



**HAL**  
open science

# Vers une cellule d'appui et de coordination multicommunale pour un traitement local et efficace des crises

Ludovic Blay

► **To cite this version:**

Ludovic Blay. Vers une cellule d'appui et de coordination multicommunale pour un traitement local et efficace des crises. Sciences de l'Homme et Société. Université de Technologie de Troyes - UTT; Ecole des mines de Paris, 2012. Français. NNT: . tel-02432306

**HAL Id: tel-02432306**

**<https://hal.science/tel-02432306>**

Submitted on 8 Jan 2020

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

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

Ludovic BLAY  
Doctorat : Développement durable  
Année 2012

Vers une cellule d'appui et de coordination multicommunale pour un traitement local et efficace des crises

Plusieurs évènements majeurs et crises violentes ont frappé la France et le monde ces dernières années, mettant les acteurs locaux en première ligne pour gérer des situations complexes. De Xynthia à la pandémie grippale, les Maires ont été amenés sur le terrain des crises.

À l'examen de plusieurs retours d'expérience et après des entretiens avec les acteurs locaux du traitement des crises, il s'avère que ces décideurs publics se trouvent isolés et manquent d'informations pour faire face à de telles situations. Tous les Maires ne sont pas préparés ni entraînés à la gestion d'évènements majeurs. Le traitement des crises revient alors aux Préfets qui disposent de plus de moyens tant humains que matériels, sans toutefois bénéficier de la proximité avec le théâtre de la crise.

Ainsi, l'objectif de ces travaux porte sur la création d'une cellule d'appui et de coordination multicommunale de traitement des crises. Avec une telle cellule, il s'agit d'apporter une aide aux acteurs locaux d'un bassin de risque durant la totalité du cycle de crise, de la détection de l'évènement au retour d'expérience. L'enjeu est aussi de faciliter la coordination entre les acteurs publics et privés, afin d'assurer une cohérence des décisions et un meilleur emploi des ressources des collectivités. Situé dans les champs disciplinaires du développement durable, des théories des organisations et de la sécurité globale, ces recherches s'étendent autour du Havre, sur le bassin de l'estuaire de la Seine, avec sa diversité de risques.

Mots clés : collectivités locales, mesures de sûreté - fractales - gestion des crises - protection civile - sociologie des organisations - catastrophes - cindyniques.

Towards a Support and Multi-municipal Coordination Unit for a Local and Effective Treatment of Crises

Several major events and violent crises have struck France and the World these last years, putting local actors in the front line to manage complex situations. From Xynthia to Klaus, through the snowy episode in Greater Paris as well as the flu pandemic, Mayors were brought on to the field of these crises.

After studying feedbacks on these events and after interviewing the local actors of the crisis management, it turns out that these public decision-makers are isolated and lack information to be able to cope with such situations. Most of the Mayors have no plans at their disposal yet and they are neither prepared nor trained for the management of major events. Then, it is up to the Prefects, who have access to more means, both human and material, and yet do not have the advantage of being close to the scene of the crisis, to deal with the event.

As a result, the aim of these PHD is to create a support and multi-municipal coordination unit for crisis treatment. With such a unit, it is a question of bringing help to the local actors of a risk area during the whole cycle of the crisis, from the detection of the event to the feedback. The challenge is also to facilitate the coordination between public and private actors, in order to guarantee coherent decisions and a better use of municipal resources. Situated in the disciplinary fields of sustainable development, theories of organizations and global security, this research extends around Le Havre, on the Seine estuary, and its important variety of risks.

Keywords: local government, security measures - civil defense - organizational sociology - risk assessment - crisis management - fractals - disasters.

Thèse réalisée en partenariat entre :



Ludovic BLAY

# Vers une cellule d'appui et de coordination multicommunale pour un traitement local et efficace des crises

Spécialité :  
Développement durable

---

---

# THESE

*pour l'obtention du grade de*

## DOCTEUR de l'UNIVERSITE DE TECHNOLOGIE DE TROYES Spécialité : **DEVELOPPEMENT DURABLE**

*présentée et soutenue par*

**Ludovic BLAY**

*le 8 février 2012*

---

---

### **Vers une cellule d'appui et de coordination multicommunale pour un traitement local et efficace des crises**

---

---

## JURY

M. M. ZACKLAD	PROFESSEUR CNAM	Président
M. P. LACLÉMENCE	PROFESSEUR UTT	Directeur de thèse
M. P. LAGADEC	DIRECTEUR DE RECHERCHE EP	Examineur
M. B. LECOQUIERRE	PROFESSEUR DES UNIVERSITES	Examineur
M. P. LIEVRE	MAITRE DE CONFERENCES - HDR	Rapporteur
M. C. ROUX DUFORT	PROFESSEUR AGREGE - HDR	Rapporteur
M. J.- L. WYBO	RESPONSABLE SCIENTIFIQUE	Directeur de thèse

## Personnalités invitées

M. R. ELBEZ	SOUS -PREFET
M. B. HEBERT	CONSEILLER MUNICIPAL
M. P. LIONS	COMMANDANT DE SAPEUR-POMPIERS

*« Normalement, dans une cellule de crise, il y a un directeur des opérations de secours qui est là pour prendre des décisions d'orientation stratégique. Le problème c'est que là, il était compliqué à trouver puisque, on était sur une CODAH qui n'a pas de légitimité pour être DOS, avec deux Maires qui sont légitimes pour être DOS mais qui partageaient une opération en commun, et une Préfecture qu'on avait mis dans le coup. (...) Ça veut dire qu'à un moment donné il y a deux DOS, chacun sur leurs communes qui vont chercher à fonctionner ensemble, en bonne cohérence. Tout peut arriver... »*

Lieutenant-Colonel Jean-Michel VILLEVAL

Commandant le groupement ouest du SDIS76

Retour d'expérience sur l'évènement du Fontenay, le 6 décembre 2005.



## ***Résumé en français***

**Titre :** Vers une cellule d'appui et de coordination multicommunale pour un traitement local et efficace des crises

### **Résumé :**

Plusieurs évènements majeurs et crises violentes ont frappé la France et le monde ces dernières années, mettant les acteurs locaux en première ligne pour gérer des situations complexes. De Xynthia à Klaus, en passant par l'épisode de neige en banlieue parisienne et la pandémie grippale, les Maires ont été amenés sur le terrain des crises.

A l'examen de plusieurs retours d'expérience sur ces évènements et après avoir réalisé des entretiens avec les acteurs locaux du traitement des crises, il s'avère que ces décideurs publics se trouvent isolés et manquent d'informations pour faire face à de telles situations. Tous les Maires ne disposent pas encore de plans et ne sont pas préparés ni entraînés à la gestion d'évènements majeurs. Le traitement des crises revient alors aux Préfets qui disposent de plus de moyens tant humains que matériels, sans toutefois bénéficier de la proximité avec le théâtre de la crise.

Ainsi, l'objectif de ces travaux porte sur la création d'une cellule d'appui et de coordination multicommunale de traitement des crises. Avec une telle cellule, il s'agit d'apporter une aide aux acteurs locaux d'un bassin de risque durant la totalité du cycle de crise, de la détection de l'évènement au retour d'expérience. L'enjeu est aussi de faciliter la coordination entre les acteurs publics et privés, afin d'assurer une cohérence des décisions et un meilleur emploi des ressources des collectivités. Situé dans les champs disciplinaires du développement durable, des théories des organisations et de la sécurité globale, ces recherches s'étendent autour du Havre, sur le bassin de l'estuaire de la Seine, avec sa diversité de risques.

**Mots-clés :** Collectivités locales - Mesures de sûreté ; Gestion des crises ; Protection civile ; Fractales ; Sociologie des organisations ; Catastrophes ; Cindyniques

## *Résumé en anglais*

**Title :** Towards a support and multi-municipal coordination unit for a local and effective treatment of crises

**Summary :** (Max 1 700 caractères espaces compris)

Several major events and violent crises have struck France and the World these last years, putting local actors in the front line to manage complex situations. From Xynthia to Klaus, through the snowy episode in Greater Paris as well as the flu pandemic, Mayors were brought on to the field of these crises.

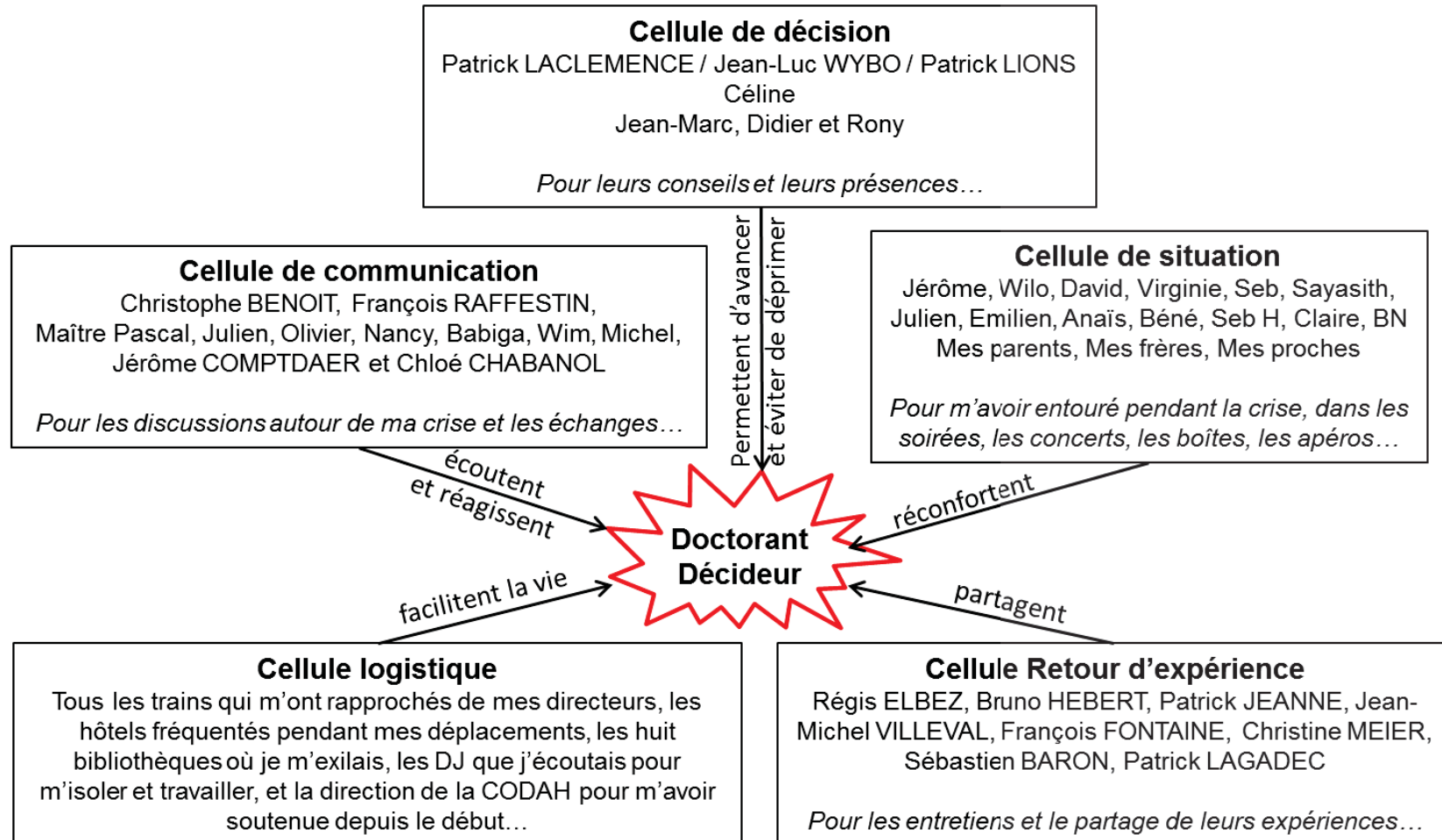
After studying feedbacks on these events and after interviewing the local actors of the crisis management, it turns out that these public decision-makers are isolated and lack information to be able to cope with such situations. Most of the Mayors have no plans at their disposal yet and they are neither prepared nor trained for the management of major events. Then, it is up to the Prefects, who have access to more means, both human and material, and yet do not have the advantage of being close to the scene of the crisis, to deal with the event.

As a result, the aim of these PHD is to create a support and multi-municipal coordination unit for crisis treatment. With such a unit, it is a question of bringing help to the local actors of a risk area during the whole cycle of the crisis, from the detection of the event to the feedback. The challenge is also to facilitate the coordination between public and private actors, in order to guarantee coherent decisions and a better use of municipal resources. Situated in the disciplinary fields of sustainable development, theories of organizations and global security, this research extends around Le Havre, on the Seine estuary, and its important variety of risks.

**Keywords :** Local government -- Security measures ; Crisis management ; Civil defense ; Fractals ; Organizational sociology ; Disasters ; Risk assessment

## Remerciements

S'engager dans une thèse, c'est faire le choix de se plonger dans une crise pendant (au moins) trois ans... Pour moi, il y a eu de très belles rencontres mais aussi de très profonds moments de doutes. De l'ambition débordante à l'envie de tout arrêter, certaines personnes m'ont aidées à gérer ma propre crise/thèse sur le fond comme sur la forme. Je tiens à remercier tous les membres de ma propre cellule de crise qui se sont impliqués à plusieurs titres :



## *Table des matières*

Résumé en français .....	3
Résumé en anglais.....	4
Remerciements .....	5
Table des matières .....	6
Liste des figures.....	9
Liste des annexes .....	12
Introduction .....	14
Chapitre 1 :.....	20
Risques et crises de sécurité civile dans les collectivités locales : définitions bibliographiques et pratiques de terrain .....	20
1.1    Approche des concepts majeurs par les auteurs et par les acteurs.....	22
1.1.1 Du risque à la crise .....	23
1.1.2 Qu'est-ce qu'une crise pour une collectivité locale ? .....	36
1.1.3 Les collectivités locales et le traitement des crises.....	45
1.2    Aborder le traitement de crise par une approche géo-administrative .....	54
1.2.1 Qualification de l'espace-temps d'une crise pour une collectivité locale .....	55
1.2.2 L'organisation territoriale et administrative de sécurité civile en France.....	67
1.2.3 Une approche systémique des crises par le modèle Temps-Espace-Forme .....	74
1.3    Aborder le traitement de crise par une approche psycho-organisationnelle .....	88
1.3.1 Le poids de la crise sur les épaules du décideur local.....	89
1.3.2 La psychologie du décideur local face aux choix.....	97
1.3.3 D'un point de vue organisationnel : quatre rôles essentiels pour un traitement de crise par une collectivité locale.....	105
Conclusions du Chapitre 1 : Risques et Crises dans les collectivités locales .....	111

Chapitre 2 :	112
Des acteurs pour anticiper, coordonner et traiter des crises fractales au niveau local	112
2.1 Les clés du traitement local des crises	113
2.1.1 Détecter pour anticiper les évènements locaux	114
2.1.2 Acquérir et conserver une vision globale des évènements	121
2.1.3 Coordonner les acteurs pour décider, agir et communiquer en cohérence	131
2.2 Traiter les crises en abordant leurs dimensions fractales	137
2.2.1 Quelle échelle géographique efficace pour traiter localement les crises ?	138
2.2.2 Variations et invariances des crises et des structures de traitement de crise	145
2.2.3 Le concept de « fractale de crise » pour comprendre et gérer les crises	153
2.3 Quelle instance, avec quelles missions pour mieux gérer les crises locales ?	161
2.3.1 Pouvoirs et atouts des Maires et des Préfets	162
2.3.2 Apporter une aide au pilotage et à la coordination des acteurs	169
2.3.3 Vers une structure souple de gestion des évènements majeurs prenant en compte la dimension fractale des crises	178
Conclusions du Chapitre 2 : Une structure souple de traitement local des crises	185
Chapitre 3 :	186
Des leviers pour aider les décideurs locaux à piloter des crises fractales	186
3.1 Faire comprendre la crise et son théâtre aux décideurs locaux	187
3.1.1 Caractériser le phénomène et ses enjeux de façon précise mais compréhensible	188
3.1.2 Modéliser, spatialiser et temporaliser l'évènement en cours	198
3.1.3 Comprendre et se représenter l'évènement par une approche centrée sur les SIG	208
3.2 Modéliser l'évolution du phénomène et entreprendre le traitement de la crise	218
3.2.1 Modéliser le phénomène pour prévoir son évolution	219
3.2.2 La carte heuristique comme modèle des actions à évaluer	228
3.2.3 Coordonner les ressources des plans communaux à l'échelle de la situation	236
3.3 Se coordonner entre acteurs et communiquer avec la population	246

3.3.1 Faciliter la circulation verticale et horizontale des informations .....	247
3.3.2 Gérer et partager une ligne du temps détaillée et compréhensible par tous.....	256
3.3.3 Elaborer une stratégie de communication entre acteurs de différents échelons.....	264
Conclusions du Chapitre 3 : Des outils pour comprendre, piloter et communiquer .....	269
Chapitre 4 : .....	270
Vers une cellule d'appui et de coordination multicommunale de traitement de crise pour les acteurs locaux de l'estuaire de la Seine .....	270
4.1 Le cadre opératoire particulier de l'estuaire .....	271
4.1.1 Un estuaire et des risques .....	272
4.1.2 Des territoires et des décideurs à travers l'estuaire .....	278
4.1.3 L'apport d'une structure fractale : de l'appui à la coordination .....	283
4.2 Des actions engagées sur l'estuaire qu'il convient de soutenir .....	290
4.2.1 La veille et l'alerte des décideurs de l'estuaire .....	291
4.2.2 Le pilotage d'évènements majeurs dans l'estuaire .....	295
4.2.3 La coordination des acteurs du traitement de crise dans l'estuaire .....	299
4.3 Anticipation, vision globale et cohérence des décisions sur l'estuaire .....	303
4.3.1 Vers une veille territorialisée pour alerter et anticiper .....	304
4.3.2 Vers des outils pour faire sens et piloter les évènements majeurs .....	314
4.3.3 Vers une structure et des outils fractals pour coordonner les décisions .....	326
Conclusions du Chapitre 4 : Appui et coordination pour l'estuaire de la Seine .....	333
Conclusions .....	334
Bibliographie .....	342
Annexes.....	350

## Liste des figures

Figure 1 : Typologie des aléas selon André DAUPHINE .....	25
Figure 2 : La une du Journal du Dimanche du 1 <sup>er</sup> août 1982.....	30
Figure 3 : De la situation perturbée à la crise.....	32
Figure 4 : Caractéristiques des crises .....	33
Figure 5 : Un exemple de crise avec une importante population à gérer : l'ouragan Katrina .....	39
Figure 6 : L'interruption du ramassage des ordures à Marseille en Octobre 2010 .....	42
Figure 7 : Le cycle de crise pour les collectivités locales .....	47
Figure 8 : Le cycle de crise défini par différents auteurs .....	56
Figure 9 : Représentation temporelle linéaire du cycle de crise .....	58
Figure 10 : Approche de la temporalité des crises dans les collectivités locales.....	62
Figure 11 : Représentation spatiale d'une crise pour une collectivité locale .....	65
Figure 12 : Acteurs du traitement de crise et territoire de compétence .....	69
Figure 13 : Les centres de traitement de crise nationaux et les acteurs autour de ces centres .....	71
Figure 14 : Le référentiel Temps-Espace-Forme et la boîte noire dans la théorie de LE MOIGNE .....	76
Figure 15 : Représentation d'un accident de matières dangereuses par Olivier GRANDAMAS .....	77
Figure 16 : Bases d'une représentation d'un système de crise .....	79
Figure 17 : Modèle global de la crise Xynthia.....	81
Figure 17-1 : Modèle de la crise Xynthia – Phase de fonctionnement normal du système .....	82
Figure 17-2 : Modèle de la crise Xynthia – Phase d'anticipation de l'évènement.....	83
Figure 17-3 : Modèle de la crise Xynthia – Phase de l'apparition de l'évènement.....	84
Figure 17-4 : Modèle de la crise Xynthia – Phase de la réponse à l'évènement.....	85
Figure 17-5 : Modèle de la crise Xynthia – Phase de sortie de la crise .....	86
Figure 18 : Représentation simplifiée de la santé mentale et de la pathologie.....	89
Figure 19 : Tableau d'efficacité d'une décision en contexte de crise.....	99
Figure 20 : Organisation d'une collectivité locale du fonctionnement normal aux postures de crise ..	106
Figure 21 : Exemple de prise de vue aériennes utilisées lors de traitement de crise .....	127
Figure 22 : Emboîtement des échelles de bassins et sous-bassins .....	140
Figure 23 : Variants et invariants des crises et des systèmes de traitement de crise.....	151



Figure 24 : La courbe de Von Koch.....	153
Figure 25 : Mesurer la Grande-Bretagne avec des unités de mesure de tailles différentes .....	154
Figure 26 : Le périmètre de définition de la courbe de Von Koch.....	156
Figure 27 : Cycle de phases de la structure proposée .....	180
Figure 28 : Fiche synthétique sur une crise Inondation .....	189
Figure 29 : Exemple d'un tableau de bord opérationnel, la centrale de Fukushima le 19.03.11 .....	191
Figure 30 : Tableau de bord – Crise XXXXXX.....	196
Figure 31 : Modélisation de submersion marine dans le port du Havre.....	200
Figure 32 : Vues satellitaires disponibles gratuitement pour Châteauvieux-les-Fossés .....	201
Figure 33 : Exemples de cartographies d'aide à la décision réalisées lors de crises .....	203
Figure 34 : Exemples de représentations temporelles de crises .....	206
Figure 35 : Exemple de structuration d'un SIG.....	210
Figure 36 : Quelques couches devant être intégrées dans un SIG de crise.....	214
Figure 37 : Couches de données d'un SIG de crise pour une inondation par ruissellement urbain ...	215
Figure 38 : Domaines de modélisation, critères d'évaluation et outils disponibles .....	223
Figure 39 : Carte heuristique d'accueil du plan communal de sauvegarde de Saint-Herblain.....	230
Figure 40 : Carte heuristique d'un établissement à risques de la commune de Saint Herblain.....	231
Figure 41 : Carte heuristique générale des points clés pour un décideur face à une crise .....	232
Figure 42 : Listes des matériels recensés dans deux PCS de communes différentes .....	241
Figure 43 : Schéma des coordinations établies lors du traitement stratégique et local d'une crise ...	250
Figure 44 : Exemples de différents formats de lignes du temps .....	257
Figure 45 : Présentation de la Timeline TARANIS dans sa configuration de gestion d'exercices .....	262
Figure 46 : Délimitation des champs de communication de crise des COS et des DOS.....	267
Figure 47 : Le relief de l'estuaire, entre haut de falaises et fond de vallées .....	273
Figure 48 : Localisation des établissements classés de l'estuaire.....	275
Figure 49 : Communes de l'estuaire étant soumises à un risque naturel ou technologique.....	279
Figure 50 : Fonctionnement du traitement de crise local et départemental avec et sans une cellule d'appui et coordination multicommunale .....	284
Figure 51 : Analyse avantages et inconvénients d'une cellule fractale de coordination .....	286
Figure 52 : Cartographie de couverture acoustique de sirènes réparties sur une autre commune ...	297

Figure 53 : Sources d'informations pouvant être utilisées dans un processus de veille territoriale ....	305
Figure 54 : Clauses requises pour l'achat d'un outil de veille pour la CODAH .....	308
Figure 55 : Liste des couches d'informations géographiques contextuelles du SIG de crise .....	315
Figure 56 : Liste des couches d'informations du SIG de crise représentant les aléas.....	317
Figure 57 : Liste des couches d'informations du SIG Crise représentant les enjeux.....	319
Figure 58 : Liste des vues et des couches du SIG Crise de l'estuaire.....	321
Figure A1 : Interface de l'outil de suivi météo de la CODAH .....	387
Figure A2 : Interface de l'outil de suivi météo du SCHAPI .....	388
Figure A3 : Exemple de cartographies issues des modèles ALADIN .....	389

## *Liste des annexes*

Annexe 1 – Typologie des aléas ORSEC

Annexe 2 – Guide d'entretien avec les acteurs du traitement de crise

Annexe 3 – Atlas de cartes heuristiques de traitement des crises du territoire de la CODAH

Annexe 4 – Evaluation de la plateforme GoToMeeting en utilisation opérationnelle dans des cellules de crises

Annexe 5 – Protocole d'alerte joint au plan particulier d'intervention de la zone industrialo-portuaire du Havre

Annexe 6 – Note du cabinet JURISQUES sur la chute d'un arbre à Strasbourg en 2001 lors d'un concert

Annexe 7 – Cahier des clauses techniques particulières du marché public concernant un outil de veille pour la CODAH

Annexe 8 – Veille et alerte concernant les évènements météorologiques pouvant menacer l'estuaire



## *Introduction*

Durant ces trois années de travail de thèse, beaucoup d'évènements majeurs ont frappés la France, l'Europe et le monde. Dernière en date, la tragédie du Japon qui combine à la fois les impacts d'un séisme, d'un tsunami, mais aussi de multiples accidents technologiques dont un nucléaire. En Europe, les incendies en Grèce et en Espagne, les inondations en Roumanie et les craintes d'une pandémie grippale, ont secoués différents états et entraînés des réactions des pouvoirs publics parfois différentes d'un pays à l'autre. La France n'a pas été épargnée, avec les tempêtes Klaus et Xynthia, une tornade dans le nord du pays, des émeutes à Strasbourg, des inondations dans le sud-est...Ce sont autant d'évènements qui ont demandé des réactions de la part des décideurs des différents niveaux hiérarchiques de traitement des crises, de l'élu local aux décisions de ministres et de chefs d'états. Mais dans l'ensemble de ces cas, l'échelon local de traitement de crise s'est imposé pour gérer au mieux l'évènement. Or, les crises se sont révélées souvent complexes et difficiles à appréhender pour des décideurs soumis à la multiplicité des acteurs et opérateurs.

Partie d'une intuition, cette thèse s'est alors bâtie sur différents constats qu'il convenait de vérifier et d'étayer. Après un état des lieux reprenant les travaux des auteurs ayant réfléchi dans le domaine de la gestion des crises, de la psychologie des décisions, et des retours d'expérience, puis grâce aux entretiens menés avec des acteurs opérationnels, le questionnement s'est orienté sur le rôle des décideurs locaux dans le traitement des crises de sécurité civile en France.

En effet, lors des crises que certains décideurs territoriaux ont dues affrontés, ils ne sont que trop rarement apparus en première ligne pour le traitement des évènements. Et pourtant, élus de proximité, ils vivent la situation au plus près de leurs administrés. Particulièrement affectés par les crises sur leur territoire, ils sont souvent interpellés et se révèlent être les plus proches du terrain des opérations. Bien souvent informés des moindres dysfonctionnements, leur réseau formel est aussi important que leurs connexions informelles. Capitalisation d'informations, moyens d'alertes, communication de proximité, gestion des évènements, leurs apports sont multiples et peuvent être échangés et mutualisés afin de répondre solidairement à une crise affectant un bassin intercommunal.

Partant de ce constat et fort d'expérience menée dans une collectivité territoriale qui prend une valeur d'exemple sur certains points, il devenait possible de penser qu'un niveau intermédiaire de veille et de traitement de crises pouvait être proposé entre le représentant de l'Etat dans le département et le Maire.

Les Maires sont en effet les plus rapides et normalement les mieux placés pour monter une structure de traitement de crise, ils sont compétents pour agir sur le terrain au plus vite dès le déclenchement de la crise et même avant. Cependant, la France se caractérise par un morcellement

des territoires, et chacun des décideurs locaux ne peut avoir une capacité importante pour se préparer et agir en cas de crise. Les structures locales de décision ne disposent pas toutes de la taille critique leur permettant de faire face à des événements majeurs. Ainsi, les Maires sont rarement formés et n'ont pas toujours les possibilités de mobiliser des moyens conséquents pour faire face à un événement majeur. Ils se retrouvent parfois débordés par la situation, dans l'incapacité à prendre en main les opérations de secours et d'assistance aux populations. Alors, même si, prévenus les premiers, ce sont les décideurs locaux qui interviennent en premier sur les lieux d'une crise puisque ce sont eux qui se rendent immédiatement sur le terrain, ils ne peuvent pas toujours mettre en place les moyens de lutte contre la crise qu'ils constatent. Il apparaît donc que les Maires n'occupent pas le rôle qu'ils pourraient prétendre exercer dans le traitement des crises touchant leurs territoires. Ainsi, l'intuition qui a guidé ces travaux consistait à penser que les Maires doivent trouver une place de premier plan dans le traitement des crises locales, en s'organisant mieux et surtout en développant des coordinations entre eux.

Dans le cadre d'un état de l'art, l'étude des différents textes de loi et la lecture de plusieurs retours d'expérience montrent que la hiérarchie du traitement de crise de sécurité civile en France est très claire. Il existe tout d'abord une distinction entre un champ tactique (opérationnel), et un champ stratégique (gestion de tous les paramètres liés à l'événement). Le champ tactique est du ressort des pompiers et des secours médicaux, placés sous la responsabilité d'un commandant des opérations. Dans le champ stratégique, il existe deux décideurs qui se répartissent les rôles : le Maire et le Préfet. Le Maire est le directeur des opérations pour tous les événements qui se déroulent dans sa commune. Dès lors que l'événement dépasse les limites d'une seule commune ou que le Maire est débordé par la situation, c'est le Préfet de département qui prend la direction des opérations. La crise est alors traitée par des agents de la préfecture sous la direction du Préfet, ceux-ci se trouvant parfois à plusieurs dizaines de kilomètres (et surtout plusieurs dizaines de minutes) du théâtre des opérations.

Mais, aujourd'hui il existe plusieurs acteurs qui montent en puissance et se font une place dans le paysage du traitement des crises de sécurité civile. D'après les différents entretiens avec des partenaires du traitement des crises menés pour ces travaux, les intercommunalités et les conseils généraux prennent de plus en plus part aux missions des Maires et des Préfets. Ce fut par exemple le cas des communautés de communes qui mirent en œuvre une solidarité intercommunale pour les victimes de la tornade autour d'Hautmont, ou pour celles touchées par les tempêtes et victimes des coupures du réseau électrique. Ce fût aussi le cas des directions des conseils généraux qui se mobilisèrent au moment des épisodes de neiges et verglas paralysant les axes de transports. Ce sont alors des organisations nouvelles qui prennent un rôle parfois majeur dans le traitement de certains événements. Dans le même temps, certains événements semblent particulièrement destructeurs et meurtriers, et soulèvent parfois le problème de la prise de décision, mettant en cause directement le décideur devant les tribunaux. Ce fut par exemple le cas de la tempête Xynthia qui, avec un bilan de

47 morts, a rejeté dos à dos les Maires et le Préfet sur des questions de droit du sol ou sur les consignes d'évacuation. La crise apparaît alors comme ayant été insuffisamment anticipée et la population estime ne pas avoir été protégée par les pouvoirs publics. La mise en cause des Maires est alors directe et ceux-ci se retrouvent seuls aux bancs des accusés. Face à ces considérations, des Maires de petites communes avouent ne pas savoir quoi faire face à de tels évènements et expriment de toute façon leurs incapacités à agir avec leurs moyens propres. Ils se retrouvent alors dans l'obligation de passer la direction des opérations au Préfet, celui-ci prenant les rênes de la situation en ayant alors un regard beaucoup plus distant sur le terrain où la crise se déroule.

Dans ce contexte actuel ou le traitement des crises sur le territoire national semble évoluer vers le repositionnement de l'ensemble des acteurs, la question du traitement local des crises se pose. Le rôle grandissant des intercommunalités auprès des Maires amènes à penser que certains pouvoirs, notamment des pouvoirs de police, pourraient être transférés aux communautés. Le but serait alors mutualiser les moyens et les compétences entre différentes communes et atténuer les disparités qu'il peut y avoir entre des Maires de petites communes et des Maires de grandes villes. Ainsi, sans modifications profondes des lois en vigueur (sans refonte du pouvoir ancestral de police des Maires et des Préfets), ce sont deux hypothèses majeures qui se conjuguent, l'une insistant sur un rôle prépondérant du Préfet et la seconde poussant à une organisation des Maires pour faire face aux crises et gérer les évènements au niveau local. Dans la première configuration, les Préfets apparaissent comme les seuls décideurs pour traiter les crises puisque ce sont eux qui disposent des moyens techniques et humains pour faire face à la situation. Cette voie implique le renforcement du schéma actuel prônant que le Préfet intervient dès lors que le Maire touché est débordé ou que l'évènement dépasse une seule commune. Les Préfets devraient alors assumer un nombre important de configuration de crise, et donc mettre en place des équipes capables de s'occuper de chaque situation dans chacune des communes qui en auraient besoin. Dans la seconde hypothèse, les Maires se voient dotés d'un rôle majeur en cas de crise et doivent s'organiser pour faire face à des évènements majeurs locaux. Cette hypothèse fait le pari qu'une gestion des évènements au plus près, au niveau des Maires, reste la solution la plus efficace pour éviter ou limiter les crises. Les Préfets interviennent alors en soutien à la demande des Maires ou lorsque la coordination de nombreux territoires entre eux le nécessite.

C'est cette dernière hypothèse qui constitue le fondement de l'intuition qui a dirigé ces travaux. Le rôle des Maires dans le traitement des crises est incontournable pour comprendre la situation et éviter qu'elle ne dégénère. En effet, le Maire est l' élu local qui connaît le terrain et le contexte de déroulement de la crise. Il est le mieux placé pour agir sur l'évènement et sur l'ensemble du système qui l'entoure. Or, il est limité dans ses capacités d'action. En effet, tous les Maires ne sont pas à égalité face aux situations d'urgence. Certains bénéficient de moyens matériels et humains que d'autres ne peuvent même pas envisager dans leurs budgets communaux. La proposition développée dans cette thèse envisage alors d'accroître les possibilités de gestion d'évènements majeurs et de



mise en cohérence des actions de traitement de crise. Ainsi, les Maires ne seraient plus seuls face aux évènements, ils auraient la possibilité de « s'associer » avec les acteurs locaux voisins pour envisager un traitement de la situation de façon cohérente et coordonner. L'enjeu de cette thèse est de leur fournir un appui à la fois technique et organisationnel, capable de les aider dans leurs choix, mais aussi une cellule de coordination, capable de soutenir une gestion collective des évènements majeurs avec l'ensemble des partenaires locaux, publics et privés. La gestion locale des crises serait alors renforcée et bien plus efficace en coordonnant les moyens techniques et humains mutualisés de tous les acteurs à tous les échelons.

D'un point de vue scientifique, ces travaux se positionnent dans une optique pluridisciplinaire. Il a été choisi de rechercher aux limites des différents champs scientifiques pour en retirer des concepts et des analyses nous aidant à comprendre les évènements majeurs. L'idée n'était pas d'aborder les crises sous l'angle unique des cyndiniques mais plutôt d'aborder la thématique sous une multitude de point de vue et avec l'apport de différentes sciences. C'est ainsi que pour comprendre les évènements majeurs et la situation des décideurs face aux crises, il a été fait appel à différents apports en sociologie, en psychologie, en médecine, en physique, en mathématique... C'est grâce à l'alliance des sciences sociales avec les sciences « dures » qu'il nous a été possible de comprendre à la fois les évènements majeurs mais également la situation des décideurs face aux évènements.

Il était cependant impossible d'explorer dans le détail l'ensemble des concepts de toutes les disciplines approchées. Le fait d'ouvrir la recherche à différents champs disciplinaires crée inévitablement une envie de faire appel à toujours plus de champs différents. Il convenait donc de prendre garde à ne pas entrer dans une spirale sans fin, et se laisser entraîner dans les débats épistémologiques de chacune des disciplines. De plus, il n'est pas toujours nécessaire, dans les limites de ces travaux, de faire appel à la définition disciplinaire de chacun des concepts.

Aux côtés de cette démarche de pluridisciplinarité, une place importante a été accordée au terrain. En effet, dans le cadre d'une approche adductive (TIERCELIN Claudine, 1993), la thèse a été conduite avec pragmatisme et logique. Le pragmatisme venait du terrain puisque c'est bien avec les acteurs qu'il convenait d'avance ; le but était d'obtenir des résultats directement actionnables par les décideurs locaux. Ce sont donc des échanges et un enrichissement mutuel qui s'est mis en place entre les auteurs des différents domaines et les acteurs des crises locales. Pour cela, la CODAH offre un magnifique terrain, avec des acteurs volontaires dans les actions visant à traiter les risques et les crises, et des instances établies pour discuter et former les différentes populations aux risques et aux crises. C'est alors un véritable processus qui a été mis en place, comprenant des échanges, des entretiens et des concertations avec les acteurs sur le long terme. Partant de ces exemples locaux, il était ensuite souhaitable d'essayer d'uniformiser et d'universaliser les savoirs produits pour les rendre diffusables à l'ensemble des collectivités locales (PEREIRA Irène, 2007).

La conduite de ces travaux nous a alors mené à revenir dans un premier chapitre sur les fondamentaux du traitement des crises. Des auteurs aux acteurs du terrain, le choix a réellement été fait de confronter les points de vues pour donner un caractère opérationnel à ces travaux. Ainsi, le premier chapitre nous permet de préciser sur ce que les décideurs des collectivités locales entendent par « risque », « crise » et surtout comment ils abordent le traitement des crises de sécurité civile dans leurs administrations.

Dans un second chapitre, l'accent a été mis sur le caractère fractal des crises et sur la nécessité de détecter au plus tôt les événements pour les anticiper. Ainsi, si des clés de traitement des crises apparaissent pour les décideurs locaux, deux questions se posent : celle du territoire pertinent pour traiter localement les crises et celle de l'institution qui les prend en charge. En effet, de la commune au département, en passant par l'intercommunalité, le décideur peut se situer à différents niveaux et devoir travailler avec d'autres décideurs sur un même événement. C'est alors à la fin de ce chapitre que transparaîtra une proposition nouvelle : la création d'une structure souple apportant une aide au pilotage et à la coordination des acteurs en charge des crises.

Cette nouvelle structure, développée dans le troisième chapitre, s'appuie sur différents leviers aidant les acteurs à faire sens de la situation, à modéliser et simuler l'évolution du phénomène, et enfin à travailler en cohérence avec l'ensemble des décideurs prenant part au traitement d'un même événement. Ainsi, ce chapitre présentera des outils servant à comprendre et piloter les crises, mais aussi à échanger sur les événements et les actions entreprises.

Enfin, un dernier chapitre présente la thèse avancée dans un contexte opérationnel. En effet, ces travaux ont été réalisés dans le cadre d'une bourse de recherche financée par l'agglomération du Havre et c'est donc tout naturellement que ce quatrième chapitre présente la structure souple proposée dans une configuration adaptée au contexte de l'estuaire de la Seine. Ainsi, ce chapitre établira la proposition concrète débouchant de ces travaux, à savoir la création d'une cellule d'appui et de coordination multicommunale pour les acteurs du traitement des crises de l'estuaire de la Seine.



## **Chapitre 1 :**

### ***Risques et crises de sécurité civile dans les collectivités locales : définitions bibliographiques et pratiques de terrain***

En débutant un travail dans ce domaine, la première des incertitudes conduit le chercheur à renforcer l'intuition l'ayant mené à un questionnement. Ainsi, dans un premier temps, il lui faut lever les hypothèses de recherches par un état des travaux déjà réalisés. Bien entendu, il ne saurait être question de fournir une liste exhaustive, mais de proposer quelques pistes de réflexions et définitions dans le domaine exploré afin de renforcer la thèse présentée. Les publications scientifiques qui abordent ces champs des risques et des crises sont nombreuses et viennent de différentes disciplines des sciences physiques ou sociales. La cindynique, formalisée par Georges-Yves KERVERN depuis la fin des années 1980 (KERVERN Georges-Yves, RUBISE Patrick, 1991), se positionne dans le champ scientifique comme étant la science du danger. Venant du terme *kindunos*, signifiant « dangers » en grec, son but est d'identifier, mesurer et contourner les dangers (KERVERN Georges-Yves, 2007). Pour cela, la cindynique mobilise à la fois des sciences physiques comme la météorologie ou la géologie, mais aussi des sciences sociales comme la sociologie ou la géographie... Ainsi, il n'est pas rare de parler « des cindyniques » afin de qualifier la pluralité des sciences qui participent à la compréhension et la gestion des dangers. C'est dans ce champ scientifique que s'inscrit la partie conceptuelle de cette thèse. Elle a pour ambition d'anticiper en adoptant la méthodologie basée sur la sécurité globale développée à l'Université de Technologie de Troyes. Dans cette perspective, de nouvelles stratégies de coopération pourront être mises en œuvre, telles qu'elles ont été proposées par Alain BAUER dans son rapport au Président de la République (BAUER Alain, 2008) ou dans le cadre d'autres publications auparavant (LEMAIRE Jacques-Charles, LACLEMENCE Patrick, 2005). En effet, un des enjeux est d'appréhender les risques et les crises en les observant sous le prisme de différentes sciences. Chacune de ces sciences se caractérise par une épistémologie spécifique et une façon différente de concevoir les choses. Il convient donc, dans un premier temps, de définir les concepts et les notions que nous utiliserons dans le reste de ces travaux. Ces éléments devront être puisés dans différents champs scientifiques pour apporter des éclairages complémentaires sur la façon de gérer les risques et de traiter les crises de sécurité civile dans les collectivités locales.

Pour l'ensemble de ces travaux et principalement pour la partie traitant de l'état de l'art, il a été fait appel à une bibliographie thématique sur les risques et les crises mais également à un corpus d'ouvrages sur les méthodologies qui seront employées. De plus, afin de préserver une approche résolument appliquée au terrain, il a été choisi de confronter les conceptions théoriques et les réalités pratiques des acteurs avec un ensemble d'entretiens et de retours d'expérience. Cette diversité des points de vue nous a permis d'enrichir la réflexion pour s'approcher des contraintes et des perceptions des acteurs.

Pour débiter ces travaux, nous reviendrons sur les définitions des concepts majeurs afin de bien cerner quelles sont les définitions élaborées par les auteurs et celles qui sont exprimées par les acteurs du terrain. Du risque à la crise, c'est-à-dire de la probabilité d'un incident au traitement d'une catastrophe, nous préciserons le rôle des collectivités locales pour gérer les évènements majeurs.

Puis nous aborderons le traitement de crise par une approche géo-administrative (à la fois avec une approche purement spatiale mais également avec une approche administrative des territoires). Ce sera alors le temps de placer les crises dans l'espace, d'en étudier la temporalité, et de noter quels sont les acteurs qui entrent en jeu dans leurs traitements. Nous verrons alors apparaître le processus de crise comme un modèle Temps – Espace – Forme instable et complexe à gérer.

Enfin, nous verrons que le traitement de crise comporte également une dimension psycho-organisationnelle. En effet, cette dernière partie mettra en évidence les cellules qui entourent les décideurs lors de crises, en recensant les rôles et le fonctionnement de chacune des cellules, mais aussi la psychologie du décideur face aux décisions de crise.

## ***1.1 Approche des concepts majeurs par les auteurs et par les acteurs***

Depuis que l'homme a peur, il est conscient du danger. Et pour y faire face, il a mis en place un environnement social lui permettant de gérer les événements menaçants ou dans le meilleur des cas, les éviter. Depuis des siècles, les hommes, et parmi eux les scientifiques, mettent en place des systèmes permettant de réduire les risques et les crises. Définir ce qu'est une crise ou un risque, le quantifier, y trouver une parade, l'indemniser, l'éviter, la résoudre, s'adapter... sont des objectifs qui ont légitimés de nombreux travaux de recherche et la planification de plusieurs systèmes sociaux complexes. Il existe de grands noms dans ce champ de recherche et chacun des auteurs apporte sa vision des concepts et des processus. Les théories de Patrick LAGADEC dans le domaine des crises sont des références, notamment ses travaux concernant les outils à destination des décideurs (LAGADEC Patrick, 1991). Georges-Yves KERVERN, André DAUPHINE, Robert D'ERCOLE, entre autres, ont également apporté des éclairages fondamentaux sur les concepts majeurs des cindyniques, comme l'hyperespace du danger, les typologies de risques ou des études urbaines comparatives... Au même titre, Jean-Luc WYBO sur les retours d'expérience et Patrick LACLEMENCE sur une approche anticipatrice méthodologique basée sur les regards croisés de la sécurité globale, ont également contribué aux développements d'une culture des risques et des crises, et à une formalisation des concepts majeurs dans ce domaine.

Dans cette lignée, il convient de débiter ces travaux en redéfinissant les concepts majeurs dans le champ particulier de notre étude, à savoir l'échelon des collectivités locales. Cette structure administrative a la particularité d'être la plus proche du citoyen par son mode de gouvernance élective. En effet, les décideurs, élus de proximités, répondent directement devant leurs concitoyens des risques et des crises. C'est aussi à cette échelle que les crises se traitent par les acteurs, des acteurs qui ne sont pourtant pas des « spécialistes » des risques et des crises. Tentons alors de prendre les apports des théoriciens des risques et ceux des praticiens pour définir les concepts majeurs dont nous aurons besoin par la suite. Dans cette approche, il ne conviendra donc pas de redéfinir l'ensemble des concepts qui tourne autour des risques et des crises, mais bien les concepts qui nous seront utiles pour ces travaux.

### 1.1.1 Du risque à la crise

Risque, accident, catastrophe, crise, crise hors cadres, et c'est toute une population qui est traumatisée par des termes qui remplissent les pages de nos journaux d'informations. Mais, si le vocabulaire des risques et des crises se retrouve dans le langage courant, qu'entend-on réellement par « risque » et par « crise » ?

