans le département de l'Aude d'une analyse des fonctionnements en situation de crise. Rapport de synthèse. 2005.

MEDDTM/SDSIE, CETE Méditerranée, CETE Lyon. Stratégies d'Exploitations en Vallée du Rhône. 2009.

Commission nationale. Défense et Sécurité nationale. Le Livre Blanc. La Documentation Française. 2008.

ROBERT B, MORABITO L. Réduire la vulnérabilité des infrastructures essentielles. Guide méthodologique. SRD, 2009.

TYBURN P. Approche cyndinique de la vulnérabilité des réseaux de distribution publique d'électricité aux aléas climatiques majeurs. Retour d'expérience des tempêtes Lothar, Martin (1999) et Klaus (2009). 2009.

Sigles

AMO :	Assistance à Maîtrise d'Ouvrage
APAISE :	Aide à la Prévention des Aléas et des Intempéries en zone Sud-Est
ARS :	Agence Régionale de Santé
ASF :	Autoroutes du Sud de la France
ASN :	Autorité de Sûreté Nucléaire
AUT :	Architecture Unique des Transmissions
BT :	Basse Tension
CCAS :	Centre Communal d'Action Sociale
CETE :	Centre d'Études Techniques de l'Équipement
CG :	Conseil Général
CGGREF :	Conseil Général du Génie Rural, des Eaux et des Forêts
CGPC :	Conseil Général des Ponts et Chaussées
CPER :	Contrat de Projets État-Région
COD :	Centre Opérationnel Départemental
CODIS :	Centre Opérationnel Départemental d'Incendie et de Secours
COG :	Centre Opérationnel de la Gendarmerie
CRICR :	Centre Régional d'Information et de Coordination Routière
CORG :	Centre d'Opérations et de Renseignements de la Gendarmerie
CTA :	Centre de Traitement de l'Alerte
DDASS :	Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales
DDE :	Direction départementale de l'Équipement
DDM :	Délégation Départementale Militaire
DDPP :	Direction Départementale de la Protection des Populations
DDTM :	Direction Départementale des Territoires et de la Mer
DIR :	Direction Interdépartementale des Routes
DIREN :	Direction Régionale de l'Environnement
DNS :	Directive Nationale de Sécurité

DRASS :	Direction Régionale des Affaires Sanitaires et Sociales
DREAL :	Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
DRIRE :	Direction Régionale de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement
DSP :	Délégation de Service Public
EMZ :	État Major de Zone
ErDF :	Électricité Réseau Distribution France
ERP :	Établissement Recevant du Public
FEADER :	Fonds Européen Agricole pour le Développement Rural
FEDER :	Fonds Européen de Développement Régional
FNADT :	Fonds National d'Aménagement et de Développement du Territoire
FNCCR :	Fédération Nationale des Collectivités Concédantes et Régies
FPRNM :	Fonds de Prévention des Risques Naturels Majeurs
GSM :	Global System for Mobile communication
HTA :	Haute tension A
IGACM :	Inspection Générale de l'Aviation Civile et de la Météorologie
IGE :	Inspection Générale de l'Environnement
MEDDTL :	Ministère de l'Écologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement
MEDD :	Ministère de l'Écologie et du Développement Durable
OGERIC :	Outil d'aide à la Gestion des Risques et des Crises
OIV :	Opérateur d'Importance Vitale
ORSEC :	Organisation de la Réponse de la Sécurité Civile
PAC :	Porter à Connaissance
PC :	Poste de Commandement
PCC :	Poste de Commandement Communal
PCS :	Plan Communal de Sauvegarde
PIV :	Point d'Importance Vitale
PPI :	Plan Particulier d'Intervention
PPE :	Plan de Protection Externe
PSO :	Plan de Sécurité d'Opérateur

Principales références réglementaires (extraits).

Loi n°2004-811 du 13 août 2004 de modernisation de la sécurité civile

Article 6

I. - Les exploitants d'un service, destiné au public, d'assainissement, de production ou de distribution d'eau pour la consommation humaine, d'électricité ou de gaz, ainsi que les opérateurs des réseaux de communications électroniques ouverts au public prévoient les mesures nécessaires au maintien de la satisfaction des besoins prioritaires de la population lors des situations de crise.

Ces besoins prioritaires, définis par décret en Conseil d'État, sont pris en compte dans les cahiers des charges ou contrats régissant les concessions ou délégations de service public et dans les actes réglementaires encadrant les activités précitées. Ce décret précise le niveau d'exigence et les délais d'application requis pour leur mise en œuvre. Ces actes réglementaires peuvent comporter des mesures transitoires.