Le terme de risque vient du latin *resecum* et signifie « ce qui coupe ». Il comporte dès le début de son utilisation une part de fatalité. Il désigne un évènement qui s'applique à un individu, et très vite le terme est utilisé pour désigner les écueils côtiers qui menacent les navires de commerce (Collectif, Le petit Larousse illustré, 2011-1, p893) (Collectif, Le nouveau petit Robert, 2009, p2257). De nos jours encore, le terme garde une connotation fortement négative dans son acceptation commune. On mentionne le « risque » pour qualifier la possibilité d'un évènement qui pourrait être négatif pour celui qui s'y expose. Par exemple, il n'est pas rare d'utiliser l'expression « Il risque gros en faisant cela ! », ce qui signifie que l'individu s'expose potentiellement à des conséquences négatives en réalisant une action. A l'inverse, quand c'est une probabilité d'obtenir un évènement positif en contrepartie d'une action, on parle communément de « chance ». Cette distinction est très claire dans l'expression « Il a toutes ses chances ! » par exemple. Le terme de risque désigne donc une probabilité qu'un évènement négatif se réalise pour celui qui y est exposé. Il convient dès maintenant de noter la distinction entre le risque et l'incertain. En effet, pour un risque, il est possible de définir une probabilité, ce qui n'est pas le cas pour l'incertain. L'incertain se caractérise en effet par l'impossibilité d'établir une prédiction, c'est un élément pour lequel il n'est pas possible d'établir une probabilité d'occurrence. Il est cependant nécessaire de noter que la définition de la probabilité d'un risque n'est pas simple pour les risques qui ne sont jamais survenus ou qui sont très rares.

Dans la littérature scientifique, les définitions du terme de « risque » sont nombreuses mais se fixent toutes autour des deux mêmes composantes : l'aléa et l'enjeu (DAUPHINE André, 2001, p24). C'est la définition la plus commune et la plus simple du risque, reprise par un grand nombre d'auteurs (WACKERMANN Gabriel, 2005) (PIGEON Patrick, 2005) (D'ERCOLE Robert, 1994) (MORINIAUX Vincent, 2003)... Pour aller plus loin dans la compréhension de ce concept majeur qu'est « le risque », il nous faut donc passer par les définitions précises de ces deux composantes : l'aléa et l'enjeu.

Un aléa désigne « *la probabilité d'occurrence d'un phénomène dangereux* » (DAUPHINE André, 2001, p24). Par définition, ce qui est « aléatoire », c'est ce qui peut se produire ou non. Mais la notion d'aléa se rapproche également des termes de « danger » ou de « menace ». Selon Georges-Yves KERVERN et Patrick RUBISE (KERVERN Georges-Yves, RUBISE Patrick, 1991, p22) il est d'ailleurs préférable de travailler avec la notion de danger. En effet, selon eux, le danger se définit



comme la « *tendance d'un système à engendrer un ou plusieurs accidents. Il se définit par l'occurrence et la gravité* » de l'évènement qui est redouté. Ainsi, les définitions d'aléa et de danger sont proches. Selon les normes ISO<sup>1</sup>, la définition d'une menace est également proche et peut s'exprimer comme « *une cause potentielle d'un incident non-désiré qui peut résulter dans des dommages à un système ou une organisation* » (ORGANISATION INTERNATIONALE DE NORMALISATION, 2004). Le dictionnaire de l'université de Princeton aux Etats-Unis fait mention quant à lui d'une « *alerte signifiant que quelque chose de déplaisant est imminent* » comme dans l'exemple « *il est sous la menace d'une arrestation* » (UNIVERSITE DE PRINCETON, 2010). Dans cette définition comme dans le langage courant, le terme de menace renvoie à la notion de danger associée à la peur face à l'évènement. Les définitions de danger, menace et aléa sont donc proches. Il s'agit de la probabilité d'occurrence d'un évènement que l'on rapporte aux dommages que cet évènement pourrait causer. Par exemple, pour qualifier l'aléa inondation, il est souvent accompagné d'un adjectif qualifiant sa durée de retour. On parle alors de « *crue centennale* », de « *pluie décennale* »... L'aléa est qualifié par l'expression d'un potentiel de dommage avec une fréquence qui lui est associée. Dans l'exemple de la « *crue centennale* », il est question d'une montée des eaux tellement importante que c'est un phénomène qui ne se produit qu'une fois par siècle. Mais selon les typologies des auteurs, un aléa peut aussi se caractériser par trois composantes complémentaires : la durée d'expression du dommage, son étendue géographique et la quantité d'énergie qui est en jeu. En effet, l'aléa « *inondation torrentielle* » n'a pas les mêmes conséquences que l'aléa « *inondation de plaine* ». Une inondation avec un ruissellement torrentiel sera probablement plus courte qu'une inondation de plaine qui stagne, mais un torrent dégage beaucoup plus d'énergies qu'une simple inondation par la montée des eaux. La durée même de l'impact est donc une caractéristique importante pour déterminer l'aléa. De plus, l'étendue géographique de l'aléa informe également sur le dimensionnement des dommages et des mesures à prendre. Par exemple, l'aléa « *épidémie* » n'a pas la même signification que l'aléa « *pandémie* », les aires géographiques touchées ne sont pas de la même dimension. Enfin, un aléa s'exprime également par la quantité d'énergie dégagée pour créer les dommages. Par exemple, un incendie peut se caractériser par le rayonnement thermique autour du foyer, de la même façon qu'une explosion peut être quantifiée par l'énergie qui est libérée.

Un aléa se caractérise donc par cinq données fondamentales : une probabilité d'occurrence, une gravité des dommages potentiellement occasionnés, une durée d'impact sur les enjeux, une quantité d'énergie mise en jeu et enfin une étendue géographique des dommages à partir d'un point central où se déclare le sinistre. Ces cinq points ne sont pas toujours simples à déterminer avant que ne survienne l'évènement en lui-même, mais ce sont cinq éléments qui dimensionnent un risque ou une crise.

---

<sup>1</sup> Organisation internationale de normalisation

En prenant en compte ces cinq caractéristiques qui donnent une dimension à l'évènement, il existe plusieurs typologies d'aléas élaborées par différents auteurs. La classification des risques la plus employée consiste à séparer les aléas naturels et les aléas technologiques. Mais certains auteurs affinent cette typologie en incorporant la distinction avec les aléas biologiques et socio-économiques... D'autres critères sont parfois pris en compte comme l'intention de produire des dommages, l'aggravation des dommages par l'action humaine, l'impact de l'homme sur la probabilité d'occurrence... Il pourrait être possible d'établir une typologie des risques pour chacun des auteurs tellement les critères qui sont pris en compte dans la catégorisation des aléas peuvent être variables. Cependant, une des typologies admises par un grand nombre d'auteurs repose sur les travaux d'André DAUPHINE. Elle se base sur quatre classes établies selon les origines des aléas : physiques, techniques, biologiques et socio-économiques. (Figure 1, page suivante). Bien que cette typologie ne prenne pas en compte tous les critères considérés comme pertinents par l'ensemble des auteurs pour le dimensionnement d'un aléa, elle permet tout de même de disposer d'une typologie des dangers proche de l'exhaustivité.

*Figure 1 : Typologie des aléas selon André DAUPHINE*

<b>Origine physique</b>	<b>Origine</b>	<b>Origine biologique</b>	<b>Origine socio-</b>
Séisme	Barrage	Maladie infectieuse	Famine
Volcan	Nucléaire	Maladie émergente	Génocide
Glissement de terrain	Chimique	Sida	Guerre civile
Tsunami	Mines	Organisme	Terrorisme
Cyclone	Transport aérien	Alimentaire	Violence urbaine
Tornade	Transport terrestre		Criminalité drogue
Tempête	Transport maritime		
Inondation torrentielle			
Inondation en plaine			
Sécheresse			
Coup de froid			
Coup de chaleur			
Avalanche			
Incendie de forêt			

Cette typologie est utilisée par plusieurs auteurs (D'ERCOLE Robert, 1994) (MORIN Vincent, 2003). Le but est ici de tenter une exhaustivité des aléas possibles, du séisme au crime organisé. Certaines catégorisations peuvent être discutées, comme par exemple la présence des OGM dans les risques d'origine biologique au même titre que l'alimentaire ou encore la dénomination d'aléas d'origine « physique » alors que cela pourrait être remplacé par « risques naturels »... L'intérêt est ici d'avoir une liste relativement complète permettant de classer les éléments et ensuite de l'utiliser pour prévoir les plans associés.

matrice pour classer les aléas. Il s'agit de la matrice ORSEC<sup>2</sup>. Cette typologie des aléas a été mise en place dans le cadre du remaniement des plans d'urgence de l'Etat. Elle consiste à bien classifier les aléas et les menaces qui pourraient survenir sur un territoire, pour ensuite planifier les réponses. La matrice se compose de dix catégories d'aléas, elles-mêmes divisées en soixante-quatre types d'évènements, encore divisé en cent soixante-quatorze types d'accidents (DSC, Groupe de travail sur le SAIP, 2010). Cette typologie extrêmement précise permet une approche exhaustive des aléas. Elle peut être utilisée dans sa version originale (telle que présentée en Annexe 1) ou en version simplifiée selon les besoins. Dans la variété des versions qu'il est possible d'élaborer, cette matrice peut être utilisée par les collectivités pour bâtir de nouveaux plans de crise ou pour catégoriser les évènements qui surviennent sur leurs territoires par exemple. Comme nous le verrons par la suite, le caractère fractal des crises et des plans de traitement de crise nous permet d'appliquer toujours la même structure de plan d'urgence à l'ensemble des échelons territoriaux. Ainsi, les plans ORSEC départementaux peuvent être reproduits à l'échelle des communes et des zones de défense alors qu'ils avaient été conçus pour une application départementale. Du fait de l'exhaustivité de cette matrice et de la possibilité de la simplifier, c'est sur cette typologie des aléas que nous baserons la suite des travaux, nous y ferons référence lorsque nous utiliserons une typologie des aléas pour mettre en place des plans ou des outils.

Pour compléter la notion d'aléa et parvenir à cerner ce qu'est un risque, il est nécessaire de définir ce que les auteurs entendent par « enjeu ». Un enjeu est un élément qui peut être soumis au potentiel de danger de l'aléa. C'est ce qui va subir les dommages si l'aléa se réalise, c'est une cible. Pour que cet impact ait lieu, encore faut-il que l'enjeu soit vulnérable à l'aléa menaçant. Le concept de vulnérabilité joue alors un rôle majeur dans la définition des enjeux et donc des risques. Ainsi, de même que l'aléa désigne la probabilité d'impacter une cible, la vulnérabilité d'un enjeu désigne la probabilité que celui-ci soit atteint par des dommages. Dans le langage courant, une personne vulnérable désigne un individu fragile qui peut être impacté par un évènement externe. La nature même des enjeux les rend plus ou moins vulnérables à certaines catégories de risques. Par exemple, les aléas toxiques impactent plus souvent les enjeux vivants. L'aléa « violences urbaines » peut, quand à lui, impacter l'organisation socio-économique mais aussi des enjeux humains... De même que pour les aléas, il existe des typologies d'enjeux. Communément, ils se distinguent ainsi : les personnes, l'environnement, les biens et les organisations. Il est évidemment possible d'aller plus loin dans la décomposition des enjeux en parlant d'enjeux pour la vie humaine, pour l'organisation sociétale, pour le maintien de valeurs, pour la sauvegarde de système économique, pour la sauvegarde de l'espèce humaine... ce ne sont alors que des précisions concernant les quatre types

---

<sup>2</sup> Organisation de la réponse de sécurité civile, du nom des plans d'urgence départementaux.

d'enjeux précédemment cités. Ces quatre catégories semblent suffire pour atteindre l'exhaustivité des enjeux possibles, c'est donc celles que nous utiliserons dans nos travaux.

Le concept de risque est donc le croisement de deux notions composites : l'aléa et l'enjeu vulnérable. Il y a un risque dès lors qu'il y a la rencontre d'un aléa avec un enjeu vulnérable. Pour les assureurs comme pour les gestionnaires des risques, il convient alors, après avoir identifié les aléas et les enjeux, de tenter de dimensionner le risque. En amont d'un évènement, qualifier le risque revient à essayer de définir ce qui menace les enjeux et donc ce qui menace le décideur. Lorsque l'évènement s'est réalisé, il s'agit alors de quantifier l'évènement à gérer, ce à quoi la population et le décideur doivent faire face. Cette analyse est un préalable pour comprendre la situation et ensuite prendre des décisions.

Pour évaluer les risques, il existe des unités de compte, des échelles. Elles servent à dimensionner l'aléa puis à dimensionner les dommages occasionnés sur les enjeux. Par exemple, pour la force d'une tempête, il est possible de mesurer le vent sur l'échelle de Beaufort. Puis, sur un territoire donné et avec les relevés effectués par la météorologie nationale, il est possible de déterminer une probabilité d'occurrence correspondant à cette intensité. L'aléa peut donc être qualifié. Il est également envisageable de faire de même sur l'ensemble des types d'aléas puisqu'il existe des échelles de mesure pour presque toute la typologie présentée (échelle ouverte de Richter pour les séismes, échelle INES<sup>3</sup> pour les évènements nucléaires, Etat 4001 pour la mesure des crimes et délits...). Il n'est pas toujours simple de quantifier une probabilité correspondant à une intensité d'aléa donnée. Ce qui est important pour que le décideur se fasse une idée de la gravité de la situation, c'est de s'approcher d'une hiérarchie des aléas en fonction de leurs probabilités et de leurs intensités. Le but est que le décideur se forge sa propre représentation mentale des évènements. Ainsi, avec l'apport d'une hiérarchie globale des fréquences et des impacts sur les enjeux, le gestionnaire peut se rendre compte plus fidèlement de la situation qu'il a face à lui.

Pour ce qui est de l'évaluation des enjeux, il existe également un ensemble de facteurs déterminants. Il s'agit tout d'abord, de tenter une approche de la vulnérabilité de l'enjeu, de quantifier une probabilité d'impact d'une intensité donnée suite à la réalisation d'un aléa. Par exemple dans le domaine des séismes, il convient de définir quelle est la probabilité d'effondrement d'un immeuble s'il est soumis à un séisme de magnitude 7 sur l'échelle ouverte de Richter. Dans ce cas, l'enjeu est quantifié par sa probabilité d'être impacté. Ensuite, il nous faut évaluer les dommages en eux-mêmes. La façon la plus simple de quantifier un dommage consiste à utiliser l'unité monétaire. En effet, tout

---

<sup>3</sup> INES : *International Nuclear Event Scale*, Echelle internationale des évènements nucléaires

dommage est estimable de façon comptable, même si la question du coût de la vie humaine pose un problème éthique et repose sur des valeurs culturelles propres à chacun. Par exemple suite à une éruption volcanique, le bilan total de l'évènement pourrait être calculé en additionnant les indemnisations pour les proches des victimes, les frais médicaux engagés, les coûts de reconstruction de l'ensemble des biens détruits, les indemnisations pour la perte d'activité économique et enfin le coût des actions engagées pour restaurer l'environnement dans son état pré-accidentel. Là encore, le postulat de base pose problème. Cette logique de « réparation environnementale » implique que le système après l'évènement doit revenir à son état initial (avant l'évènement). Ce n'est pas toujours le cas et il peut parfois y avoir des évolutions suite à d'importantes perturbations climatiques par exemple. Le calcul strictement financier des impacts d'un évènement n'est donc pas toujours simple à établir et parfois même inadapté, notamment pour des pertes humaines ou des pertes difficiles à évaluer sur le long terme (à l'échelle d'une contamination nucléaire du sol par exemple). Il est cependant nécessaire pour le décideur de se faire une idée sur les enjeux de ses décisions. Il s'agit parfois d'engager la responsabilité ou la crédibilité de son organisation.

Enfin, de manière plus globale, il existe différentes méthodes qui permettent d'évaluer les risques dans différents domaines et de mettre en évidence certains points lors de l'analyse. Parmi elles, citons les méthodes MOSAR<sup>4</sup>, MADS<sup>5</sup>, AMDEC<sup>6</sup>, HAZOP<sup>7</sup>, par exemple, même s'il en existe plusieurs autres (toutes ces méthodes sont abondamment décrites dans la littérature). Ce sont des méthodes qui permettent de définir d'où vient l'aléa et comment les enjeux sont impactés. Elles fournissent alors un dimensionnement du risque dans sa globalité et sont très utilisées, notamment dans le domaine industriel pour les études de dangers et pour identifier et mettre en place des mesures de prévention et de protection en amont.

Un risque tout comme un évènement majeur pour une collectivité locale est donc caractérisé par un ensemble de variables qui le dimensionnent dans sa gravité, son espace géographique et son étendue temporelle. Mais si nous avons vu comment quantifier un risque, la tâche est différente lorsque l'on parle d'évènement majeur ou de crise. Du risque à l'accident en lui-même et à la crise, nous passons d'un monde à l'autre, de la probabilité à la réalité de l'évènement. Le risque est dans le domaine de l'aléatoire et du potentiel, alors que l'évènement est bien ancré dans la réalité et dans le

---

<sup>4</sup> MOSAR : Méthode organisée systémique d'analyse des risques

<sup>5</sup> MADS : Méthodologie d'analyse des dysfonctionnements dans les systèmes

<sup>6</sup> AMDEC : Analyse des modes de défaillance, de leurs effets et de leur criticité

<sup>7</sup> HAZOP : Hazard operability

concret. La temporalité de l'action évolue également puisque la crise plonge l'acteur dans le temps de la gestion nécessaire de l'évènement. Mais, comme pour le champ conceptuel du risque, faisons tout d'abord un point sur quelques définitions essentielles pour comprendre ce que les auteurs qualifient comme « crises ».

Le terme de crise, dans un premier temps, peut être compris avec plusieurs étymologies. Tout d'abord, il vient du grec *krisis*, signifiant « choix » ou « décision ». C'est un moment de tension intense qui doit déboucher sur une décision dans un contexte de conflits et de divergences. Dans le langage médical, c'est « *la manifestation violente d'un état morbide, survenant en pleine santé apparente* » (Collectif, Dictionnaire Larousse en ligne, 2011-2). C'est le paroxysme d'une maladie, le point de basculement entre le chemin de la guérison ou celui de l'aggravation précédant la mort du patient. Dans le langage courant de nos jours, le terme de crise a gardé une partie de cette acception. Par exemple, lorsque l'on parle d'une crise d'appendicite, c'est le résultat d'une dégradation physique de l'appendice mais c'est surtout le point de basculement vers la guérison ou des complications médicales. C'est le paroxysme de la douleur et des symptômes, mais c'est un moment particulier qui correspond à une montée en puissance dans le cadre d'un processus plus long. Ce n'est qu'un aboutissement d'un processus plus large et parfois moins visible. La crise est la révélation d'un phénomène qui se déroule déjà depuis un certain temps mais qui n'était pas visible. Mais la crise, selon l'idéogramme chinois qui le représente, c'est à la fois « le danger » et « l'opportunité ». En effet, l'idéogramme « Wei-Ji » est la composition de deux idéogrammes, le « Wei » signifiant le « danger suspendu » et le « Ji » signifiant « la chance » (SAINT POL Stéphane, Observatoire international des crises, 2006). En chinois, la crise est donc un moment de danger mais également une opportunité, une chance à saisir. Plus que l'aspect négatif et dangereux, la crise est un moment privilégié pour profiter des mouvements en œuvre et impulser des changements. Ce qui ressort de ces deux étymologies, c'est que lorsque l'on parle de crise, comme de catastrophe ou d'accident, nous ne sommes plus dans le domaine du probable. La crise est la réalisation extrême du risque, le paroxysme des dommages et des perturbations. Pourtant la crise est également porteuse d'une opportunité, d'une chance de changement. C'est un point particulier dans le cadre d'un processus bien plus long qui prend son essor en amont de l'évènement paroxysmique. La crise est l'élément visible du processus, c'est l'évènement qui fait prendre conscience d'un phénomène déjà en cours en amont.

La crise peut donc être perçue de deux manières : comme un évènement ou comme un processus. Selon Christophe ROUX-DUFORT, « les crises prolifèrent et ne se propagent que sur des terrains fertiles. Elles sont l'aboutissement d'un processus d'accumulation de vulnérabilité qu'on laisse s'installer : ce sont les terrains de crise. Se concentrer sur l'évènement déclencheur est une impasse tant celui-ci est inattendu, imprévisible, insaisissable et multiforme. » (ROUX-DUFORT Christophe, Observatoire international des crises, 2005, p4). Cette définition prendra son sens par la suite lorsque nous devrons aborder le concept de « gestion de crise ». Dès lors que l'on admet que la



crise ne se développe que sur un terrain qui lui est fertile, il est alors possible d'imaginer empêcher le développement de ce terrain pour éviter la crise. C'est la première phase de l'anticipation. De même, c'était la vision de Georges-Yves KERVERN lorsque ses travaux dans le champ des cindyniques mettaient en place le concept d' « hyperespace du danger » (KERVERN Georges-Yves, BOULENGER Philippe, 2007, p32). Le terrain de crise est également défini dans les travaux de Patrick LAGADEC qui proposent une réflexion aux décideurs. Selon lui (LAGADEC Patrick, 1995), un terrain de crise se définit par un ensemble de facteurs. Plus il y a de facteurs présents et plus l'environnement est propice aux crises. Il a ainsi relevé dix facteurs crisogènes, qu'il énumère ainsi : « lieux symboliques, références explosives (nucléaire, dioxine...), cibles sensibles (enfants, femmes enceintes...), spectre d'effets non circonscrit dans l'espace ou le temps, répétition de défaillances (série noire), assurances officielles préalables démenties, avertissement non pris en compte, sciences et techniques restant impuissantes, vide institutionnel, contexte fragile ». Sur ces dix facteurs, il se peut qu'un seul soit présent pour que l'organisation soit en crise. C'est par exemple le cas de l'accident de Beaune avec l'embrasement de deux cars scolaires sur l'autoroute A6 en plein chassé-croisé des grandes vacances (Accident de Beaune, le 31 juillet 1982). Dans ce cas, ce qui provoque l'émoi du public, c'est que quarante-six enfants trouvent la mort sur la route alors que les français circulent vers leurs destinations estivales. Les uns de tous les journaux comportent alors les images des enfants (Figure 2). Ici, c'est la sensibilité des victimes qui met les pouvoirs publics en crise, cette sensibilité étant exacerbée par la période estivale. Les ministres seront alors contraints de prendre des directives règlementant les transports scolaires pour montrer une prise en compte de l'évènement et une réaction des autorités...

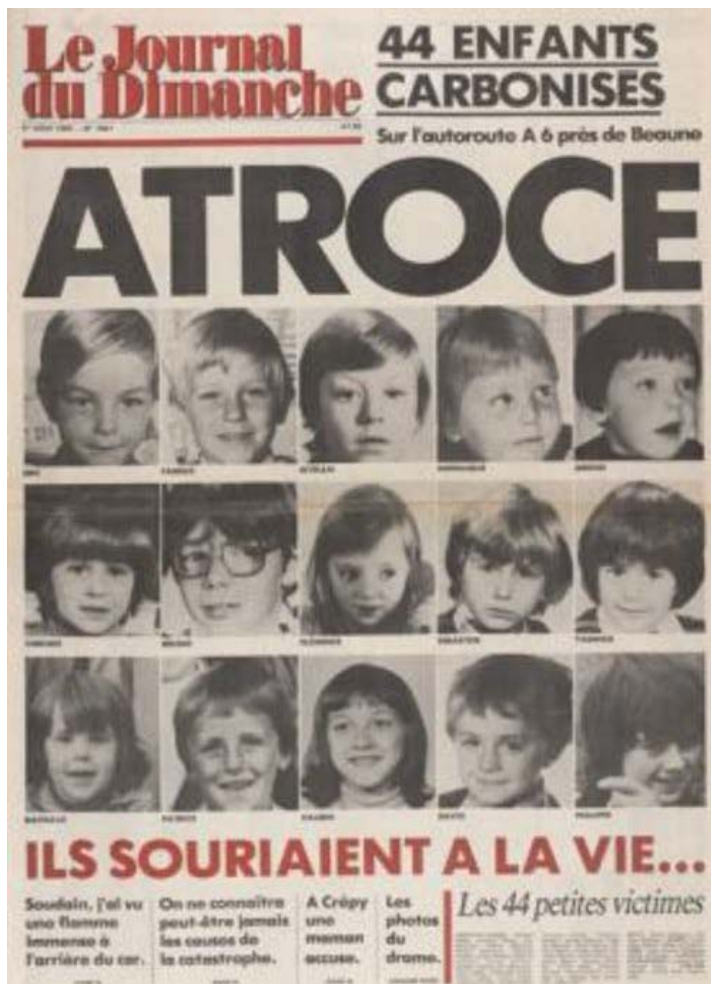


Figure 2 : La une du Journal du Dimanche du 1<sup>er</sup> août 1982

© Le journal du Dimanche,  
1<sup>er</sup> août 1982



Pour l'ouragan Katrina aux Etats-Unis, c'est un autre facteur qui entre en jeu, il s'agit principalement de l'impossibilité de circonscrire les effets de l'aléa. Ainsi, les habitants impactés n'imaginaient pas que leurs territoires pouvaient être aussi durement et aussi longtemps impactés par des risques naturels. A cela, il faut ajouter un autre facteur, celui du « vide institutionnel » puisque beaucoup de victimes affirment ne jamais avoir reçu l'aide de l'administration... On le voit, la typologie de facteurs favorisant la création d'un terrain de crise, élaborée par Patrick LAGADEC, est tout à fait pertinente pour déterminer d'où peut venir une crise. Elle semble expliquer pourquoi certaines situations sont jugées comme des crises alors que d'autres ne le sont pas. La crise est en effet une notion personnelle, un jugement d'un individu qui se déclare lui-même en crise ou qui déclare une organisation en crise. La crise est donc un processus qui aboutit à un évènement paroxystique qui se caractérise par l'accident en lui-même, mais qui dépend d'une appréciation de chacun.

Dès 1991, Patrick LAGADEC fournissait des outils de réflexion pour les décideurs et déterminait trois modes de fonctionnement pour un système : la marche normale (fonctionnement sans grands écarts à la normale), la marche perturbée (accident classique entraînant des mécanismes de compensation) et la dynamique de crise (évènement majeur qui déstabilise le système et que les mécanismes de compensation ne peuvent gommer) (LAGADEC Patrick, 1991). Selon lui, il y a une réelle différence entre l'accident classique et l'évènement majeur, entre la situation perturbée et la crise. Voici repris dans un tableau (*Figure 3*, page suivante) l'ensemble des caractéristiques d'un accident classique menant à une situation perturbée, puis d'un évènement majeur menant à une crise.

*Figure 3 : De la situation perturbée à la crise*

	<b>Situation perturbée</b>	<b>Crise</b>
<b>Elément déclencheur</b>	Accident classique	Evènement majeur
	Evènement connu	Confrontation à un problème réel ou perçu, souvent peu connu
	Evènement d'ampleur limitée	Difficultés quantitatives énormes Difficultés qualitatives : problèmes inédits, éléments vitaux affectés, combinaison de défaillances.  Enjeux colossaux
<b>Intervention</b>	Procédures d'urgence codifiées	Urgence classique + effet boule de neige du débordement ; Procédures d'urgence hors-jeu, inadaptées, contre-performantes...
	Nombre limité d'intervenants	Multiplication des intervenants
<b>Organisation</b>	Organisations qui se connaissent	Problèmes de communication entre les organisations responsables, les médias et le public
	Rôles et responsabilités claires Autorité bien reconnue	
	Situation perçue comme gérable Défaillance rapidement maîtrisée	Intervention dans un temps long Menace avec un caractère évolutif
	Incertitude	Inconnu

© LAGADEC Patrick, La gestion des crises, Outils de réflexion à l'usage des décideurs, McGraw Hill, 1991

Il en ressort que nous pouvons parler de crise dès lors qu'il y a une désorganisation manifeste, dès lors qu'un seuil est atteint et que les autorités ne peuvent plus faire face. Il existerait donc un seuil en dessous duquel les évènements seraient maîtrisables et au-dessus duquel les autorités ne sauraient plus réagir. Un des points majeur concerne le basculement de l'organisation de l'incertitude à l'inconnu, d'une situation qu'elle appréhende globalement et qu'elle connaît dans ses grandes lignes à une situation dont elle ignore tout et ne maîtrise rien. La différence entre l'incertitude et l'inconnu réside précisément dans le fait que dans le cas de l'incertitude, les paramètres dimensionnant l'évènement sont connus mais difficilement quantifiables. Dans le cadre de l'inconnu, même les paramètres caractéristiques de l'évènement ne sont pas connus (KNIGHT Frank, 2006). Mais, comme le montrent plusieurs auteurs, les crises se caractérisent généralement par différents éléments. Plusieurs auteurs ont, en effet, tenté d'éclaircir ce concept en y apportant une définition. Ce tableau (*Figure 4*, page suivante), largement inspiré des auteurs cités et de la thèse de Carole DAUTUN (DAUTUN Carole, 2007, p49), permet de reprendre une partie des apports des auteurs.

*Figure 4 : Caractéristiques des crises*

Caractéristiques	Description
Causes de la crise (Origine de l'évènement déclencheur)	Naturel Anthropique Organisationnelle
Terrain de la crise	Unique, turbulent et menaçant (HALE Joanne, 1997) Fluide, instable, dynamique et chaotique (FAULKNER Bill, 2001) Evolution rapide Montée en puissance
Conséquences sur les enjeux	Echelle des dégâts humains Echelle des dégâts économiques Echelle des dégâts environnementaux Echelle des dégâts organisationnels Blocage de l'action des gestionnaires (DENIS Hélène, 1993) Perturbation et dysfonctionnement (LAGADEC Patrick, 1991) Triple choc des institutions (LAGADEC Patrick, 1991) Incapacité d'action pour le gestionnaire (PEARSON Christine, 1997)
Répercussions sur le plan individuel	Stress (SEEGER Matthew, 2002) Confusion, crainte (SAYEGH Lisa, 2004) Jugement biaisé (WEISAETH Lars, 2002) Incertitudes sur les causes, les conséquences et sur l'avenir (CHARLES Michael, 2000) Pression temporelle (LOSSEMORE Martin, 1998)
D'après DAUTUN Carole, Contribution à l'étude de crises de grande ampleur, Connaissance et aide à la décision pour la sécurité civile, Thèse de doctorat, Alès, 2007	Surprise et rupture brutale (ROUX-DUFORT Christophe, 2005) Submersion par les informations

Il existe donc un ensemble de caractéristiques qui éclairent le décideur sur la dimension de la crise. Il est important, dès le début du traitement de l'évènement, de bien définir ce à quoi nous sommes confrontés. « Définir correctement l'évènement auquel on fait face est le premier moment du management d'une catastrophe » (DENIS Hélène, 1993). Cependant, le principe même de la crise implique une part de surprise face à l'évènement. Il n'est souvent pas possible de définir avec

précision ce qu'il va falloir traiter. Le but va donc être de circonscrire au maximum la crise en imaginant le maximum de scénarii et en récoltant le maximum d'informations.

Toutefois, les crises qui s'abattent sur les décideurs actuels ont changé de dimension. Bien que les aléas aient assez peu évolué dans le temps, ce sont les enjeux qui ont changé. Les sociétés ont évolué, ne serait-ce que durant les cent dernières années. Prenons la crue de 1910 à Paris, le même évènement serait de nos jours beaucoup plus coûteux et beaucoup plus pénalisant pour les activités. Si les méthodes de lutte contre ce phénomène ont évolué, les enjeux qui seraient impactés ont également augmenté. En 2010, un évènement de même intensité (une même hauteur d'eau) ferait plusieurs milliards d'euros de dommages et inscirait des perturbations de la région capitale durant plusieurs mois (AFPCN, DIREN Ile de France, 2010). Dans ce contexte, le terme de crise ne suffit plus pour désigner les grandes catastrophes du monde actuel, mais il est maintenant question de « crise hors cadre ». Ce concept a été défini par Patrick LAGADEC (LAGADEC Patrick, 2007-1) puis repris par plusieurs auteurs par la suite. Il part du principe que les crises ne sont plus des exceptions mais sont devenues des évènements courants. D'ailleurs, le mot crise emplit les pages de nos journaux d'informations à longueur de journée et quel que soit le domaine dont il est fait mention. Cependant les véritables crises qui surviennent de nos jours « *ne rentrent plus dans les cadres, elles dépassent les plans qui ont été établis* ». Elles se caractérisent par « *des évènements particuliers, des phénomènes singuliers* ». La crise nouvelle nous « *impose de se séparer des logiques habituelles, des conceptions évidentes...* ». Lors de son analyse de Katrina et de ses conséquences, Patrick LAGADEC a établi précisément en quoi cet ouragan fut un choc hors cadre pour les Etats-Unis. Selon lui, cet épisode comme beaucoup des évènements que nous vivons à présent, a vu le « *franchissement de multiples seuils : saut quantitatif (lourdes conséquences), sur-complexité (multiples chocs simultanés), expertise dépassée (ignorance face à l'évènement), hyper-connectivité (interrelation créant des effets dominos parfois ignorés), vitesse (croissance rapide de la crise et surclassement des organisations), crise de texture (touchant des fondements sociaux et non plus une installation), crise de conviction (vulnérabilité sociale due à l'absence de conviction face à la crise), crise de leadership (absence de dirigeant prenant ses responsabilités)* » (LAGADEC, 2007-2, p3). Les crises confrontent donc les décideurs à « l'inconcevable », elles naissent de l'ignorance face à une situation. Le propre de la crise est en effet de plonger les responsables dans des situations qu'ils n'avaient pas imaginés, où les plans n'ont pas été rédigés, où aucune fiche réflexe n'est prête. Les changements sociétaux ont pour une large part contribué à ce changement significatif de la dimension des crises. Dorénavant, la crise se caractérise par un certain désordre et une absence de plan préétabli. S'il existe des plans préétabli et des fiches d'action à mettre immédiatement en place face à une situation, il n'y a alors pas de perte de contrôle, et donc pas de crise. Les crises se matérialisent par le passage d'un seuil. Ce seuil est la limite en dessus de laquelle les organisations ne sont pas préparées pour intervenir efficacement et seront débordées. L'enjeu de la préparation et de l'entraînement aux situations de crise, c'est précisément de faire remonter le seuil de turbulences qu'une organisation peut supporter avant de basculer réellement en crise.

Le concept de crise est donc subjectif et ne peut se définir qu'en fonction de l'organisation qui se « déclare en crise ». Voyons alors ce que nous pouvons appeler « crise » pour une collectivité locale et ce que nous retenons comme crise pour nos travaux.

**Points clés :**

Pour ces travaux, nous retiendrons qu'un risque est un élément composé d'un aléa et d'un enjeu vulnérable. Il se caractérise par une probabilité d'occurrence associée à un potentiel d'impact sur les enjeux. Il existe plusieurs typologies d'aléas et plusieurs typologies d'enjeux. Ces typologies construites sur la base de caractéristiques des risques, donnent des indications sur le dimensionnement de ce risque et donc de la crise qui pourrait en découler. Ce sont soit le temps, l'espace ou la forme qui sont les éléments dimensionnant le risque.

Lorsqu'un risque se réalise, il se transforme en évènement majeur, générant des urgences et parfois des crises. La crise est un concept subjectif qui caractérise une désorganisation et un débordement des acteurs. Pour la même situation, il existe des décideurs qui se déclareront « en crise » alors même que d'autre « gèreront une urgence ». De même, ce qui apparaîtra comme une crise pour la population ne le sera pas toujours pour un service de secours ou un gestionnaire.

## 1.1.2 Qu'est-ce qu'une crise pour une collectivité locale ?

Après avoir abordé ce qui définit le concept de crise selon certains auteurs, tentons maintenant une approche plus axée sur les acteurs de terrain et les décideurs. Nous cherchons donc à percevoir comment les gestionnaires de risques conçoivent-ils les crises ?

Tout d'abord, sous le regard du gestionnaire d'une organisation, il y a « crise » lorsque les hommes qui sont dans les structures de réponse sont débordés par la situation et les conséquences. Cette déstabilisation de l'organisation peut se baser sur une contestation des valeurs, sur une remise en cause de la crédibilité même de l'organisation ou sur une obligation de gérer une situation à une échelle plus vaste que les prévisions. Pour déterminer ce qui pousse les organisations dans une situation de crise et comprendre finement ce qui déstabilise les décideurs, nous avons choisi d'utiliser trois corpus d'informations : des entretiens individuels, l'analyse de deux retours d'expérience et enfin une revue documentaire sur certains événements. Pour ce qui est des entretiens, l'échantillon constitué de douze acteurs ne vise en aucun cas une quelconque représentativité. Il a été constitué afin de recueillir quelques témoignages de différentes catégories d'acteurs (mairie, préfecture, centre opérationnel de zone, service de secours, industriels...), et c'est la diversité des points de vue qui était recherchée. Avec ce panel et afin d'obtenir un discours libre et la perception profonde des individus sur les crises, c'est un entretien semi-directif qui a été choisi, en accord avec les recommandations de la méthode sociologique des entretiens (BLANCHET Alain, GOTMAM Anne, 2007) (COMBESSIE Jean-Claude, 2003). C'est également avec ce genre d'entretien qu'il est le plus simple de mettre en place une réelle démarche participative avec les acteurs interviewés (ROUSSEL Patrice, WACHEUX Frédéric, 2005). Le but, au-delà de l'entretien et de l'information collectée, était également de fédérer les acteurs autour du projet de cette thèse. De cette façon, les propositions qui en résultent sont un peu les leurs et (je le souhaite) seront plus facilement acceptées et mises en œuvre. Le guide d'entretien de départ est présenté en Annexe 2, il a été légèrement adapté en fonction du type de décideur rencontré et afin de faciliter la fluidité de l'interview (FENNETEAU Hervé, 2002). Les thématiques des questions abordaient plusieurs points clés pour comprendre les organisations et les possibilités d'améliorer les choses. Une première série thématique abordait le réseau des acteurs qui s'était mis en place dans le cadre de la crise qu'évoquait la personne interviewée. Le but était de déterminer qui était dans le premier cercle des acteurs et qui était dans le second cercle, un peu plus éloigné du décideur. Il s'agissait aussi de savoir qui avait des informations et comment s'étaient-elles propagées dans le réseau. La communication est une fonction clé dans une gestion d'événements entre plusieurs administrations et c'est ce que nous voulions comprendre au sein des collectivités locales. Par la suite, ce sont les capacités d'alerte et d'anticipation que devaient aborder les personnes interviewées. Enfin, un des buts était de voir clairement exprimées les attentes des élus locaux... De quoi avez-vous besoin pour anticiper ou traiter les crises de votre territoire ? Que puis-je vous apporter avec mes travaux ?

A cette démarche d'entretien direct avec les acteurs, nous avons ajouté l'analyse de deux retours d'expérience complets menés ces dernières années sur l'agglomération du Havre. Sans qu'ils ne soient menés à leurs termes, la méthodologie utilisée (DSC, 2006-1) (WYBO Jean-Luc, 2008-1) permet un recueil complet de témoignages des acteurs et des faits observés. Les entretiens réalisés dans ce cadre ont donc été utilisés pour une analyse étayant la vision des acteurs pour définir ce qu'ils perçoivent comme une crise. Les deux événements analysés concernent tous les deux des thématiques hydrauliques avec des dommages potentiels importants. Ils mettent en avant des problématiques organisationnelles et techniques. Le premier événement étudié par Ludivine BLOQUEL (chargée de la gestion de crise pour la communauté de l'agglomération havraise) concerne un risque de rupture de barrage suite à de fortes pluies le 6 décembre 2005. Ce bassin de 30 000 mètres cubes, propriété de la CODAH<sup>8</sup>, est situé sur une des communes de l'agglomération et protège deux communes en aval en tamponnant les eaux pluviales. Au matin du 6 décembre, une inspection des services de la CODAH a mis en évidence une fuite importante à la base de ce bassin, posant alors des questions sur la stabilité de l'ensemble de l'ouvrage. Une cellule de crise s'est alors réunie autour du maire pour prendre des mesures d'urgences. Le second événement qui a été retenu dans le cadre de ces travaux, concerne des inondations sur l'ensemble du territoire de la CODAH les 3 et 4 août 2008. En soi, ce n'est pas un événement extraordinaire (MétéoFrance le qualifie avec une durée de retour de 10 ans), mais cet événement est tout de même significatif et peut apporter des enseignements sur le fonctionnement de l'organisation de traitement de crise.

Enfin, la troisième source d'information permettant de définir la notion de « crise » dans une collectivité locale, se compose d'une revue documentaire. Les journaux sont souvent de bons indicateurs pour faire ressortir les événements majeurs qui secouent les collectivités. Même si leurs analyses nécessitent un regard critique, il peut y avoir des mentions concernant les points clés du basculement en crise d'une collectivité. Il est également possible d'y ajouter des rapports et des articles sur divers événements, l'ensemble permettant d'avoir une vision globale des faits et actions engagées. Sur ce point, les événements majeurs nécessitant des rapports et une couverture médiatique ont été nombreux durant ces travaux. En effet, les tempêtes Xynthia et Klaus, le naufrage de la plateforme *Deepwater Horizon*, les pandémies de grippe H5N1 et H1N1, les mouvements sociaux en Afrique du nord, le séisme et ses conséquences au Japon, sont autant de matières que nous avons pu collecter et analyser dans nos travaux.

L'ensemble de ces trois sources d'informations nous ont permis de dégager de grandes lignes quant aux éléments qui caractérisent les crises dans les collectivités locales.

---

<sup>8</sup> Communauté de l'agglomération havraise

Pour Jean-Luc WYBO, il y a plusieurs éléments qui font qu'une collectivité va passer de la « gestion de dommages » à la réalité d'une crise, mais le plus significatif est que l'organisation s'en trouve profondément déstabilisée. La gestion des dommages se situe alors dans le cadre d'une gestion opérationnelle des événements, sans grande surprise, en respectant globalement les plans d'intervention prédéfinis. Parmi les sources de déstabilisation en revanche, on retrouve : la surprise, une cinétique rapide, une grande extension dans l'espace ou dans le nombre de victimes touchées, une rupture de communication, une grande incertitude, une dissonance entre les acteurs, des effets dominos incontrôlés voire même imprévus, le dépassement des ressources disponibles pour faire face... (WYBO Jean-Luc, 2008, 2). Il y a donc crise dans une collectivité dès lors qu'elle se retrouve débordée par les événements, qu'elle ne peut plus faire face. Dans cette première approche des crises dans les collectivités locales, il est possible d'établir une typologie de six facteurs amenant les crises, chacune de ces situations ayant été décrite dans la littérature ou dans des retours d'expérience récents. Il s'agit de six situations qui peuvent survenir en même temps et poser des difficultés aux organisations. Tentons alors d'explorer ces six sources de déstabilisation.

La première source de déstabilisation d'une organisation repose sur la gestion d'une importante population. Il peut s'agir d'un grand nombre de personnes à canaliser, à confiner, à nourrir, à loger, à soigner... C'est par exemple le cas des différentes tempêtes comme Klaus (Janvier 2009) en Europe, des ouragans comme Katrina (Août 2005) aux Etats-Unis, mais c'est aussi le cas lors des tremblements de terre comme en Haïti (Janvier 2010) ou comme au Japon (Mars 2011), ou encore lors des manifestations de grande ampleur (cas du mouvement de foule de la « Love Parade » de Duisbourg en 2010 ou du stade du Heysel à Bruxelles en 1985)... Ce qui est déstabilisant dans cet ensemble de cas, c'est que la collectivité locale doit gérer une population importante très rapidement. Le débordement peut venir du nombre de personnes qui doit être pris en charge dans un espace-temps relativement restreint. Même s'il existe des plans pour le relogement, pour l'approvisionnement, pour le secours à un grand nombre de victimes, il arrive souvent que les acteurs se déclarent en crise lors de ces événements. L'ouragan Katrina a été la révélation du fait qu'un pays, même s'il est bien préparé, se retrouve en crise dès lors que la population à gérer devient importante. Les réfugiés du Superdome à la Nouvelle-Orléans ont avant tout été pris en charge par les autorités locales qui ont ouvert la salle de spectacle pour accueillir le plus rapidement possible un plus grand nombre possible de victimes. C'est également ce qui s'est produit à l'aéroport de la Nouvelle-Orléans.



Figure 5 : Un exemple de crise avec une importante population à gérer : l'ouragan Katrina



© www.digitaljournal.com, Les réfugiés de l'ouragan Katrina dans le Superdome de la Nouvelle-Orléans

Le second facteur de crise pour une collectivité concerne la gestion des événements par la mise en place d'une logistique permettant de subvenir à tous les besoins. Ce champ est large puisqu'il peut s'agir de moyens de pompage, de moyens de déblaiement, de groupes électrogènes, de lits d'appoint, de véhicules de transports, de moyens de potabilisation d'eau... La logistique mise en place est directement liée aux besoins exprimés par les acteurs de la gestion de l'évènement. Là encore, il existe des plans et des carnets d'adresses pour obtenir tout ce dont la collectivité pourrait avoir besoin. Mais la crise survient dès lors que la demande n'a pas été anticipée ou qu'elle pas pu être honorée. En effet, ce n'est pas lorsque la population se réfugie dans un gymnase que le décideur doit se soucier de commander des lits d'appoint dans une ville éloignée. Certaines commandes doivent être anticipées au maximum et dans la mesure du possible. De même, lors d'un épisode pluvieux sur tout un département, il convient d'organiser une logistique bien plus complexe pour obtenir des moyens de pompage, tout simplement parce que d'autres communes peuvent elles aussi en avoir besoin... C'est alors que l'organisation peut basculer en crise, simplement parce qu'une population ne peut être accueillie dans le gymnase qui lui est ouvert ou parce que les habitants voient leurs maisons sous les eaux sans qu'aucune action ne soit engagée. La logistique est donc un point clé à mettre en place lors de la gestion d'évènements déstabilisants, des problèmes logistiques peuvent rapidement générer des crises pour une organisation. En témoignent les propos du Maire de Heugas, dans les Landes, après le passage de la tempête Klaus : « *Concernant les groupes électrogènes, on m'a dit le*

*lundi que le problème avait été résolu. Une entreprise de Saint-Vincent-de-Paul m'a en effet appelée pour me proposer un groupe électrogène, mais à la vente ! On n'a rien eu pour nous aider. Ça a été la course aux numéros de téléphone pour les maires, car on n'avait même pas les bons ! »* (LANDESPUBLIC.ORG, 2010).

Les problématiques des énergies et de la communication sont également facteurs de crise pour les collectivités. L'absence d'énergie ou de moyens de communication peut déstabiliser une organisation dans la mesure où celle-ci ne peut plus mettre en œuvre aussi facilement les plans prévus en amont. Par exemple, lors de la tempête Klaus, l'ensemble des agents présents dans le centre opérationnel zonal de Bordeaux ne pouvait plus utiliser leurs téléphones portables. En effet, les marchés publics les avaient conduits indépendamment à choisir l'opérateur français historique. Or, lorsque la tempête a balayé la ville, le relais « Orange » couvrant le COZ a subi des dommages le rendant inopérant (PREFECTURE DE LA ZONE DE DEFENSE SUD OUEST, 2009). Lors de cette même tempête, certains maires se sont rapidement plaints de ne pas pouvoir joindre le Préfet pour lui demander de l'aide. Cette demande portait souvent sur le rétablissement des communications ou encore sur le retour d'une alimentation en électricité. Les tempêtes se caractérisent en effet souvent par des coupures sur le réseau électrique. C'est à chaque fois un facteur de basculement en crise dans la mesure où un grand nombre d'activités cessent dès lors que le système électrique défaille. La crise est encore plus déstabilisante lorsque l'épisode de coupure électrique est long comme en 1999 après la tempête sur une grande partie de la France, ou comme dans les jours suivants le passage du cyclone Katrina sur la Louisiane (GUIHLOU Xavier, LAGADEC Patrick, LAGADEC Erwan, 2006) (AFPCN, 2008). Dans ces cas, le Maire comme le Préfet ont la charge de mettre en sécurité la population et rétablir au plus vite une alimentation pérenne en énergie. C'est alors la course aux groupes électrogènes puis aux carburants pour alimenter les groupes. Mais ce qui ressort à chaque fois des retours d'expérience sur ce genre d'évènement c'est que les décideurs se déclarent instantanément en crise. L'absence d'énergie et de communication nécessite donc une organisation particulière pour les autorités et une action exceptionnelle pour accomplir des missions qui peuvent cependant être banales dans leurs modes de fonctionnement habituel.

Plus largement que dans l'exemple d'une coupure électrique, la crise s'affirme lorsqu'une collectivité est dans l'impossibilité de remplir certaines de ces missions. C'est par exemple le cas d'une crise d'eau potable. Lorsqu'une collectivité concessionnaire d'un réseau d'eau se retrouve dans l'impossibilité de délivrer une eau potable au robinet du consommateur, elle doit se mettre en ordre pour organiser une solution temporaire palliative. C'est généralement une problématique complexe à gérer et c'est souvent une procédure qui ne fonctionne pas comme il était inscrit dans le plan (c'est d'ailleurs le scénario qu'utilise la CODAH pour ses formations à la gestion de crise) (DIRM-CODAH, 2011) (HAUGUEL François, 2002). Il en est de même lorsque le concessionnaire des transports en commun est dans l'impossibilité d'effectuer sa mission en laissant des milliers d'usagers sans possibilités de déplacement. C'est par exemple le cas des grands épisodes de neige et de verglas. Il y

a donc là, dans l'impossibilité d'effectuer sa mission, un facteur de crise pour la collectivité. Par essence, une collectivité locale se caractérise par ses missions auprès de la population. Celles-ci varient en fonction de l'échelon territorial concerné et en fonction du type de collectivité. Les responsabilités et les missions sont fixées dans le code général des collectivités territoriales et prises par arrêté préfectoral. Ainsi, le Maire d'une commune se voit confier un pouvoir de police général sur sa commune alors qu'un président d'intercommunalité exerce des compétences selon un principe de spécialité fonctionnelle selon sa structure. Par exemple, dans le cadre de l'arrêté préfectoral du 18 janvier 2010 (modifiant les précédents statuts de la communauté de l'agglomération havraise), les compétences principales qui sont prises par l'intercommunalité sont les suivantes : le développement économique, l'aménagement de l'espace, l'habitat, la politique de la ville, la voirie communautaire, l'assainissement, l'eau, l'environnement, et enfin la gestion d'équipements culturels et sportifs. A cette liste, le conseil communautaire a souhaité ajouter des compétences facultatives. Ces compétences additionnelles sont en lien avec la spécificité du territoire mais elles sont aussi l'expression de différentes volontés politiques des élus communautaires. La CODAH exerce donc les compétences suivantes : l'hygiène et la santé publique, les risques majeurs, les aires de grand passage, les parcs, l'éclairage public, les infrastructures de communication, le ruissellement urbain et rural, les rivières, l'enseignement supérieur et la recherche, la mise en place de référentiels géographiques, les trafics routiers, le transport des élèves des écoles vers les piscines communautaires, et enfin l'instruction des actes d'urbanisme en soutien des communes (d'après PREFECTURE DE SEINE-MARITIME, 2010). En vertu du principe d'exclusivité, lorsqu'une commune transfère une compétence à un EPCI<sup>9</sup>, il devient alors le seul à pouvoir agir dans le domaine, la commune étant dessaisie de la compétence de fait. Lorsqu'un EPCI n'est pas à même de remplir ses missions, il entre alors dans une configuration particulière : le régime de l'exception, le fonctionnement en mode dégradé, l'action hors-norme, le pilotage de crise... En effet, une collectivité peut se retrouver dépassée par des atteintes l'empêchant de remplir ses fonctions habituelles, elle met alors en place une instance de pilotage qui sort des cadres habituels. Cette instance permet d'appliquer, soit des plans d'urgence ou bien d'inventer un nouveau mode de gestion en fonction de la situation. Pour la CODAH, les missions qui apparaissent sensibles et peuvent générer des crises si elles ne sont pas remplies, se concentrent autour de trois grands thèmes : l'eau, les déchets et les transports. Par exemple, le fait de ne plus pouvoir distribuer d'eau potable aux robinets des 250 000 habitants de l'agglomération génèrerait d'importantes perturbations qui déstabiliseraient l'organisation sociale locale. De même, ne plus assurer le ramassage des ordures provoque rapidement une situation problématique pour la vie sociale (*Figure 6*, page suivante).

---

<sup>9</sup> Etablissement public de coopération intercommunale

*Figure 6 : L'interruption du ramassage des ordures à Marseille en Octobre 2010*



*Plusieurs milliers de tonnes d'ordures s'entassent dans les rues de la ville, les incendies de poubelles se multiplient et la crainte des épidémies fait surface. (Source : AFP, 28 Octobre 2010)*

Pour une commune ou pour une structure intercommunale, la crise peut donc s'amplifier voir être générée du simple fait de ne pas pouvoir exercer les missions dévolues. Elle peut également venir d'une absence de décision de la part du directeur des opérations de secours. Lors d'un entretien relatant une inondation massive dans une commune, les propos du commandant des opérations de secours (un officier de sapeur-pompier) étaient évocateurs : « *Concernant le choix d'évacuer ou non la maison de retraite, le Maire a décidé de ne rien décider. Il a laissé les choses se faire et donc il a décidé de ne pas évacuer...* ». Ces propos sont intéressants parce qu'ils décrivent la difficulté de mesurer la conséquence de la décision. En effet, il arrive que le décideur face à une situation sans mesure, ne maîtrise pas les conséquences dans l'espace et dans le temps, créant ainsi un blocage psychologique. Ne rien faire devient alors une valeur refuge. Dans ce cas, la crise se déplace sur le terrain de la psychologie individuelle et collective en ayant des conséquences sur l'organisation globale. C'est par exemple le cas dans la situation particulièrement complexe de ce décideur qui doit faire un choix et qui n'attend de nouvelles informations complémentaires et rassurantes. C'est aussi le cas lorsque le décideur est injoignable, lui-même impacté émotionnellement ou physiquement par l'évènement. Face à ces scénarii, le manque de décision imprime au sein d'une collectivité, une difficulté supplémentaire qui est à résoudre par les acteurs : la substitution et la responsabilité. Le réseau légitime se retrouve dans l'impossibilité de fonctionner de façon habituelle et les acteurs sont soumis à un nouveau mode relationnel.

Enfin, un dernier facteur de crise pour une collectivité locale porte sur les attaques portées à son image et sa crédibilité. Dès lors qu'un évènement survient sur un territoire, des attaques de la part de certaines parties de la population sont immédiatement lancées envers les responsables locaux.



Par exemple, lors d'un entretien avec le colonel VILLEVAL, commandant le groupement Ouest de la Seine-Maritime, nous discutons de son rôle de commandant des opérations de secours auprès d'un Maire, lui-même directeur des opérations. Ses propos étaient alors les suivants : « *Fort du moyen aérien, j'ai proposé au Maire d'aller faire une reconnaissance en hélico avec moi. L'idée pour moi, au-delà de la reconnaissance qui en elle-même était utile, c'était de le sortir du contexte et discuter avec lui en tête à tête. On a donc pris l'hélico et on a constaté le tracé de la rivière, c'est une chose qu'il n'avait pas appréhendé. On a ensuite discuté sur les enjeux et il a pu se livrer un peu sur ce point. La préoccupation du COS<sup>10</sup>, ce sont les enjeux du DOS<sup>11</sup>. Il m'a expliqué que nous étions en janvier et que les élections municipales étaient en mars, donc que des enjeux importants se portaient là-dessus. Cet élément m'a permis de consolider avec lui l'apport que je pouvais lui offrir* ». Dans ce cas, il fallait sortir le Maire de la cellule de crise puisqu'un adjoint le déstabilisait en permanence en espérant le faire chuter pour les prochaines élections. Lors d'autres entretiens, avec d'autres acteurs et sur d'autres événements, c'est la population et certaines associations qui déstabilisaient la cellule de crise et l'organisation. Ce fut le cas notamment lors d'un événement durant lequel les élus ont dû prendre la décision d'organiser une information préventive aux populations pour qu'ils se préparent à une évacuation. Le risque ayant été maîtrisé par l'ensemble des acteurs, la population n'a pas été invitée à évacuer. Cependant, les associations d'inondés et un riverain sont venus sur le terrain et dans la cellule de crise en s'opposant au Maire. L' élu a alors été obligé de recevoir les associations dans la cellule de crise, et ensuite, il a dû faire face aux déstabilisations des associations quant à ces décisions. Une crise dans une collectivité peut alors survenir lorsqu'un élu perd sa crédibilité ou quand l'image de l'organisation est ternie dans l'opinion publique. Dès lors que la population ou les acteurs de terrain n'ont plus confiance dans les décisions qui sont prises, l'organisation est disqualifiée et l'exécution des ordres est compromise au risque de générer une multitude d'initiatives individuelles. La crédibilité et la cohésion dans les équipes de gestion de crise sont donc des éléments majeurs pour éviter que l'organisation soit remise en cause et que la gestion ne bascule dans une crise plus profonde...

Pour conclure, il se dégage donc six grands facteurs qui génèrent des crises pour les collectivités locales : la nécessité de gérer une population importante (connue et donc proche, ou inconnue et donc mal comprise par le décideur), la nécessité de mettre en place une logistique hors des cadres habituels, les dysfonctionnements en communication et en approvisionnement énergétique, l'impossibilité pour la collectivité de remplir ses missions, l'impossibilité pour le directeur des opérations de prendre une décision, et enfin une atteinte à la crédibilité et l'image de

---

<sup>10</sup> Commandant des opérations de secours ; Officier de sapeur-pompier

<sup>11</sup> Directeur des opérations de secours ; Maire ou Préfet

l'organisation en cause. Pour faire face à ces problématiques, les collectivités locales et les élus mettent en place des organisations spécifiques. Procédure d'exception, gestion de l'urgence, cellule de crise... chaque organisation définit son système mais il est possible de distinguer deux temps : la « gestion d'évènement » et le réel « traitement de crise ». Voyons alors la différence entre ces deux concepts et comment les collectivités font face aux évènements et aux crises.

**Points clés :**

Une crise survient dans une collectivité lorsque celle-ci est débordée par la situation. Il se peut que ce soit à cause du nombre trop important de victimes, d'une perte d'énergie ou de communication, d'une logistique trop complexe à mettre en œuvre, d'une incapacité à remplir ses missions, d'une absence de décision du DOS, ou encore d'une perte de crédibilité du décideur. Dans tous ces cas, l'organisation entre en crise et doit mettre en œuvre un mode de fonctionnement spécifique.

### 1.1.3 Les collectivités locales et le traitement des crises

Il existe une grande différence entre la gestion d'évènement, la gestion d'opération, la gestion de l'urgence, et le traitement de crise. « Gérer » signifie conduire, contrôler, régir ses affaires pour les mener dans le sens de son intérêt. Il y a dans ce concept l'idée d'une conduite relativement sommaire des opérations, d'un suivi plus ou moins lointain (Collectif, Le nouveau petit Robert, 2009, p1149). Lorsque l'on parle de « traiter » ou de « traitement » en revanche, les choses sont tout autres puisqu'il s'agit là d'une véritable opération qui est réalisée (Collectif, Le nouveau petit Robert, 2009, p2596). En effet, un traitement médical par exemple, est une action qu'un médecin fait subir à un patient dans le but de le soigner. De même, lorsqu'il est question du « traitement des déchets », c'est l'ensemble des opérations qui visent à réduire la dangerosité ou le volume des déchets qui est décrit. Il s'agit donc d'une opération réelle et volontaire pour obtenir un résultat. En ce sens le terme de « gestion de crise » renvoie au suivi d'un évènement sans y prendre réellement part et sans interagir sur celui-ci. Traiter une crise, c'est en revanche prendre en main un évènement pour y remédier. Cela implique des actions volontaires dans le but d'enrayer la progression de l'évènement et de faire cesser les causes du trouble ou ses conséquences.

Sous la dénomination de « gestion d'un évènement » (sous-entendu « évènement majeur ») pour une collectivité locale, nous entendons donc toutes les situations qui sont conduites avec l'aide des différents plans. Par exemple, lorsqu'une collectivité doit suivre une manifestation sociale qui ne sort pas du parcours qui avait été déposé en préfecture et pour laquelle il n'y a pas de débordement, la collectivité se trouve dans une situation où elle gère l'évènement. Il suffit de surveiller le cortège selon les plans qui sont prévus en amont. De même lorsqu'une collectivité doit faire face à des inondations dans un lieu qui est particulièrement sensible à cet aléa, il suffit de suivre les plans qui ont été prévus pour y faire face avec les sapeurs-pompiers. Dans ces cas caractéristiques de la gestion d'évènement, le danger est contraint et entre dans des règles qui sont établies et connues par les gestionnaires. Les plans s'adaptent à la lutte contre le sinistre et celui-ci est relativement rapidement maîtrisé. La situation ne verse donc pas dans la crise, elle est gérée sans la mise en place de grandes manœuvres ou structures hors cadres. C'est pourquoi il s'agit d'évènements et non de crises.

Il est important de bien distinguer la gestion d'évènements pour une collectivité locale et la notion d'urgence plus applicable aux services de secours. En effet, l'urgence relève plutôt du domaine de l'opérationnel et de l'immédiateté. C'est un mode de gestion des secours qui doit parer au plus pressé, qui doit élaborer des priorités pour venir en aide aux personnes le plus rapidement possible (pour éviter la mort ou les complications médicales). D'un point de vue strictement opérationnel, dès qu'une vie humaine est en jeu, il y a « urgence » et les secours doivent intervenir le plus rapidement possible. C'est le cas de n'importe quel accident de la route, de n'importe quel accident domestique ou n'importe quelle assistance à une personne en danger. La gestion d'évènement par une collectivité locale va plus loin que la simple « urgence médicale ». Elle ne se limite pas à l'immédiateté de


l'urgence médicale mais travail sur une temporalité plus longue. Il s'agit alors de gérer l'ensemble de ce qui gravite autour de l'urgence : la communication, la sécurisation des lieux, le nettoyage, l'accompagnement psycho-social des impliqués... C'est pourquoi, lorsque des secours interviennent (sapeurs-pompiers, services médicaux...), il y a toujours un commandant des opérations sans qu'il n'y ait toujours un directeur des opérations de secours. Le directeur des opérations de secours n'est impliqué que lorsqu'il y a besoin de mettre en place une réelle structure de gestion d'évènement, lorsque l'évènement est un peu plus important qu'une simple gestion de l'urgence opérationnelle, lorsque la situation peut dégénérer en évènement majeur ou en crise.

Le traitement de crise représente encore un cran supérieur dans la déstabilisation. Traiter une crise nécessite la mise en place de structures particulières. Selon les études de Patrick LAGADEC, il existerait même une catégorie de crise encore supérieure et génératrice d'encore plus de débordements. En effet, de plus en plus d'évènements deviennent des crises hors cadres qui demandent la mise en place de réponses hors-normes (d'après GUIHOU Xavier, LAGADEC Patrick, LAGADEC Erwan, 2006). Certains auteurs nuancent cependant l'existence de telles crises en expliquant que les crises restent les mêmes qu'auparavant mais que ce sont les sociétés qui se sont complexifiées. En ce qui nous concerne pour ces travaux, les crises hors cadres telles qu'elles sont définies par Patrick LAGADEC nous concernent peu. En effet, les collectivités territoriales et les décideurs locaux interviennent moins sur des « méga-crisis » (type Katrina ou Fukushima) du fait de la forte implication des Préfets. Ce type de crise sera donc évoqué durant nos travaux sans que ce soit la plus grande partie des crises qui sont traités au niveau local. La crise dans une collectivité vient donc lorsque celle-ci est confrontée à des difficultés auxquelles elle a du mal à faire face. Elle se caractérise par la surprise et l'inadéquation des plans qui étaient auparavant en vigueur. Le traitement de la crise implique donc la mise en place d'une structure pour prendre le pilotage de la situation et la ramener dans le cadre formalisé des plans. Traiter une crise, c'est prendre en main une situation hors de toutes les procédures prévues afin de la ramener dans les plans qui ont été auparavant mis en place. Le but est de revenir dans un cadre maîtrisé et bien connu. La crise dans une collectivité, c'est donc la perte des repères habituels de gestion des évènements. Le but du traitement de crise pour un gestionnaire local, c'est de retrouver des repères dans cette nouvelle situation, de revenir de la crise à une gestion d'évènement. Le but est de traiter la crise pour revenir à une situation de fonctionnement normalisé, une situation où la structure est dans un état de sécurité et de contrôle. Le traitement de crise dans les collectivités locales peut donc se diviser en cinq grandes étapes qui correspondent au cycle des crises. La figure 7 de la page suivante présente ces cinq étapes.



*Figure 7 : Le cycle de crise pour les collectivités locales*

Cycle de crise	Rôle de la collectivité
Pré-Evènement	Détection précoce pour l'évitement de l'accident ou la limitation des impacts ; Anticipation de son évolution possible
Evènement	Gestion de l'évènement pour éviter qu'il ne se transforme en crise
Basculement en crise	Perte de contrôle sur l'évènement et perte des repères pour le gestionnaire (Symptôme de lacunes dans la préparation et l'anticipation de l'évènement)
Crise	Traitement de la crise par des manœuvres hors des plans et par une structure de pilotage exceptionnelle
Retour à la normale	Retour de la situation dans un cadre plus connu, retour à une phase de gestion d'évènement puis normalisation de la situation et phase post crise
<p>Pour tirer les leçons de l'évènement, la collectivité peut mettre en place un système de retour d'expérience pour capitaliser l'apprentissage lors de cette crise et faire que dans le futur, ce genre de situation ne reste qu'une gestion d'évènement.</p>	



D'après SPECHT Maryline, 2009

Les collectivités locales mettent donc en place des « cellules de crise » afin de gérer les évènements et si besoin traiter les crises. Chaque collectivité élabore son organisation et ses outils et il existe autant de cellules de crise que de collectivités. Il existe cependant des « constantes » dans toutes les cellules, et ceci, quel que soit le niveau territorial de l'autorité en question (BENOIT Christophe, CODAH, GRETA Eure, 2011). Par exemple, il existe toujours un pôle décision dans une cellule de crise. Ce pôle est resserré autour du directeur des opérations de secours, le seul légitime pour prendre les décisions mais également celui qui a besoin de plus d'aide pour accomplir sa mission. Il regroupe souvent les plus proches conseillers du DOS, le directeur de cabinet, les directeurs généraux, les responsables de certains services... C'est une partie de cellule qui s'attache principalement à la réflexion et la passation des ordres aux autres pôles. Dans les communes, c'est le Maire ou son représentant qui en prend la direction avec sa qualité de DOS. C'est dans ce pôle que la stratégie se dessine.

Pour soutenir le pôle de décision, il existe trois fonctions d'action dans toutes les cellules de crises, les fonctions techniques, logistiques et la fonction de communication. Le pôle technique est celui qui a la charge de régler l'évènement. Il doit élaborer des schémas d'action présentés au décideur en lui proposant différentes alternatives techniques. C'est un pôle de réflexion sur les différentes options mais c'est surtout un pôle d'action pour mettre en œuvre la stratégie décidée. C'est par exemple dans ce pôle que se situent les personnes qui gèrent les pompes durant une inondation. C'est aussi dans cette partie qu'il y a les experts en pollution maritime lors d'une marée noire. C'est un

pôle majeur qui apporte la compréhension de la situation et la solution au problème à l'origine de la crise. Il est en lien étroit avec le pôle en charge de la logistique. Ce second pôle d'action est quant à lui en charge de tous les aspects de soutien aux populations et aux actions de la cellule. Il a par exemple la tâche de veiller à ce que tous les acteurs et toutes les victimes puissent manger durant l'évènement. C'est aussi ce pôle qui gère la logistique des relogements lors d'évacuations. Enfin, un troisième pôle s'occupe de toute la partie communication vers l'extérieur, que ce soit vers les médias, les victimes, ou en interne à l'organisation. C'est ce pôle qui met en forme les communiqués de presse et qui organise les points de rencontre entre les décideurs et les journalistes.

En fonction de la taille, des disponibilités et des intérêts de la commune, la cellule de crise peut prendre plusieurs configurations : du Maire seul avec un secrétariat réduit, au Maire avec ses adjoints, son cabinet et tout un ensemble d'ingénieurs. La taille de la commune concernée est réellement le facteur dimensionnant la cellule de crise. Pour un même évènement, plus la commune est petite, moins elle a de moyens (financiers, humains, matériels) et plus la cellule sera petite. C'est d'ailleurs pour cette raison que le Préfet doit plus souvent prendre la direction des opérations de secours lorsque c'est une petite commune qui est concernée plutôt qu'une grande ville. Les grandes villes sont souvent beaucoup plus organisées et capables d'engager des moyens. Par exemple sur l'agglomération havraise, pour un évènement de même ampleur, la Préfecture devra participer beaucoup plus au traitement de crise dans une petite commune que dans la ville du Havre. Les plus petites communes se trouvent plus rapidement débordées par la situation, c'est pourquoi le Préfet prend la direction des opérations plus souvent que dans les communes plus importantes.

A cette situation, il est possible d'envisager une parade. Comme dans leurs autres domaines de compétences, pourquoi les communes ne s'associent-elles pas dans le cadre des intercommunalités ? En effet, des cellules intercommunales de traitement de crise pourraient être mise en place au sein des grandes intercommunalités qui en feraient le choix. Même si ce n'est que très rarement le cas, il existe quelques exemples de cellules intercommunales comme pour la communauté du pays d'Aix (LA PROVENCE, 2010), pour Lille métropole (OLSZEWSKI Richard, LILLE METROPOLE, 2009), ou pour Nantes métropole (IRMA, 2004). Ces organisations intercommunales ont mis en place des cellules qui ne sont pas réellement des cellules de crise. Ce sont plutôt des cellules d'appui et d'interface entre les acteurs. Ce choix a été fait par les décideurs devant un constat simple : les intercommunalités possèdent des moyens et des compétences, et les Maires sont les seuls détenteurs d'un pouvoir de police général et donc les seuls légitimes pour intervenir. Dans ce cadre, les intercommunalités peuvent apporter leur aide pour la coordination et le conseil, mais ne peuvent pas prendre de décisions et intervenir sans ordre d'un Maire. Les responsables des cellules de crise restent les Maires et les intercommunalités ne sont présentes que pour la coordination, l'appui technique dans certains champs de compétences et l'expertise auprès des Maires.

Au-delà des cellules en elles-mêmes, les décideurs peuvent s'appuyer sur un certain nombre de documents produits en amont, et relevant de la même problématique entre commune et intercommunalité. Du Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs (DICRIM) au Plan Communal de Sauvegarde (PCS), en passant par les plans particuliers et les plans intercommunaux, les décideurs disposent d'une planification de crise en amont. Le DICRIM est un document d'information élaboré par le Maire sur la base d'un recensement des risques de sa commune. Il fournit une typologie des risques et des crises auxquels il doit se préparer et informe la population sur les procédures à tenir en cas d'évènement.

Mais, le véritable document d'organisation des communes face aux risques et aux crises, est le plan communal de sauvegarde. Ce document a été rendu obligatoire par le décret 2005-1156 du 13 Septembre 2005 (REPUBLIQUE FRANCAISE, 2005-1) et pris pour application de l'article 13 de la loi n°2004-811 du 13 Août 2004 dite de modernisation de la sécurité civile (REPUBLIQUE FRANCAISE, 2004). Toutes les communes comprises dans le périmètre d'un plan particulier d'intervention (PPI) ou d'un plan de prévention des risques naturels (PPRN) doivent élaborer un plan communal de sauvegarde. Ce document élaboré sous l'autorité du Maire définit « *l'organisation prévue par la commune pour assurer l'alerte, l'information, la protection et le soutien de la population au regard des risques* ». C'est un document qui doit faire un diagnostic des risques sur la commune, un inventaire des moyens disponibles en cas de crise et une description détaillée de l'organisation de crise de la commune. Comme pour les cellules de crise, chaque collectivité fait à sa mesure. Les grandes villes qui ont du personnel qualifié et spécialisé pour élaborer le PCS ont souvent un document complet et détaillé. A l'inverse, les petits villages où le Maire se retrouve seul face à cette responsabilité, élabore un plan souvent plus restreint et moins détaillé. Certains Maires sont mêmes en infraction avec la loi et n'ont pas élaboré de plan communal de sauvegarde. Pourtant dans les communes qui en sont dotées, ils ont fait leurs preuves. Ils sont ouverts par ordre du Maire ou de son représentant dès que la commune doit faire face à un évènement crisogène. Durant l'hiver 2009-2010, beaucoup de communes ont annexé un plan de continuité d'activités au plan communal de sauvegarde, le but étant de pouvoir faire face à une pandémie de grippe aviaire. Ce document est donc un schéma général d'organisation de crise pour la collectivité locale, mais c'est un document qui se veut vivant et qui doit être remis à jour et complété régulièrement.

Enfin, il existe également des plans particuliers qui peuvent aider les communes mais qui relèvent bien souvent de niveaux institutionnels supérieurs. Il peut s'agir par exemple des plans particuliers d'intervention ou des plans spécifiques élaborés pour des évènements très particuliers (tunnel transfrontalier, ouvrage d'art remarquable, présence d'une plateforme portuaire ou aéroportuaire...). Ces plans, qui peuvent parfois dépasser le territoire propre de la commune, doivent être élaborés en cohérence avec l'ensemble des acteurs du traitement de crise. C'est souvent le Préfet qui se charge de la coordination des plans au niveau supra-communal et ce sont souvent des plans intégrés dans le dispositif ORSEC.

Ce faisant, qu'en est-il des plans de crise intercommunaux ? Les plans intercommunaux de sauvegarde ou les plans intercommunaux de traitement de crise existent bien dans les textes réglementaires. Ils sont inscrits dans le même décret que celui qui fixe les plans communaux : « Article 5 : Les communes membres d'un établissement public de coopération intercommunale à fiscalité propre peuvent confier à celui-ci l'élaboration d'un plan intercommunal de sauvegarde, la gestion et, le cas échéant, l'acquisition des moyens nécessaires à l'exécution du plan » (Décret 2005-1156 du 13 Septembre 2005). Or, peu de communes décident de promouvoir les plans intercommunaux. Selon une enquête menée en 2007, 86% des communes interrogées n'en ont pas mis en place (CONSEIL NATIONAL DE LA PROTECTION CIVILE, GRALEPOIS Mathilde, 2008, p54) et ces statistiques n'ont presque pas changé depuis quatre ans. Une des raisons qui font que les Maires y sont réticents se trouve principalement dans des aspects règlementaires. En effet les articles L2212-1 et suivants du code général des collectivités territoriales (REPUBLIQUE FRANCAISE, 2011-1), fixant les pouvoirs de police du Maire, nous indiquent que ceux-ci ne sont pas transférables. Le seul capable de prendre des décisions en matière d'ordre public ou de sauvegarde de sa population lors de crise est donc le Maire. C'est un point qui est relativement clair chez tous les acteurs qui ont été auditionnés pour ces travaux. Par exemple, un adjoint au Maire me précisait qu'il avait été appelé en premier pour se rendre sur un évènement potentiel d'inondation. Voici les propos qu'il me tenait : « Monsieur le Maire est arrivé vers 20H, je l'avais appelé puisqu'on voyait bien que ça prenait une tournure que je ne connaissais pas et puis on s'est dit qu'il allait falloir prendre des décisions ». Cet exemple montre bien que le fait que le Maire soit le directeur est bien admis dans les conseils municipaux. Dans ce cadre, les plans intercommunaux de gestion d'évènements trouvent difficilement une place puisque chacun des Maires conserve dans tous les cas son pouvoir de police générale. La marge de manœuvre des intercommunalités réside donc dans la possibilité d'organiser la coordination des actions des Maires et un appui technique. Le Président d'établissement public de coopération intercommunale ne peut pas agir sur tout le territoire de son EPCI comme le ferait un Maire, mais il ne peut agir que dans le cadre des compétences fonctionnelles de son établissement. Cependant, c'est l'instance la plus proche des Maires pour les aider à se coordonner et mutualiser leurs moyens. C'est dans cet esprit que les « plans intercommunaux de gestion de crise »<sup>12</sup> ont été mis en place. Les intercommunalités de Lille, Lyon et Nantes ont par exemple élaboré ce genre de plans.

Les plans intercommunaux de gestion d'évènements reposent sur un principe simple : ce sont des collections organisées des plans communaux. En effet, le but est souvent de mettre en commun les plans communaux pour pouvoir mutualiser les moyens en cas de besoin. Par exemple, lorsque le

---

<sup>12</sup> En accord avec la distinction entre « évènement majeur » et « crise » que nous avons établie précédemment, nous préférons utiliser les termes de « plans intercommunaux de gestion d'évènements / PIGE » ou « plans intercommunaux de traitement de crises / PITC ».

Maire d'une commune doit nourrir 100 personnes réfugiées dans son gymnase, il ouvre son PCS pour regarder quelle capacité de restauration il peut mobiliser sur sa commune. S'il ne peut trouver que 50 repas, il peut consulter le PIGE via les services intercommunaux, et savoir que dans une commune limitrophe il peut trouver 50 repas de plus. Les plans intercommunaux favorisent donc les relations qui se mettent en place de façon informelle et facilitent les échanges entre les acteurs.

Les intercommunalités élaborent également des plans pour leurs propres activités. Comme le plan de continuité d'activité de la CODAH (CODAH, 2009) ou son plan de sécurité opérateur pour les secteurs d'importance vitale dont elle a la charge. Ce sont des plans qui permettent à la direction générale de l'administration de prendre des mesures afin de maintenir les activités de la collectivité en fonctionnement même dans un contexte dégradé. Ils ne prévoient que des actions dans les champs de compétence de l'EPCI mais ils doivent s'inscrire dans le cadre des plans particuliers des Maires et ceux des Préfets. Par exemple, dans un plan de continuité de l'activité des services d'une intercommunalité, il n'est pas possible de prévoir des renforts des agents communaux si ceux-ci sont déjà prévus dans la planification du renfort de leurs communes. La coordination des plans est dans ce cas synonyme d'efficacité et non plus facteur de crise. Enfin, les plans intercommunaux décrivent parfois une organisation de l'établissement pour aider la ou les communes à faire face à un événement majeur. Dans ce cadre, le plan peut définir les modalités de fourniture de moyens humains ou matériels, mais aussi les modalités d'accueil des populations à reloger ou à nourrir... C'est ce qui est inscrit dans les missions de la CODAH sous les termes « d'assistance aux communes » (PREFECTURE DE SEINE-MARITIME, 2010) sans pour autant que cette compétence ait une réelle portée opérationnelle pour le moment.

Le rôle des décideurs des intercommunalités dans la gestion d'événements et dans le traitement de crises n'est donc pas simple. Les communes quant à elles, s'organisent sur la base de textes bien établis, règlementant leurs organisations de traitement de crise. L'ambiguïté relève de différents domaines, des compétences à la capacité d'action et à la coordination. Plusieurs acteurs rencontrés lors des entretiens menés dans le cadre de ces travaux se posent des questions quant à la place que doit prendre l'intercommunalité dans la gestion des événements. Un Sous-préfet s'inquiète à juste titre des responsabilités qui pourraient tomber sur l'intercommunalité en cas de recours en justice après un accident ; un lieutenant-colonel de sapeur-pompier trouve que la coordination et l'aide de l'intercommunalité est de plus en plus indispensable ; des Maires sont enthousiastes de donner une place à l'intercommunalité dans ce domaine... mais sous réserve que « ça ne coûte pas trop cher ! »

Enfin, pour clore cette partie sur la gestion d'événements et le traitement de crises par les collectivités locales, il semble intéressant de revenir sur un retour d'expérience mettant en œuvre une intercommunalité. Il s'agit d'un phénomène ayant eu lieu sur une commune et mettant en jeu deux communes distinctes. Lors de cet incident mobilisant les acteurs locaux durant trois jours,

l'intercommunalité est intervenue en qualité de propriétaire d'un ouvrage menaçant, mais elle a également pris une tout autre fonction. Du point de vue d'un adjoint au Maire, l'intercommunalité a pris une place bien plus importante. « *Pour la partie technique et responsabilité, c'est l'intercommunalité qui a pris le manche. Je n'ai pas senti qu'on cherchait quelqu'un pour diriger les actions, ça s'est fait naturellement* ». La position des décideurs dans une intercommunalité est donc ambiguë dans le sens où ceux-ci peuvent se substituer au Maire de petite commune, sans grande formation et sans conseil. Cette vision a été démentie par d'autres acteurs et il semble que les agents de l'intercommunalité sur place aient bien insisté auprès du Maire pour lui faire comprendre que le rôle de direction des opérations lui incombait pleinement. Néanmoins, la situation ne semblait pas claire pour tous les acteurs présents lors de cet évènement.

Cependant, pour un évènement survenu sur le territoire de la CODAH, les acteurs ayant pris part à la gestion de la situation tenaient ces propos lors du retour d'expérience :

- « *J'ai trouvé intéressant que la direction pour l'information sur les risques majeurs (DIRM) soit là. La communauté de l'agglomération havraise (CODAH) connaissait l'ouvrage et la DIRM a soutenu cette petite commune. (...) La DIRM a un regard technique et opérationnel, elle fait de la gestion de crise intercommunale. Le positionnement de la DIRM en cas de gestion de crise intercommunale est intéressant.* » (Chef du bureau protection civile au cabinet du Sous-préfet)
- « *Au niveau des points positifs, avec la CODAH, on a eu des gens très compétents, on a eu Monsieur XXX très compétent, en plus, ça tombait bien, je l'avais rencontré au préalable, lors des exercices CODAH de gestion de crise. (...) Une autre personne aussi qui nous a été d'un grand secours à mon sens, il s'est occupé de toute la gestion des matériels, Monsieur YYY. (...) Bon, je dirais aussi qu'on avait la chance d'avoir le Commandant ZZZ qui était aussi présent dès le soir, qui est pompier mais qui est à la DIRM, donc qui connaissait bien les histoires d'alerte, de mise à l'abri...* » (Capitaine de sapeur-pompier)
- « *Moi, j'ai trouvé que la CODAH avait fait un travail énorme, avec des moyens matériels, du personnel ... Nous qui avons connu la raclette et puis le balai. Non, je pense que la CODAH a apporté des choses positives.* » (Responsable de la Police Municipale)
- « *C'est vrai que les techniciens de la CODAH, ils ont bien agi. Ils faisaient ce qu'ils avaient à faire alors qu'on leur disait : ce n'est pas comme ça, vous auriez dû faire ça et puis pourquoi vous n'avez pas fait le truc... au bout d'un moment ça crispe !* » (Adjoint au Maire)

Même s'il existe une ambiguïté sur le rôle de l'intercommunalité dans une cellule de crise purement communale, il n'en demeure pas moins que les acteurs du traitement de crise sont unanimes sur ce que les EPCI peuvent apporter comme appui pour gérer un évènement majeur. Il

existe donc un mouvement de fond qui implique de plus en plus les intercommunalités dans le traitement des situations crisogènes, au moins dans l'appui et la fourniture de moyens.

Les risques et les crises ont donc fait l'objet de diverses études et leurs prises en compte ne cesse d'évoluer avec la montée en puissance des regroupements intercommunaux. Loin d'être simple, les évènements et les crises sont dans la majorité des cas gérés au niveau des communes. Les intercommunalités jouent cependant un rôle non négligeable dans l'appui technique et logistique aux communes mais également dans la continuité de leurs activités lors de situations dégradées. L'intercommunalité occupe donc une place auprès du décideur particulier qu'est le Maire. Cette place, finalement peu formalisée, pose une problématique majeure pour les années à venir. L'intercommunalité doit-elle prendre une place sans cesse plus importante dans le traitement des crises ou doit-elle laisser sa place à une échelle plus pertinente de gestion des évènements ? Abordons alors le traitement de crise dans une approche géo-administrative pour y fonder une logique de traitement territoriale efficace.

**Points clés :**

Les crises surviennent dans les collectivités locales dès lors que l'organisation se trouve débordée par la situation. Lorsque que la collectivité peut faire face à l'aide de plans préétablis, il ne s'agit pas de crise mais simplement d'évènement majeur. Ainsi, un évènement majeur pourra être géré par la collectivité alors qu'une crise demandera un réel engagement, un traitement. La distinction est importante dans le cadre de la compréhension du cycle de crise et dans le cadre des postures que peuvent prendre les collectivités face aux phénomènes dangereux.



## ***1.2 Aborder le traitement de crise par une approche géo-administrative***

Le traitement local des crises en France repose sur un principe simple : le Maire est le directeur des opérations tant qu'il ne sollicite pas le Préfet pour prendre ce rôle. Un évènement majeur se gère donc à la Mairie ou à la Préfecture selon l'ampleur de la situation. Dans les faits, même si la direction des opérations leur revient de plein droit, il existe une multitude d'acteurs qui entrent en jeu pour aider les décisions des Maires et des Préfets. Les évènements en eux-mêmes ne sont pas si tranchés : soit confinés au territoire d'une commune soit étendus à l'échelle de tout un département. Les évènements peuvent aussi s'étendre au cours de l'intervention des pouvoirs publics ou bien se résorber, et donc nécessitent un ajustement des structures en place pour y faire face. De plus, même lorsque le Préfet est officiellement le directeur des opérations de secours, le Maire n'en garde pas moins un rôle majeur sur sa commune. La question se pose donc de travailler sur une approche à la fois spatiale des évènements mais également sur une approche administrative pour ce qui concerne le traitement de crises. Il s'agit d'élaborer le parallèle le plus efficace possible entre l'extension du danger dans l'espace et son traitement administratif au niveau des territoires.

Dans cette partie, nous essaierons donc de qualifier l'espace-temps des crises qui peuvent perturber les collectivités locales. Puis, nous aborderons l'organisation territoriale et administrative de gestion des évènements en France. Et enfin, nous verrons que la crise répond à des caractéristiques décrites dans les théories de la systémique, notamment dans les développements sur le modèle temps – espace – forme. Ce modèle ayant été décrit par son auteur dans cet ordre du temps de l'espace puis de la forme, nous ferons ici de la même manière. Une large place sera faite à la dimension temporelle des évènements puisque c'est sur celle-ci qu'il existe le moins de littérature alors que celle-ci est primordiale pour comprendre le traitement d'une situation.



### 1.2.1 Qualification de l'espace-temps d'une crise pour une collectivité locale

Une crise, quelle qu'elle soit, est un phénomène qui se déplace dans un espace et qui se déroule dans le temps. Peu importe ce qui est considéré comme crise et qui se déclare en crise mais il y a toujours une emprise spatiale et temporelle de l'évènement. Ce sont deux caractéristiques de ce qui peut être appelé « crise », et deux dimensions déterminantes à évaluer pour aborder la gestion de l'évènement ou le traitement de la crise. Le but de cette partie est d'approcher le dimensionnement temporel du déroulement des crises pour les collectivités locales ainsi que le dimensionnement spatial et le déplacement de l'évènement.

Du point de vue temporel, une crise peut être plus ou moins longue, de l'explosion instantanée à une contamination nucléaire durable par exemple. La principale question est avant tout de savoir ce qui est considéré comme moment de début de crise et comme évènement de fin de crise. Dans les textes réglementaires les plus récents, c'est le terme de « cinétique » qui est utilisé pour qualifier les évènements. Selon plusieurs dictionnaires (Collectif, Le nouveau petit Robert, 2009, P435) (Collectif, Le petit Larousse illustré, 2011-1, P204), la cinétique vient d'un terme grec signifiant le mouvement. Il peut s'agir de l'énergie qui met en mouvement des masses dans les sciences physiques ou alors de la vitesse de transformation de produits en chimie. Pour ce qui est de l'approche de la cinétique des évènements dangereux, la meilleure source documentaire disponible se compose des textes réglementaires récents concernant les risques technologiques. En effet, une grande partie des textes faisant état de l'élaboration des plans de prévention des risques technologiques (PPRT) fait référence à la cinétique des évènements pris en compte dans ces plans. Ces textes définissent alors deux types de cinétiques : les évènements à cinétique lente et les évènements à cinétique rapide. Ainsi, un évènement à cinétique lente est un évènement qui « *permet la mise en œuvre d'un plan d'urgence assurant la mise à l'abri des personnes présentes au sein de la zone d'effets du phénomène dangereux considéré* » (MINISTERE DE L'ECOLOGIE, 2008). Un évènement à cinétique rapide étant alors un évènement qui ne permet pas la mise en place des plans menant à la mise à l'abri des populations. La cinétique d'un évènement, représente donc le délai entre la détection de celui-ci et le début de ses effets sur les enjeux. Les textes considèrent qu'une cinétique lente laisse le temps aux autorités de mettre en place les plans afin de mettre à l'abri toutes les populations qui pourraient être impactées. A titre d'exemple, une inondation de plaine est un phénomène qui répond aux critères d'une cinétique lente, la temporalité de l'évènement permettant en principe aux acteurs de mettre en place des mesures de mise à l'abri ou de sauvegarde. A l'inverse, une cinétique rapide ne laisse pas le temps aux décideurs de réagir. C'est par exemple le cas d'une explosion qui produit des dégâts instantanément sans qu'aucun plan de protection ou de mise en sûreté ne puisse être déclenché.