II. - Les maîtres d'ouvrage et exploitants d'ouvrages routiers, ferroviaires ou fluviaux ainsi que les exploitants de certaines catégories d'établissements recevant du public garantissent aux services de secours la disposition d'une capacité suffisante de communication radioélectrique à l'intérieur de ces ouvrages et établissements.

Un décret en Conseil d'État fixe les catégories d'ouvrages et d'établissements soumis à ces obligations. Il précise les niveaux d'exigence et les délais d'application requis pour leur mise en œuvre.

III. - Afin de favoriser le retour à un fonctionnement normal de ces services ou de ces réseaux en cas de crise, les exploitants des services ou réseaux mentionnés au présent article désignent un responsable au représentant de l'État dans le département, ainsi qu'au représentant de l'État dans le département du siège de la zone de défense lorsque leur activité dépasse les limites du département.

Article 7

Les établissements de santé et les établissements médico-sociaux pratiquant un hébergement collectif à titre permanent sont tenus soit de s'assurer de la disponibilité de moyens d'alimentation autonome en énergie, soit de prendre les mesures appropriées pour garantir la sécurité des personnes hébergées en cas de défaillance du réseau d'énergie.

Un décret en Conseil d'État fixe les catégories d'installations et d'établissements concernées ainsi que les modalités et les délais d'application du présent article.

Décret n° 2007-1400 du 28 septembre 2007 relatif à la définition des besoins prioritaires de la population et aux mesures à prendre par les exploitants d'un service destiné au public lors de situations de crise, pris en application du I de l'article 6 de la loi n° 2004-811 du 13 août 2004

Article 1

Le caractère prioritaire des besoins de la population mentionnés au I de l'article 6 de la loi du 13 août 2004 susvisée se détermine en considération, d'une part, des objectifs de préservation de la vie humaine, de la santé publique, de la sécurité des personnes et des biens et, d'autre part, de la continuité des services publics. Le niveau de satisfaction de ces besoins requis dans chaque cas est fixé en fonction de la vulnérabilité de certains groupes de populations, des caractéristiques du service ou du réseau concerné et du degré constaté de défaillance des installations destinées à répondre à ces besoins.

Article 2

Les critères de définition des populations vulnérables et le niveau spécifique de satisfaction de leurs besoins sont précisés, en tant que de besoin, par arrêté conjoint des ministres en charge de la santé, de la sécurité civile et du service concerné.

Article 3

Pour assurer le maintien de la satisfaction des besoins prioritaires définis à l'article 1er, les exploitants mentionnés au I de l'article 6 de la loi du 13 août 2004 susvisée prennent toutes mesures pour :

- a) Protéger leurs installations contre les risques, agressions et menaces prévisibles ;
- b) Alerter sans délai l'autorité compétente de l'imminence ou de la survenue d'une défaillance grave de leurs installations susceptible de porter atteinte à la continuité du service ;
- c) Mettre en œuvre les mesures demandées par le représentant de l'État dans le cadre du plan ORSEC et de ses dispositions spécifiques ;
- d) Élaborer un plan interne de crise qui permet :
 - de pallier les conséquences les plus graves des défaillances, de la neutralisation ou de la destruction des installations ;
 - d'assurer le plus rapidement possible une distribution adaptée du service permettant la satisfaction des besoins prioritaires susmentionnés ;
 - de rétablir un fonctionnement normal du service dans des délais compatibles avec l'importance des populations concernées et tenant compte des dommages subis par les installations.

Une fois le fonctionnement normal du service rétabli, les exploitants et les opérateurs concernés prennent les mesures préventives et palliatives complémentaires que les enseignements tirés de la crise ont rendus nécessaires.

Article 4

Les exploitants et les opérateurs réalisent, à chaque révision du plan ORSEC, une étude des conditions dans lesquelles ils satisferont aux obligations fixées par le présent décret en fonction de l'évolution des risques et des menaces auxquels la population est exposée.

Cette étude prendra en compte notamment les dispositions définies au second alinéa de l'article 1er.

Elle est soumise pour avis à l'assemblée délibérante de la collectivité territoriale ou de l'établissement public de coopération organisateur du service public ainsi qu'aux maires concernés au titre du pouvoir de police qu'ils détiennent en vertu du 5° de l'article L. 2212-2 du code général des collectivités territoriales, et au représentant de l'État.

Les avis sont rendus dans un délai de trois mois.

Article 5

I. - Quelle que soit l'autorité délégataire de service, les obligations du présent décret, dont l'étude prévue à l'article 4, sont prises en compte dans les cahiers des charges ou contrats mentionnés au deuxième alinéa du I de l'article 6 de la loi du 13 août 2004 susvisée, dans une rubrique distincte.

II. - Pour les exploitants de services publics locaux, les obligations du présent décret, dont l'étude prévue à l'article 4, sont prises en compte dans les documents régissant le service, selon le mode de gestion choisi.