Ce qui est entendu sous le terme de cinétique, c'est donc l'intervalle de temps entre la détection de l'évènement et la survenue des dommages sur les enjeux. Cependant, un évènement majeur ou une crise prennent leurs places dans une temporalité plus vaste. En effet, une crise peut

être vue comme un processus plus global, entrant dans un cycle allant de la génération de l'évènement à la fin des dommages sur les enjeux. Comme le présente le tableau suivant (*Figure 8*) inspiré de la thèse de Carole DAUTUN (DAUTUN Carole, 2007) et comme nous l'avons déjà souligné dans la *Figure 7*, plusieurs auteurs ont tenté de définir des phases au cycle de crise, notamment Barry TURNER en 1978. Cependant les auteurs ne sont pas tous en accord en ce qui concerne les limites et la dénomination des phases. En voici une synthèse :

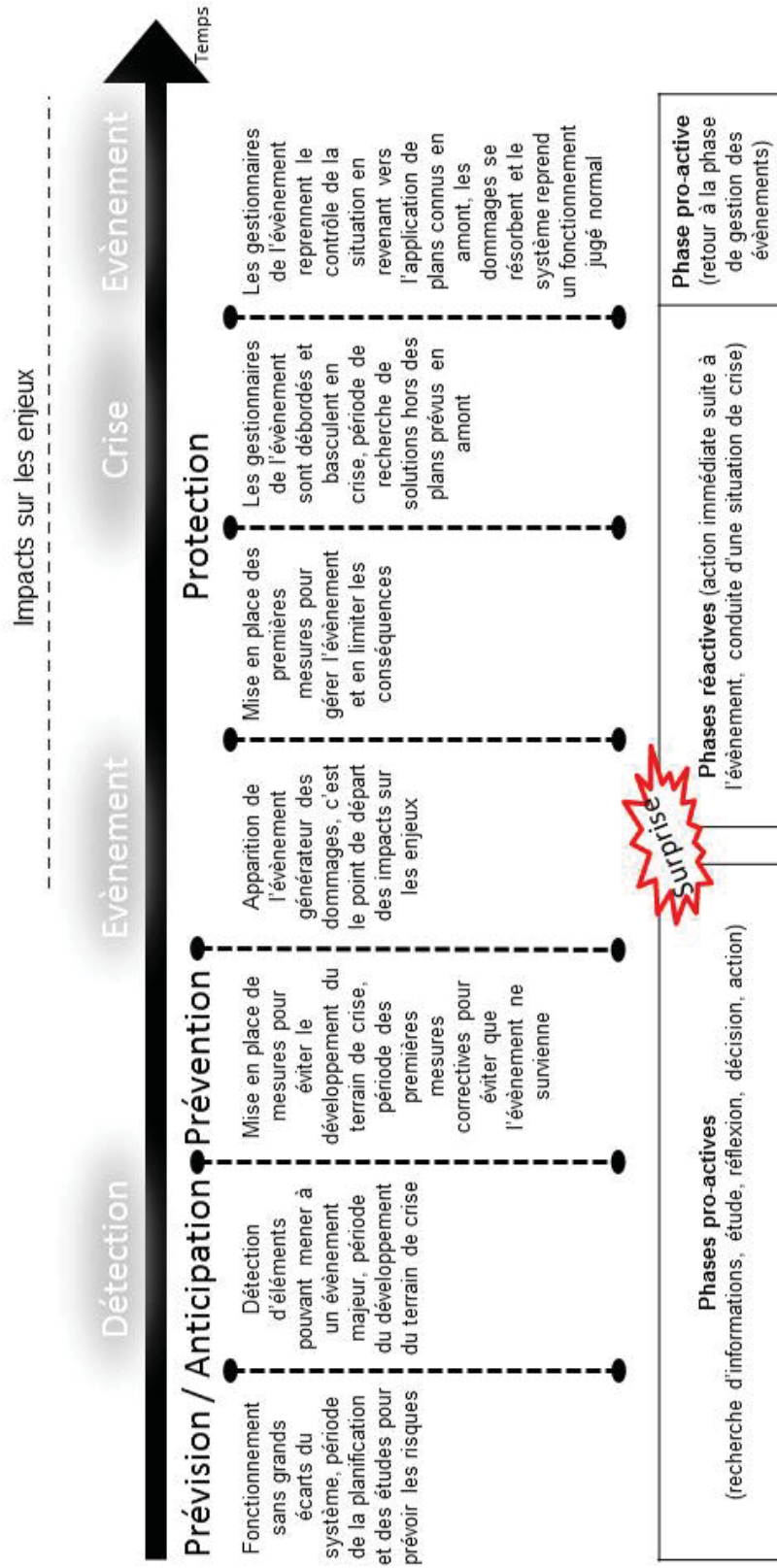
*Figure 8 : Le cycle de crise définit par différents auteurs*

<b>Phases de crise</b>	<b>Descriptions</b>
Phase 1	<b>Phase de fonctionnement normal</b> <i>Phase de fonctionnement sans grands écarts à la normale, phase de routine du système</i>
Phase 2	<b>Période d'incubation, signes avant-coureurs</b> <i>Mise en place d'un terrain propice aux crises et déclenchement de micro-événements sans importance mais annonciateurs</i>
Phase 3	<b>Evènement déclencheur</b> <i>Survenue d'une combinaison d'évènements menant à un ou plusieurs évènements générateurs des dommages</i>
Phase 4	<b>Basculement en crise</b> <i>Pertes de repères quant à la gestion de la situation, parfois apparition des dommages, et débordement des gestionnaires en charge de l'évènement</i>
Phase 5	<b>Mise en œuvre d'une organisation de crise</b> <i>Tentative de reprise en main par les autorités</i>
Phase 6	<b>Retour à la normale</b> <i>Fin de la crise et conduite d'un retour d'expérience</i>
Phase 7	<b>Réajustement de l'organisation en phase post-crise</b> <i>Amélioration de la planification et de la prévention avec le retour d'expérience</i>

D'après : (DAUTUN Carole, 2007) ; (TURNER Barry, 1978) ; (PAUCHANT Thierry, MITROFF Ian, 1995)

Sans que le déroulement des phases soit bien marqué, il semble que le cycle de développement des crises respecte plutôt une certaine ligne directrice. Loin de l'idée de phases bien différenciées, le processus semble plutôt s'inscrire dans un déroulement du temps qui est continu et sur lequel interviennent différents facteurs. Par exemple, l'instant de basculement en crise n'est pas réellement matérialisable par une minute précise, de même que la fin de la crise ne peut pas être horodatée avec précision. De plus, une crise se caractérise par la discontinuité, de nouveaux événements, un autre phénomène, un nouvel enjeu.... Les crises les plus complexes (hors-cadres notamment) se caractérisent justement par les différentes bifurcations et les rebondissements qu'elles présentent. Voici cependant (*Figure 9*, page suivante) une représentation possible d'une crise pour une collectivité locale, indiquant également un ensemble de phases de développement du phénomène. Cette représentation est le fruit de la compilation des textes de différents auteurs, et se pose en synthèse des vocabulaires employés.

Figure 9 : Représentation temporelle linéaire du cycle de crise



.... Processus de retour d'expérience permanent ...

Les différentes phases d'une crise s'intègrent donc dans une continuité de temps sans qu'il n'y ait véritablement de frontières entre elles. Les phénomènes qui caractérisent ces phases de crise sont eux-mêmes des éléments évolutifs et complexes à cerner. En effet, la phase de détection d'une situation à risque par exemple, n'est pas une phase linéaire. Au début, cette phase se constitue d'un petit nombre d'indices peu probants. Puis ceux-ci se renforcent au fur et à mesure en étant corroborés par de nouvelles informations ou par des précisions. Il peut arriver qu'un élément précis apporte la certitude qu'un évènement majeur va survenir, c'est par exemple le cas des tsunamis. Lors d'un tremblement de terre important, lorsque le retrait des eaux est observé, cela implique impérativement une vague de tsunami dans les minutes qui suivent. Un phénomène observé est alors une preuve qu'un évènement va survenir, même s'il ne permet pas de définir exactement quelle sera l'ampleur du phénomène, ni quand il aura lieu. A l'inverse, lorsqu'un décideur observe d'importants cumuls de précipitations, avec des vents forts, plus un coefficient de marée élevé, il peut recouper ces informations et détecter un risque important de submersion marine... C'est alors un faisceau d'indices qui peut mener à l'identification de l'évènement. Cette phase n'est donc pas réellement linéaire mais bien évolutive selon les informations obtenues et selon les actions engagées. Il est possible d'utiliser l'analogie de la voiture lancée sur une route pour illustrer l'aspect continue et évolutif des crises. En effet, une crise se comporte comme une voiture sur une route, avançant sans arrêts et prenant des chemins différents selon les informations et les actions du pilote. La génération de la crise et son pilotage, de même que pour les autres phases de la crise, présentent des dynamiques complexes à évaluer à priori.

Cependant, pour pouvoir élaborer une réponse face à un évènement, un décideur doit connaître la temporalité des différentes phases qu'il va traverser. De même que dans le guide d'élaboration des PPRT d'où nous avons extrait les conceptions de la cinétique, il est possible de répertorier des phénomènes rapides ou lents. Du fait de la trop grande variété des phénomènes et de la complexité de leurs imbrications, il n'est pas souvent possible de définir chacune des phases par une durée en heures et minutes. Il ne peut s'agir que d'estimation et de classement des différents phénomènes les uns par rapport aux autres. Ainsi, pour tenter d'approcher la temporalité des évènements qui peuvent survenir dans une collectivité locale, différents éléments semblent importants à prendre en considération.

Tout d'abord, évoquons la prévisibilité de l'évènement : où et quand le phénomène dangereux se produira-t-il ? Par exemple, il est pertinemment admis que les falaises du Pays de Caux sont victimes d'érosion et on constate que des blocs tombent régulièrement. Cependant la prévisibilité spatiale et temporelle de ce type d'évènement est nulle puisqu'il est impossible de savoir précisément où et quand ceux-ci tomberont. Il est simplement possible de dire que cet évènement arrivera. De même, il est certain que la ville de Los Angeles aux Etats-Unis sera touchée un jour par un tremblement de terre important, mais il est impossible de dire précisément quand la secousse aura lieu et quelle sera la zone exacte qui sera impactée. La prévisibilité désigne donc une durée entre la

prise de conscience des acteurs que l'évènement en question peut se produire et sa réelle survenue. Cette prévisibilité peut se lire à différentes échelles, avec une plus ou moins grande précision. Il existe donc des facteurs déterminants qui sont de véritables aides à la prévision d'évènements. Par exemple, pour les attentats, le renseignement est un facteur déterminant. C'est grâce au renseignement qu'il peut être possible de mieux prévoir l'imminence d'un attentat... La prévisibilité est donc une phase importante de la gestion des évènements, c'est lors de cette phase que les premières mesures préventives peuvent être mises en place et que les évènements peuvent être anticipés.

Ensuite, il convient de quantifier la cinétique de l'évènement en lui-même. A la manière de ce qui est fait dans le cadre des PPRT, cette étape consiste à attribuer une cinétique lente ou rapide aux évènements. Il s'agit ici de qualifier le temps entre la détection effective de l'évènement et l'impact des premières conséquences. Par exemple, dès lors qu'une explosion se produit, les premiers dégâts sont quasiment instantanés, de l'ordre de la seconde pour la propagation du souffle de l'explosion. En revanche, pour ce qui est d'une inondation par exemple, la montée des eaux peut être en cours sans pour autant causer de dégâts majeurs dans l'immédiat. C'est un phénomène qui dure dans le temps et qui crée progressivement des dégâts. La cinétique de l'évènement correspond donc au temps entre la survenue (lorsqu'il n'y a pas eu d'anticipation) de l'évènement et ses premières conséquences, c'est le temps de la protection où le décideur va devoir mettre en place des mesures pour éviter les impacts sur les enjeux. C'est pourquoi une estimation de la temporalité de cette étape peut être déterminante pour aider à la décision.

La cinétique des évènements est extrêmement liée à une donnée beaucoup plus physique : la vitesse de propagation du danger. Un danger se caractérise en effet par le vecteur qui le transmet, celui-ci pouvant être dimensionné. Par exemple, une pollution de l'air ne se propage pas de la même façon qu'une pollution des eaux. Les vitesses et les formes d'extension de la pollution sont différentes. De même, de fortes précipitations d'orage et des remontées de réseaux d'assainissement ne créent pas les mêmes inondations. Il peut alors être intéressant de tenter de qualifier la vitesse de propagation du danger puisque c'est un indicateur de la temporalité des évènements à gérer.

Enfin, face à une situation, un décideur doit prendre conscience des conséquences qui vont s'abattre sur son territoire. La temporalité des impacts est également un facteur important de dimensionnement de la situation. Ainsi, il est important d'établir une distinction entre une explosion créant instantanément des dommages et les retombées d'un nuage radioactif impactant les cibles sur un plus long terme. C'est également une indication sur la durée qui sépare le décideur et la fin de l'évènement, du retour à la normale.

Ainsi, pour chacun des aléas et donc chacun des évènements qui peuvent impacter un décideur, il est possible d'attribuer une cinétique. Sur la base de la matrice ORSEC (servant à définir l'ensemble des plans du système ORSEC), une approche des temporalités des évènements a donc

été élaborée. Chacune de ces temporalités est discutable mais ce qui importe est plutôt de faire des comparaisons et des regroupements entre les évènements. Voici en *Figure 10* sur la page suivante, une tentative de qualification des cinétiques des crises dans les collectivités locales.

Chacun des aléas a donc des caractéristiques propres en termes de temporalité. Certains sont assez facilement prévisibles alors que d'autres ne le sont pas. Certains se déroulent rapidement et se résorbent alors que d'autres créent des dommages sur le long terme. La compréhension est donc complexe pour un décideur, surtout lorsque celui-ci n'a pas de réelle formation en traitement de crise ou sur les phénomènes auxquels il doit faire face. D'autant plus que les aléas peuvent également avoir des extensions spatiales variées.

Figure 10 : Approche de la temporalité des crises dans les collectivités locales

Aléa	Période à risque	Prévisibilité	Facteurs déterminants	Cinétique	Vitesse de propagation du danger	Temporalité des dommages
Attentat	Période de tensions internationales	De nulle à quelques jours	Renseignement	Rapide	Rapide	Courte ou longue
Incendie (forêt, broussailles...)	Périodes estivales	Nulle	Conditions météorologiques	Rapide	Rapide ou lente	Courte ou longue
Tempête, tornade, cyclone...	Automne et hiver	Quelques jours	Conditions météorologiques	Lente	Rapide	Courte
Neige, verglas, grand froid	Périodes hivernales	Quelques jours	Conditions météorologiques	Lente	Rapide	Courte ou longue
Pollution à l'ozone	Périodes estivales	Quelques jours	Conditions météorologiques et activités locales	Lente	Rapide	Courte ou longue
Canicule, sécheresse	Périodes estivales	Quelques jours	Conditions météorologiques	Lente	Rapide ou lente	Courte ou longue
Inondation par débordement rapide	Période post fortes précipitations	Quelques minutes	Conditions météorologiques et relevés de terrain	Rapide	Rapide	Courte
Inondation par débordement lent	Période post fortes précipitations	Quelques heures à quelques jours	Conditions météorologiques et relevés de terrain	Lente	Lente	Longue
Ruissellement	Période post fortes précipitations	Quelques minutes à quelques heures	Conditions météorologiques et topologie	Rapide ou lente	Rapide	Courte
Remontée de nappe	Période post fortes précipitations	Quelques heures à quelques jours	Conditions météorologiques et relevés de terrain	Lente	Lente	Longue
Submersion marine	Périodes hivernales	Quelques heures à quelques jours	Conditions météorologiques et marines	Rapide	Rapide	Courte
Avalanche	Périodes hivernales	Quelques heures à quelques jours	Conditions météorologiques et topologie	Rapide	Rapide	Courte
Séisme	Veille permanente	Quelques heures à quelques jours	Mouvements de terrain et études des failles	Rapide	Rapide	Courte
Volcan	Veille permanente	Quelques heures à quelques jours	Analyse des mouvements et des gaz en surface	Rapide	Rapide	Courte ou longue
Mouvement de terrain lent	Veille permanente	Quelques mois à quelques années	Analyse des mouvements	Lente	Lente	Courte
Mouvement de terrain rapide	Périodes post gel et post mouvement de terrain	Nulle	Analyse historique et analyse des mouvements	Rapide	Rapide	Courte
Erosion	Périodes post gel et post mouvement de terrain	Nulle	Analyse des mouvements	Rapide	Rapide	Courte



Tsunami	Périodes post séisme	Quelques minutes à quelques heures	Analyse des ondes sismiques	Rapide ou lente	Rapide	Courte
Rupture de barrage ou digue	Période de pleine charge du barrage et période de mouvement	Quelques minutes à quelques heures	Analyse de la structure et de la stabilité de l'édifice	Rapide ou lente	Rapide	Courte
Explosion	Veille permanente	De nulle à quelques minutes	Détection des situations à risques	Rapide	Rapide	Courte
Incendie industriel	Veille permanente	De nulle à quelques minutes	Détection des situations à risques ou des départs d'incendie	Rapide	Rapide ou lente	Courte ou longue
Rejet toxique	Veille permanente	De nulle à quelques minutes	Détection des situations à risques et des rejets de produits toxiques	Rapide	Rapide ou lente	Courte ou longue
Pandémie	Veille permanente et renforcée en cas d'épidémie dans des zones connexes	De nulle à quelques mois	Détection des premiers cas et modélisation de l'agent pathogène	Rapide ou lente	Rapide ou lente	Longue
Foule massive à gérer	Veille permanente et renforcée en cas d'évènement particulier	De nulle à quelques jours	Renseignement et plan de gestion	Rapide ou lente	Rapide ou lente	Courte
Pénurie de carburant	Veille permanente et renforcée en cas d'évènement particulier	Quelques jours	Renseignement et plan de gestion	Lente	Rapide	Courte ou longue
Panne électrique généralisée	Période de grand froid ou de troubles sociaux	Nulle	Disponibilité de moyens de secours	Rapide	Rapide	Courte ou longue
Pénuries alimentaires	Période de troubles sociaux ou de troubles dans les transports	Quelques jours	Disponibilité de moyens de secours	Lente	Lente	Courte ou longue

En ce qui concerne l'emprise spatiale et le déplacement des événements, les crises sont également d'une relative variété de cas. De l'inondation qui touche plusieurs milliers d'hectares à l'explosion très localisée, en passant par la pollution d'un cours d'eau, les vecteurs de danger et donc les crises prennent des formes spatiales très différentes et parfois inconnues du décideur lors de l'évènement. De l'incendie dans une industrie à une pandémie mondiale, c'est l'espace des enjeux impactés qui diffère également. Chaque événement se caractérise donc par une dimension et par une forme spatiale particulière. Alors, au-delà de l'évènement, quel peut être l'espace d'une crise ?

Avant tout, une crise révèle sa dimension spatiale par l'endroit même où les impacts débutent et par les enjeux qu'elle impacte au cours de son évolution. En effet, l'espace le plus restreint d'une crise se limite à l'espace sur lequel l'accident prend naissance et où il y a des victimes ou des dommages créés par un événement. Pour une inondation de plaine par exemple, l'espace le plus restreint de la crise sera l'espace inondé. Pour une inondation par ruissellement urbain, le premier espace de la crise se limitera aux rues parcourues par les eaux. Pour une pandémie, comme ce fut le cas pour la grippe H1N1 durant l'hiver 2009/2010, les victimes se concentrent sur des foyers qui sont disséminés à travers le monde, mais il s'agit également d'une dimension spatiale de la crise. L'espace de la crise est donc un espace constitué de points sur l'ensemble de la planète, sachant que ces points sont reliés entre eux par les flux de voyageurs. Dans tous les cas possibles, l'espace de la crise est un espace qui évolue en fonction de l'évènement, soit en se résorbant ou alors en s'étendant. La notion d'espace de crise est donc une notion fluctuante dans le temps.

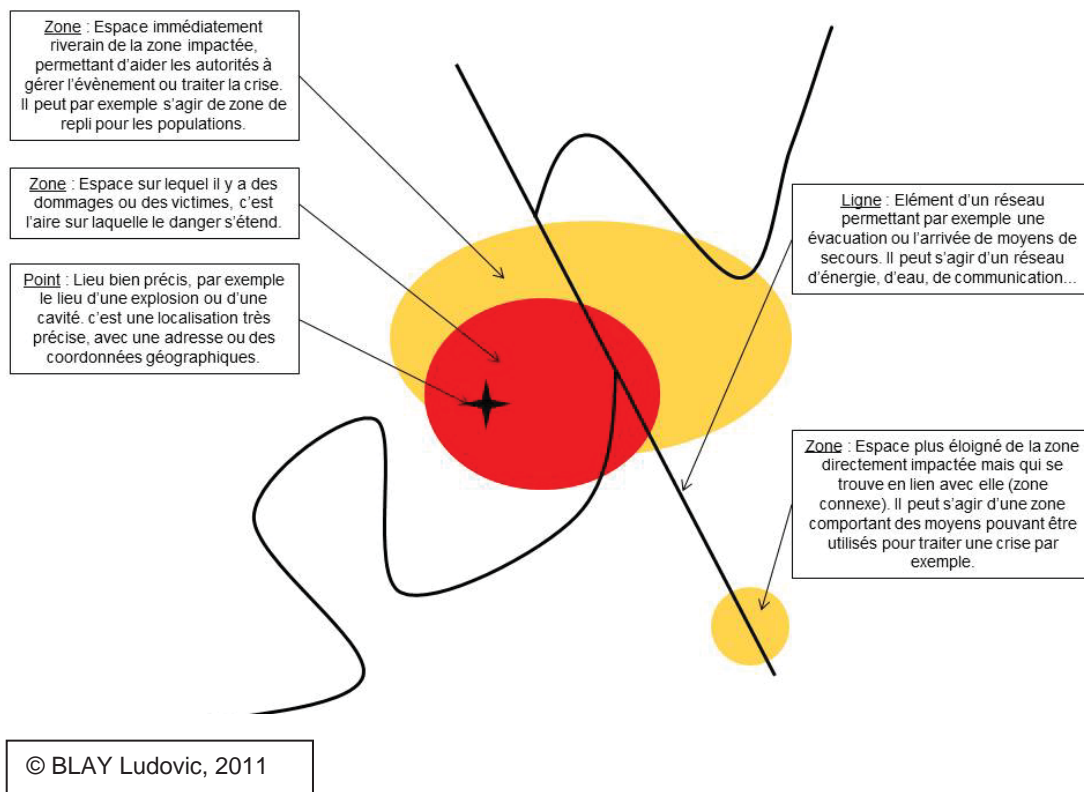
Mais une crise ne se limite pas à l'espace du choc en lui-même et l'espace sur lequel il y a des victimes ou des dommages. Pour gérer un événement ou traiter une crise, il faut parfois faire appel à des espaces et des territoires riverains. Par exemple, lorsqu'une inondation nécessite l'évacuation et la mise à l'abri de population, il est parfois nécessaire de faire appel aux communes voisines pour assurer les hébergements. Dans ce cas les territoires qui sont directement accessibles par les secours et les victimes, mais aussi disponibles pour les accueillir, sont mis à contribution dans le cadre de la solidarité entre les territoires. Grâce à cette même solidarité, il arrive que des moyens soient demandés dans des espaces lointains. C'est par exemple le cas lorsque des moyens très particuliers sont requis, comme des pompes lors d'inondations de grande envergure...

La représentation spatiale des crises ne se limite donc pas à la délimitation d'un carré sur une carte. Dans toutes les références bibliographiques sur la cartographie (MIELLET Philippe, CERTU, 2001) (ROULEAU Bernard, 2000) (MARESCHAL Gilbert, 2003), il existe trois moyens pour représenter un phénomène sur une carte : le point, le trait ou la surface. Dans les approches géographiques, un point représente un phénomène ponctuel, limité dans l'espace. C'est par exemple le cas des incendies, des explosions, des effondrements de cavités souterraines... Les lignes représentent bien souvent des réseaux sur lesquels se distribuent les dangers. Par exemple, les lignes sont utilisées pour représenter les pollutions dans les réseaux, ou les modélisations des

coupures électriques... Les lignes symbolisent également les flux entre des entités, comme des flux de voyageurs infectés lors d'une période pandémique par exemple. Enfin les éléments surfaciques sont les plus utilisés, ils représentent des zones. Il peut s'agir par exemple de représenter des espaces inondés ou le passage d'un nuage toxique. Les zones sont enfin utilisées pour représenter les périmètres réglementaires de sécurité, notamment dans les documents d'urbanisme ou dans les études de danger.

Mais plus globalement, il est possible de représenter les crises par ces trois éléments. L'espace regroupant les dommages peut se représenter par une surface. A celle-ci nous pouvons ajouter un espace complémentaire servant à aider les gestionnaires pour relocaliser les populations ou regrouper des moyens d'interventions par exemple. Il est également possible de représenter des éléments particuliers très localisés, comme les centres de secours, les établissements particulièrement sensibles ou bien les établissements pouvant être victimes d'effet domino. De même, les réseaux peuvent être importants lors de certaines crises. Voici alors une représentation de différents éléments de crises pour une collectivité (Figure 11).

*Figure 11 : Représentation spatiale d'une crise pour une collectivité locale*



Enfin, tout comme la dimension temporelle des crises, la dimension spatiale des évènements est une composante variable. En effet, certains évènements peuvent être localisés mais certains d'entre eux se déplacent dans l'espace. Un nuage toxique par exemple, peut se déplacer dans le temps sur un espace plus ou moins vaste en fonction d'un certain nombre de facteurs eux-mêmes variables (vitesse du vent, direction du vent, classe de stabilité atmosphérique, température, rayonnement solaire, obstacles topographiques...). Appréhender la dimension spatiale d'une crise est donc nécessaire mais complexe pour le décideur. D'autant plus que les risques et les crises ne respectent pas les frontières administratives ou les limites naturelles. Il arrive alors que les crises mettent en œuvre plusieurs acteurs locaux. L'espace de la crise peut ainsi regrouper plusieurs territoires. Ces travaux concernant une approche spatio-temporelle des crises des collectivités locales doivent donc être complétés par une approche de l'organisation territoriale et administrative de la gestion des évènements en France.

**Points clés :**

Les dimensions spatiales et temporelles des crises sont des éléments impactant fortement les décisions prises par les autorités lorsqu'elles sont en charge de la gestion d'un évènement. La cinétique de l'évènement, de sa détection à la durée des dommages sur les enjeux plonge le décideur dans l'échelle temporelle de l'évènement. D'un point de vue spatial, la crise ne se limite pas aux seuls lieux où des dommages se produisent mais il faut également considérer les espaces supports qui permettent aux décideurs de traiter la situation. Enfin, que ce soit pour le temps ou pour l'espace, il arrive que le décideur soit face à un évènement pour lequel il ne connaît que peu de chose. Sans ignorer totalement le dimensionnement de la situation, il peut avoir une information partielle et mettre du temps à obtenir l'ensemble des éléments qui caractérise la crise dans le temps et dans l'espace.

## 1.2.2 L'organisation territoriale et administrative de sécurité civile en France

En France, l'organisation administrative de gestion des évènements majeurs est basée sur un principe simple, celui de l'efficacité ou de la subsidiarité. En effet, comme dans toutes les règles administratives s'appliquant dans d'autres domaines que celui des risques et des crises, il est dit que c'est au niveau hiérarchique le plus efficace de gérer les évènements. Dans la pratique, cette règle implique une certaine proximité entre l'autorité qui gère la situation et l'évènement en lui-même. Pour que ce principe fonctionne, l'Etat a décentralisé des représentants dans les différents niveaux territoriaux. Le principe d'efficacité définit donc que c'est le représentant de l'Etat le plus proche et le plus compétent qui s'occupe de la gestion d'un évènement. Le représentant de l'Etat du niveau supérieur n'intervient que lorsque le premier est débordé par la situation, qu'il n'est plus compétent au niveau territorial, qu'un plan de secours est déclenché, ou que l'échelon inférieur ne peut agir (c'est alors le pouvoir de substitution qui s'applique).

C'est là une différence majeure entre la gestion territorialisée des évènements et l'extension spatiale de ces mêmes évènements. En effet, comme nous l'avons vu précédemment, les risques, les évènements majeurs et les crises ne connaissent pas les frontières. Cependant, les autorités qui doivent prendre en main ces situations n'ont que des compétences territoriales. Par exemple, un Maire n'est compétent et légitime pour agir que sur le territoire de sa commune. Le Préfet n'est autorisé à agir que sur le territoire de son département ou sa région. L'approche est donc différente, c'est le concept de territoire et non plus celui d'espace qu'il convient d'utiliser dans le cadre du traitement des évènements majeurs. En science géographique, un espace est une zone délimitée sur le globe, une portion délimitée par des coordonnées géographiques. En revanche, un territoire est un espace qui est administré, une portion à laquelle un responsable est assigné (BRUNET Roger, FERRAS Robert, THERY Hervé, 2005). Par exemple, la commune est un territoire administré par le Maire, au même titre que le Préfet administre le territoire départemental ou régional. De même, le responsable d'une entreprise est également l'administrateur de sa propriété, il est compétent pour agir sur le territoire de son entreprise. S'il fait face à un accident dans l'enceinte de son établissement, il est directeur des opérations de secours sur son site (DOI<sup>13</sup>). Sa compétence et sa responsabilité sont donc territoriales, limitées dans ce cas au périmètre de son établissement. Chacune des autorités amenées à intervenir dans le cadre d'une gestion d'évènement ou d'un traitement de crise, a donc une compétence territorialisée. Du périmètre d'une entreprise au territoire national, chaque intervenant n'est légitime qu'à une certaine échelle. Dès lors que l'évènement dépasse les limites du territoire de compétence de l'acteur, il lui faut laisser la direction des opérations au niveau hiérarchique qui lui est

---

<sup>13</sup> Directeur des opérations internes

immédiatement supérieur. Même en ce qui concerne les organisations internationales, elles ne sont légitimes que sur une certaine partie de la surface du globe, généralement dans le cadre de conventions ou d'appels à l'aide internationale. Il existe donc un emboîtement des échelles, du territoire le plus petit au territoire le plus vaste, de l'acteur avec la plus petite responsabilité territoriale aux chefs d'Etats avec des territoires étendus à l'échelle des nations.

Voici un tableau regroupant certains des acteurs pouvant intervenir dans différentes cellules de crise à différents niveaux de gestion des évènements (*Figure 12*, page suivante). Cette liste, non exhaustive, est tirée des retours d'expérience de la région du Havre mais aussi des retours d'expérience de différents évènements internationaux. (LAGADEC Patrick, 2007-2) (PREFECTURE DE LA ZONE DE DEFENSE SUD OUEST, 2009) (ASSEMBLEE NATIONALE, 2010) (BLANDIN Marie-Christine, DOO Jean-Pierre, ASSEMBLEE NATIONALE, 2010).

Figure 12 : Acteurs du traitement de crise et territoire de compétence

<b>Territoire de compétence</b>	<b>Acteur</b>	<b>Exemple d'évènement où l'acteur peut être impliqué</b>
<b>Territoire infra-communal</b>	Chef d'entreprise, Responsable d'association, Responsable d'établissement, ...	Incendie en Entreprise, Relogement post inondations, Incident dans une école, ...
<b>Territoire communal</b>	Maire ...	Inondation localisée, Episode neigeux, ...
<b>Territoire intercommunal</b>	Président d'intercommunalité ...	Pollution des eaux, ...
<b>Territoire départemental</b>	Préfet de département, Président du SDIS, Président du Conseil général, Directeurs départementaux des services d'Etat ...	Tempête, Inondation, ...
<b>Territoire régional</b>	Préfet de région, Président du conseil régional, Directeurs régionaux des services d'Etat, ...	Relogement massif, Accident maritime, ...
<b>Territoire zonal</b>	Préfet de Zone, ...	Attentat, Tempête importante, ...
<b>Territoire national</b>	Secrétaire d'Etat, Ministre, 1 <sup>er</sup> Ministre, Président	Menace de sécurité intérieure, Vague de canicule nationale, Pandémie, ...
<b>Territoire supra-national</b>	Responsable d'organisation, ...	Secours à réfugiés, Programmes scientifiques, ...

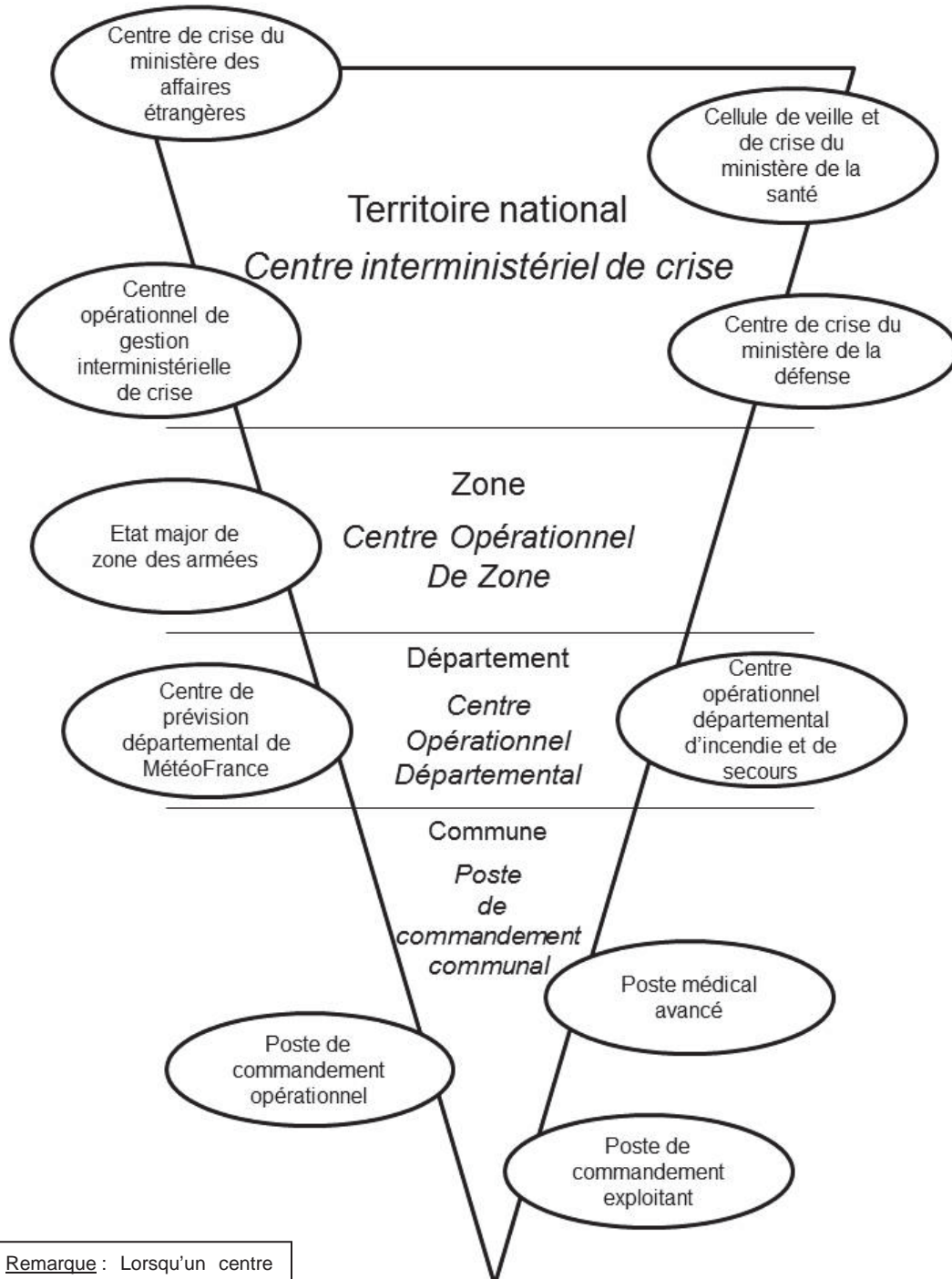
Comme nous venons de le voir, chacun des décideurs, que ce soit des représentants de l'Etat ou des responsables de structures diverses, possède donc une compétence territoriale. Pour ce qui est des acteurs d'Etat, leurs territoires de compétences sont clairement délimités par les textes de loi. Le code général des collectivités territoriales détermine par exemple les compétences des Maires et des Présidents d'intercommunalités (REPUBLIQUE FRANCAISE, 2011-1, Partie 2, Livre 1, Titre 2, Chapitre 2) (REPUBLIQUE FRANCAISE, 2011-1, Partie 5, Livre 2). Pour ce qui est des autres autorités (élues ou nommées) qui représentent l'Etat ou le peuple, des textes régissent leurs compétences et leurs pouvoirs (REPUBLIQUE FRANCAISE, 1982). Mais, au-delà de cette compétence territoriale, les représentants de l'Etat au niveau territorial sont dotés d'une compétence générale. Cela signifie qu'ils sont légitimes et compétents pour agir face à la totalité des menaces qui pourraient apparaître sur leurs territoires. Ainsi, un Maire est aussi bien compétent pour la gestion d'une inondation que pour interner d'office un individu menaçant la sécurité publique (REPUBLIQUE FRANCAISE, 2011-2, Articles L3213-1 et suivants). De même, le Préfet est aussi légitime pour gérer une pollution maritime qu'un blocage dans un dépôt pétrolier. Le pouvoir de police de ces deux autorités est donc général et global, s'appliquant dans tous les champs d'action sur leurs territoires respectifs. Il n'en est pas de même pour les autres acteurs qui ne possèdent que des compétences thématiques (mais néanmoins territorialisées). Les intercommunalités par exemple n'ont pas de compétence générale, mais bien une liste de compétences thématiques. Le Président d'une intercommunalité ne peut agir que dans le cadre des compétences qui lui ont été assignées. De même, lorsque des représentants d'Electricité Réseau Distribution de France (ERDF) interviennent en cellule de crise suite à une tempête, ils ne peuvent agir que sur le seul champ de l'électricité. Il s'agit bien de compétences territorialisées mais également thématiques, et non plus générales.

L'organisation territoriale et administrative de la gestion des évènements et du traitement de crise se caractérise donc par une distinction entre des acteurs avec des compétences générales et d'autres avec des compétences thématiques. Tous ont, en revanche, une compétence territorialisée. Lors d'évènements majeurs, le principe est de confier la gestion à l'autorité immédiatement supérieure qui englobe la totalité du territoire impacté. Cependant, même si la direction des opérations est fixée à un certain niveau hiérarchique, les autres centres de gestion d'évènement qui se trouvent immédiatement supérieurs se mettent en alerte dès qu'un évènement a lieu. Ainsi l'organisation générale du traitement de crise prend la forme d'une pyramide inversée, la base étant représentée par la plus petite échelle territoriale, le niveau infra-communal. A cette pyramide, s'ajoutent des éléments périphériques qui interviennent en fonction de la thématique en jeu. Il peut s'agir de services d'Etat déconcentrés, de services privés, de consultants-experts... La figure suivante (*Figure 13*, page suivante) représente donc les différents centres de traitement de crise nationaux sous cette forme de pyramide inversée, ainsi que certains des acteurs qui gravitent autour des centres de gestion d'évènements.



Figure 13 : Les centres de traitement de crise nationaux et les acteurs autour de ces centres

Centres de crise supra-nationaux (Centres de traitement de crises nationales étrangers, Centre de veille européen, Croix rouge, Nations Unies, Centre de crise de l'organisation mondiale pour la santé...)



**Remarque :** Lorsqu'un centre de niveau supérieur entre en action, les centres de traitement de crise qui sont situés en dessous restent actifs et passent sous le contrôle du centre supérieur.

Il existe donc une hiérarchie des instances de traitement de crise, du terrain au sommet de l'Etat et même jusqu'aux instances internationales. Les Maires et les Préfets sont par défaut les premiers directeurs des opérations de secours (DOS). Pour les aider, ils disposent de cellules de crise : les postes de commandement communaux (PCC) et les centres opérationnels départementaux (COD). Lorsqu'un évènement se déclare dans une commune, sur sa demande et en accord avec ce qui est arrêté dans le plan communal de sauvegarde (PCS), le Maire peut décider d'activer son poste de commandement. Il s'agit souvent d'une salle en Mairie, disposant d'équipements particuliers et dédiés. Dans les préfectures, c'est le Préfet qui demande l'activation du centre opérationnel. Il est armé dans un premier temps par le personnel du service protection civile. Ces cellules communales et départementales s'organisent pour aider le décideur dans son action en lui faisant remonter des informations de terrain, descendre des informations de la hiérarchie, en lui proposant des manœuvres, en l'avertissant d'évolutions possibles, ou encore en mettant en œuvre les décisions. Les cellules des Maires et des Préfets ne sont pas des organisations permanentes, elles sont activées selon les évènements. Ce qui n'est pas le cas des cellules de niveau national comme le CIC Beauvau<sup>14</sup> et le COGIC<sup>15</sup> d'Asnières qui sont en veille permanente.

L'organisation administrative de traitement de crise en France semble donc bien réglée. Les Maires et les Préfets prennent la direction des opérations, et les services pouvant concourir au bon traitement de l'évènement s'associent aux cellules de crise. Les cellules de crise servent alors de lieu de réflexion, de commandement et de coordination entre les acteurs. Cependant, ce qui caractérise les crises, c'est un caractère évolutif et instable. La composition des cellules de crise autour des Préfets et des Maires est donc variable en fonction des évènements et en fonction de leurs évolutions. En effet, les crises évoluent dans le temps, dans l'espace et dans leurs formes propres. Le décideur doit donc s'adapter au mieux aux changements qui interviennent dans la situation, et il doit avant tout comprendre ces changements.

Essayons alors de modéliser les crises des collectivités locales dans le cadre d'un modèle systémique reprenant ces trois caractéristiques principales : Temps-Espace-Forme. Cette modélisation met en évidence des éléments clés qui permettent aux décideurs de comprendre la situation puis d'être efficaces pour gérer les évènements dans la continuité.

---

<sup>14</sup> Centre interministériel de crise du ministère de l'intérieur

<sup>15</sup> Centre opérationnel de gestion interministérielle des crises

**Points clés :**

Le traitement des crises en France appartient à l'acteur qui voit l'ensemble des contours de la situation mais qui est également le plus proche de l'évènement, c'est le principe de subsidiarité. En cas d'incapacité ou de débordement de l'échelon en charge de la situation, le principe de substitution prévoit de placer la direction des opérations à l'échelon immédiatement supérieur. Ainsi, les acteurs qui traitent la situation ont des compétences qui sont territorialisées, ils ne peuvent agir que sur leurs territoires de compétences. Parmi ces acteurs, les représentants de l'Etat disposent d'un pouvoir de police global, leur permettant d'intervenir dans tous les domaines. Les autres acteurs n'ont que des compétences thématiques, en fonction de ce que les textes de lois leur ont attribués. Pour les aides dans le traitement de crises sur leurs territoires et leurs compétences, les décideurs disposent de cellules de crise qu'ils doivent préparer et mettre en place.

### 1.2.3 Une approche systémique des crises par le modèle Temps-Espace-Forme

La crise est donc un processus qui se déroule et se déplace en plusieurs phases distinctes. Ces phases sont influencées et influencent les éléments qui gravitent autour d'elles, elles agissent sur le contexte de la crise de la même façon que le contexte agit sur le développement de la crise elle-même. En effet, une crise peut se décomposer en différentes phases, du terrain de crise au retour d'expérience (Voir *Figure 7 et 8*), qui s'intègrent dans un espace plus vaste. Chacune de ces phases est distincte des autres puisque l'enchaînement entre elles n'est pas figé, mais elles sont également liées entre elles puisque la phase suivante est influencée par la précédente. L'illustration la plus simple du lien de dépendance entre les phases se lit dans l'enchaînement entre le terrain générateur de crise et la crise en elle-même. Il ne peut en effet pas y avoir de crise s'il n'existe pas de terrain propice à la génération de crise. Cependant il peut y avoir un terrain de crise sans que la crise n'éclate pour autant. Les deux phases sont à la fois autonomes mais également liées selon les circonstances...

De plus, tout un ensemble d'éléments qui sont extérieurs au processus de crise lorsqu'il survient, viennent l'influencer. Le processus de crise fonctionne selon sa propre cinétique et peut s'entretenir lui-même sans intervention de l'extérieur. Cependant, son environnement l'influence très largement. La crise et son traitement sont des systèmes complexes qui voient l'intervention de différents acteurs dans un environnement plus ou moins proche de l'élément déclencheur de la crise. Par exemple, lors d'une inondation massive, la crise peut faire intervenir des associations de commerçants ou des services de protection des animaux par exemple, qui ne sont pas des acteurs du premier cercle de la crise.

Dès lors, pour décrire le processus de crise, il est possible de faire appel à la systémique. La systémique est une méthode qui consiste à comprendre les éléments dans leurs environnements et dans le cadre de leurs relations entre eux. Ainsi chaque élément de l'univers entre dans un système, celui-ci étant lui-même dans un système plus vaste. Mais, revenons à la définition de ce qu'est fondamentalement un système. Dans les dictionnaires, un système se définit comme « *un ensemble conçu par l'esprit, d'objets de pensée unis par une loi* » (Collectif, Le petit Robert, 2004) ou comme « un ensemble d'éléments considérés dans leurs relations à l'intérieur d'un tout fonctionnant de manière unitaire » (Collectif, Dictionnaire Larousse en ligne, 2011-2). Ce qui ressort de ces deux définitions issues de dictionnaires non spécialisés, c'est qu'un système regroupe un ensemble d'éléments qui forment un tout cohérent et qui fonctionnent dans un but commun. Dans la littérature spécialisée, Joël DE ROSNAY propose de définir le concept de système comme « *un ensemble d'éléments en interaction dynamique organisé en fonction d'une finalité. Cette finalité est le maintien de la structure du système. La cellule, une société d'insectes, le corps humain, une entreprise, la ville, l'écosystème, sont des exemples de système* » (DE ROSNAY Joël, 1995, p38). Un système est donc un ensemble d'éléments ayant des liens réciproques entre eux et formant une structure fonctionnelle

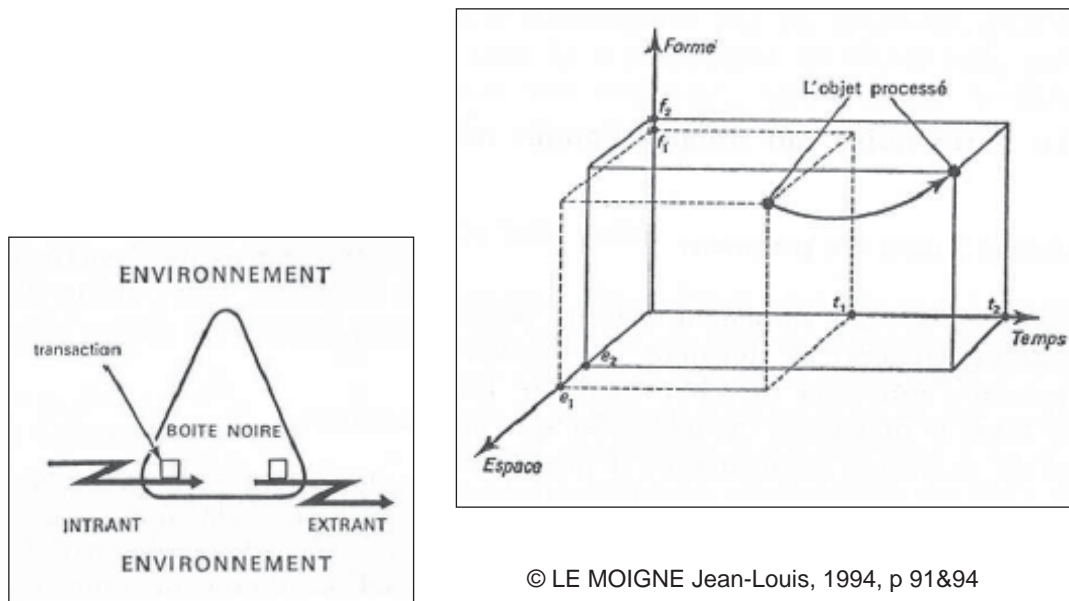
en vue d'atteindre un but. Au départ, le terme de système est utilisé dans les sciences physiques et militaires. En physique, on parle notamment du système solaire pour décrire l'ensemble des planètes, de leurs satellites, des éléments qui gravitent entre celles-ci et de l'ensemble des règles qui régissent toute cette activité. Le système solaire se compose donc d'éléments qui ont des relations réciproques entre eux et qui sont régis par des règles, c'est ce qui constitue un système. Dans le domaine militaire, comme il est indiqué dans l'encyclopédie de Diderot et d'Alembert (DIDEROT Denis, LE ROND D'ALEMBERT Jean, 1751) « *on dirait qu'un ordre de bataille ou un ordre d'attaquer est, suivant le système de M. de Folard, s'il étoit conforme à l'arrangement prescrit par cet auteur* », de même on parle de « *système de M. de Vauban, lorsque la fortification [d'une ville] est disposée selon les règles de ce fameux ingénieur* ». Dans ce cas, le système de fortification de Vauban se définit par des pièces de défense qui forment un ensemble visant à repousser les attaques. Il y a donc des éléments distincts sur un territoire bien que reliés entre eux, et concourant tous au même but, une défense efficace. A ce système, le maréchal Vauban ajoutait une organisation d'attaque, ou du moins, de réponse face aux agressions. Cette attaque basée sur une organisation de l'infanterie et de tous les corps d'armée, est elle aussi un système propre. Le système d'attaque et celui de défense sont donc indépendants et autonomes mais peuvent également interagir entre eux. Ces deux systèmes entrent dans une organisation plus vaste de la sécurité des villes et de l'Etat, cette organisation étant elle-même un autre système. Ainsi le monde peut se représenter dans le cadre de systèmes et sous-systèmes complexes, plus ou moins dépendants les uns des autres. C'est bien là que se trouve le champ scientifique de la systémique.

Cette théorie a été formalisée par Ludwig VON BERTALANFFY et Jean-Louis LE MOIGNE sous les termes de système général. « Le but de cette théorie générale était de dégager les principes explicatifs de l'univers considéré comme un système à l'aide desquels on pourrait modéliser la réalité. Il y a des systèmes partout » (VON BERTALANFFY Ludwig, 1973). Le système général est donc un modèle type de système par lequel il est possible de systématiser tout ce qui nous entoure. L'univers en lui-même est un système et tout est modélisable en sous-systèmes interdépendants. « Modéliser, c'est concevoir puis dessiner une image à la ressemblance de l'objet » (LE MOIGNE Jean-Louis 1994, p75). Comme tous les éléments du monde, il est donc possible de modéliser le traitement de crise d'une collectivité locale en essayant d'y inclure l'ensemble des relations de ce système précis avec son environnement.

Ainsi, le système de traitement de crise dans une collectivité territoriale semble être un système autonome et complexe. En effet, on y retrouve le système de crise en lui-même (composé du système des aléas et celui des enjeux) ainsi que le système de gestion de l'évènement mis en place par la collectivité. Pour modéliser ce système complexe, les théories systémiques proposent certains outils, de même que la systémo-graphie propose des outils de représentation du système. Plus précisément, les théories de Jean-Louis LE MOIGNE sur le système général proposent de concevoir les systèmes par trois dimensions : le temps, l'espace et la forme (LE MOIGNE Jean-Louis 1994).

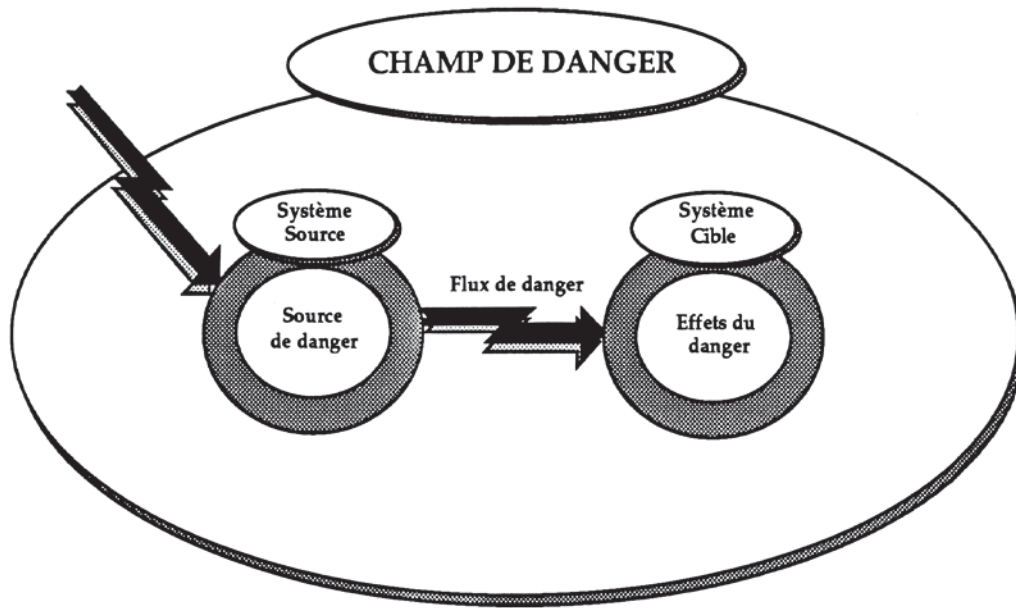
Pour lui, un système peut se représenter comme une boîte noire, un élément obscur dont on ne connaît pas le fonctionnement interne. Les seuls éléments qui sont visibles d'un point de vue extérieur sont alors les intrants et les extrants du système ainsi que les variations dans le temps, l'espace et la forme de la boîte noire.

Figure 14 : Le référentiel Temps-Espace-Forme et la boîte noire dans la théorie de LE MOIGNE



La boîte noire dans la théorie de Jean-Louis LE MOIGNE est donc un système qui reçoit des flux en intrant, qui émet des flux en extrant, et qui organise un processus en son sein. L'ensemble des éléments de la boîte noire, des intrants et des extrants, subissent des variations dans l'espace, dans le temps et dans leur forme. De plus, cette boîte noire se situe dans un environnement qui génère les intrants et qui est influencé par les extrants. En 1992, les travaux d'Olivier GRANDAMAS (GRANDAMAS Olivier, 1992) faisaient appel à la théorie de Jean-Louis LE MOIGNE pour modéliser les accidents de transport de matières dangereuses. Selon lui, un tel accident peut se décomposer en deux sous-systèmes, le système source du danger et le système cible, les deux étant reliés par le flux de danger. Voici la représentation qu'il faisait à l'époque :

Figure 15 : Représentation d'un accident de matières dangereuses par Olivier GRANDAMAS



© GRANDAMAS Olivier, 1992, p64

Les deux systèmes, source et cible du danger, sont donc reliés par un flux de danger. Ce flux est celui qui transmet les dommages entre le lieu précis de l'accident et l'emplacement des enjeux qui sont impactés. C'est le vecteur du danger. La théorie du système général de Jean-Louis LE MOIGNE nous propose une typologie des flux en trois catégories distinctes. En effet, le vecteur du danger peut se matérialiser soit par un flux de matière, un flux d'énergie ou alors un flux d'information. Par exemple, lors de l'explosion d'un wagon comme ce fut le cas à Dakar en 1992, des projections de pièces métalliques se sont produites, parfois même à plus de 200 mètres du point d'explosion (BARPI, MINISTERE DE L'ECOLOGIE, 2011). Dans ce cas, le flux de danger est caractérisé par un flux de matière. Ici c'est l'impact avec la partie du wagon projeté qui blesse les individus aux alentours. Lors de ce même accident, un flux d'énergie a causé également un grand nombre de victimes. En effet, la suppression qui s'est propagée immédiatement auprès du point d'explosion n'est autre qu'un flux d'énergie. Enfin, un flux d'information peut aussi être le vecteur d'un danger, c'est par exemple le cas des virus informatiques ou des attaques médiatiques de la part de concurrents... C'est parfois même le cas d'attaques d'employés envers leur propre organisation, comme chez Buffalo Grill en 2002. La typologie de ces trois flux permet donc de modéliser chacun des vecteurs de dangers, donc des vecteurs de crises, mais également de modéliser les réponses qu'une collectivité peut mettre en place. Par exemple, le commandement entre le centre opérationnel et le terrain peut se matérialiser par un flux d'informations. L'organisation de la logistique d'hébergement d'urgence peut s'apparenter à un flux de matières. Les renforts militaires dégagés des routes après une tempête peuvent être modélisés par un flux d'énergie... Ces trois types de flux symbolisent donc à la fois les vecteurs déstabilisant l'organisation mais également les parades qui sont mises en place pour tenter de contenir l'évènement.

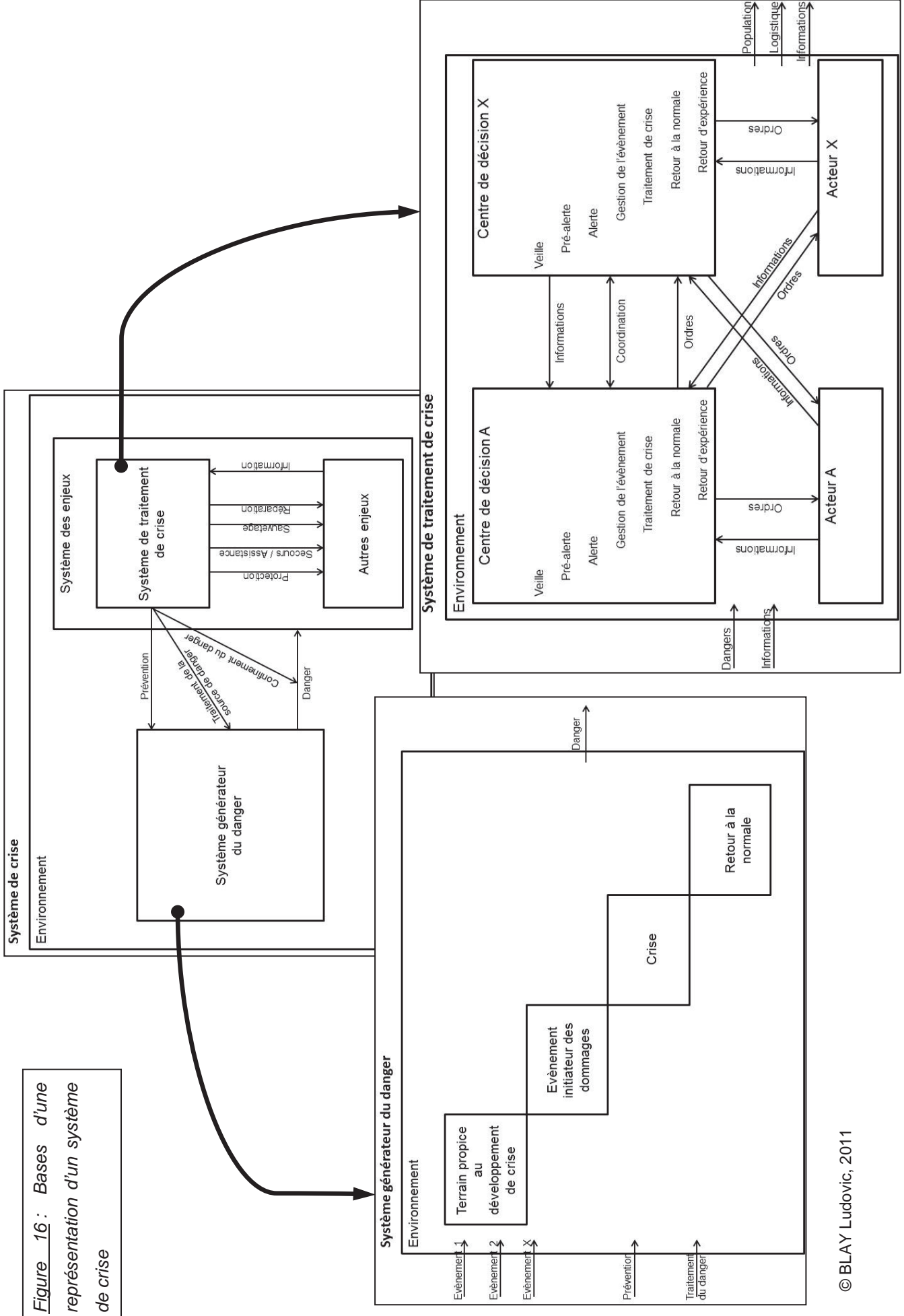


Une modélisation de la crise et de son traitement pourrait donc s'inspirer de ces représentations. Il conviendrait alors d'identifier les éléments de structure du système, les centres de décisions qui le dirigent, les flux qui s'y opèrent et enfin les relations du système avec son environnement. Il faut cependant toujours garder à l'esprit le fait que chacun des éléments du système varie dans l'espace, le temps et dans sa forme. Cette variation de chacun des éléments du système et la variation du système « Traitement de crise » en lui-même, créent donc un ensemble instable et complexe à appréhender. Le système est alors à l'image de la crise qui touche le décideur, complexe et difficilement appréhendable. Le schéma du système doit donc s'apprécier à un instant précis, ce n'est qu'une image du fonctionnement du réseau et des acteurs à un instant T ou bien un schéma récapitulatif de l'ensemble des actions menées durant le traitement complet de l'évènement. Pour alimenter cette analyse, il conviendra par la suite d'éclaircir la psychologie du décideur face aux situations de crise et montrer comment il parvient à comprendre la situation et se forger une vision globale du système.

Pour l'heure, tentons de jeter les bases d'un modèle du système de crise. Il nous faut alors lister l'ensemble des éléments qui doivent y figurer : les composants structurels, les centres de décisions, les flux et les relations avec l'environnement du système. En réalité, le système de crise regroupe deux systèmes distincts, celui qui génère le danger et celui des enjeux (dont la partie « traitement de crise » en elle-même). A l'intérieur de ces deux systèmes et entre ceux-ci, il existe des flux de matières, d'informations, d'énergies, ou de population. Voici (*Figure 16*) une possibilité de représenter un système de crise, sachant que ce système est évolutif en fonction de l'évènement et qu'il est soumis aux comportements des acteurs. Ce schéma regroupe donc l'ensemble des éléments qui interviennent durant toutes les phases du cycle de crise. C'est un schéma qui rassemble les éléments de l'ensemble des schémas de crise de chacune des phases, de la préparation en amont de l'évènement à la sortie de crise.



Figure 16 : Bases d'une représentation d'un système de crise

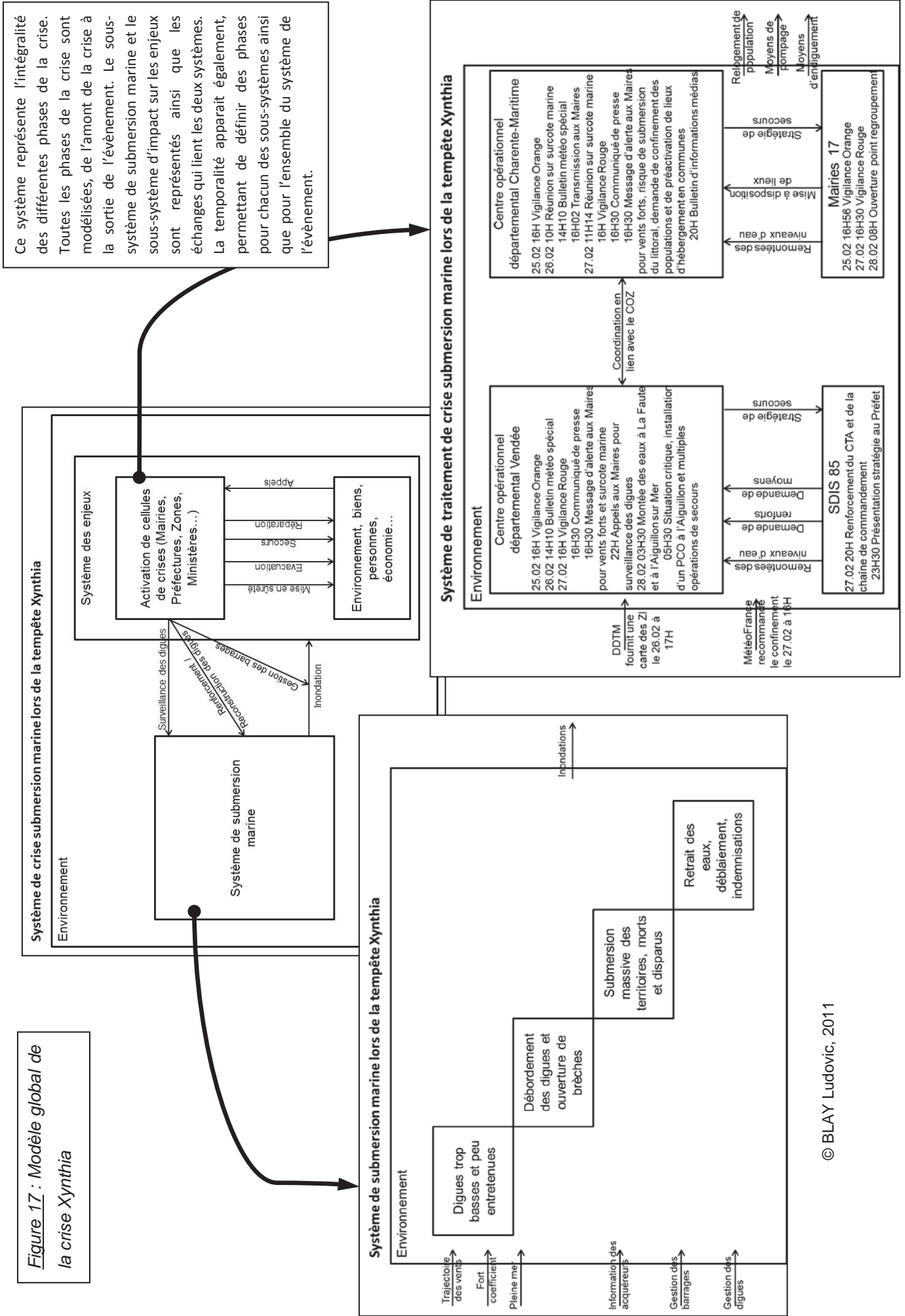


Un système de crise est donc composé de plusieurs sous-systèmes qui sont reliés entre eux par différents flux. Dans les théories systémiques de Jean-Louis LE MOIGNE ou de Ludwig VON BERTALANFFY, les flux dans un système sont des vecteurs d'énergies, d'informations ou de matières. Pour ce qui est de la systémisation d'un processus de crise, nous avons choisi de distinguer les flux de population. En effet, pour le sujet qui nous concerne dans ces travaux, ce n'est pas un flux comme un autre, mais un enjeu majeur. Au-delà de la simple représentation des flux de population dans le système de crise, il convient dans le cadre de ces travaux de rendre compte au plus près des mouvements de population pour que le décideur les intègre et les analyse le plus rapidement possible. Ainsi avec une vision globale du système de crise, le décideur se retrouve en position de comprendre la situation pour essayer d'engager des actions dans les meilleures directions possibles.

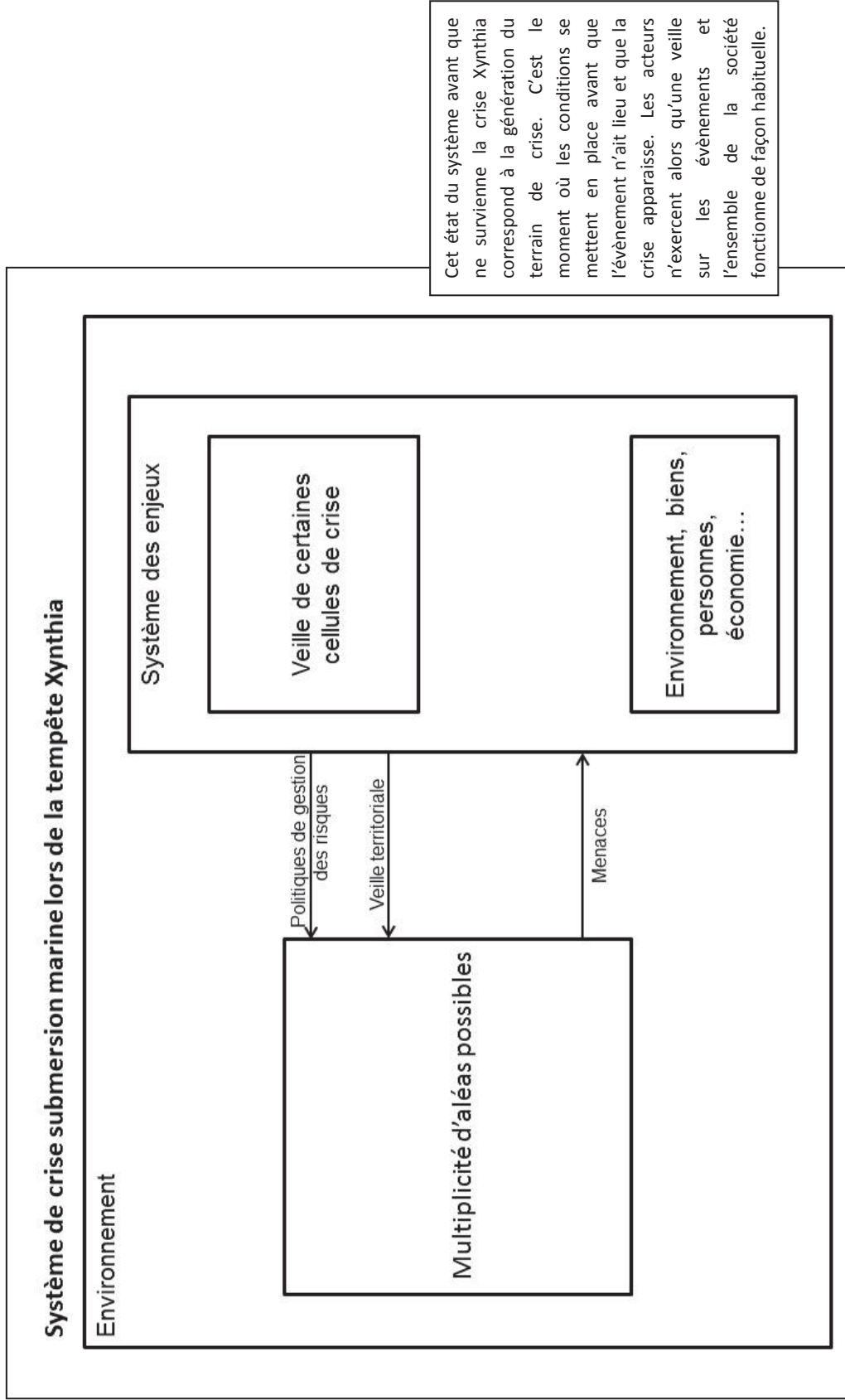
L'enjeu d'une approche systémique des crises est bien de comprendre la crise dans son contexte et avec ses relations. En effet, systématiser la crise qui éclate sur un espace permet au(x) décideur(s) de prendre conscience de la situation et distinguer l'ensemble des éléments qui sont à l'œuvre. La démarche n'est pas simple puisque les systèmes générateurs de dangers ne sont pas souvent connus lorsque les dommages sévissent. De même, les systèmes de traitement de crise mettent souvent en action une multitude d'acteurs qui entretiennent plusieurs canaux de communications entre eux. Mais c'est pourtant grâce à cette vue globale de la situation que le décideur peut envisager sa stratégie d'action afin d'endiguer les flux de danger, de venir en aide aux victimes et de faire appel à d'autres acteurs. C'est le principe même d'une modélisation systémique des crises, puisque la logique même de la modélisation est de rendre les éléments plus lisibles pour en faire une représentation compréhensible pour des décideurs non spécialistes. Le but de la modélisation des systèmes de crise présentée ici est bien de comprendre comment les éléments fonctionnent afin d'optimiser les actions publiques.

Pour clore cette approche systémique des crises et pour en démontrer l'intérêt pour un décideur dans une collectivité locale, modélisons une crise majeure sous forme d'un système. Pour ce faire, il faut disposer d'un ensemble assez important d'informations sur l'évènement générateur de risque et sur les procédures qui ont été mises en place par les acteurs pour traiter la crise. En raison de la quantité d'informations disponibles (ANZIANI Alain, Mission commune d'information sur les conséquences de la tempête Xynthia du Sénat, 2010-1 & 2010-2), des discussions ayant eu lieu durant ces travaux (Rencontre avec le colonel PEUCH du SDIS17, commandant des opérations de secours lors de la tempête), et du caractère majeur de cet évènement, il a été choisi de modéliser le passage de la tempête Xynthia en France le 27 février 2010. En reprenant les mêmes principes de représentation que précédemment, voici ce que donne une modélisation systémique de la crise « Xynthia » au cours des différentes étapes de déroulement de la crise (*Figure 17* et déclinaisons) :

Figure 17 : Modèle global de la crise Xynthia



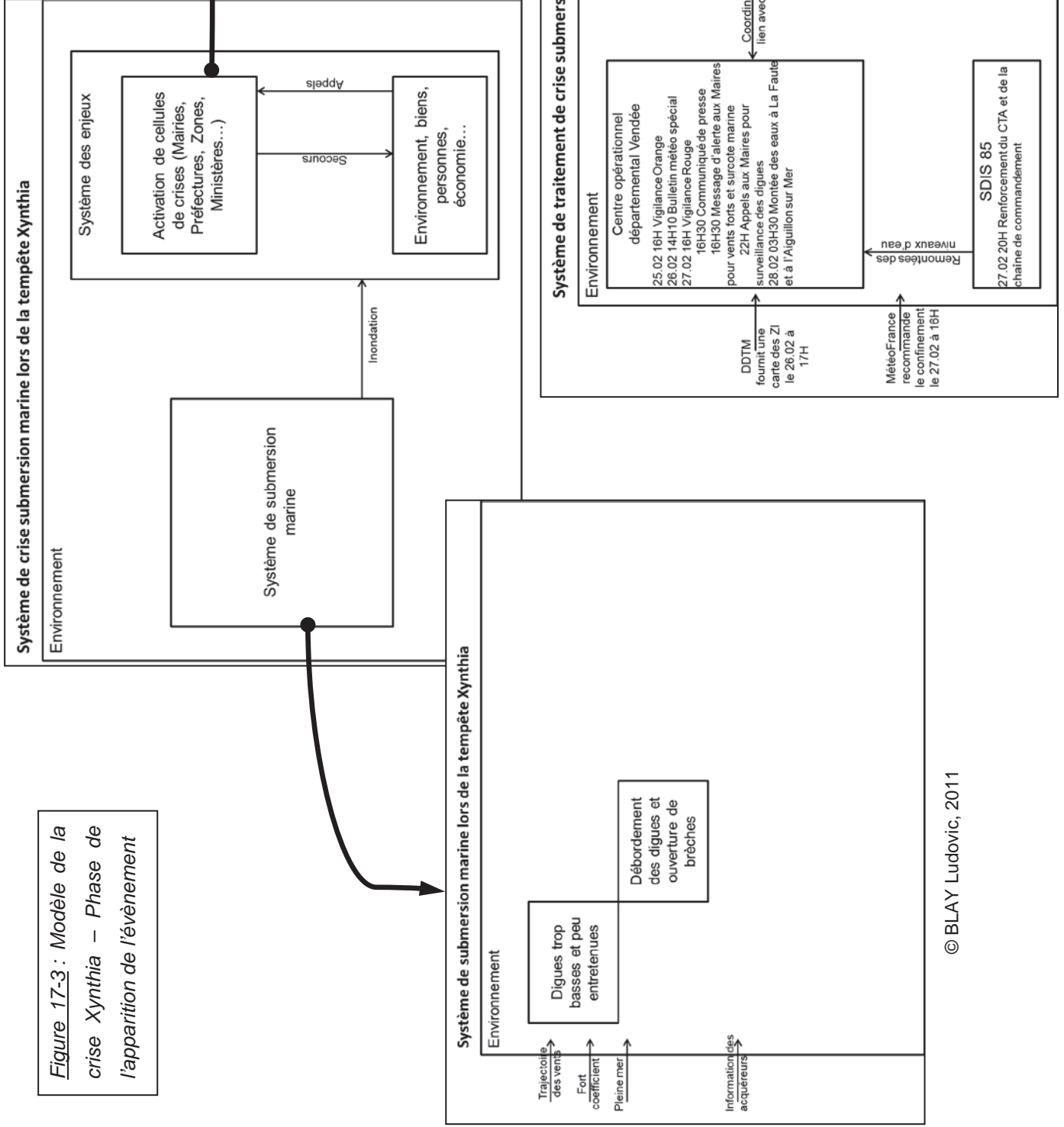
*Figure 17-1 : Modèle de la crise Xynthia – Phase de fonctionnement normal du système*



Cet état du système avant que ne survienne la crise Xynthia correspond à la génération du terrain de crise. C'est le moment où les conditions se mettent en place avant que l'évènement n'ait lieu et que la crise apparaisse. Les acteurs n'exercent alors qu'une veille sur les événements et l'ensemble de la société fonctionne de façon habituelle.



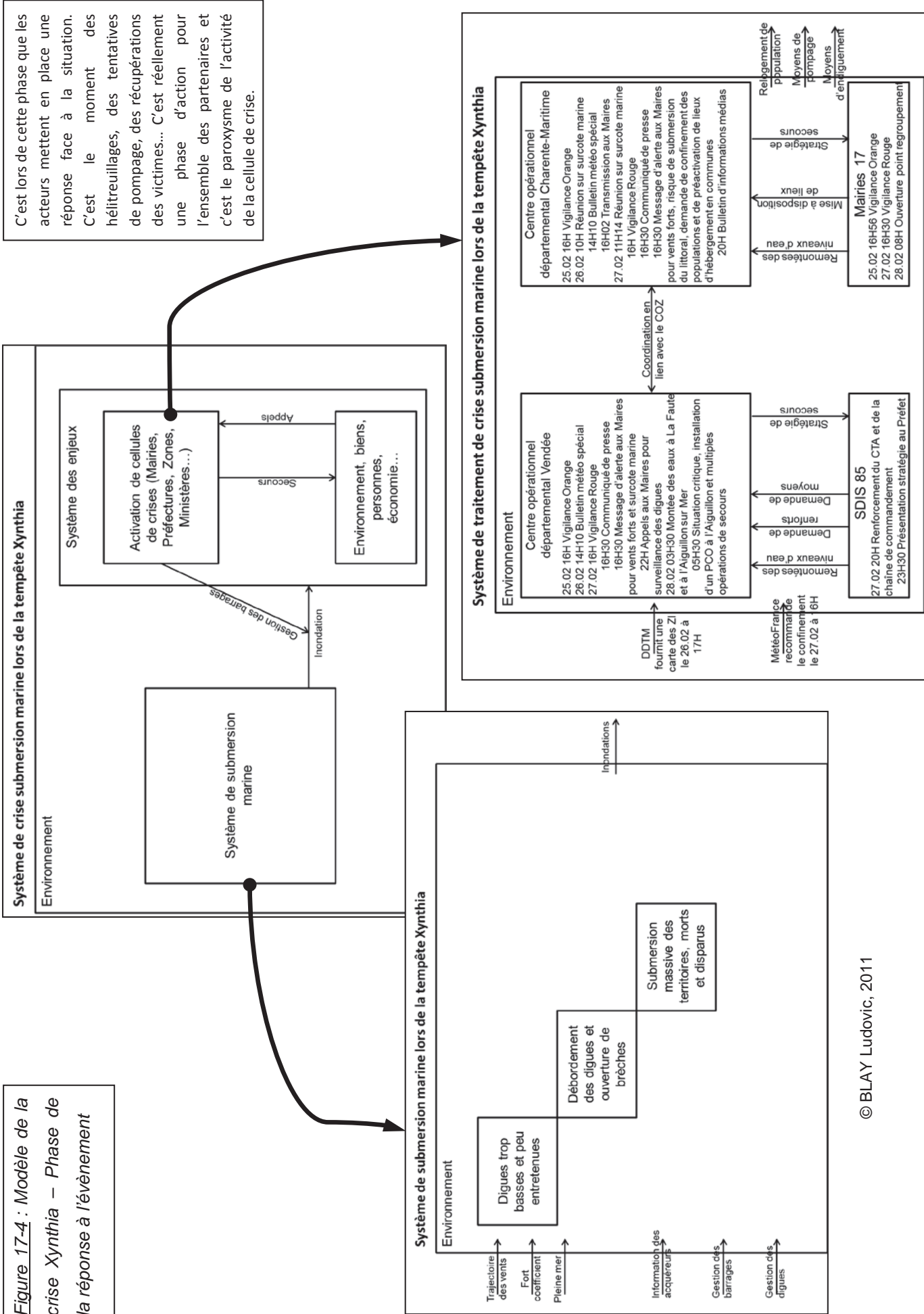
Figure 17-3 : Modèle de la crise Xynthia – Phase de l'apparition de l'évènement



Cette phase est celle où l'aléa se réalise. C'est le moment où les digues cèdent et les inondations envahissent les terres. C'est réellement une phase qui se concentre sur le changement entre un aléa potentiel et la réalité des dégâts sur le terrain. Les acteurs n'ont alors que peu de temps et peu d'actions sont réellement mises en œuvre lors de cette phase.



Figure 17-4 : Modèle de la crise Xynthia – Phase de la réponse à l'évènement

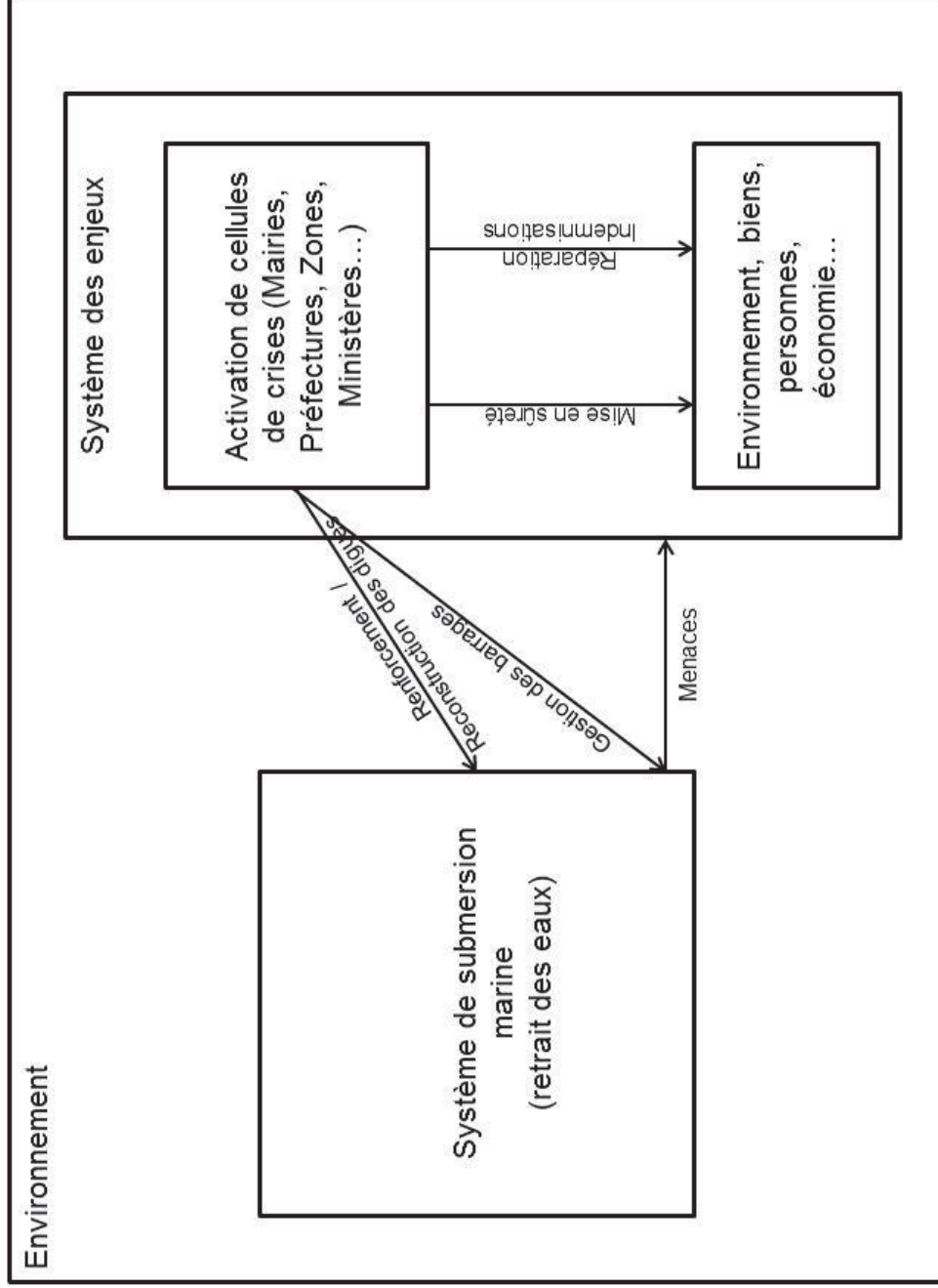


C'est lors de cette phase que les acteurs mettent en place une réponse face à la situation. C'est le moment des hélicoptéages, des tentatives de pompage, des récupérations des victimes... C'est réellement une phase d'action pour l'ensemble des partenaires et c'est le paroxysme de l'activité de la cellule de crise.



Figure 17-5 : Modèle de la crise Xynthia  
 – Phase de sortie de la crise

### Système de crise submersion marine lors de la tempête Xynthia



C'est la dernière phase de la crise. La totalité des dégâts est maintenant apparue. Le déblaieement, les réparations, et un retour à la normal se mettent en place. C'est aussi l'heure des constats d'assurances, des recours et des indemnisations. C'est au cours de cette phase que les acteurs reviennent à un fonctionnement traditionnel, mais c'est aussi à ce moment qu'ils engagent la démarche de retour d'expérience pour préparer le prochain événement.

Cette modélisation n'est certes pas complète et aboutie. Pour modéliser l'ensemble de la crise Xynthia, nous pourrions élaborer des cartographies à différents niveaux : européen, national, zonal, départemental et même local. Cette représentation globale de la crise Xynthia puis la représentation étape par étape, vise à montrer les variations des éléments au sein des systèmes (montée en puissance des centres opérationnels départementaux) ainsi que les flux entre ces éléments (flux d'informations ou transmissions d'ordres). Il y apparaît clairement que les acteurs et les liens entre l'ensemble des partenaires évoluent dans le temps en fonction de l'évènement. Avec cette approche globale, le décideur peut alors trouver sa place et s'insérer efficacement dans le système plus global qui prend en charge l'évènement. L'approche systémique des crises nous permet donc de formaliser la crise et son traitement en identifiant les éléments de structure, les flux et les lois en vigueur dans le système. Ainsi, c'est l'ensemble du réseau des acteurs et les liens qu'ils entretiennent qu'il est possible d'établir. Cette approche systémique permet de comprendre chacune des phases de la crise en elle-même. Il est cependant compliqué de dresser ce modèle lors de la gestion d'un évènement puisque l'ensemble des éléments du système ne sont pas connus lorsque le danger se produit. La démarche systémique consiste plutôt à comprendre les éléments du système de crise dans leur contexte. Ainsi, dans le cadre de ces travaux, l'approche systémique nous indique qu'il nous faut penser le décideur en lien avec l'ensemble des partenaires qui l'entourent, dans sa cellule de crise ou à l'extérieur. Le décideur se retrouve donc dans un système complexe, fait d'ensembles hétérogènes interdépendants et de flux, chacun de ces éléments changeant continuellement tout au long de la crise.

Mais le décideur doit comprendre le système de crise qui lui fait face et l'ensemble des éléments qui y prennent part. Il est alors question de ses capacités humaines et de ses réactions propres. Abordons alors maintenant l'approche psycho-organisationnelle du décideur face à une crise.

**Points clés :**

L'approche des crises et du traitement des crises par la modélisation systémique offre plusieurs avantages. Dans un premier temps, l'apport de la systémique fixe les dimensions de l'évènement par la théorie de la modélisation Temps-Espace-Forme. Ensuite, cette modélisation offre une large place aux vecteurs de dangers Matière-Energie-Information, qui sont essentiels pour comprendre le fonctionnement des crises. Enfin, la systémique offre la possibilité de modéliser les crises et les systèmes de gestion d'évènements majeurs, ce qui en soi, fournit un mode de représentation de la situation simple et accessible à tous les décideurs.

### ***1.3 Aborder le traitement de crise par une approche psycho-organisationnelle***

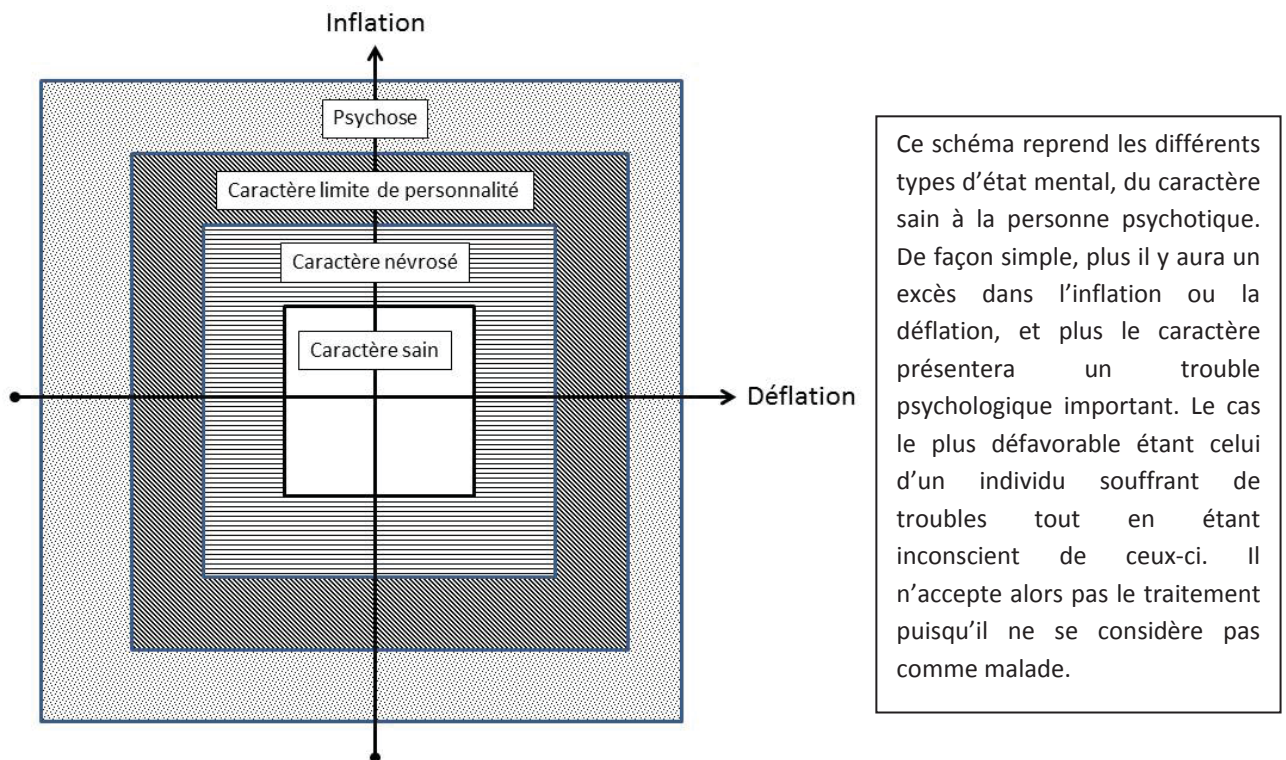
Pour tenter d'éviter un phénomène, gérer un évènement ou traiter une crise, le décideur doit avant tout comprendre la situation en cours sur son territoire. Il doit intégrer le mécanisme de danger qui est en œuvre, répertorier l'ensemble des enjeux qui pourraient être impactés, et ensuite imaginer comment mettre en place une riposte efficace. Pour un décideur, quel que soit son niveau, c'est une masse importante d'informations à absorber et analyser en très peu de temps et dans un contexte très particulier. De plus, « traiter une crise » est un métier mais ce n'est pas souvent le métier des décideurs locaux. En effet, les Maires ne sont généralement pas formés à gérer des évènements majeurs sur leurs communes. Les Préfets ne le sont pas souvent non plus sur leurs départements. Pourtant ces deux acteurs sont en première ligne quand il s'agit de traiter une crise de sécurité civile ou d'ordre public. Ce sont eux qui sont les plus en proie au stress, sujets à la désorganisation, soumis aux feux des caméras... mais ce sont aussi eux qui doivent prendre les décisions. Tout en sachant que si cette décision n'est pas la bonne, ils se retrouveront probablement devant les tribunaux...

Il existe donc une réelle responsabilité qui pèse sur le décideur. Hommes qui ne sont pas forcément formés et toujours préparés à faire face à ce choc psychologique. Nous débuterons alors cette sous-partie en abordant ce poids qui déstabilise le décideur local lors des crises. Nous verrons ce qui pèse sur lui pour essayer par la suite de le soulager. Ensuite, nous approcherons le dilemme du choix qui se pose pour les décideurs, comment réagissent-ils quand ils sont en situation de crise et qu'ils doivent prendre des décisions. Enfin, nous verrons comment le décideur met en place une structure, une organisation de crise, et quelles fonctions sont essentielles dans une telle organisation...

### 1.3.1 Le poids de la crise sur les épaules du décideur local

Tous les êtres humains qui vivent en société cherchent à atteindre et partager avec les autres une image positive de soi. La place que nous nous faisons dans une société se base sur une estimation que nous élaborons de nous-même et une évaluation que les autres portent sur nous. Ainsi, il y a deux façons de se voir ou d'être vu par les autres, soit en inflation (surestimation) ou en déflation (sous-estimation). Thierry PAUCHANT et Ian MITROFF ont élaboré une représentation simplifiée de la santé mentale et de la pathologie des individus, allant de la personne saine à l'individu présentant une psychose, en passant par le névrosé et celui présentant des troubles de personnalité. Voici le schéma (Figure 18) représentatif de ces quatre catégories selon la vision inflationniste ou déflationniste que les individus peuvent avoir d'eux-mêmes.

Figure 18 : Représentation simplifiée de la santé mentale et de la pathologie



© BLAY Ludovic, 2011 D'après (PAUCHANT Thierry, MITROFF Ian, 1995, P89)

Avec cette approche, il y a donc quatre catégories d'individus : le caractère sain qui a un regard positif sur lui-même sans inflation ni déflation de soi ; le caractère névrosé qui est conscient que son comportement n'est pas en accord avec son fonctionnement optimal et qui peut donc demander une aide thérapeutique ; le caractère présentant des troubles du comportement qui souffre

de troubles psychologiques peu visibles et n'en est pas conscient lui-même, ne lui permettant donc pas d'accepter une thérapie ; et enfin le caractère psychotique qui présente des troubles bien visibles dus aux inflations et déflations extrêmes de sa vision de soi et à la perte de la réalité du monde extérieur.