Lorsque la gestion est assurée en régie conformément aux dispositions de l'article L. 1412-1 du code général des collectivités territoriales, ces mesures sont définies dans le règlement intérieur du service mentionné à l'article L. 2221-3 du même code.

Lorsque la gestion est assurée par délégation de service public conformément aux dispositions des articles L. 1411-1 et suivants du même code, ces mesures sont définies dans le contrat ou le cahier des charges, lorsqu'il existe.

Ces mesures sont également reprises dans le règlement de service visant à définir les prestations assurées aux abonnés et les obligations respectives de l'exploitant, des abonnés, des usagers et des propriétaires, lorsqu'il existe.

Décret n° 2007-1344 du 12 septembre 2007 pris pour l'application de l'article 7 de la loi n° 2004-811 du 13 août 2004 relative à la modernisation de la sécurité civile.

Article 1

Les sections 5 et 6 du chapitre III du titre Ier du livre III du code de l'action sociale et des familles deviennent les sections 6 et 7 et il est inséré dans ce même chapitre, après la section 4, une section 5 comprenant les articles R. 313-31 à R. 313-33, ainsi rédigée :

« Section 5

« Sécurité des personnes hébergées dans des établissements médico-sociaux en cas de défaillance du réseau d'énergie

« Art. R. 313-31. - Sont tenus de garantir la sécurité de leurs conditions d'exploitation en cas de défaillance des réseaux de distribution d'énergie électrique lorsqu'ils assurent un hébergement collectif à titre permanent et des soins pris en charge en tout ou partie par l'assurance maladie au titre de l'article L. 162-24-1 du code de la sécurité sociale les établissements médico-sociaux mentionnés aux 2°, 6° et 7° du I de l'article L. 312-1.

« Art. R. 313-32. - Ces établissements doivent être en mesure d'assurer la continuité de la prise en charge rendue nécessaire par la nature des pathologies ou les besoins des personnes accueillies en répondant à l'une des deux obligations suivantes :

« 1° S'assurer de la disponibilité de moyens d'alimentation autonomes en énergie pour les installations utilisées afin de garantir la sécurité des personnes hébergées pendant quarante-huit heures au moins ;

« 2° Prévoir les mesures permettant d'assurer, par eux-mêmes, la sécurité des personnes hébergées en cas de défaillance du réseau d'énergie ; ces mesures doivent être prévues par le représentant légal de l'établissement.

« Art. R. 313-33. - Le représentant légal de l'établissement annexe au registre de sécurité de l'établissement un document décrivant les mesures prévues en cas de défaillance des réseaux d'énergie. »

Article 2

Il est inséré, dans le chapitre Ier du titre Ier du livre Ier de la sixième partie du code de la santé publique, une section 4 comprenant l'article R. 6111-22, ainsi rédigée :

« Section 4

« Sécurité des établissements de santé en cas de défaillance du réseau d'énergie

« Art. R. 6111-22. - I. - Les établissements de santé autres que ceux mentionnés au II pratiquant à titre permanent un hébergement collectif sont tenus de garantir la sécurité de leurs conditions d'exploitation.

« Ils doivent être en mesure d'assurer la continuité de la prise en charge requise par la nature des pathologies ou les besoins des personnes accueillies en répondant à l'une des deux obligations suivantes :

« 1° S'assurer de la disponibilité de moyens d'alimentation autonomes en énergie pour les installations utilisées afin de garantir la sécurité des personnes hébergées pendant quarante-huit heures au moins ;

« 2° Prévoir les mesures permettant d'assurer, par eux-mêmes, la sécurité des personnes hébergées en cas de défaillance du réseau d'énergie ; ces mesures doivent être prévues par le chef d'établissement.

« II. - Les établissements de santé assurant une activité de soins de courte durée en médecine, chirurgie ou gynécologie-obstétrique doivent satisfaire aux deux obligations prévues au 1° du I ci-dessus.

« III. - Le représentant légal de l'établissement annexe au registre de sécurité de l'établissement un document décrivant les mesures prévues en cas de défaillance des réseaux d'énergie. »

Les obligations du présent décret doivent être remplies dans un délai de deux ans par les établissements visés à l'article 1er et cinq ans par ceux visés à l'article 2.

Ressources, territoires, habitats et logement
Énergie et climat Développement durable
Prévention des risques Infrastructures, transports et mer

**Présent
pour
l'avenir**

**CETE
Méditerranée**

Département Risques Eau Construction
Service Vulnérabilité Gestion de Crise
Pôle d'activités Les Milles, av. Einstein CS70499
13593 Aix-en-Provence cedex 3
Tél. : 04 42 24 76 76
Fax : 04 42 24 77 77

www.cete-mediterranee.fr