Ainsi, l'être humain élabore sa propre identité sociale, la transporte par l'image de lui-même et la projette ensuite dans l'espace sociétal. Lors d'une crise, le décideur se retrouve dans les mêmes cas de figure. Un décideur peut tout à la fois se sentir « maître de monde » et capable de tout régler en très peu de temps, ou alors se mettre dans la peau d'un « bon à rien » incapable de prendre la moindre décision en urgence. Ces deux postures, qu'il convient bien évidemment de nuancer, influencent énormément la réaction des décideurs dans les cellules de crise. En effet, un décideur « maître du monde » peut être enclin à se lancer dans des choix hasardeux en pensant que tout va lui réussir. En revanche, un sujet « bon à rien » peut rapidement être tétanisé et refuser de prendre toutes les décisions ou signer tous documents qu'on pourrait lui présenter. La réaction d'un décideur face à une crise dépend donc de son état de santé mentale et de sa solidité face aux événements. D'autant plus que « *les crises ne sont pas des épreuves à coup unique ; bien au contraire, elles sont par nature des processus à chocs multiples, des spirales d'aggravation continue* » (LAGADEC Patrick, 1991, P75). Le décideur face à une crise n'est donc pas toujours face à un gros choc unique qui le déstabilise puis qui le laisse reprendre sa position initiale. Une crise se caractérise plutôt par plusieurs chocs successifs qui peuvent être de nature et d'intensité variées. Ainsi, le décideur peut avoir le sentiment qu'il est entraîné dans une spirale sans fin, une spirale d'aggravation continue de la situation. Ainsi, il peut rapidement céder aux montées de stress et se laisser déborder par la situation en tombant dans un déni de la situation.

Le stress provoqué par la situation de crise que doit affronter le décideur peut jouer un rôle majeur dans sa prise de conscience de la situation et surtout dans l'organisation de sa riposte. Les travaux de Thomas MILBURN repris dans les ouvrages de Patrick LAGADEC concernant le stress sont évocateurs sur ce point. Ainsi, il en ressort que le stress peut tout d'abord avoir un effet positif. Il peut améliorer les performances d'un individu si les réponses que celui-ci doit donner ne sont pas trop complexes. Dans le cas contraire et plus la tâche est complexe, plus l'individu sera affecté par le stress, ce dernier diminuant les capacités de réaction du décideur. Selon Thomas MILBURN, « *une personne qui est déjà en situation de stress élevé sera sévèrement affectée par tout accroissement supplémentaire de stress* » (MILBURN Thomas, 1972, P265). Les crises, qui comme nous l'avons noté auparavant sont des successions de chocs, apportent donc des augmentations successives de stress aux décideurs. C'est une configuration très dure pour l'individu qui perd de plus en plus de ses capacités à chacun des éléments supplémentaires qui lui génère un stress. Il a alors l'impression d'entrer dans une spirale d'aggravation continue et donc l'impression qu'il ne s'en sortira jamais.

Face à cette situation de choc et de montée du stress chez le décideur, ce dernier peut mettre en œuvre des moyens mentaux pour se protéger de la situation, pour ne pas que la crise affecte son état mental. Ainsi, un décideur peut imaginer des mécanismes de contournement pour éviter de penser ou de parler de l'évènement qui le secoue. Cette réaction est proche du déni de l'évènement. Le décideur fait alors comme si la crise n'existait pas, qu'il ne se passait rien d'exceptionnel. Pour lui, l'évènement acquiert un caractère irréel, comme s'il était sous « anesthésie mentale » (MILBURN Thomas, 1972, P266). Lorsque le décideur garde son pouvoir d'action et ne se laisse pas totalement déborder par le stress, il est tout de même affecté par la situation. Le stress provoque chez chacun une régression mentale vers des schémas connus et des règles simples. Le décideur peut donc se trouver bloqué lorsqu'il s'agit d'élaborer des réponses complexes et innovantes aux évènements qui le touchent. Sa perception en elle-même est amoindrie par le stress, tant pour l'appréhension de l'espace que du temps. Par exemple, il n'est pas rare que des acteurs en cellule de crise oublient toute notion du temps, de jour et de nuit, de distance entre des points d'une carte... Le stress facilite également le retour aux anciens schémas de pensée et d'action. Les éléments qui sont déjà connus semblent alors plus fiables et emportent plus facilement le jugement. Ce sont aussi des points que le décideur connaît et qui le rassurent alors qu'il se retrouve dans une situation dont il ignore beaucoup de détails. Enfin, l'anxiété du décideur va exacerber l'ensemble de ses traits caractériels habituels. Ainsi, un responsable répressif va devenir extrêmement répressif lors de crise, de même qu'un individu très ordonné dans ses habitudes deviendra presque maniaque... L'accentuation des traits de caractère se ressent d'autant plus que l'anxiété favorise également le repli sur soi, le renfermement sur un périmètre restreint et non pas l'ouverture vers les réseaux et la création d'un tissu social.

Un décideur est donc fortement affecté par le stress et l'anxiété que lui procure une situation. Pourtant, il doit accomplir un ensemble de tâches et notamment faire des choix qui peuvent parfois engager des enjeux importants. Plusieurs réactions sont possibles face à une situation de crise : le déni de l'évènement, le retrait de la gestion de la situation, la panique empêchant toute réflexion, la recherche d'un bouc émissaire qui doit payer pour la crise, le filtrage des informations qui sont prises en compte, l'instabilité des décisions prises, la paranoïa le menant à croire que tout le monde est un ennemi, la restriction cognitive à l'urgence qui l'empêche de se projeter à plus long terme dans la situation, la rigidité ne lui permettant de voir la situation que dans un mode binaire... (FINK Steven, 1986, P145) (SMART Carolyne, VERTINSKY Ilan, 1977, P643) (Cités dans LAGADEC, 1991)

Il convient de préciser, à la décharge des décideurs qu'ils ne reçoivent pas toujours de formation à la gestion des évènements et au traitement des crises. Les préfets ont bien quelques séminaires traitant de ces sujets mais ils ne reçoivent pas réellement de formation théorique dans le domaine. Cependant, ils participent et supervisent, quand ils le peuvent, les exercices qui sont



organisés dans les départements et les régions tous les ans. Pour les assister, ils disposent des services de protection civile (SID-PC<sup>16</sup> ou SIRACED-PC<sup>17</sup>) qui comportent eux des personnes formées et entraînées pour faire face à des événements majeurs. Quant aux Maires, ils se trouvent dans des situations très différentes en fonction de la taille de leurs communes et de leurs expériences respectives. En effet, si peu de Maires ont assisté à des formations et des exercices pour apprendre à gérer des événements ou traiter des crises, certains disposent de services pour les appuyer alors que d'autres n'en ont pas. La particularité française fait que le territoire national compte précisément 36 570 communes (et donc autant de Maires) pour environ 65 millions d'habitants. Ainsi, les communes ne sont pas toutes égales en nombre d'habitants, en superficie, en revenus, en moyens, en capacités d'action... Il y a donc autant de configurations possibles que de communes en elles-mêmes. Par exemple, les Maires de villes « importantes » disposent de moyens humains et matériels équivalents à ceux des préfetures, les Maires ne se retrouvent donc pas seuls et peuvent s'appuyer sur différents services. Ce n'est pas le cas dans les communes plus « petites » et donc plus modestes. Dans certaines localités rurales, le Maire peut se retrouver seul face à l'évènement ou, dans le meilleur des cas, avec son secrétaire de mairie. Dans ce cas, le Maire se retrouve bien souvent débordé dès que l'incident survient et ne peut pas faire face aux événements. C'est souvent pour lui la première fois qu'il se trouve dans une situation de crise et n'a aucun réflexe ni aucun soutien pour sa première intervention. Il doit alors passer la direction des opérations de secours au Préfet tellement le poids de la crise sur ses épaules est important.

Le poids de la crise qui tombe sur un décideur peut donc le mettre dans une situation psychologique très inconfortable. Ce poids peut être décuplé par la pression de la population et la pression médiatique qui peuvent s'exercer sur le décideur et renforcer sa détresse psychologique. En effet, les médias peuvent avoir une activité perturbatrice pour un décideur en crise. Pour quelqu'un qui n'a pas l'habitude de se retrouver face aux médias, l'arrivée de plusieurs journalistes, de caméras, de photographes, peut représenter une menace et ajouter un stress supplémentaire. Lors des entretiens qui ont été menés pour ces travaux, chacun des acteurs interrogés quels que soient leurs postes (Elus municipaux, Sous-préfets, Officiers de sapeur-pompier, industriels, agents administratifs...), ont exprimé des craintes face aux médias. Tous ont choisi d'évoquer spontanément une expérience avec les médias et tous ont laissé paraître une méfiance face à eux. Voici quelques phrases extraites de récits de crises spontanés, recueillis auprès des acteurs lors des entretiens :

---

<sup>16</sup> Service interministériel de défense et de protection civile

<sup>17</sup> Service interministériel régional des affaires civiles et économiques de défense et de protection civile



- « *Sur l'aspect médiatique, la pression a été très forte très rapidement. Du fait que deux Ministres sont originaires de la région, les médias sont venus en masse dès le début, que ce soient les télévisions, les radios ou la presse écrite...* » propos d'un Sous-préfet.
- « *J'ai vu TF1 arriver suite à une info comme quoi l'eau était contaminée à cause d'un dysfonctionnement de la station de pompage. Là, vous avez les journaux de TF1 qui n'ont rien à se mettre sous la dent ce weekend-là et qui veulent absolument dramatiser la situation. (...) Pourtant la situation était relativement gérée, il n'y avait pas vraiment de crise. (...) Ils m'ont interrogé mais j'étais plutôt rassurant en disant que c'était géré et du coup ce n'est pas passé à l'antenne. Ils ont interrogé d'autres personnes, jusqu'à une habitante qui a dit « L'eau on s'en fout, on boit du pastis ». On était dans la caricature totale, on rajoute une crise sur un évènement qui est techniquement maîtrisé. »* propos d'un Maire.
- « *Mes gars étaient encore sur le terrain à essayer d'éteindre l'incendie et on recevait déjà des appels comme quoi des images étaient sur YouTube. Vous imaginez les familles qui voient des images de l'immeuble de leurs proches en flammes sur internet...* » propos d'un Officier de sapeur-pompier.

En effet, le poids médiatique pèse de plus en plus sur le décideur de nos jours, avec la possibilité pour chacun de prendre des images avec un téléphone portable et qu'elles parviennent en un instant dans les rédactions des plus grands médias. Les chaînes d'informations en continu accentuent également le déroulement en boucle des images de la crise. Le poids des images et des déclarations aux médias est alors primordial. Diffusées en boucle dans les médias, l'image est renforcée par l'interview d'experts en attendant de nouvelles informations. Cette pratique s'appelle l'effet mantra (BENOIT Christophe, 2011). Ainsi, la moindre déclaration sera reprise plusieurs fois dans les médias et peut avoir un impact important dans la gestion effective de la crise. Les décideurs qui se retrouvent devant les médias sont donc particulièrement méfiants, d'autant plus s'ils ont déjà eu de mauvaises expériences avec eux. Psychologiquement, les décideurs savent qu'ils sont épiés par les médias et peuvent parfois développer une paranoïa qui les paralyse dans leur action ou leur prise de parole.

Le décideur est donc dans une situation psychologique complexe, en prise avec le stress et l'anxiété, et conscient que la moindre erreur de sa part lui sera chèrement facturée. De plus, au-delà des médias, le décideur en cellule de crise est soumis à de multiples sollicitations, à un flux d'informations constant et à une perte de repères pour les traiter. En effet, le décideur est le point central d'une cellule de crise, c'est par lui que les informations passent et sont traitées pour mener aux décisions. Rapidement, le chef de cellule peut alors se retrouver dans une situation de « surcharge informationnelle ». Selon les auteurs, cette pathologie peut prendre plusieurs noms, comme « brouillard informationnel », « syndrome de débordement cognitif » ou encore « information anxiety » (OBSERVATOIRE INTERNATIONAL DES CRISES, 2010, P20). Cette surcharge peut prendre trois

formes distinctes et toucher directement le décideur. Dans un premier temps, les cellules de crise accusent un accroissement exponentiel du volume des informations à traiter alors que le temps imparti pour le traitement reste inchangé. Le fait d'avoir plus d'information à traiter dans le même temps qu'auparavant pose donc un premier problème. Dans un second temps, c'est le moyen d'information et de communication lui-même qui peut poser problème. En effet, au-delà de la quantité d'informations, un décideur doit aussi évaluer la qualité de celles-ci. De nos jours, un ensemble d'informations arrivent dans les cellules par le biais des e-mails, des téléphones portables, des réseaux sociaux, des sites d'échanges... sans pour autant que celles-ci ne puissent être vérifiées et correctement tracées. Le décideur peut donc être face à un dilemme, devant prendre une décision sur la base d'informations dont il ne connaît pas la provenance. Enfin, la surcharge informationnelle peut prendre la forme d'une incapacité à traiter tout ce volume d'informations. Dans ce cas, c'est la capacité cognitive de chacun qui est en question puisque la capacité de traitement des informations est une donnée dépendante de chacun des décideurs.

L'état psychologique du décideur est également impacté par la pression du temps qui passe et par l'importance des enjeux qui dépendent de lui. Une crise c'est une succession de chocs dans une temporalité donnée. Cette temporalité crée chez le décideur un sentiment de perte de repères, comme si les événements s'accéléraient et allaient trop vite par rapport à ce que la société peut encaisser. Les décideurs se retrouvent alors dans une situation complexe, avec une importante masse d'informations et peu de temps pour la traiter et en tirer la meilleure des décisions possibles, avec des enjeux importants à préserver et peu de temps pour s'en occuper. Dans les stratégies militaires comme dans les textes médicaux, cette importance du temps se retrouve avec le principe de « l'heure dorée ». « The golden hour » pour les stratèges militaires, correspond aux premières heures après la chute d'un régime politique. C'est la courte période où il faut agir pour remettre en place une structure politique de gestion du pays sous peine de voir l'anarchie s'installer et les guérillas urbaines se multiplier (BACHELET Jean-René, 2010). En médecine d'urgence, des études ont montré qu'une grande partie des victimes d'accidents de la route décédaient dans les premières heures qui suivent un accident. Le but des secours d'urgence va donc être d'intervenir le plus rapidement possible, dans l'heure qui suit l'accident si possible. C'est cette première heure qui est appelée « heure dorée ». Pour la gestion des événements ou le traitement des crises, le concept peut être transféré aisément. En effet, lors d'événements majeurs sur un territoire, les premières réactions sont primordiales, et doivent intervenir dans les premières heures. Que ce soit pour le directeur ou le commandant des opérations de secours, il faut agir vite pour endiguer l'expansion du danger, mettre les enjeux à l'abri ou les secourir. Lors d'une discussion avec un officier de sapeur-pompier ayant été plusieurs fois commandant des opérations de secours, il exprimait le principe de l'heure dorée ainsi : « *Quand j'arrive sur un événement, je dois prendre immédiatement les décisions qui permettent de ne pas me disqualifier par la suite* ». Le but est donc pour lui de prendre des décisions rapidement, quasiment instantanément lors de son arrivée, afin de mettre à l'abri les enjeux et essayer de stopper les dangers. Ensuite il peut essayer de gérer plus finement les événements. Pour le directeur des opérations, le principe est le même, il doit être présent et actif (parfois même visible pour la

population) dans les premières heures de l'évènement. Ainsi, le décideur reçoit cette charge supplémentaire, il se retrouve dès la survenue des évènements avec le poids du temps qui avance et la nécessité de prendre immédiatement des décisions.

De plus, concernant le poids que doit supporter le décideur lors de la crise, il peut arriver que le décideur soit directement impacté par la crise qu'il a à traiter. C'est bien souvent le cas des décideurs locaux, des Maires qui doivent gérer un évènement sur une commune dont ils connaissent tous les acteurs et donc tous les impliqués. Là encore, il peut y avoir plusieurs cas de figure où le Maire peut se retrouver directement impacté par l'évènement. Il peut par exemple s'agir d'un Maire qui doit traiter un évènement alors que sa propre habitation est touchée et que sa famille doit s'en occuper. C'était le cas pour un Maire interviewé dans le cadre de ces travaux. Voici ces propos : *« Nous avons effectivement géré la crise, mais il est clair qu'on ne savait plus où donner de la tête. J'étais moi-même inondé dans ma propre maison, donc entre l'aspect personnel et l'aspect public il faut déjà savoir gérer. Pour les équipements publics aussi, on avait des écoles, des salles de sports, des populations et des biens, menacés ou inondés... C'est vrai que quand l'évènement arrive, on est d'abord très surpris. Honnêtement, on est très surpris... »*. Cet élu devait donc faire face à deux crises, sa propre maison inondée avec sa famille devant faire face et sa fonction l'obligeant à rester en Mairie pour gérer les biens publics. Il en est de même lorsqu'un décideur local n'est pas impacté personnellement mais lorsque c'est la population qui vient directement le prendre à partie. Par exemple, voici le récit d'un officier de sapeur-pompier lorsqu'il arrivait dans un poste communal de commandement suite à une inondation : *« En dehors de mes troupes qui étaient présentes, j'y ai rencontré le Maire. Il était en poste, accaparé par la situation, ce qui est parfaitement logique. Mais, ce qui m'a le plus marqué, c'est son environnement. Le Maire ne pouvait pas prendre de recul sur la situation. L'une des images que j'ai gardée en mémoire, c'est une personne qui lui a littéralement sauté au cou en lui disant : Tu ne vas pas nous laisser tomber ! »*. Dans ce cas, plusieurs témoignages ainsi que plusieurs auteurs évoquent clairement la difficulté à faire face et rester efficace alors que les décideurs sont personnellement impactés par l'évènement qu'ils doivent traiter. La proximité de l'élu local apparaît ici comme un point handicapant sa prise de décision du fait d'une trop grande affectivité avec les victimes. Cette proximité peut cependant être un atout majeur lorsqu'il faut faire appel aux réseaux locaux informels ou à une connaissance fine du territoire.

Ensuite, il se peut que le décideur, sans qu'il ne soit directement impacté par un sinistre, voit sa réélection future se jouer lors de la crise. Un élu local est un représentant du peuple, élu par celui-ci à des intervalles réguliers. Du fait de sa proximité avec ses électeurs, un décideur local peut être perturbé par des victimes faisant un chantage aux urnes. A ce sujet, voici ce qu'exprimait un Maire lors des entretiens : *« On a commencé à recevoir des appels de riverains directement à la mairie. On s'est très vite rendu sur les lieux et c'est vrai qu'on a un peu un sentiment de solitude face à l'évènement et face à l'incompréhension des personnes touchées. Le premier interlocuteur public qui passe, c'est celui qui s'en prend le plus... »*. Cet élu local avait décidé, lors d'inondations de son

territoire, d'aller directement sur le terrain voir la population et se rendre compte de la situation dans sa ville. Il a alors clairement senti que la population ne comprenait pas toutes les actions que la ville avait mises en place pour gérer aux mieux les inondations et il a alors senti que le renouvellement de son mandat était en jeu. Plus directement, il se peut que la pression électorale vienne d'opposants politiques qui soient eux-mêmes intégrés à la cellule de crise en qualité d'élu. Lorsqu'un Maire forme une cellule de crise, il se peut qu'il s'entoure de certains adjoints pour leur déléguer des fonctions particulières. Il se peut donc que certains de ces adjoints ne soit pas dans la même mouvance politique locale et que ce qui se passe dans la cellule de crise soit alors utilisé contre le Maire en place lors des élections suivantes. C'est ce que racontait un commandant des opérations de secours lors de son entretien : « *Le Maire m'a expliqué que nous étions en janvier et que les élections municipales étaient en mars, donc que des enjeux importants se portaient là-dessus. (...) Il m'a dit que dans la salle de crise, il y avait un de ses adjoints qui allait se présenter contre lui. J'avais bien vu l'homme dans la salle qui tournait autour des tables, mais je n'avais pas remarqué qu'il perturbait sans arrêt le Maire. Je lui avais demandé ce qu'il faisait dans la cellule mais il m'avait dit qu'il était adjoint au Maire donc je n'ai pas été plus loin. Je n'avais pas compris que sa fonction était peut-être d'épier les erreurs du Maire...* ». Dans ce cas, la menace lors des élections suivantes est clairement identifiée et cette menace exerce un poids supplémentaire sur le décideur.

Pour conclure il apparaît donc que le rôle du décideur n'est pas simple. C'est une fonction qui engendre un stress et une anxiété importante. La rapidité des évènements, la masse d'informations à digérer, la perte de repères, l'importance des enjeux personnels et publics, la proximité avec les victimes... font que le décideur peut se retrouver paralysé face à l'évènement. Il arrive que les situations de crise engendrent des comportements inefficaces tel que la tétanie, le déni de la situation, la paranoïa, ou parfois même l'euphorie. Dans tous les cas, le décideur local dispose d'atouts majeurs : sa connaissance fine et sa proximité du terrain associée à sa cellule de crise locale. Malheureusement, cet atout de la proximité est également un handicap dans la prise de décision puisqu'il introduit une part d'affectivité dans les choix. Car, quelle que soit la situation de stress du décideur, il convient pour lui de faire des choix. Abordons alors maintenant la psychologie du décideur local face aux choix.

**Points clés :**

Le poids des évènements majeurs sur les épaules des décideurs peut parfois être lourd, et vient de différents facteurs : la proximité avec les enjeux impactés, la vitesse du scénario et l'absence d'emprise sur le déroulement des choses, la pression médiatique, la pression directe de la population ou d'opposants politiques, la surcharge des informations à traiter en peu de temps... Les décideurs sont donc dans un contexte très anxiogène et générateur de réaction face à un stress important. Pour faire face, les décideurs disposent de cellules de crise, avec des acteurs qui sont souvent formés et entraînés à de telles situations. Ce n'est pourtant pas toujours le cas des Maires de petites communes qui n'ont pas d'autres choix que de laisser la direction des opérations de secours au Préfet.

### 1.3.2 La psychologie du décideur local face aux choix

Avant toute chose, pour essayer de comprendre le fonctionnement d'un décideur en crise, il convient d'aborder la prise de décision en effectuant un panorama des publications scientifiques dans ce domaine. En accord avec les propos d'Haroum JAMOUS dès 1969, « *il existe une masse importante d'écrits traitant plus ou moins directement d'un aspect de la prise de décision (decision-making). Une liste généreuse pourrait contenir jusqu'à cinq mille titres. (...) La littérature traitant de la prise de décision, impressionnante lorsqu'on pense aux possibilités d'appréhension d'un seul homme, semble être inégale, chaotique et en aucun cas susceptible de synthèse* ». (JAMOUS Haroum, 1969, P24). Certes, depuis 1969 l'approche de la prise de décision s'est structurée mais les publications se sont également multipliées (au début de 2011, le catalogue de la bibliothèque nationale de France recensait plus de 2 000 notices renvoyant à l'expression « prise de décision », auxquelles il faut ajouter les publications en langue anglaise et les articles scientifiques...). A lui seul, le domaine de la décision a été et est encore l'objet de plusieurs thèses et travaux de recherche.

Il est possible d'élaborer un classement de ces publications dans deux grandes catégories d'approches de la décision : l'approche sociologique et l'approche psychologique. En effet la décision, notamment pour le décideur local en crise, est un choix qui ne se comprend que dans le contexte où il a eu lieu. C'est l'environnement et les pressions qui font que le décideur élabore son choix. L'approche sociologique de la décision s'apparente donc à une prise en compte du décideur dans son système de fonctionnement, avec ses intrants et ses extrants, et surtout avec les pressions du groupe qui l'entoure et qui s'exercent directement sur son choix. A cette approche, l'approche psychologique apporte une part intrinsèque au décideur. L'approche psychologique de la décision travaille sur l'état mental du décideur, sur sa propre vision des possibilités et son propre cheminement menant à la décision. Ainsi, les deux approches apparaissent complémentaires pour comprendre les choix et comprendre la situation d'un décideur local lors d'une crise.

Comprendre le décideur et ses choix est en effet un enjeu majeur avant de pouvoir l'aider dans sa prise de décision. Le choix est également un élément crucial lors de gestion d'évènements ou le traitement de crise. C'est en fonction de ce choix que l'organisation peut basculer en crise, aggraver la situation, s'orienter vers un retour à la normale... L'enjeu qui pèse sur la décision est donc grand, ce qui pèse un peu plus sur les épaules du décideur et complique sa tâche. Ainsi, dans le cadre d'une cellule de crise, les décisions peuvent être de deux ordres : soit tactiques et définies par le commandant des opérations de secours, ou bien stratégiques et définies par le directeur des opérations de secours. Un choix tactique pour un COS est un choix purement opérationnel, impliquant par exemple le nombre de véhicules de secours à mobiliser, la tactique d'extinction d'un incendie... Pour ce qui est des choix stratégiques des DOS, le domaine est bien plus varié. Il peut s'agir par exemple de trancher entre une évacuation et un confinement, entre un lieu pour un poste médical avancé et un autre, entre une posture face aux médias et une autre... Les facteurs qui influencent la

prise de décision du DOS sont donc plus nombreux et plus diversifiés, alors même que le DOS (qu'il soit Maire ou Préfet) n'est pas un professionnel de la gestion des évènements (alors que les sapeurs-pompiers, qui sont souvent les COS, sont des professionnels de la gestion des urgences). Il convient donc pour le DOS de mettre en place des « aides à la décision », des experts, des conseillers... Une cellule de crise se constitue dans cet esprit d'aide au décideur. Ainsi, un des rôles du COS est de présenter des solutions possibles au DOS, et de l'emmenner vers une solution qui est optimale pour la société. L'optimum de la décision est en effet le but du décideur. Cette décision « la plus efficace possible » ne peut se concevoir dans l'abstrait. En effet, la décision est prise par un élu avec un certain nombre de données en sa possession. L'optimum qu'un décideur recherche ne peut pas toujours apparaître dans la mesure où il existe un trop grand nombre d'inconnues dans l'équation. Par défaut, un décideur va rechercher la solution qui fera le moins de victimes, coûtera le moins cher, permettra une sortie de crise le plus rapidement possible, sauvegardera le plus les valeurs sociétales... Mais le décideur ne peut pas toujours préjuger des retombées de ses décisions et il ne peut pas savoir si ses choix sont effectivement les choix optimaux. L'optimum de la décision est donc un but mais quel que soit le cas, le décideur ne sera jamais en mesure d'évaluer l'ensemble des solutions possibles et de les hiérarchiser. C'est donc un but, bien que toutes les décisions ne puissent être évaluées ou observées (il est impossible de savoir comment une manœuvre peut se passer sans la mettre en œuvre). Le rôle du décideur est donc de prendre la meilleure des décisions possibles dans l'état actuel de ses connaissances de la situation et des possibilités de riposte. Son but est que la crise soit traitée au plus vite et avec le moins de dommages possibles. Tentons alors de qualifier la décision d'un DOS pour déterminer les facteurs qui permettent d'atteindre l'optimum du choix effectué.

Qu'est-ce qu'une décision ? Selon différents domaines d'utilisation de ce terme, une décision est un choix entre plusieurs possibilités. Par exemple, une décision de justice est un choix entre une condamnation du prévenu et son acquittement, une décision médicale est un choix entre un traitement et un autre... Une décision consiste donc à choisir une solution particulière par rapport aux autres. Une décision peut donc être plus ou moins bonne, même s'il est certain que le décideur pense prendre la meilleure des décisions possibles dans l'état de ses connaissances du problème et des solutions possibles au moment de faire son choix. La pertinence de la prise de décision de manière générale et plus précisément les décisions lors de crise, peuvent être appréciées selon trois facteurs principaux : l'efficacité du choix en lui-même, la temporalité de la prise de décision et enfin son effectivité sur le terrain par la suite. Ainsi, pour que les effets d'une décision soient les meilleurs possibles, il faut dans un premier temps que l'option choisie soit la bonne, que le choix ait lieu au bon moment par rapport au système, et enfin que la décision soit mise en œuvre concrètement sur le terrain de la crise. La *Figure 19* présente un tableau dressant les différentes configurations d'efficacité des décisions prises lors de crise, sachant que celles-ci ne peuvent être classées que sur la base de ce que le décideur en connaît. Par exemple, un décideur ne peut jamais savoir si la décision prise à un moment précis était bien la meilleure solution à prendre et le meilleur des moments pour la prendre.



Figure 19 : Tableau d'efficacité d'une décision en contexte de crise

Efficacité de la décision	Temporalité de la décision	Effectivité sur le terrain	Qualification de la décision	
La meilleure possible	Au bon moment	Effectuée correctement	+++	Décision optimale
La meilleure possible	Au bon moment	Pas ou mal effectuée	++-	1 facteur manquant
La meilleure possible	Au mauvais moment	Effectuée correctement	+++	1 facteur manquant
La meilleure possible	Au mauvais moment	Pas ou mal effectuée	+--	2 facteurs manquants
Décision n'étant pas la meilleure possible	Au bon moment	Effectuée correctement	-++	1 facteur manquant
Décision n'étant pas la meilleure possible	Au bon moment	Pas ou mal effectuée	-+-	2 facteurs manquants
Décision n'étant pas la meilleure possible	Au mauvais moment	Effectuée correctement	--+	2 facteurs manquants
Décision n'étant pas la meilleure possible	Au mauvais moment	Pas ou mal effectuée	---	Décision la pire

© BLAY Ludovic, 2011

Dans la réalité, la décision d'un directeur des opérations de secours n'est pas si tranchée. La classification adoptée ici est une vision simplificatrice des situations. Un choix n'est jamais un élément binaire, totalement bon ou totalement mauvais et il arrive souvent qu'il soit impossible de définir si une décision était la meilleure ou la pire (même après la fin d'un évènement majeur). Par exemple, en ce qui concerne l'effectivité d'une décision sur le terrain, il serait possible d'établir une notation de 1 à 100 et de quantifier ensuite comment la décision a été appliquée. De même pour le choix de la solution adoptée, il existe la solution optimale et la pire des solutions, mais il existe aussi un ensemble de décisions intermédiaires, et il existe des solutions qui dépassent l'imagination des décideurs... Ainsi, pour obtenir une représentation de la pertinence d'une décision, il conviendrait plutôt de classer celle-ci sur un axe allant de la pire à la meilleure, tous les autres paramètres étant constants.

Pour essayer de prendre la meilleure des décisions possibles, au bon moment et la rendre effective sur le terrain, car c'est bien le but d'un décideur face à un évènement majeur, les décideurs ont des aides à leurs dispositions. Pour le Maire le document essentiel pour l'aider à gérer un évènement est le plan communal de sauvegarde (PCS). Pour le Préfet, il s'agit de l'ensemble des plans ORSEC. Quand il est demandé de gérer un évènement, les directeurs des opérations de secours voient leurs décisions définies dans ces plans dans la grande majorité des cas. C'est là tout

l'intérêt d'une planification efficace et organisée à froid et bien en amont d'un évènement potentiel. Les plans servent en effet à bien étudier les différents choix possibles en fonction des scénarii qui sont prédéfinis avant l'évènement. Ainsi lorsqu'un décideur se trouve devant un choix, il peut faire référence aux plans prédéfinis pour prendre sa décision. Nous sommes alors dans le cadre de la gestion d'évènements majeurs et non pas de traitement de crise. La planification et la préparation semble donc essentiel, même si bon nombre de situation ont montrés que les plans étaient soit inadaptés ou bien alors inexistant.

Pour ce qui est des choix lors de situations de crise, le recours aux plans n'est plus possible. En effet, le propre des crises réside dans le fait d'être débordé par les évènements et de ne plus disposer des repères habituels, y compris des plans. Le décideur lors d'une crise a la nécessité de faire face à une situation complexe et prendre des décisions sans avoir eu l'occasion de les préparer en amont. La crise impose donc des choix innovants et dans l'urgence. Dans la littérature de Patrick LAGADEC et de différents auteurs, c'est le rôle des « forces de réflexion rapide » (BEROUX Pierre, GUILHOU Xavier, LAGADEC Patrick, 2008). Pour synthétiser, cette force est une petite équipe de « penseurs » en charge de l'imagination des réponses qu'une organisation peut apporter face à l'évènement en cours. L'intérêt de cette « task force » innovante est que celle-ci peut se concentrer sur la réflexion, étant elle-même déchargée d'une quelconque gestion opérationnelle de l'évènement et d'une quelconque responsabilité concernant les décisions (la responsabilité du choix revenant au décideur et non aux conseillers). Cette équipe doit prendre de la hauteur sur la situation. C'est donc une force de conseil pour le décideur, une force capable d'imaginer des solutions, de les évaluer, et de les proposer au directeur des opérations de secours. C'est également un des rôles du commandant des opérations de secours et des cellules d'appui à l'anticipation des évènements. En effet, le COS est un des conseillers du directeur sur le plan opérationnel de la gestion des secours, c'est même son premier conseiller. Revenons alors sur l'articulation entre les rôles des COS et des DOS pour comprendre la psychologie des DOS.

Sur des évènements majeurs, les commandants des opérations de secours sont souvent des officiers de sapeurs-pompiers. Comme dans toutes leurs interventions (avec la présence d'un DOS ou non), ils ont pour premier rôle de commander leurs équipes sur le terrain. Ils doivent gérer la situation d'un point de vue tactique, c'est-à-dire concernant le secours aux impliqués. Dans certaines circonstances, dont les cas sont très rares dans la littérature, il se peut que le COS soit un responsable du Service d'Aide Médicale d'Urgence (SAMU). C'est par exemple le cas des évènements avec un nombre important de victimes à traiter mais sans une réelle dimension de secours (pas de déblaiement, de recherche des victimes dans les décombres, pas de désincarcération...). Il peut par exemple s'agir de cas d'intoxications alimentaires massives... Mais au-delà de ce rôle de commandement de troupes, le COS, qu'il soit sapeur-pompiers ou médecin du SAMU, doit aussi rendre-compte au directeur des opérations et lui proposer des manœuvres d'interventions possibles. Le rôle de conseil d'un commandant des opérations auprès de son directeur



consiste dans un premier temps à lui rendre compte de l'évènement, à l'informer le plus fidèlement possible de l'état de la situation. Cette remontée d'informations consiste à aider le DOS dans sa phase de prise de conscience de la situation. C'est avec ce que lui dit le COS qu'un Maire peut aborder le dimensionnement de l'évènement qu'il doit gérer. C'est encore plus le cas pour le Préfet, qui n'est pas lui-même proche du terrain de crise, qui ne peut donc avoir d'information que par les services qui y agissent. Lors d'un entretien avec un officier de sapeur-pompier ayant assumé le commandement des opérations dans une cellule de crise communale, il tenait ces propos : « *Lorsque je suis revenu le lendemain à la Mairie, j'ai emmené avec moi un de mes lieutenants. Je lui ai expliqué clairement son rôle : tu vas aller sur le terrain et tu seras mes yeux et mes oreilles. Je veux que tu me rendes compte de la situation régulièrement* ». La démarche est donc posée, ce COS devait savoir comment la situation se déroulait sur le terrain pour pouvoir commander ses troupes et informer son DOS. C'est un rôle important du COS puisque c'est en prenant en compte l'ensemble de ces informations remontant du terrain que le DOS peut prendre sa décision de façon « éclairée ». Ce sont ces informations qui permettent de réduire l'incertitude au minimum et faciliter le choix du DOS. Le COS exerce donc un rôle d'informateur sur lequel le décideur peut compter et s'appuyer. C'est un soutien qui apaise l'état psychologique du décideur lors de crise.

Mais un autre rôle du COS auprès du DOS consiste également à augmenter le champ des possibilités d'action. En effet, le COS par son commandement tactique et du fait que l'urgence est sa profession, se doit de proposer au décideur un ensemble d'actions. Il est de son devoir de le conseiller sur une stratégie à tenir et le conseiller sur ses choix. Le but n'est pas en soi de lui apporter tout un éventail d'options en augmentant son stress, mais bien de lui présenter l'ensemble des solutions possibles en les détaillant et en les expliquant. En revanche, comme l'exposait un officier de sapeur-pompier lors de son entretien : « *Pour le COS, il ne faut surtout pas essayer de comprendre la sphère de décision du DOS une fois que la décision intervient. Qu'on essaie d'anticiper avec le Maire, c'est notre rôle, mais une fois que c'est décidé il faut appliquer. Quand il change d'avis pour des raisons qui lui appartiennent, le COS n'est pas là pour revenir sur sa décision. En retour d'expérience, les gens sont ouverts donc il est possible d'essayer de comprendre les décisions. Mais sur le moment, il n'y a pas la place pour ça. Parfois, la décision se retourne à cause de facteurs qui ne sont pas techniques, le COS n'a rien à dire dans ce cas* ». Le Commandant des opérations n'est donc qu'un conseiller qui peut essayer de comprendre le système de décision du Maire ou du Préfet afin de le conseiller au mieux et élaborer conjointement une stratégie face à l'évènement. Mais un COS n'est en aucun cas légitime et compétent pour revenir sur une décision prise par un DOS. C'est un élément fondamental pour définir le principe même de l'aide à la décision et pour comprendre le fonctionnement psychologique d'un décideur.

L'aide à la décision pour un directeur des opérations qui se retrouve dans une crise consiste donc à réduire ces incertitudes et l'éclairer sur les possibilités qui s'offrent à lui. C'est un élément qui intervient dans le processus intellectuel de la prise de décision. Prendre une décision peut prendre du

temps ou être fait rapidement. Par exemple, la stratégie militaire pour prendre une décision ne laisse pas de place à l'analyse de chacune des options possibles. Le principe de décision pour les militaires sous pression consiste à définir des critères qu'il faut absolument sauvegarder. Ainsi, le but n'est pas de lister toutes les solutions possibles pour atteindre un objectif, mais plutôt de prendre la première solution évoquée qui ne remet pas en cause les critères essentiels. Face à une situation de crise, le commandant des opérations évalue les critères qui lui paraissent essentiels à préserver et liste les solutions pour répondre à son problème. Dès qu'il trouve une solution qui sauvegarde l'ensemble des critères (ou que la transgression des critères est acceptable), il la met en œuvre immédiatement (Collectif, Agir et décider en situation d'exception, 2006, P81-82). Cette solution offre l'avantage de ne pas obliger le décideur à faire le tour de l'ensemble des solutions possibles avant de faire son choix. La décision est alors censée être efficace et plus rapide.

La méthode adoptée par les sapeurs-pompiers lorsque le premier officier prend le commandement, dès son arrivée sur les lieux, est également tournée vers l'efficacité immédiate. Il s'agit de prendre immédiatement les mesures qui s'imposent mais également celles qui sont les moins pénalisantes ou disqualifiantes pour la suite de la gestion de l'évènement. Sans aller jusqu'à la notion d'irréversibilité des décisions dans tous les cas, il se peut que les décisions prises dès l'arrivée du COS, engagent le reste des opérations dans une stratégie précise. Par exemple, dès que le COS décide de l'implantation de son poste de commandement en un lieu, il sait que ce choix est prévu pour durer pendant l'ensemble de la crise. Il est en effet rare qu'un poste soit déplacé au cours de l'évènement. Le principe est donc proche de celui des militaires, il s'agit de prendre rapidement les premières mesures en préservant un certain nombre de paramètres qui semblent a priori essentiels, faire le bon choix immédiatement pour améliorer la situation tout de suite et plus tard.

Mais, au-delà de ces exemples précis qui peuvent s'appliquer aux décideurs lors de crises, il existe différents modèles de décisions imaginés par différents auteurs (LIVIAN Yves Frédéric, 2000) (PARTHENAY Claude, 2005) (MOREL Christian, 2004) (SAYEGH Lisa, 2004). Il existe un consensus parmi un grand nombre d'auteurs quant au système de prise de décision. Une typologie de la réaction du décideur face à un problème peut alors être dressée ainsi :

- La décision totalement rationnelle : ce système de décision est proche de l'utopie, surtout lors de crise. Dans ce cas de figure, le décideur sait exactement ce vers quoi il veut aller, dispose de toutes les informations sur les possibilités qui lui sont offertes et est capable d'en faire une évaluation. Il choisit alors la meilleure des solutions possibles et en pleine conscience de ses actes. Le décideur maîtrise alors l'ensemble des paramètres qui entrent dans sa prise de décision et dans la mise en œuvre de la solution retenue.
- La décision à rationalité limitée : ce système est le plus commun. Il suppose que l'être humain fait ses choix selon ce qu'il connaît du problème. C'est-à-dire que le décideur ne peut pas imaginer toutes les solutions possibles à son problème, il n'est pas en mesure d'évaluer chacune de ces possibilités et ne peut pas maîtriser tous les paramètres avant de faire son

choix. Le choix qui est fait à un instant donné est donc le plus rationnel aux yeux du décideur et en fonction de ce qu'il sait du problème et de ses contraintes. C'est ce que nous évoquions précédemment, c'est dans ce cadre que l'aide à la décision permet de réduire l'incertitude du décideur en lui apportant toutes les informations dont il a besoin.

- La décision à rationalité partagée : ce système de décision s'applique aux groupes et aux collectivités. Dans cette configuration, chacun des individus d'un ensemble possède une part de la solution et apporte alors sa part de la décision. C'est un système qui est relativement lourd dès lors que la décision est apportée par un grand nombre de personnes. Il est en effet nécessaire de mettre en place une organisation pour collecter les éléments de chacun afin de les synthétiser et en formuler une décision. Ce système peut parfois prendre du temps dans une organisation qui comporte beaucoup de personnes, c'est parfois une source de paralysie des décisions.
- La décision cognitive : c'est un système de décision qui ne fait pas (ou peu) appel à une forme de rationalité. La décision est uniquement prise en vertu de biais cognitifs, de perceptions, de ressentis, de souvenirs... Il peut alors y avoir autant de décisions que de décideurs et les choix peuvent paraître absurdes à celui qui n'en est pas responsable. Ce ne sont pas pour autant des choix qui sont moins bons, mais ils relèvent plus de l'instinct et moins d'une démonstration scientifique.
- L'absence de décision : ce système est caractérisé par le refus de décider, le refus de faire un choix parmi les options. C'est une approche qui peut faire partie de l'absurde, démontrer un déni de la situation ou un déni de ses responsabilités de décideur. C'est une façon d'éviter la confrontation avec la réalité de l'évènement. (FORGUES Bernard, 1993)

Dans la majorité des situations, le décideur face à une crise se situe donc dans une position de rationalité limitée pour prendre sa décision. Son but est bien de prendre la meilleure des décisions possibles pour atteindre un retour à la normale dans les meilleurs délais et avec le moins de dommages possibles. En revanche, il ne maîtrise pas l'ensemble des paramètres qui entrent en jeu dans sa décision et ne peut pas toujours évaluer correctement chacune des options qui s'offrent à lui. Il arrive aussi qu'il soit affecté par des perturbations cognitives qui influencent sa perception et son choix. De plus, il est complexe pour un décideur de penser immédiatement (dans des conditions extrêmes de stress) à l'ensemble des solutions qui seraient possibles pour atteindre son objectif. Ainsi, hors de tous les dérapages mentaux qu'il pourrait présenter (négation de l'évènement, proposition de solution irrationnelle, sentiment de toute-puissance pour traiter la situation...), Le décideur dans son contexte particulier de crise, prend la meilleure des décisions possibles compte tenu de ce qu'il connaît de la situation et de ce qu'il imagine des options qui lui sont présentées. Une stratégie d'aide à la décision pourrait alors traiter de ces deux volets distincts mais entrant tous les deux dans le processus de décision : la remontée d'informations sur la crise qui est à traiter en elle-même et l'anticipation de chacune des possibilités qui sont proposées au décideur.

Le cheminement de la prise de décision par le décideur lorsqu'il élabore son choix est donc un mélange d'informations rationnelles, d'incertitudes et de biais cognitifs (erreur de compréhension ou inférence). A cela, il faut ajouter le fait que le décideur se trouve dans un contexte perturbé par la crise, marqué par la rapidité, l'abondance d'informations, l'incertitude, le stress provoqué par l'importance des enjeux, les jeux de pouvoirs et les jeux politiques... Dans ces conditions et avec la faiblesse des informations sur les faits qui se déroulent et leurs possibles évolutions, le choix des décideurs lors de crises n'est pas simple. Par exemple, pour simplifier la décision d'évacuer les populations lors de la tempête Xynthia, il aurait fallu que les Maires ou le Préfet disposent de plusieurs informations parmi lesquelles : la vitesse des vents prévus, la hauteur prévue de la marée, l'heure de pleine mer prévue, la possibilité de surcote marine, la hauteur des digues de protection, l'état d'entretien de ces digues, la configuration des maisons situées immédiatement derrière les digues, la possibilité d'évacuer des populations, le temps mis par l'ensemble des habitants pour évacuer, la possibilité de prendre en charge les personnes évacuées en un lieu sûr... (INHESJ, 2010). Le problème est qu'une grande partie de ces informations n'est pas disponible lorsqu'un évènement survient ou est annoncé et que les sources d'information sont parfois incertaines. Beaucoup de ces éléments ne sont que des prévisions, ce qui ne permet pas de convaincre les décideurs qui refusent de faire une évacuation préventive s'il ne se passe rien...

Enfin, pour conclure, un commandant des opérations de secours partageait lors de son entretien ce qu'il appelait une anecdote. Voilà ses propos, illustrant comment un décideur peut se laisser emporter par les évènements et refuser de prendre des décisions : *« Il y avait notamment une maison de retraite qui se trouvait au bord du lit de la rivière. (...) La question qui s'est posée était donc de savoir si nous devons évacuer la maison de retraite ou non. Il est clair que, quand on déplace des personnes en fin de vie, on prend le risque d'en faire des décédés. La décision était donc difficile et il fallait que le Maire fasse son choix. (...) J'ai remarqué que le Maire repoussait sa décision. C'était tellement important, il était tellement impliqué comme Maire de la commune. Il avait sûrement fait différents repas de Noël, de je ne sais quoi... Il a donc décidé de repousser, repousser, repousser... et il a décidé de ne rien décider, donc décider de ne pas évacuer »*. Dans ce cas, la pression sur le décideur était trop forte pour qu'il décide. Ce sont les biais cognitifs qui ont pris le pas sur la réflexion rationnelle du décideur. C'est à ce moment qu'une organisation peut se mettre en place pour l'accompagner et l'aider à décider.

**Points clés :**

La prise de décision dans un contexte de crise n'est pas un élément simple pour un élu local. Que ce soit d'un point de vue sociologique avec l'ensemble des jugements et des pressions qui entourent un Maire, ou d'un point de vue psychologique avec les propres mécanismes de réflexion de l'élu, la décision est un élément qui se construit avec différentes influences. Le Maire fait des choix qui se situent entre la rationalité totale et la prédominance d'aspects cognitifs. Mais, pour l'aider dans sa décision, le COS lui procure des informations sur la situation et sur les possibilités, c'est une première aide à la décision pour une collectivité locale.

### 1.3.3 D'un point de vue organisationnel : quatre rôles essentiels pour un traitement de crise par une collectivité locale

Face à un évènement majeur, un Maire peut se retrouver débordé par la situation, complètement submergé par les informations qui lui parviennent et dans l'impossibilité de prendre une décision. Le premier stress du décideur est de se retrouver dans une situation qu'il ne maîtrise pas mais sur laquelle il est le seul à pouvoir répondre face à la population. En effet, le Maire est la seule personne légitime pour prendre une décision sur le territoire de sa commune. C'est intégralement sur ses épaules que la décision repose. Mais, pour l'aider au mieux dans cette lourde tâche et pour le décharger d'une partie du processus de décision, les organisations mettent en place des structures de gestion d'évènement, on parle souvent de cellule de crise. Face à un évènement majeur, une collectivité locale doit s'organiser et mettre en place des structures et des procédures de fonctionnement inhabituelles. Une collectivité locale ne peut pas fonctionner en posture de crise en permanence, il faut donc que l'organisation de gestion de crise soit une structure éphémère, capable de se mettre en place rapidement et disparaître quand l'évènement est clos. Dans ce sens, il est possible de préparer la mise en place d'une structure de traitement de crise pour qu'elle puisse être efficace dès la détection de la crise. Mais, une organisation complète de traitement de crise pour une collectivité locale doit avoir un champ d'action beaucoup plus large que l'unique traitement de la crise. Il convient d'avoir une vision plus globale sur l'ensemble du cycle de la crise pour qu'à chacune des phases de crise, la collectivité adopte la posture qui lui corresponde. Ainsi, dans une configuration idéale, l'organisation d'une collectivité, ses procédures ou son degré de mobilisation, suivent un cycle parallèle au développement de l'évènement qui est à gérer.

L'organisation de la collectivité locale se caractérise dans un premier temps par son fonctionnement normal. C'est le fonctionnement le plus courant, le plus éprouvé, c'est la routine pour l'organisation. C'est le fonctionnement de la collectivité lorsqu'aucun évènement ne vient la perturber. Cette période est également la phase préparatoire qui permet de travailler relativement calmement sur une organisation adaptée à l'ensemble du cycle de crise. Voici (*Figure 20*, page suivante) un tableau reprenant l'ensemble des phases de crise que peut traverser une collectivité locale, du fonctionnement normal aux phases de l'organisation en crise :

Figure 20 : Organisation d'une collectivité locale du fonctionnement normal aux postures de crise

Déroulement des évènements	Posture de la collectivité locale
Aucun évènement	Fonctionnement normal / Veille de fond
Développement d'un terrain de crise et présence des premiers signaux annonciateurs de crise	Veille renforcée et détection du terrain de crise
Signaux clairs annonciateurs de crise, nécessité de prendre en compte la situation	Alerte des décideurs, des moyens d'actions et des enjeux
Développement de la menace ou des impacts sur les enjeux	Mise en œuvre de premières mesures en réaction face à l'évènement
	Montée en puissance de l'organisation pour traiter la crise
	Accompagnement des enjeux impliqués
Diminution des impacts sur les enjeux, traitement de la source de danger puis fin des perturbations	Phase active de retour à la normale avec retour d'expérience et ajustement du fonctionnement normal de l'organisation

© BLAY Ludovic, 2011

Pour être la plus efficace possible face à une crise, une collectivité doit donc adopter différentes postures au-delà du fonctionnement normal de l'organisation. La vision globale de l'ensemble du cycle de crise pour une collectivité permet à celle-ci de mettre en œuvre les premières mesures de correction le plus tôt possible, mais aussi de gérer la sortie de crise en accompagnant le retour à la normale. La phase de veille et d'alerte, en amont de la phase aiguë de crise, permet de mettre la collectivité dans une posture de crise le plus tôt possible pour la rendre efficace le plus rapidement possible. A l'inverse, la phase de retour à la normale et de retour d'expérience en aval de la crise elle-même, est une phase active qui doit permettre de modifier le fonctionnement normal de l'organisation pour tirer les enseignements de la crise vécue.

Ces deux phases, amont et aval de la crise en elle-même, sont deux étapes qui sont essentielles pour qu'une collectivité puisse gérer au mieux un évènement. Pourtant ce ne sont pas les phases les plus décrites dans la littérature scientifique ou les retours d'expérience. C'est uniquement dans les retours d'expérience récents qu'il est possible de trouver des chapitres sur ces deux phases majeures (sur les évènements Katrina, Xynthia, Klaus...). Il semble donc que la prise en compte des crises dans leur dimension globale soit assez récente et encore peu décrite.

Ce qui concentre le plus d'attention de la part des scientifiques comme des acteurs qui traitent des organisations de gestion de crise, c'est la phase aiguë de l'évènement. Dans le cœur de l'action, une collectivité locale qui s'organise pour répondre à un évènement majeur doit disposer de quatre fonctions majeures : la décision, le conseil au décideur, l'expertise sur la situation et sur les possibilités d'action, et enfin la mise en place effective des décisions. Une cellule de crise doit comporter ces quatre composantes pour pouvoir prendre les meilleures décisions possibles et agir en conséquence. Selon le guide d'aménagement des centres opérationnels de Préfecture (DGA, DDSC, DPAFI, DTI, 2002), un COD doit comporter quatre salles : la salle de situation, la salle de décision, les cellules de liaison et le secrétariat. A proximité, le guide prévoit d'y ajouter une salle d'écoute et de réponse aux médias et une salle de liaison avec les élus. Ce guide propose donc une organisation portée sur les quatre mêmes fonctions, bien qu'elles soient réparties en plusieurs salles. Mais, sur le principe, la salle de situation fournit le conseil au décideur avec les salles de liaison, et la salle de décision regroupe le décideur avec l'expertise des possibilités d'actions. Les plans communaux de sauvegarde suivent souvent cette répartition des fonctions et des salles, mais les distinctions de « salle » sont moins claires à mesure que les communes rétrécissent... Cependant, puisque ces quatre fonctions sont essentielles dans les organisations locales de traitement de crise, faisons un tour d'horizon de ce qu'elles comportent et de ce qu'elles impliquent.

La fonction de décision est la principale des fonctions d'une collectivité locale qui s'organise pour gérer un évènement. C'est la fonction qui déclenche l'ensemble des actions et l'ensemble des réactions des services publics. Cette fonction est assurée au niveau local par le Maire, ou en cas d'empêchement et selon les textes législatifs, par un des membres du conseil municipal. Bien que le pouvoir de police du Maire ne soit pas transférable (REPUBLIQUE FRANCAISE, 2011-1, Article L2212-1 et suivants), il se peut que le plan communal de sauvegarde prévoit des dispositions permettant à un membre du conseil municipal désigné de prendre les décisions d'urgence au nom du Maire. Dans ce cas, c'est le Maire qui reste civilement et pénalement responsable devant les tribunaux. Ainsi, le Maire ou son représentant assument la direction de la cellule de crise et ont la charge de donner les grandes orientations stratégiques pour sortir de l'évènement. A ce titre, le rôle de décideur nécessite de prendre en compte l'ensemble des informations qui parviennent dans la cellule de crise ainsi que de demander des informations sur toutes les variables à prendre en compte dans la décision. Tous les services, que ce soient les services propres à la commune, ou ceux de toutes les administrations partenaires, doivent rendre compte au responsable de la cellule. C'est une



situation qui peut être déroutante pour le Maire comme pour l'ensemble des responsables de services si elle n'est pas préparée... C'est également le Maire qui élabore sa stratégie de communication et qui se retrouve face aux médias pour expliquer la situation et faire passer les messages qui conviennent à la population. La décision et la communication sont des compétences exclusives du Maire. Il est le seul à pouvoir prendre des décisions stratégiques au niveau local et souvent le seul à prendre la parole devant les médias. Mais pour remplir ces missions essentielles dans une organisation en crise, le Maire s'appuie sur deux autres fonctions : le conseil et l'expertise.

La distinction entre le conseil et l'expertise n'est pas toujours simple au premier abord. La fonction de conseil au décideur dans une cellule de crise est principalement symbolisée par l'ensemble des acteurs qui sont présents dans la cellule pour répondre aux questions du Maire. Au premier plan, c'est le commandant des opérations de secours qui assure la fonction de conseiller du Maire. Souvent exercé par un officier de sapeur-pompier, le commandement des secours implique le commandement des hommes sur le terrain, c'est-à-dire un retour d'informations sur la situation. Ainsi, le COS est un des mieux placés pour rendre compte de la situation au Maire et donc pour lui conseiller des manœuvres et une stratégie. Mais, un Maire peut aussi aller chercher le conseil au sein même de son organisation. Il peut, par exemple, intégrer son directeur général des services ou son directeur du service sécurité, dans la cellule de crise dont il est responsable. Le but du conseil est alors d'apporter au Maire l'ensemble des informations qui sont disponibles sur la situation, sur son évolution possible, sur les actions qui pourraient potentiellement être engagées, sur les possibilités d'obtenir le soutien d'autres organismes... Les fonctions de conseil sont souvent exercées par des personnes qui sont proches de l'élu, des personnels de direction et des individus qui connaissent bien le fonctionnement interne de la collectivité ainsi que le fonctionnement des partenaires potentiels. Ce sont souvent des personnes qui sont formées à la gestion d'évènement majeur ou au traitement de crise. Contrairement au Maire (qui n'a pas souvent le temps et l'opportunité de recevoir une telle formation, que ce soit dans les petites ou les grandes communes), les conseillers ont une connaissance des procédures lors de crises et des outils disponibles. Parfois même, certains des conseillers se connaissent avant d'entrer dans la cellule de crise. Ils peuvent avoir l'occasion de travailler entre eux par le biais d'exercices de mise en situation, ce qui les rapproche et facilite le travail d'équipe lors d'une crise réelle. Ce sont souvent les rédacteurs ou les responsables des procédures de crise et des plans de gestion d'évènements pour l'organisation, ils tiennent alors tout un ensemble d'outils à la disposition du Maire. Les plans, les différentes cartes, les documents types, les documents de référence... sont des éléments qu'ils apportent dans la cellule de crise pour aider la décision et la mise en œuvre des décisions du Maire. Les conseillers ont donc pour rôle d'aider le Maire à prendre ses décisions, puis de les rendre effectives sur le terrain. Ils doivent également avoir en tête tous les éléments importants qu'il convient de porter à l'attention du Maire. Ils doivent donc tout imaginer à la fois sur le scénario qui se déroule devant eux mais aussi sur les possibilités de l'enrayer. Il peut parfois s'agir de conseil simple, sur ce que peut faire un Maire et ce qu'il ne peut légalement pas faire. C'est par exemple le cas de ces propos rapportés par un commandant des opérations de secours lors de son entretien : « *Quand j'ai dit au Maire qu'il devait contacter l'autorité*

*portuaire, il m'a répondu qu'il n'avait pas de légitimité pour appeler le port. Je lui ai alors répondu qu'en tant que DOS, il devait le faire, que s'était inscrit dans ses pouvoirs de police. Il a donc eu un contact avec le port et les choses se sont faites* ». Dans cet exemple, le conseil était simple. Il s'agissait juste d'éclairer le Maire quant à ses possibilités grâce aux pouvoirs de police. Mais il existe des cas où le conseil est beaucoup plus technique et pointu, c'est dans ce cadre qu'interviennent les experts.

Les experts qui interviennent dans les cellules de crise ne sont généralement pas des membres des collectivités mais plutôt des personnes venant de corps particuliers. C'est par exemple le cas des experts du bureau de recherche géologique et minière (BRGM) qui interviennent sur les risques de rupture de barrages ou sur les probabilités d'effondrement. Les experts se caractérisent donc par une connaissance très pointue dans un domaine bien spécifique. Ce sont souvent des techniciens ou des ingénieurs qui sont contactés en fonction de l'évènement qui est à gérer. Ils font souvent partie d'un organisme qui leur confère la qualité d'expert dans le domaine et sont reconnus dans l'ensemble de la communauté scientifique. Par exemple, lorsqu'une équipe de l'institut national de l'environnement industriel et des risques (INERIS) intervient sur un accident industriel, ils interviennent à titre d'experts dans le domaine. Le fait de venir dans la cellule de crise en représentant un institut reconnu pour son excellence dans un domaine très précis donne droit au statut d'expert. Ainsi, les experts sont les « sachants » dans le domaine, ils délivrent un avis très clair sur des points techniques très précis. Dans une cellule de crise, c'est une aide précieuse pour comprendre la situation et évaluer les possibilités d'action. Le décideur peut donc s'entourer d'experts dans la mesure où ceux-ci sont disponibles et capables de délivrer une expertise dans les temps impartis par l'évènement. Mais, « *si l'expertise devient le socle nécessaire à la prise de décisions véritablement éclairées, le principal risque qu'elle soulève est celui d'une confiance « aveugle » accordée à une expertise unique et orientée, qui conduirait à occulter certains aspects d'un problème* » (MAILLARD Jean-Pierre, 2010, P16). Ainsi, il est important pour un décideur de bien choisir les experts qui vont intervenir dans la cellule de crise. La qualité de ceux-ci et le nombre d'experts consultés peuvent aider le décideur à asseoir son opinion et engager des actions.

Enfin, une dernière fonction est essentielle dans une organisation locale de gestion des évènements majeurs, la fonction d'exécution des ordres. En effet, une cellule de crise ne peut être efficace si des individus ne sont pas sur le terrain pour rendre effectives les décisions qui sont prises. C'est le rôle des agents des administrations ou des employés des entreprises privées qui interviennent sur les champs de crise. Il peut s'agir d'agents des forces de l'ordre qui doivent fermer un carrefour pour éviter aux populations de rentrer dans une zone à risques, ou d'agents d'une commune qui ouvrent un gymnase pour en faire un centre d'accueil pour des réfugiés... Les missions qui sont à exécuter sur le terrain sont diverses et dépendent de l'évènement qui est à gérer. Mais au-delà de la mise en œuvre concrète des décisions élaborées dans la cellule de crise, les agents de terrain peuvent aussi être des relais d'informations vers la cellule de crise. C'est aussi un rôle

important pour les agents qui se retrouvent sur le théâtre des crises. Ces agents sont les yeux et les oreilles des membres de la cellule de crise.

Il existe donc quatre grands rôles qui sont essentiels à une organisation locale pour gérer un évènement ou traiter une crise : la décision, le conseil, l'expertise, et enfin l'exécution. Le conseil et l'expertise peuvent être regroupés dans le cadre de l'aide à la décision, ce sont deux fonctions qui interviennent pour que le Maire puisse prendre sa décision en toute connaissance de la situation. Ce sont des fonctions essentielles qui se nourrissent les unes des autres et qui interviennent parfois en même temps. Il est de la responsabilité des décideurs locaux de mettre en place des structures permettant de gérer au mieux les évènements. Il s'agit donc pour les Maires d'anticiper au maximum l'organisation de ces quatre fonctions entre elles, notamment en prévoyant des systèmes de communication et d'organisation communs entre toutes les structures qui pourraient intervenir sur une même crise.

**Points clés :**

Le traitement de crise par une collectivité locale nécessite que l'organisation adopte une posture en adéquation avec la phase de la crise. Pour les phases amont et aval de l'évènement majeur, il n'existe que peu de documents scientifiques, ce sont des phases qui n'ont pas été beaucoup étudiées. Pendant la phase aiguë de la crise, c'est-à-dire pendant l'évènement en lui-même, quatre rôles sont essentiels pour que la collectivité soit en mesure de gérer la situation : la décision, le conseil, l'expertise et enfin la mise en œuvre des décisions. Les organisations locales doivent donc préparer l'ensemble de ces quatre rôles mais également les phases amont et aval des évènements majeurs.

## ***Conclusions du Chapitre 1 : Risques et Crises dans les collectivités locales***

Comme nous venons de le démontrer dans ce premier chapitre, la gestion d'évènements majeurs et le traitement des crises au niveau local ne sont pas des activités de routine pour les collectivités locales. La gestion des évènements majeurs fonctionne sur la base de plans qui sont établis en amont de l'évènement et qui permettent de mieux appréhender les évènements majeurs. Elle requiert alors une préparation efficace des plans en amont, de façon à ce que tout soit codifié dans le plan lorsque l'évènement survient. Mais il n'est pas possible de tout prévoir et c'est alors que survient la crise dans la collectivité locale. Le fait d'avoir une situation inhabituelle et de ne pas pouvoir disposer de plans préétablis, oblige les décideurs et les organisations à réfléchir autrement. Le traitement des crises fonctionne donc sur la base d'une réflexion rapide et hors-normes de la part de l'équipe en charge de la gestion de l'évènement. C'est de ces réflexions que pourront naître les parades et les réponses aux crises, mais ces réflexions nécessitent un entraînement particulier et la mise en place de structures particulières.

La gestion d'évènements majeurs et le traitement de crise sont donc des tâches de fond, qui se préparent bien en amont de l'évènement en lui-même. C'est un travail sur l'ensemble du cycle de la crise qui doit avoir lieu au niveau des collectivités locales, pour que les services puissent travailler de la détection d'une situation porteuse de crise à l'intégration de retours d'expérience. Ainsi, les organisations doivent adopter des postures particulières en fonction des phases de crise, et doivent naviguer entre la préparation, la gestion de l'évènement, la réparation et l'apprentissage servant à la préparation de l'évènement suivant...

Le rôle du décideur dans ce cadre est donc un rôle majeur et complexe. La décision est un élément clé dans le cycle de gestion d'un évènement majeur. C'est l'élément qui déclenche l'évolution de la situation dans le bon sens ou dans le mauvais. Mais la décision est également un choix qui doit être fait alors que s'exerce des contraintes et des pressions. C'est un choix qui est fait dans un domaine flou et inconnu pour le décideur. Il se retrouve face à une situation dont il ne maîtrise pas l'ensemble des caractéristiques et qui évolue très rapidement. C'est dans ce contexte d'incertitude que le décideur doit faire des choix et subir le poids de ces actions. C'est un moment qui peut être à la base de pathologies mentales ou qui peut avoir des conséquences majeures sur les enjeux impactés par l'évènement.

Le rôle des cellules de crise est alors d'aider le décideur local à faire ses choix. Il existe plusieurs éléments qui permettent aux élus locaux de prendre leurs décisions de façon optimale, tout du moins avec le maximum des informations disponibles. Ainsi, l'aide à la décision consiste à aider le décideur à dimensionner l'évènement, à travailler sur l'ensemble du cycle de crise et enfin à trouver sa place dans la hiérarchie du traitement des crises en France...

## ***Chapitre 2 :***

### ***Des acteurs pour anticiper, coordonner et traiter des crises fractales au niveau local***

Les évènements majeurs et les crises mettent donc les collectivités locales dans des configurations particulières. Le décideur et l'organisation en charge du traitement de la situation se placent dans un état d'exception, dans une posture spécifique à la gestion de l'évènement. Cette posture repose sur plusieurs éléments clés qui permettent à l'organisation de gérer au mieux la situation durant tout le cycle de la crise.

Dans un premier temps, le but est de détecter l'évènement au plus tôt pour pouvoir l'anticiper avant même qu'il n'ait lieu. Ensuite, lorsque l'évènement est en cours, il convient de travailler sur une vision globale de la situation et de coordonner l'ensemble des acteurs qui gravitent autour de la gestion de l'évènement. Nous verrons sur ce point que la coordination est un élément essentiel au niveau local, notamment lorsque plusieurs Maires sont touchés par le même phénomène.

Ensuite, nous verrons que les crises et les systèmes de traitement des crises arborent des caractéristiques qui relèvent de la géométrie fractale. Non pas que le but soit d'appliquer une théorie mathématique directement dans le domaine des sciences humaines et dans le champ des cyndiniques, mais ces caractéristiques fractales peuvent être des clés de lecture pour comprendre les évènements et mettre en place la réaction des autorités. Les fractales peuvent en effet être utilisées pour comprendre la forme et le fonctionnement des crises à différents niveaux, mais également pour organiser les structure de traitement de crise qui peuvent être activée aux différents échelons de décisions. Nous verrons donc les apports de l'utilisation de cette théorie mathématique pour comprendre les crises et tenter de les traiter au mieux.

Enfin, avec ces éclairages, nous aborderons le cœur même de ces travaux, à savoir l'organisation d'une structure souple conçue pour aider les acteurs locaux dans la coordination et le pilotage de situations de crises.

## ***2.1 Les clés du traitement local des crises***

Il apparaît donc que les acteurs locaux exercent un rôle de premier plan pour le traitement des crises. C'est en application du principe de subsidiarité que les administrations locales se retrouvent en première ligne face aux événements majeurs et aux crises. C'est aussi parce que ce sont les élus les plus proches des citoyens que ce sont eux qui sont interrogés les premiers par la population et les médias. C'est pourquoi les Maires, en tant que premiers directeurs des opérations de secours, organisent et instrumentent leurs réponses aux événements. Leurs responsabilités en cas de problème et l'affirmation de leurs pouvoirs de police dans les textes réglementaires, les obligent à mettre en place une organisation pour répondre aux crises.

Pour favoriser l'action d'un décideur lors d'une crise, il existe certains leviers sur lesquels il est possible d'agir. Dans un premier temps, il convient d'aider le décideur local à ne pas être surpris par la situation, c'est-à-dire l'assister pour détecter et anticiper les événements. De cette façon et dans le meilleur des cas, l'organisation peut éviter le basculement en crise. Dans un second temps, pour rendre un décideur le plus efficace possible, il faut qu'il se forge et qu'il conserve une vision globale de la situation tout au long de l'évènement. Enfin, dans certaines situations, il peut être nécessaire d'organiser la coordination entre les décideurs pour avoir une cohérence d'ensemble des décisions de chacun. Cette cohérence des décisions et des déclarations assoit la crédibilité de l'ensemble des organisations qui prennent part à la gestion de l'évènement, ce qui en fait un point majeur à surveiller dans une organisation de traitement de crise.

Ce sont sur ces trois points qu'il est possible d'agir pour essayer d'augmenter l'efficacité des décideurs locaux face aux crises. C'est donc sur ce trio que ces travaux de thèse ont porté.

### 2.1.1 Détecter pour anticiper les évènements locaux

Pour traiter une crise, un décideur doit être efficace dans les premières minutes qui suivent l'évènement, dans ses premières actions. Pour l'aider lors de ses premières décisions, il convient de l'alerter au plus tôt lorsque l'évènement majeur vient de survenir. Dans le meilleur des cas, l'alerte peut même arriver avant que l'évènement lui-même ne se produise. La détection des évènements en amont puis l'anticipation des situations est une première clé pour aider un décideur lors de crise. C'est lors de cette première phase du cycle complet de la crise qu'il est possible d'essayer d'éviter que la situation ne dégénère ou qu'il est possible de limiter les impacts de l'évènement sur les enjeux. La détection et l'anticipation sont donc des éléments importants qui fondent la suite du cycle complet de traitement des crises. Cette détection fine et cette anticipation reposent sur un ensemble de paramètres particuliers, ce qui implique qu'elles ne peuvent être mises en œuvre qu'à un niveau local. Voyons alors comment il est possible de détecter de manière précoce certains évènements majeurs et d'anticiper certaines crises locales.

Tenter de détecter les évènements majeurs avant qu'ils ne surviennent implique une écoute attentive d'une multitude de paramètres divers. Le but de cette phase d'écoute est de détecter qu'un évènement va intervenir. Du point de vue des acteurs et des organisations, c'est une phase de vigilance, qui peut être décrite ainsi : « *La vigilance consiste à identifier les signaux précurseurs des situations dangereuses et à se doter des moyens de les surveiller, mais aussi à organiser l'identification précoce de signaux anormaux et de situations inattendues* » (WYBO Jean-Luc, PARE-CHAMONTIN Ainhoa, 2005, P1). C'est une phase complexe et sans garantie puisqu'il s'agit de trouver un élément très précis au travers d'une masse importante d'informations qui sont inutiles. La détection consiste à trouver quelque chose qui n'est pas connu par avance, ou très peu connu. Par exemple, lorsqu'il s'agit de détecter la proximité d'un tremblement de terre sur une île, il n'est pas simple de déterminer un jeu de facteurs qui sont importants à suivre et quelles sont les valeurs caractéristiques annonçant un évènement tellurique majeur. Parfois, c'est même le hasard qui apporte l'information dans une cellule de crise, ouvrant alors les yeux du décideur sur une situation qui peut potentiellement dégénérer. Ce fut le cas d'un épisode raconté par un Maire lors de son entretien : « *On a été prévenu par quelqu'un, par hasard. Quelqu'un qui se promenait près des bassins et qui a vu qu'ils allaient déborder. Il est alors allé à l'école, donc les enfants ont été bloqués à l'intérieur, on leur a interdit de sortir* ». Dans ce cas, c'est un passant se promenant sur les quais d'un port, voyant que le niveau des eaux montait rapidement près d'une école, considérant que les écoliers allaient quitter l'école dans les minutes suivantes, qui a donné l'alerte. C'est un facteur hasardeux puisque c'est bien la chance qui a mis ce citoyen à cet endroit et à ce moment, permettant d'attirer ainsi l'attention sur un danger à venir. Le Maire s'est alors rendu compte que la situation qu'il pensait gérer, pouvait déborder et lui échapper par le seul fait qu'il allait être 16H30 et que des enfants et des parents allaient se retrouver devant les écoles. C'est alors le hasard qui a fait que le Maire a réussi à anticiper une situation qui aurait pu être problématique. C'est une situation qui n'avait pas du tout été envisagée par l'élu. Plus tard dans



l'entretien, il est revenu sur cet évènement en ayant ces propos : « *C'est un bon exemple, le lien avec les écoles. On ne pense pas toujours aux équipements publics en termes d'utilisateurs et de personnes. On y pense immédiatement en termes de biens, et c'est vrai que les choses changent en fonction de l'heure. Pour la première inondation qu'on a eu à gérer, c'était en fin d'après-midi. Pour la seconde, c'était au moment des sorties scolaires, avec les sorties d'écoles à gérer, les ramassages scolaires, les parents sur les routes... l'horaire change totalement la donne !* ». Ce qui fut pénalisant dans ce cas c'est que la situation précédente avait été relativement bien gérée, offrant alors un cadre rassurant pour la seconde inondation sur le même territoire. La différence majeure qui n'a pas été anticipée repose sur le fait que les horaires des deux phénomènes d'inondation ne correspondaient pas. Ainsi la situation à risque que pouvait provoquer chacune des sorties d'écoles n'avait pas été anticipée. Ce qui était préjudiciable pour ce cas, c'est que la situation à risque en elle-même n'avait pas été détectée et donc pas prise en compte par les décideurs locaux. De même, un Maire d'une commune ayant eu à gérer des crises précédemment affirmait lors de son entretien qu'il était courant pour lui de recevoir des informations « *par la bande* ». D'après son récit, des informations très précises et des alertes précoces lui étaient remontées par ses services municipaux et les sapeurs-pompiers de sa commune. Il remarquait alors que le lien étroit entre les services municipaux et le centre d'incendie et de secours était un atout majeur pour avoir des informations provenant du terrain. Ce sont des éléments d'alerte précoce qui permettent, si l'organisation y est préparée et si la situation le permet, de mettre en place des parades avant même que l'évènement n'ait débuté.

Mais la détection d'une situation à risque ne se résume pas à une seule information, c'est en fait une composante de trois informations. Détecter une situation à risque consiste à essayer de caractériser trois éléments concernant l'évènement à venir : le type et l'ampleur de l'évènement, le lieu où il va survenir et la localisation de ses impacts, et enfin le moment précis où les premiers dommages auront lieu (cela revenant à caractériser les trois caractéristiques des éléments systémiques que nous avons précédemment abordés dans le cadre du modèle Temps-Espace-Forme, Voir Partie 1.2.3). L'objectif est d'être le plus précis possible sur ces trois éléments alors que le principe même d'une crise est de ne pas laisser entrevoir ces trois éléments caractéristiques. Par exemple, pour une inondation, le but va être de savoir si le décideur va être confronté à une inondation rapide ou à une montée lente du niveau des eaux. Il s'agira aussi de connaître le plus précisément possible l'ampleur de cette montée des eaux. Si la cote des eaux est surélevée de cinquante centimètres ou si elle est supérieure à deux mètres, la situation n'est pas la même pour le décideur. De même, pour se préparer à l'arrivée d'une tempête, il est important pour un décideur local de savoir s'il doit prendre des décisions pour faire face à une tempête de force 7 ou de force 11 sur l'échelle de Beaufort. Le décideur doit donc avoir un dimensionnement, même grossier, de l'évènement. Le but est bien d'obtenir les informations les plus précises possibles dans un contexte de flou et d'incertitude. Il peut ensuite, s'il s'y est préparé et si la situation le lui permet, mettre en place des parades pour anticiper l'évolution du phénomène. L'anticipation consiste donc à détecter l'imminence d'un évènement majeur pour prendre en amont des dispositions évitant un basculement en crise. Afin d'avoir du temps pour mettre en place des mesures de sauvegarde adéquates, le

décideur doit donc connaître au mieux la situation qu'il va devoir affronter mais également se faire une idée relativement fiable de l'ampleur de l'évènement. La qualification de l'évènement à venir est d'ailleurs un élément qui est réclamé par les gestionnaires de crises. L'alerte et la qualification précise de ce qui va arriver est un élément déterminant que plusieurs acteurs citent dans leurs récits de crise. Ce fut le cas par exemple d'un Sous-préfet lorsqu'il évoquait un épisode d'inondation sur son territoire : « *Il est important de noter que nous n'avons pas vraiment d'alerte précise de la part de MétéoFrance. Nous n'avons pas de précisions sur les lieux et la quantité d'eau qui allait tomber, nous avons juste un bulletin général de vigilance* ». Ces éléments de prévision météorologique sont des éléments dimensionnant qui doivent parvenir au décideur le plus en amont possible et être le plus précis possible. Il a alors plus de temps pour prendre ses décisions et surtout le temps de mettre en place des mesures efficaces.

Ensuite, il lui faut anticiper la localisation de l'évènement et la zone d'extension probable des dommages. Pour pouvoir mettre en place des mesures efficaces même avant que l'évènement n'ait eu lieu, il faut que le décideur ait une bonne appréciation du lieu où va débiter l'évènement. Si par exemple il s'agit d'anticiper un risque de dégagement d'un nuage toxique dans une industrie, il peut être parfois possible de mettre en place une cellule de confinement des émanations toxiques, même avant que le produit ne soit relâché. Ainsi, pour mettre une enveloppe de protection sur une installation menaçant de rejeter un produit dangereux dans l'air, il faut avant tout déterminer avec précision à quel endroit la fuite risque d'avoir lieu. Ensuite, quand il n'est pas possible de déterminer ce lieu précis ou qu'il n'est pas possible de réduire le risque à la source, une solution peut être d'évaluer la zone où des dommages se produiront. Par exemple, quand il n'est pas possible de stopper un processus générant des dangers, il convient de protéger les personnes et les biens qui pourraient être touchés. Il est alors question d'anticiper les dommages sur le territoire. Parfois il peut s'agir simplement de condamner des accès pour éviter qu'une inondation ne s'y engouffre. Dans d'autres cas, il peut s'agir d'évacuer une population pour la protéger du passage d'un cyclone par exemple. C'est aussi le cas de la distribution des pastilles d'iode dans les zones riveraines des centrales nucléaires. La logique est alors de saturer la thyroïde des personnes qui sont exposées aux radiations pour éviter que leurs corps n'aient trop d'impacts. Ce sont alors les enjeux qui sont protégés à défaut de pouvoir limiter le risque à la source. Dans tous les cas, la localisation du phénomène dangereux, des zones d'impacts potentiels, et des enjeux qui pourraient être présents dans ces zones, revêt un caractère important pour le décideur. Plus ces localisations seront précises et élaborées avant une crise, et plus le décideur pourra se préparer à la survenue de l'évènement et à sa gestion. Il est alors important dans une collectivité locale d'anticiper les localisations des risques et des enjeux. De cette façon, un décideur aura plus d'opportunité pour mettre en place des mesures aux bons endroits et parfois même avant que la crise n'éclate.

Enfin, mais c'est un facteur important pour anticiper une crise, il est important d'essayer d'avoir toujours un temps d'avance sur l'évènement. Le moment où le danger survient est également

une composante importante pour qu'un décideur fasse un choix réaliste dans le temps imparti et efficace au bon moment. Il ne s'agit pas de mettre en place des actions ou des moyens trop tôt, mais il ne faut pas non plus avoir un temps de retard sur l'évènement. L'anticipation consiste donc à estimer la temporalité d'un évènement pour ensuite prendre des décisions concordantes, par exemple en prépositionnant des moyens au bon moment. Ce fut le cas, par exemple, dans la gestion de la tempête Klaus par le service départemental d'incendie et de secours de Haute-Garonne, qui avait prépositionné et mis à l'abri des moyens matériels et humains à l'intérieur de différentes casernes du département (SDIS 31, 2009, p6). Dans ce cas précis, les moyens ont été confinés en caserne quelques heures avant le passage de la tempête. Il était impensable de bloquer tant de personnes et de matériels une journée plus tôt, mais il a été efficace de les mettre en alerte et à l'abri pendant que la tempête balayait le département. L'anticipation d'un évènement consiste donc à être le plus précis possible sur le moment et la temporalité de l'évènement. Ce n'est pas chose facile et certains phénomènes ne sont pas simples à anticiper. C'est par exemple le cas des phénomènes météorologiques particuliers comme Xynthia, qui n'a pas été anticipé correctement du fait d'un trop grand nombre de paramètres rentrant en ligne de compte. Voici sur ce point comment la mission commune d'information du Sénat sur les conséquences de la tempête Xynthia évalue la prévision faite par MétéoFrance, élément déclencheur de l'anticipation pour les pouvoirs publics : « *MétéoFrance a bien anticipé la montée des niveaux d'eau au large, les prévisions étaient relativement bonnes, le problème est que les prévisions ne permettent pas de modéliser la rencontre des vagues et des surcotes avec la côte, il y a trop de paramètres qui sont inconnus. L'impact de la tempête a été sous-estimé dans sa nature (pas de mention d'inondation) et dans son intensité (consigne de rester chez soi mais pas d'évacuer)* » (ANZIANI Alain, 2010-1 et 2010-2). La prévision météorologique qui sert à l'anticipation des phénomènes par les pouvoirs publics peut donc ne pas être complète et extrêmement précise au niveau local et temporel. L'anticipation sur le phénomène qui est à venir ne peut donc pas être aussi efficace que pourrait le souhaiter un élu local pour son territoire.

Anticiper un évènement majeur ou une crise vise donc à donner au décideur la capacité de mettre en place des mesures préventives, des mesures prises dans une plus ou moins grande urgence. Le but est effectivement de savoir ce qu'il risque de se passer, de savoir le plus précisément possible où et quand l'évènement aura lieu. L'enjeu est de caractériser au mieux l'évènement et le plus tôt possible afin d'avoir un maximum de temps disponible pour mettre en œuvre les mesures de protection ou de sauvegarde qui conviennent le mieux à l'évènement à venir.

Mais l'anticipation dans le cadre d'une gestion d'évènement majeur ou dans le cadre du traitement d'une crise, peut prendre deux formes en fonction du moment où le décideur se place. En effet, un décideur peut dans un premier temps, essayer d'anticiper une situation à risque. C'est-à-dire qu'il peut prendre des mesures avant que l'évènement ne survienne. Ainsi, il peut soit tenter d'éviter que cet évènement n'ait lieu, soit espérer une diminution des impacts de cet évènement ou bien alors une protection des enjeux. C'est par exemple le cas des feux de forêts. Un décideur averti en amont

d'un tel risque peut soit prendre des mesures pour éviter l'étincelle allumant l'incendie (en interdisant l'accès à un massif forestier par exemple), soit essayer de le circonscire au maximum (en effectuant un quadrillage d'élagage et de coupe préventive) ou encore protéger des enjeux éventuels (en axant l'intervention des sapeurs-pompiers sur des bâtiments particuliers par exemple). Ainsi, un décideur doit mettre en place une structure lui permettant de détecter et d'anticiper un événement avant même que celui-ci ne se produise.

L'anticipation consiste également à prévoir l'évolution de l'évènement alors même qu'il est en cours. En effet, l'anticipation permet également de suivre une crise qui est en cours afin de prévoir quelle pourrait être son évolution et s'y préparer. Par exemple, lors de l'exercice qu'effectuent les stagiaires de l'agglomération du Havre dans le cadre des formations à la gestion des crises, un des enjeux est d'anticiper l'approvisionnement en eau de la ville du Havre pour tout un week-end. De même, il est question d'anticiper la restauration scolaire alors que l'eau des réseaux de la ville est déclarée impropre à la consommation (DIRM-CODAH, 2011). Ce sont ces éléments, arrivant dans le flot de la gestion de l'évènement global qu'il convient d'anticiper le plus possible afin de pouvoir mettre en place les mesures qu'il convient. Ainsi, même durant un événement, le décideur doit toujours garder un temps d'avance sur l'évènement et anticiper son évolution. C'est grâce à ce temps d'avance que le décideur peut répondre aux problématiques qui se poseront par la suite en perdant le moins de temps possible et en étant efficace le plus rapidement possible. Ainsi, l'anticipation lors des crises permet au décideur local de diminuer les impacts des événements et de gagner du temps sur le traitement de la crise à venir.

Le but de l'anticipation est avant tout de limiter l'effet de surprise pour pouvoir se préparer aux événements qui vont survenir. La surprise est pénalisante pour le décideur. Elle impose un temps de réaction, un temps de latence, pendant lequel aucune décision et donc aucune action n'est entreprise. La surprise provoque donc une période où l'évènement peut se développer de lui-même sans aucun obstacle ni aucune contre-mesure de la part des acteurs du traitement de crise. La surprise scelle le temps de retard que peut avoir le décideur sur un événement. Dès lors qu'il y a une surprise pour lui, il se retrouve dans une situation inconfortable où il ne maîtrise plus le développement de la situation. Le décideur est alors obligé de subir la crise et n'est plus capable de la piloter. Il se retrouve à réagir face aux informations qu'il reçoit mais il ne peut plus prendre les devants en mettant en place des barrières de protection de façon proactive. Ainsi, même si la surprise face à un événement est la première des réactions de la part d'un décideur, il se doit rapidement de dépasser ce cap. Il lui faut abandonner cette réaction humaine pour réagir comme un décideur et prendre les choses en main. C'est cependant la surprise qui ressort de la plupart des récits de crise des acteurs, comme dans ces propos d'un Maire : « *C'est vrai que quand l'évènement arrive, on est d'abord très surpris. Honnêtement, on est très surpris...* » Le même Maire qui exprimait sa surprise lors du premier événement qui toucha sa commune, témoignait de la préparation de ses équipes lors de l'évènement suivant : « *C'est vrai qu'on sentait bien que l'évènement précédent nous avait servi* ». Le cas de ce

Maire est intéressant puisqu'il montre que l'anticipation a été permise grâce aux retours d'expérience élaborés sur les évènements précédents. L'organisation de traitement de crise de cette commune a été mise en place rapidement lors du second évènement, lui permettant d'être efficace dès la perception de la situation crisogène. Ainsi, l'anticipation n'a porté que sur une partie de cet évènement d'inondations. Le Maire n'a adopté une position proactive que lorsqu'il a détecté et identifié l'évènement qui lui faisait face. L'anticipation n'a donc pas porté sur la détection de l'évènement avant qu'il ne survienne. A la fin de son entretien, ce Maire exprimait clairement une attente dans ce domaine, il espérait que ces présents travaux de thèse lui apportent une aide concernant « *l'alerte, c'est-à-dire le moment où on sait que nous sommes sous un risque majeur* ». Il voulait « *être prévenu le plus tôt possible* » et se posait même ces questions : « *Est-ce que c'est à nous [communes] de mettre en place quelque chose ? Je ne sais pas. On a au moins une cellule de veille, mais de là à l'utiliser pour l'alerte...* ». La cellule de veille qu'il évoquait est une cellule de recueil des bulletins d'alerte, des appels en Mairie et des coupures de presse. Elle a pour fonction d'alerter les élus face aux évènements anormaux et de tenir une revue de presse sur les évènements de la commune. Elle ne possède cependant pas réellement de véritable rôle pour la détection des crises ni même pour le suivi en temps réel d'évènements. Selon le Maire, pour améliorer ce système et le rendre opérationnel lors de crise, il faudrait y intégrer « *un appui technique, [procurant] le bon diagnostic au bon moment* ». Il réclame donc une détection plus précise et plus tôt que ce qu'il a pour le moment à sa disposition. Pour illustrer ses propos, il utilise l'exemple de l'anticipation la plus développée, celle des alertes météorologiques. Ce qui lui semble souhaitable, c'est d'avoir « *plus que ce que fait MétéoFrance actuellement puisqu'on se rend compte qu'on a souvent des bulletins d'alerte de tempête mais qu'on n'a pas souvent des évènements. Donc, on mobilise des moyens, des équipes, on met en place un barriérage et il ne se passe rien* ».

Pour conclure sur le rôle clé de la détection et de l'anticipation lors de crises, il apparaît maintenant clair que le décideur ne peut se permettre d'avoir un temps de retard sur les évènements. La surprise et le fait de subir l'évolution des évènements sont des facteurs fortement pénalisants pour un décideur en charge du traitement des crises. Les Maires expriment sur ce point un grand intérêt et des besoins importants. Ils disent avoir besoin, au niveau local, d'une alerte plus efficace. Ils entendent donc être prévenus plus tôt, avec plus de précision sur les évènements, et enfin pouvoir suivre en temps réel un évènement dans la mesure du possible. Fort du fonctionnement des alertes de MétéoFrance, les Maires expriment également l'importance de ne pas multiplier les fausses alertes. Les alertes perdent en effet en crédibilité lorsque les acteurs se mobilisent de façon préventive sans qu'un évènement ne survienne.

Pour ne citer qu'un exemple de cellule de veille et d'anticipation, nous pouvons reprendre les mots de Bernard KOUCHNER, le 2 juillet 2008, lors de l'inauguration de la cellule de crise du ministère des affaires étrangères français : « *Une des missions prioritaires de ce centre de crise sera d'anticiper toutes les situations et d'y répondre dans le meilleur intérêt de nos compatriotes* ». Pour

cela, la cellule de crise se divise en trois pôles dont un centre de situation et de coordination exerçant « *une veille permanente pour une meilleure anticipation et une planification des actions* » (MINISTERE DES AFFAIRES ETRANGERES ET EUROPENNES, 2008).

Ainsi, à l'image de ce centre de crise de niveau ministériel, les collectivités locales devraient disposer d'une veille intégrée à leurs fonctionnements afin d'alerter les décideurs au plus tôt et permettre une anticipation des événements probablement plus efficace. Cette veille territorialisée et intégrée pleinement aux organisations prévues pour le traitement des crises pourrait répondre, au moins en partie, aux besoins d'alerte et de suivi des événements par les décideurs locaux.

**Points clés :**

La détection le plus en amont possible des situations à risque est donc une mission importante pour l'ensemble des structures locales qui entourent les décideurs. L'enjeu de la détection précoce des événements majeurs est de mettre en alerte l'ensemble des moyens de l'organisation et le décideur avant même que l'évènement ne survienne. De cette façon, le décideur peut prendre au plus vite les mesures pour anticiper le déroulement de l'évènement en minimisant ses dégâts. L'anticipation peut donc permettre d'éviter le basculement en crise par la mise en place de parades en amont. Elle permet aussi au décideur de suivre un évènement qui est déjà en cours en gardant en permanence un temps d'avance sur la situation. C'est comme cela qu'il peut dégager une marge de manœuvre pour traiter la situation de crise.

## 2.1.2 Acquérir et conserver une vision globale des évènements

Pour qu'un décideur puisse jouer son rôle du mieux possible lors d'une crise, il convient pour lui de prendre ses décisions avec le maximum d'informations disponibles au moment où il doit décider. Il doit maîtriser l'ensemble des éléments possibles sur la situation pour apprécier les options qui s'offrent à lui et choisir la meilleure possible. Pour ce faire, il doit donc acquérir le plus rapidement possible une vision globale de la situation puis la conserver lors du développement de l'évènement à gérer. Il s'agit pour le décideur de se forger une image fidèle de la situation, notamment en comprenant comment fonctionne le système de traitement de crise qui peut être mis en place dans son organisation et dans celle de ses partenaires.

Qu'est ce alors qu'une vision globale d'un évènement majeur ou d'une crise ? Pour pouvoir aider un décideur dans cette tâche de représentation de la situation, il nous faut avant tout comprendre ce qui participe à forger une vision globale de la situation pour un décideur local.

Dans un premier temps, face à la crise, pour qu'un décideur puisse prendre les meilleures décisions, il doit avant tout disposer d'une analyse juste du phénomène. C'est la première clé lui permettant d'initier une démarche basée sur la globalité et l'anticipation. En effet, il s'agit pour un gestionnaire de crise qui n'est pas souvent un technicien du risque, de comprendre comment le danger prend forme et impacte les enjeux. Dans le cas des Maires, le but est par exemple de leurs expliquer comment le dégagement d'un nuage de chlore peut impacter les enjeux. Il ne conviendrait pas de lui faire une véritable leçon sur le sujet avec une description physique sous forme d'équations ou de calculs, mais plutôt de lui donner tous les éléments lui permettant de mesurer la crise et son déroulement. Les exemples parlent généralement d'eux-mêmes aux décideurs. Ainsi, face à une tempête approchant son territoire, le décideur doit savoir s'il est confronté à un évènement comme Xynthia, comme Klaus, comme Katrina ou s'il ne s'agit que d'un coup de vent plus banal... Disposer de références est sans doute la première étape de la décision. Cette phase qui pourrait être intégrée dans l'anticipation reste la pierre angulaire de l'approche globale de la situation.

Ensuite, pour qu'un décideur acquiert une vision globale de la situation et partage avec ses partenaires, il est souvent fait appel aux cartographies. En effet, la seconde partie de la construction d'une vision globale d'un évènement concerne sa dimension spatiale et sa représentation. Ainsi, un décideur dans une cellule de crise doit se représenter ce qui est connu sur l'espace qui est menacé par un évènement ou sur l'espace qui est touché par le phénomène. Cet élément dimensionnant l'ampleur de l'évènement est une donnée essentielle pour que le décideur se forge une idée de sa capacité d'action et de mobilisation. Par exemple, si un Maire est touché par une inondation sur son territoire, il peut utiliser sa connaissance de la situation sur les territoires voisins pour appuyer ses choix. Si les Maires voisins sont eux aussi touchés par le même phénomène, ils ne pourront



probablement pas lui venir en aide. S'ils ne sont pas impactés, ils pourront alors mutualiser leurs moyens dans le cadre d'une solidarité intercommunale. C'est donc un élément majeur que d'avoir une vision globale des espaces et des territoires qui sont concernés par une crise. C'est bien souvent sur des cartes de situation que les décideurs prennent leurs décisions, que ce soient des décideurs locaux ou nationaux, que ce soient des décideurs publics ou des militaires, que ce soient des décideurs opérationnels ou des décideurs de portée stratégique...

Mais pour se forger une vision globale d'une situation, un décideur ne peut se contenter d'une cartographie des espaces et des territoires. Un troisième élément concourant à une vision globale réside dans la cartographie des acteurs qui interviennent dans le théâtre de l'évènement. En effet, lors d'une crise et surtout lors de son traitement, il y a une multitude d'acteurs qui interviennent, soit sur le terrain même de l'évènement ou encore à distance, dans différents centres de décision. Dès le niveau local de traitement d'une situation, il peut y avoir un grand nombre d'intervenants. Pour être efficace dans ses décisions, un décideur doit avoir une vision la plus complète possible de l'ensemble de la cartographie des acteurs qui entretiennent un lien avec l'évènement. Quel que soit le niveau géographique sur lequel le décideur intervient, il lui faut absolument connaître un maximum d'éléments de la cartographie des acteurs pour agir efficacement. Les cartographies et la chronologie des évènements sont deux éléments qu'il convient d'adapter aux différents évènements qui peuvent survenir et aux différents décideurs qui prennent en charge la situation. Au niveau national, pour traiter une crise concernant des otages par exemple, il faut que le ministère des affaires étrangères puisse avoir en main un maximum de cartes. Il doit savoir précisément qui peut faire pression sur le groupe de ravisseurs et qui est déjà en mesure de négocier. Au niveau local, la logique est la même, le décideur doit connaître les acteurs qui interviennent sur le terrain face à la population et ce qu'il peut mettre en place pour traiter au mieux la crise en cours. A la suite de la tempête Xynthia par exemple, il fallait que le décideur local sache quel organisme pouvait lui fournir une alimentation électrique, le réseau habituel étant alors hors service. Il devait donc disposer d'information relatant la présence, sur son territoire, d'organismes comme Electricité De France, les bataillons de génie civil de l'armée, les unités de la sécurité civile... Se forger une cartographie complète des acteurs qui interviennent sur le terrain de crise est donc une dimension essentielle pour qu'un décideur puisse avoir une vision globale de la situation. C'est grâce à cette cartographie du réseau des acteurs, la plus complète et la plus détaillée possible, qu'un décideur pourra savoir où et comment agir, et à qui faire appel en cas de besoin. C'est cependant une tâche difficile que de savoir exactement ce qu'il se passe sur son terrain et savoir qui y agit. Certains acteurs pivot des systèmes de traitement de crise ne se révèlent parfois que lors des retours d'expériences. Il convient cependant de mettre le décideur dans les meilleures conditions possible pour exercer sa fonction, c'est-à-dire lui fournir un maximum d'éléments et réduire l'incertitude au minimum sur la situation présente,

Pour compléter sa représentation de la situation, un décideur doit acquérir une vision globale des enjeux impactés ou menacés. Pour se faire une représentation fidèle de l'ensemble de la

situation, un décideur doit en effet bénéficier d'une vision complète et détaillée de l'ensemble des impacts connus de l'évènement sur des enjeux. C'est avec ces éléments qu'il pourra mettre en œuvre la chaîne de sauvetage ou les démarches d'assistance qui conviennent le mieux à la situation. Une vision globale d'un évènement comprend donc une liste des enjeux qui sont impactés ou menacés, ainsi que certains détails sur ces enjeux, leur conférant une dimension particulière. Par exemple, lorsqu'un Maire doit faire face à un accident d'autocar sur son territoire, il est important pour lui de savoir s'il y avait 10 personnes dans l'autocar ou s'il s'agissait d'un véhicule de plus grande capacité avec 70 personnes à bord... De même, il peut être important pour lui de se faire une idée sur les personnes qui ont été impactées par l'accident. S'agissait-il d'enfants partant en colonie de vacances, de voyageurs d'un club de retraités, de touristes étrangers, d'un voyage organisé par une entreprise... ? En fonction du cas, ces informations sont importantes et orientent des décisions comme la prise en compte par les médias (voir l'exemple de l'accident de Beaune, *Figure 2*). Dans le cadre de son élaboration d'une perception globale de la situation, il apparaît essentiel pour le décideur d'obtenir non seulement le comptage des enjeux impactés ou menacés, mais aussi des détails sur ces enjeux.

Enfin, la procédure basée sur la vision globale des évènements ou de la crise en cours impose également de maîtriser au maximum les actions qui sont entreprises dans le cadre du traitement de la crise. En effet, pour pouvoir décider de manière efficace, il faut que le décideur soit informé des actions mise en place avec les partenaires du traitement de crise. Surtout au niveau local où le Maire se retrouve en première ligne pour diriger les opérations, il est nécessaire pour lui, dans la mesure du possible, de savoir ce qui est entrepris et ce qui va avoir lieu dans chacun des organismes présents. Sans qu'ils soient tous placés sous les ordres du directeur des opérations de secours, il est important que le décideur sache précisément quelles sont les actions engagées par chacun des acteurs du traitement des crises et globalement dans quelles temporalités elles s'inscrivent. Par exemple, pour un Maire soumis à une inondation massive de son territoire, il est important de savoir qui sont les acteurs qui peuvent fournir des moyens de pompage et en combien de temps ceux-ci peuvent-ils être opérationnels. De même, et comme il a déjà été évoqué précédemment avec les propos d'un commandant des opérations de secours, il peut être important pour un Maire de savoir si une entreprise reloge d'elle-même son personnel et dans quelles conditions. L'élu peut alors prendre en compte cette information et envisager le relogement du reste de la population impactée...

La vision globale que doit se faire un décideur face à un évènement majeur ou face à une crise est donc essentielle pour que celui-ci puisse prendre ses décisions au mieux. C'est à ce prix, avec l'ensemble des éléments qu'il pourra récolter, qu'un décideur peut se faire une représentation la plus fidèle et la plus complète possible de la situation, de l'évènement aux enjeux en passant par les acteurs et les actions prises en compte dans le traitement de la situation. Un décideur confronté à une crise doit donc, avec ses services, tenter dès les premiers instants de se forger cette vision globale de la situation. Il doit acquérir une représentation globale de la situation le plus rapidement possible et

ensuite tenter de conserver cette approche tout au long de l'évènement. Pour cela, pour acquérir cette vision globale de la situation et pouvoir prendre les meilleures décisions possibles, le décideur doit organiser un système de collecte et de visualisation de l'information basé sur quatre points clés : le retour des informations venues du théâtre de l'évènement, la visualisation de la situation sur une cartographie, la visualisation des évènements sur une ligne du temps et enfin la gestion de la péremption des informations et de leurs mises à jour (ces quatre éléments clés ne sont que des éléments que nous abordions lors de notre approche systémique des crises, avec le modèle Temps – Espace – Forme).

En effet, pour que le décideur ait au plus vite une vision globale et précise de la situation, il doit dans un premier temps mettre en place un système de retour d'informations du théâtre des évènements. C'est la première des sources d'informations et probablement la plus importante de toutes. Ce qui est essentiel pour un décideur, c'est de savoir ce qui se passe sur son territoire alors que lui-même peut être bloqué dans une cellule de crise. C'est ce que faisait ressortir différents entretiens déjà cités, comme celui d'un commandant des opérations de secours qui a besoin d'un de ses officiers sur le terrain : « *Tu seras mes yeux et mes oreilles et je veux tout savoir. Je ne veux surtout pas que tu sois derrière moi mais je veux que tu me rendes compte pour que je me fasse ma vision d'ensemble* ». C'est également la réponse d'un Maire quand on lui demande de quoi il pourrait avoir besoin pour améliorer l'organisation de traitement de crise de sa commune : « *Par exemple, une équipe qui porte le message aux sinistrés et qui nous remonte des infos également* ». Dans la majorité des cas, les sapeurs-pompiers s'avèrent être de bons agents de renseignement pour les cellules de crise. Ce sont souvent les premiers intervenants sur le théâtre même de crise et ils disposent sur eux de moyens de communication dans un réseau hiérarchique bien formalisé. Le commandant des opérations de secours (souvent officier de sapeur-pompier) s'appuie donc sur ce réseau d'informateurs dense et fiable pour alimenter le Maire et la cellule de crise en informations venues du terrain. C'est un système qui fonctionne bien puisque les acteurs au plus près de l'action sont bien organisés et formés aux situations de crise, ils sont alors capables de réaliser des observations précises et de rendre compte aux supérieurs hiérarchiques.

Mais la population en elle-même peut également être une bonne source d'informations des phénomènes sur le territoire. En effet, et cela a été constaté lors de différents évènements plus ou moins importants (comme des lâchers de vapeur sur la zone industrielle du Havre), il n'est pas rare pour la population de demander des renseignements aux mairies. Lorsque des riverains observent un évènement particulier sur leur territoire, certains d'entre eux ont le réflexe d'appeler la mairie pour l'informer et surtout pour demander des explications sur le phénomène. C'est plutôt une attitude observée face à un risque technologique basée sur une peur de l'évènement, et c'est alors une attitude qui ne concerne que les phénomènes qui sont visibles. Pour apaiser la population et les élus locaux sur ces phénomènes, les industriels de l'estuaire de la Seine ont mis en place un numéro vert, disponible pour tous et donnant des informations sur l'ensemble des évènements visibles de la zone

industrielle. Il arrive cependant d'avoir des appels de citoyens en mairie pour signaler des chutes d'arbres sur la chaussée lors de tempête ou pour signaler des passages sous les eaux lors d'inondations. C'est une source d'informations non négligeable pour un décideur, qui peut parfois découvrir des évènements ou des impacts qu'il ne soupçonnait pas auparavant. C'est aussi face à la population que le décideur local devra rendre des compte, il peut donc être important pour un décideur de connaître ce que veut sa population et d'avoir des retours sur ce qu'ils vivent.

Dans certains cas comme pour les syndicats de bassin versant des rivières par exemple, il peut y avoir des observateurs spécifiques, chargés de faire remonter les informations en cas d'évènements. C'est par exemple le cas des réseaux d'observateurs de bassins de rétention ou alors des réseaux qui relèvent les niveaux des repères de crue. Ce sont alors des individus qui ont la charge de l'alerte ou alors de l'observation de site particulièrement sensible lors d'évènement. De la même manière, les gardiens des barrages hydroélectriques peuvent avoir le même rôle. Ils sont là pour veiller sur l'installation et prévenir lorsque le barrage menace de se rompre. C'est alors une donnée importante pour le décideur qui se doit de l'intégrer dans son schéma de décision. Mais ce système fonctionnant sur les « bonnes volontés » de certains citoyens ou sur le travail de certains agents de collectivités locales présente quelques failles. Il se peut en effet que les observateurs dédiés ne soient pas sur les lieux au moment de l'évènement ou alors qu'ils ne puissent pas faire remonter leurs observations à la cellule de crise. Le risque est alors de croire qu'il n'y a pas lieu de s'alarmer alors qu'il s'agit plutôt de l'impossibilité de faire remonter l'alerte de l'observateur. Pour pallier à cette possible défaillance humaine, certaines observations sont réalisées par des capteurs automatisés. C'est par exemple le cas des stations d'observations météorologiques qui diffusent en permanence leurs informations par les réseaux de communication existants dans certaines cellules de crise. C'est également parfois le cas de l'observation des niveaux des bassins d'écrêtage des crues qui peuvent être gérés à distance depuis un centre de contrôle. Il se peut aussi que les apports de la vidéosurveillance soient utilisés pour faire remonter des informations du terrain jusque dans la cellule de crise. C'est alors le cas de la gestion d'évènements sociaux en milieu urbain, où les caméras de surveillance peuvent orienter les mouvements des forces de l'ordre ou la mise en place de moyens de secours.

De plus, en ce qui concerne la collecte et la centralisation des informations du terrain, de nos jours les réseaux d'échange sur internet peuvent être d'une aide précieuse. La première utilisation des nouvelles technologies de l'information pour traiter une crise et faire remonter des informations du terrain jusqu'aux cellules de crise des préfectures a eu lieu en 1999. Il s'agissait d'un partage d'informations concernant le naufrage du pétrolier Erika sur les côtes françaises. Pour cet évènement et à l'initiative de citoyens, un site internet s'est mis en place ([www.radiophare.net](http://www.radiophare.net)). Il consistait en un recueil de la localisation des plages souillées par la nappe de pétrole et celles qui ne l'étaient pas. Il s'agissait alors d'obtenir une localisation et quelques informations sur le volume de pétrole qu'il allait falloir ramasser. C'est un premier exemple d'utilisation des réseaux internet pour l'échange d'informations mais c'est également un bon exemple de mobilisation de la population permettant aux pouvoirs publics de se faire une idée de ce qui se joue sur le terrain. Par la suite, lors des différentes

crises majeures qui ont touché le monde, les nouvelles technologies ont souvent été utilisées pour la collecte des informations auprès des populations. Ce fut le cas lors des incendies en Australie dès 2009 (initiative d'un ingénieur informatique australien : <http://mapvisage.appspot.com/fires/FireMap.html>), pour la recherche de disparus après le séisme de 2010 en Haïti (initiative de Google Monde : <http://haiticrisis.appspot.com>), ou encore pour la recherche des victimes du tsunami en 2011 au Japon (initiative de la Croix Rouge : <http://www.icrc.org/familylinks>)... Ce type d'initiative se met de plus en plus souvent en place en parallèle d'appel aux dons au sein de la communauté internationale. C'est parfois une source d'informations qui n'est pas négligeable pour les autorités locales, ne serait-ce que pour faire un croisement avec ses propres informations et obtenir des renseignements dont elle ne dispose pas. Il convient cependant de prendre garde à ces informations, puisqu'elles ne sont pas vérifiées avant d'être mises en ligne.

Enfin et pour conclure sur l'importance du recueil des informations du terrain pour qu'un décideur puisse se forger une vision globale de l'évènement, il est possible de reprendre les termes du compte rendu de la journée sur les plans communaux de sauvegarde de l'association française pour la prévention des catastrophes naturelles. En 2010, deux intervenants en charge du plan de sauvegarde de Fort-de-France en Martinique y tenaient ce discours : « *L'un des enseignements principaux tirés du retour d'expérience de l'exercice Richter, est que pour définir les stratégies d'intervention et de mise en sécurité des populations, le Maire doit disposer d'une remontée fiable des informations de terrain. Or, dans un environnement fortement dégradé (destructions multiples, stress, rupture des vecteurs normaux de communication, ...) la remontée d'informations est très aléatoire et prend du temps* » (AFPCN, FERNE Maurice, WINTER Thierry, 2010-1, P21). C'est dans cette optique que la remontée d'informations doit faire l'objet d'une réelle préparation de la part des acteurs en amont des évènements et non pas improvisée totalement lorsque la crise est déjà là. Le principe est d'avant tout se préparer et organiser la remontée des informations et surtout organisé la résilience du système pour que la remontée des informations se fasse selon les canaux appropriés en fonction de la situation en cours.

L'acquisition d'une vision globale de la situation pour un décideur passe également par une représentation spatiale de la situation dans son ensemble. De tous temps, les décideurs et les stratèges militaires ont fait appel aux géographes pour comprendre les évènements dans l'espace et aux cartographes pour en avoir une représentation. Aujourd'hui, pour traiter les crises, les décideurs expriment les mêmes besoins. Se faire une représentation spatiale, sa propre vision des évènements dans l'espace, est une volonté de la plupart des décideurs lorsqu'ils se retrouvent face à une crise majeure. Concrètement, il n'est pas rare de voir les autorités effectuer un survol en hélicoptère lors de la survenue d'évènements importants comme une explosion ou une inondation. Pour des évènements de plus grande ampleur et durant plusieurs jours, les décideurs font même parfois appel à des images satellites. Les images suivantes sont issues de survol lors de différentes crises, ce sont souvent des



images tournées depuis des hélicoptères de la sécurité civile puis retransmises dans les médias, ou des images extraites de passages de satellites d'observations.

*Figure 21 : Exemple de prise de vue aériennes utilisées lors de traitement de crise*



Survol de la Faute-sur-Mer après la tempête Xynthia, Hélicoptère de la sécurité civile, images diffusées par TF1 le 28 février 2010.

Survol de Toulouse après l'explosion de l'usine AZF, Hélicoptère de la gendarmerie nationale, image prise le 21 septembre 2001 à 13H58 et diffusé dans différents retours d'expérience.



Survol de la banlieue de Nancy après l'incendie de l'établissement SANE, images prises le 6 août 1996 par l'hélicoptère de la sécurité civile.

Image satellite prise par GeoEye le 13 janvier 2010, traitée par le SERTIT de Strasbourg dans le cadre de la convention « Espace et catastrophes » suite au séisme en Haïti



© BLAY Ludovic, 2011

La vision globale d'un décideur se compose donc d'une représentation spatiale des événements et des enjeux. C'est avec des cartes et des images aériennes qu'un décideur peut se rendre compte de la situation pour ensuite prendre ses décisions. De nos jours, la cartographie ne se limite plus aux cartes papiers de l'Institut Géographique National, qui étaient imprimées et sur lesquelles la cellule de crise pouvait dessiner. Ces cartes avaient cependant l'avantage d'offrir une grande interactivité aux décideurs puisque chacun pouvait y dessiner des éléments au fur et à mesure du déroulement de la situation. Si bien qu'au bout d'un certain temps, plus personne ne savait à quoi correspondaient les traits, qui les avaient inscrits, s'ils étaient toujours valables... Les cellules de crise

actuelles, principalement celles de niveau national et parfois celles de niveau départemental, possèdent des outils de visualisation et d'analyse cartographique. Ces systèmes d'informations géographiques sont maintenant développés, notamment pour les crises, et offrent des possibilités de visualisation de cartes mais surtout de grande possibilité d'analyse et de requête sur les données. Les agents qui s'occupent du SIG peuvent alors avoir accès à un historique des données, de même qu'à une très grande interactivité (par exemple, il existe des SIG sur des écrans tactiles où un simple tracé du doigt permet de dessiner sur la carte). C'est un véritable avantage pour les décideurs qui en disposent et qui l'ont intégré dans leurs fonctionnements de crise, mais la solution adoptée dépend fortement des montants investis pour l'équipement de ce SIG.

Mais, plus que la dimension géographique de la situation, pour qu'un décideur se forge sa vision globale, il lui faut une représentation temporelle et chronologique des événements. En effet, un décideur dans une cellule de crise se doit de connaître au maximum les actions qui ont été entreprises, celles qui sont en cours et enfin celles qui doivent avoir lieu. L'ordre des opérations dans le temps est également un élément important pour la prise des décisions suivantes. Il est de la responsabilité du directeur des opérations de veiller à ce que ces actions soient cohérentes et menées à termes, dans le bon ordre. Il est aussi de sa responsabilité de pouvoir justifier ses choix et faire la preuve de ce qui a été conduit au sein de sa cellule de crise. Ainsi, il doit alors disposer d'un aide-mémoire regroupant les actions de l'ensemble des services qui interviennent sur le théâtre de crise avec quelques détails sur ces actions. Le but est de pouvoir suivre le cours de la gestion de l'évènement et savoir immédiatement ce qui a été fait, ce qui est en cours et ce qu'il est prévu de faire dans les heures qui suivent. C'est aussi un moyen de se rappeler les rendez-vous qu'un décideur ne doit pas manquer, comme les conférences de presse ou les résultats d'analyses par exemple. Après la crise, c'est aussi le moyen de retracer le fil de la gestion de l'évènement, de revenir sur les décisions pour les situer dans leur contexte.

Concrètement, cette vision globale des événements dans le temps se traduit souvent par une « ligne de vie » ou « Timeline » affichée dans la cellule de crise. Il s'agit d'une ligne graduée représentant l'évolution du temps sur laquelle des éléments importants sont reportés. Le début de la ligne correspond à la détection de l'évènement et elle se termine par la résolution de la crise et le retour à la normale. C'est un outil qui nécessite beaucoup d'attention puisque c'est sur celui-ci que le décideur peut relire le fil de la crise et prendre ses décisions. C'est également un des outils qui sert à la transmission de la situation lors de relève des personnels. Hormis dans les cellules de crise les plus en pointe, il n'existe que très peu de lignes du temps informatisées et partagées entre les acteurs de différentes institutions. Le système SYNERGIE est un exemple de ligne de temps numérique partagée même si la représentation se fait plutôt par un empilement des commentaires de chacun et non pas vraiment sur une ligne du temps. Même si le guide officiel d'aménagement des centres opérationnels de Préfecture publié en 2002 préconisait l'intégration de vidéoprojecteurs et de lignes du temps sous



le logiciel WORD (Microsoft Corporation), il existe encore assez peu de centre de traitement de crise qui en sont équipés de nos jours (DGA, DDSC, DPAFI, DTI, 2002).

La représentation des évènements dans le temps est donc une partie essentielle de la vision globale d'un décideur. Une ligne du temps dans une cellule de crise est un outil majeur pour faciliter la compréhension de la situation et ne pas oublier des évènements en cours ou à venir. Pour être complète, une ligne du temps doit être partagée entre les différents services qui interviennent sur le théâtre de crise. C'est un outil qui demande du temps et une certaine organisation mais c'est un outil qui semble nécessaire pour aider un décideur à prendre des décisions en toute connaissance de la situation.

Enfin, maintenant qu'il apparaît nécessaire pour un décideur d'obtenir une vision globale de la situation composée d'éléments sur l'évènement en lui-même, mais aussi d'éléments temporels et spatiaux, il convient pour lui de conserver cette vision globale malgré l'évolution de la situation. En effet, toutes les informations qui peuvent parvenir dans une cellule de crise ont une durée de vie, une durée pendant laquelle elles sont valables et ont un sens. Après cette durée, le décideur doit les prendre en compte avec précaution puisque celles-ci ne sont plus en phase avec la réalité sur le terrain. Il convient donc, quelle que soit la donnée qui entre dans la cellule de crise, de lui attacher une métadonnée composée d'une période de validité de l'information et surtout une information sur sa mise à jour. Chacune des informations, des cartes, ou chacun des documents, doit effectivement faire l'objet d'une mise à jour régulière ou du moins d'une évaluation. Par exemple, lors d'une inondation, le Maire doit connaître en permanence le nombre des victimes retrouvées sur sa commune, même si ce décompte n'est pas toujours simple dans les situations de crise. Pour lui, il doit y avoir une mise à jour de l'information dès qu'une nouvelle victime a été identifiée, mais il n'est pas forcément nécessaire de se poser la question toutes les demi-heures quant à un nouveau bilan. Le maintien à jour des informations qui entrent dans la confection de la vision globale du décideur doit donc faire partie intégrante de la gestion des données de la cellule de crise. Au même titre qu'il est important de collecter les données nécessaires au travail de la cellule de crise, il est également important d'éliminer les informations qui ne sont plus pertinentes et qui pourraient perturber la décision. C'est donc un important travail de collaboration avec le terrain pour que les informations remontent correctement et soient prises en compte immédiatement dans la cellule de crise.

Pour conclure sur l'importance d'une vision globale de la situation pour le décideur, il apparaît que celle-ci passe donc par la compréhension de plusieurs éléments qui sont distincts les uns des autres mais également en interrelation. Ce sont aussi des éléments qui évoluent dans le temps en fonction de l'évolution de la crise en elle-même. Une vision globale d'une crise peut donc être forgée à un instant donné avec des éléments sur le phénomène, sur la géographie impactée et sur les actions menées, mais l'ensemble de ces informations doit évoluer en fonction de la situation. Chacun des paramètres caractérisant une vision globale d'une situation doit être actualisée en permanence. Les

décideurs que sont les Maires doivent donc intégrer un système de gestion des informations entre leurs cellules de crise et le terrain. Ce système doit fournir en permanence les informations nécessaires et le plus à jour possible au Maire pour que celui-ci prenne sa décision. Il doit aussi archiver et garder à portée de main du décideur, l'ensemble des historiques des évènements, des actions, des décisions...

**Points clés :**

Pour qu'un décideur puisse piloter une situation complexe, il doit se représenter la situation, faire sens des informations. Cette représentation est un schéma mental qui est propre au décideur, mais qui se base sur un ensemble de sources d'informations. Ainsi, la vision globale que peut se forger un décideur s'élabore sur la base des retours d'informations du terrain, de cartographies élaborées dans la cellule de crise et d'une consignation des évènements sur une ligne du temps. Ce sont des éléments qui doivent être suivis en permanence lors d'un évènement et doivent être remis à jour continuellement. Ce sont des appuis pour un décideur et ils doivent être mis en place et intégrés pleinement au système de traitement des crises bien en amont de la survenue d'un évènement. Même si des informations ne sont pas disponibles au moment de l'évènement, le principe même d'un appui à la décision consiste à lui fournir le maximum des éléments qui seraient disponibles à l'instant où il doit faire un choix. Le but de l'aide à la décision et le principe même de l'appui qu'il est possible d'apporter aux Maires est bien de réduire l'incertitude qui entoure l'évènement majeur.

### 2.1.3 Coordonner les acteurs pour décider, agir et communiquer en cohérence

Comme nous venons de le souligner, un décideur lors de crise doit organiser une détection précoce des situations à risque puis obtenir et conserver une vision globale de la situation dans la mesure du possible. Pour ce faire, le décideur doit s'organiser en interne avec son administration locale mais également établir des relations avec les autres partenaires qui interviennent à ses côtés. Il doit en effet recueillir un ensemble d'informations venant de leur part mais également transmettre des directives aux autres acteurs de la crise. En qualité de directeur des opérations de secours, l'ensemble des acteurs qui interviennent sur le terrain doivent suivre ses lignes directrices selon les textes réglementaires. Il est le seul garant de la cohérence de l'ensemble des actions qui seront conduites pour traiter l'évènement dans sa globalité.

De plus, un directeur des opérations de secours peut se retrouver dans une position où il n'a plus le monopole de la décision. Par exemple, lorsqu'une inondation touche une commune, c'est le Maire qui prend seul la direction des opérations. Cependant, lorsque l'inondation touche un ensemble composé de plusieurs communes, il existe autant de directeurs des opérations que de communes impliquées, auxquels le Préfet vient s'ajouter. En effet, lorsque ce sont plusieurs Maires qui sont concernés par un évènement majeur, chacun d'eux dispose d'un pouvoir de décision sur son territoire respectif. Le Préfet prend alors la direction des opérations pour assurer une cohérence des actions et une équité de traitement des populations. Il devient alors important qu'il y ait une coordination des actions entre les acteurs pour que la cohérence des actions publiques face à la population soit sauvegardée.

A l'heure actuelle, il n'existe pas de réelle coordination entre des Maires voisins qui seraient touchés par le même évènement. Les textes français disent clairement que dans ce cas c'est au Préfet de département de prendre en main la situation pour avoir la vision globale des évènements et gérer au mieux la situation (c'est ce que nous soulignons dans le cadre de l'approche sur le principe de subsidiarité : dans le cas de plusieurs communes touchées par un même évènement, la direction des opérations passe à l'échelon immédiatement supérieur qui peut agir sur l'ensemble de l'espace impacté, c'est-à-dire l'échelon du département). Mais, comme nous l'avons déjà noté, les préfetures et leurs services de protection civile sont souvent loin des théâtres d'opération et ne connaissent pas toujours finement les réseaux locaux qui peuvent être mobilisés. La coordination entre plusieurs Maires limitrophes qui pourraient avoir une stratégie commune fait donc défaut dans le système actuel. Même à l'intérieur d'une cellule de crise unique, la coordination semble plutôt dépendre des bonnes relations qui sont entretenues entre les acteurs avant l'arrivée d'un évènement majeur. Il n'existe pas réellement de cadre pour la coordination des personnes présentes en cellule de crise comme le montre l'exemple suivant, tiré du récit d'un officier de sapeur-pompier : « *Mon action était de lui apporter tout ce soutien, ça a été jusqu'à mettre en place un accompagnement psychologique. Cet accompagnement s'est monté grâce aux réseaux dans lesquels j'étais à l'époque. En clair, la région*

*avait mis en place des stages de gestion de crise, piloté par Bernard XXX (adjoint au Maire). Il y avait le Docteur YYY pour le SAMU, Hugues ZZZ pour le SIRACED-PC, et d'autres acteurs... Il y avait une certaine complicité entre nous, on se comprenait. Ce jour-là, les circonstances ont voulues que le Docteur YYY soit au SAMU (ce qui lui a permis de me diligenter une équipe rapidement avec un docteur qui avait fait partie des stages) et qu'Hugues ZZZ soit au SIRACED-PC. Du coup, quand je leur ai exprimé la problématique psychologique pour les habitants, ils ont tout de suite activé leurs structures. Le docteur YYY a pensé à la formation et au médecin belge qui venait sensibiliser les stagiaires au sujet de l'accompagnement psychologique des sauveteurs en situation de catastrophe. Il l'a donc appelé pour savoir si une équipe était disponible, Hugues ZZZ en a parlé au Préfet. Le Préfet a directement demandé leur venue ». Dans cet exemple qui n'est qu'une partie très distincte du traitement global de la crise, un accompagnement psychologique des populations avait été mis en place grâce à un réseau d'acteurs intervenant sur le terrain et entretenant entre eux une relation professionnelle de respect et de confiance. C'est uniquement grâce à des relations particulières entre les individus que ceux-ci ont réussi à mener à bien leurs projets. C'est souvent le cas lors de crises, c'est souvent grâce aux relations informelles entre les acteurs que ceux-ci améliorent leur efficacité lors d'évènements majeurs. Tous les acteurs qui interviennent dans des cellules de crise qui ont été interviewés pour ces travaux évoquent les bonnes relations qui ont eu lieu avec des partenaires qu'ils connaissaient déjà. Sinon, il n'existe pas de réel cadre de coordination pour les acteurs, les cellules de crise sont plus souvent « une addition des personnes » bien plus qu'une réelle équipe soudée.*

Du fait de l'absence de coordination, il peut alors exister des problèmes de cohérence entre les actions des différents partenaires en charge du traitement de crise. Comme dans l'exemple du Maire face à une inondation qui relogé sa population dans des hôtels bas de gamme et des salles communales alors que la société Electricité De France relogé ses employés dans des hôtels bien supérieurs, il se peut que les actions menées par les acteurs sèment la confusion dans la population. Comment un individu peut-il réagir en voyant que son voisin est relogé dans un hôtel quatre étoiles alors que lui-même est hébergé en urgence dans un gymnase ? Dans cet exemple, la coordination est une nécessité pour garder la crédibilité de chacun des acteurs et une cohérence des décisions. La cohérence entre les acteurs peut donc porter sur différents points : les décisions, les actions et les communications envers le public. La cohérence des décisions s'élabore dans les cellules de crise et concerne directement les décideurs. Il s'agit ici d'engager l'ensemble des acteurs dans la même voie pour traiter une crise. Par exemple, pour deux communes limitrophes qui vont être traversées par un nuage toxique, il ne s'agit pas de décider le confinement dans une commune et l'évacuation dans une autre. La décision doit être la même dans les deux communes si toutes choses sont égales par ailleurs. Il en est de même en ce qui concerne la cohérence des actions. En lien avec la stratégie décidée dans la cellule de crise, il ne peut pas y avoir sur le terrain deux acteurs qui effectuent deux actions différentes ou contradictoires. Par exemple, sur le bassin versant de la Lézarde, il ne serait pas cohérent d'avoir la collectivité locale qui ouvre les vannes des bassins de rétention pour évacuer les eaux alors que le Grand Port Maritime du Havre ferme les écluses et retient l'eau. Les actions ne seraient alors pas cohérentes entre elles et seraient contreproductives pour le traitement de la crise

en cours. Enfin, la cohérence entre les acteurs doit également se retrouver sur la communication qu'ils proposent aux populations. En effet, il serait désastreux pour deux Maires de se présenter face aux électeurs en ayant deux discours opposés. Par exemple, si deux communes voisines se retrouvent placées sous vigilance météorologique rouge, il ne serait pas imaginable de voir un Maire communiquer des mesures de mise en sûreté à sa population alors que le Maire voisin minimiserait la situation. Sur cet aspect de communication, il en va directement de la crédibilité du décideur face à sa population et face à ses électeurs. Ce signal est également révélateur d'une dissonance de perception de la situation entre les deux Maires. C'est en soi un risque de crise, qui peut se révéler au public lorsque les deux Maires communiquent différemment. L'enjeu est donc grand et la coordination entre les décideurs semble être un élément clé pour traiter efficacement une crise.

Mais, même s'il est évident que tous les acteurs sans exception doivent être coordonnés entre eux, la coordination en elle-même peut prendre place à différents niveaux. Il peut exister à l'échelle locale, une coordination horizontale ainsi qu'une coordination verticale. A l'échelle horizontale, elle vise à fédérer les acteurs qui sont du même niveau hiérarchique, par exemple pour un évènement qui pourrait se déplacer d'une commune à l'autre (comme une tempête par exemple). Il peut aussi s'agir de regrouper les acteurs des différents services publics qui se retrouvent sous la direction des opérations d'un même Maire. C'est le rôle de la cellule de crise puisqu'elle regroupe un éventail d'acteurs assez large qui se coordonnent au niveau local dans une cellule en mairie. Cette coordination se met en place sans rapport préétabli puisque les acteurs sont de différents organismes qui n'entretiennent pas de relations hiérarchiques entre eux. Par exemple, dans une cellule de crise suite à une tempête comme ce fut le cas pour Klaus, les opérateurs de téléphonie mobile sont sur un plan d'égalité face aux Maires. Il ne serait pas logique qu'un opérateur ait d'emblée une position de force par rapport aux autres, mais ils doivent tous travailler dans la même direction pour rétablir au plus vite au moins une des couvertures d'un opérateur. La coordination dans ce cas se fait donc sous la responsabilité du directeur des opérations de secours qui organise les missions de chacun des acteurs selon leurs propositions et leurs ressources.

Du point de vue de la coordination horizontale, comme nous venons de le voir, le Maire a la charge de coordonner les acteurs de terrain. Mais il doit aussi se coordonner avec l'ensemble des autres Maires qui pourraient être impliqués dans la gestion du même évènement. Dans ce cas, c'est légalement le rôle du Préfet d'assurer le dialogue entre les élus. Il en va de son rôle d'assurer une coordination entre les Maires et une cohérence de leurs décisions. En France pour le moment, il n'existe pas d'instance de coordination pour que les Maires s'organisent d'eux-mêmes, sans passer directement par l'échelon départemental du Préfet. Certains auteurs comme Mathilde GRALEPOIS notent cependant que les intercommunalités prennent de plus en plus de poids dans ce domaine et prennent de plus en plus de responsabilités dans la gestion des risques et le traitement des crises (CONSEIL NATIONAL DE LA PROTECTION CIVILE, GRALEPOIS Mathilde, 2008). Ces intercommunalités pourraient alors prendre une place importante, entre les Maires et le Préfet. Il reste

à cet échelon à trouver sa place, à trouver et à prouver sa légitimité en définissant précisément les missions qui lui incombent en matière de coordination des acteurs. Dans les faits, c'est souvent la solidarité intercommunale qui joue, sans véritable cadre législatif. Parfois les communes signent une convention d'entraide en cas d'évènement majeur. Comme l'expliquait un Maire (également Président de la communauté de commune) lors de son entretien : « *Nous sommes déjà intervenus dans le cadre de nos bonnes relations et dans le cadre de la solidarité entre les communes. (...) Suite à des inondations, nous avons prêté des barrières, des moyens de balayage ; nos moyens techniques et humains interviennent fréquemment...* ». Dans cet exemple, la coordination est dépassée par une mutualisation éphémère des moyens mais ceci dans le cadre d'une simple solidarité entre communes dont les Maires s'entendent bien. Une instance de coordination supra-communale pourrait alors prendre le rôle de formaliser cette mutualisation et structurer l'entraide et la coordination des communes.

La coordination des acteurs du traitement de crises doit également s'opérer de façon verticale. Comme nous l'avons déjà noté précédemment, les Préfets sont souvent loin des Maires et du terrain des crises. Les Sous-préfets d'arrondissement sont les relais des Préfets auprès des communes, ils sont plus proches et disponibles plus rapidement en cas d'évènement majeur. Ils représentent le Préfet en transmettant les demandes dans un sens comme dans l'autre et en incitant une coordination entre les communes. Ce ne sont pourtant pas des décideurs lors de crises et comme c'est le cas dans l'estuaire de la Seine, le Préfet peut rapidement être tenté d'utiliser son pouvoir de substitution pour décider, agir et communiquer sur un territoire en lieu et place du Maire. En effet, du fait de l'importance du service protection civile de la Préfecture de Rouen, les services de la sous-préfecture du Havre n'ont que peu de rôles lors de crises dans la région havraise. La coordination entre les Maires s'effectue donc directement auprès des services du Préfet. Or, il convient pourtant que ces deux acteurs majeurs et légitimes auprès de la population se coordonnent pour aller dans une direction commune. Le but de cette coordination verticale est d'obtenir une cohérence des décisions aux niveaux départemental et communal, ce qui préserve la crédibilité de chacun des deux acteurs. Ainsi, pour que cette coordination puisse avoir lieu et que les décisions des Maires et du Préfet soient efficaces, il convient d'organiser l'échange entre ces deux niveaux. La différence avec la coordination horizontale est qu'ici il existe un rapport hiérarchique. Le Préfet est en effet le représentant de l'Etat directement supérieur aux Maires. Il peut décider (sous réserve de le motiver et selon une procédure spécifique) de se substituer aux pouvoirs de police du Maire et prendre les décisions de façon autonome. La coordination verticale doit donc se faire dans un esprit de partenariat tout en sachant que le Préfet peut à tout moment prendre seul ses décisions. L'enjeu d'une structure intermédiaire entre ces deux échelles d'acteurs serait alors de faciliter la transmission des informations dans le sens montant comme dans le sens descendant. En effet, ce qu'il peut manquer c'est une coordination entre un Maire et le Préfet mais également entre plusieurs Maires et le Préfet. Il peut donc être important de faciliter le transfert des informations du terrain de la crise vers le Préfet mais aussi de faire redescendre les directives du Préfet vers l'ensemble des Maires concernés. Dans ce système de coordination intermédiaire entre le Préfet et les Maires, le Sous-préfet peut exercer un rôle majeur

puisqu'il connaît l'ensemble des acteurs et l'ensemble du fonctionnement des collectivités. Il se pose comme l'acteur principal à ce niveau hiérarchique et légitime pour organiser les échanges d'informations. Avec la mise en place de ce système, de cette coordination intermédiaire entre Préfet et Maires, c'est l'ensemble du transit des informations qui est amélioré et c'est l'ensemble des acteurs qui s'en retrouve gagnant. En effet, le Maire voit sa communication avec le Préfet simplifiée puisqu'il ne s'adresse plus à lui directement mais il passe par une structure qui se retrouve plus proche de lui. Du point de vue du Préfet, la situation est plus simple puisqu'il peut faire passer un message à plusieurs communes en ne s'adressant qu'à une seule entité qui se charge de faire la retransmission. Chacun des acteurs gagne donc en facilité d'échanges des informations puisqu'il n'existe plus qu'un seul canal de transmission des informations et que celui-ci est proche de chacun des acteurs.

Pour conclure sur l'importance de la coordination entre les différents acteurs qui interviennent lors du traitement d'une crise, il apparaît maintenant essentiel que la cohérence des décisions, des actions, et des communications soit sauvegardée dans le cadre de la gestion d'un événement. L'ensemble des acteurs qui interviennent sur le théâtre d'une crise doivent se réunir sous la bannière du Maire, qui a la charge d'organiser la coordination au niveau local. Cette dimension de la coordination permet de ne pas avoir d'action incohérente sur le terrain et surtout de préserver la crédibilité des institutions dans la gestion de la situation. Ensuite, dans un deuxième temps, les Maires doivent se coordonner entre eux dès lors qu'ils sont plusieurs à être victimes d'un événement similaire. Il s'agit alors de protéger une cohérence des actions à l'échelle de plusieurs communes sans pour autant avoir le concours d'un Préfet qui peut parfois être loin ou peu disponible. Enfin et dans tous les cas, le Maire a l'obligation de se coordonner avec les directives dictées par le Préfet. Il est essentiel que les deux échelons discutent et se coordonnent entre eux pour que ces deux acteurs de référence pour la population soient crédibles. Il doit donc exister une double vision de la situation dans l'esprit des Maires, à la fois marquée par la globalité de la situation à prendre en compte et par la proximité nécessaire entre le terrain et l'instance de décision.

Il semble donc opportun d'envisager la création d'une instance qui assure ces coordinations croisées entre les différents acteurs et les différents niveaux d'organisation. Cette instance, située entre les Maires et le Préfet permettrait d'offrir un cadre à la coordination et faciliterait les échanges d'informations entre les acteurs. Cette instance peut être regroupée autour des Sous-préfets ou d'autres acteurs de ce niveau hiérarchique. Il ne peut s'agir d'une instance de décision avec un quelconque pouvoir (les pouvoirs de police du Maire n'étant pas transférables en l'état) mais bien d'une instance de centralisation des informations et de retransmission de celles-ci. Ainsi, chacun des acteurs trouverait un avantage dans la création de ce nouvel échelon, permettant de gagner du temps, de centraliser les informations, voire même d'attirer l'attention d'acteurs sur les problèmes d'incohérence... La preuve du manque actuel dans ce domaine de la coordination réside dans les propos d'un Maire qui a dû faire face à différents événements de sécurité civile et qui tenait ces propos lors de son entretien : « *C'est vrai qu'on s'aperçoit qu'on est très vite coupé les uns des autres.*



*Les réseaux sont vite saturés, les appels n'aboutissent plus. On a eu un exercice en grandeur nature il y a deux ans, qui réunissait les pompiers, les urgences, la commune... C'était l'effondrement d'une tribune au stade de foot. On avait le déclenchement des plans blanc, rouge... On s'aperçoit très vite que la communication c'est le point crucial. Les services ont d'ailleurs travaillé sur ce point après la tempête de 1999, mais la question de l'information de la population, des outils d'informations, reste quand même majeure ». Il existe donc une réelle demande et un réel enjeu dans ce domaine pour aider les décideurs locaux.*

**Points clés :**

L'ensemble des acteurs qui interviennent sur le théâtre d'une crise doivent donc se coordonner entre eux. L'enjeu est de préserver la cohérence des actions sur le terrain, la crédibilité des décideurs et des organisations, ainsi que celle des communications qui ont lieu lors d'un évènement majeur ayant un impact médiatique. Pour organiser cette coordination, ce sont plusieurs relations qui doivent être mises en place et maintenues : entre un Maire et le Préfet, entre plusieurs Maires et le Préfet, entre plusieurs Maires entre eux... De l'aveu même des acteurs de traitement crise, cette coordination passe actuellement par les réseaux informels, les réseaux privés, la connaissance mutuelle préalable des individus... Mais cette coordination dans le cadre par exemple de la solidarité intercommunale, peut être renforcée par des éléments simples de communication entre les décideurs, par des formations au traitement des crises, par des rencontres entre les acteurs...

## ***2.2 Traiter les crises en abordant leurs dimensions fractales***

Comme nous l'avons déjà noté, pour traiter une crise, un décideur doit avant tout comprendre la situation qui lui fait face. Pour aller plus loin que ce que nous évoquions précédemment dans le cadre d'un « système de crise » pour une collectivité locale, il est possible de faire appel à des concepts venus des sciences mathématiques. Ce qui peut faire défaut dans le concept de système de crise tel que nous l'avons décrit dans ces travaux, c'est la notion d'évolution de certains paramètres alors même qu'il existe une certaine stabilité générale des caractéristiques des crises. En effet, une crise se compose de plusieurs facteurs qui sont globalement identiques quels que soient les cas, mais qui varient quelque peu lorsqu'ils sont observés dans le détail. C'est précisément ce qui peut ressortir du concept mathématique de fractale. Cet élément mathématique défini par ce terme inventé par Benoit MANDELBROT au cours des années 70, présente des caractéristiques particulières qui peuvent s'apparenter aux caractéristiques des crises et de leurs traitements. Ainsi, pourquoi ne pas utiliser ce concept des sciences mathématiques pour qualifier un phénomène social comme les crises ? Dans quelle mesure pouvons-nous essayer de définir les dimensions fractales des crises et des systèmes de traitement des crises ?

Dans un premier temps nous aborderons l'échelle géographique efficace pour traiter localement une situation de crise. Puis nous mettrons en évidence les phénomènes invariants et variants des crises et des systèmes de traitement de crise. Enfin, nous ferons apparaître en quoi la définition des dimensions fractales de ces éléments peut s'avérer pertinente pour comprendre et traiter les crises.

## 2.2.1 Quelle échelle géographique efficace pour traiter localement les crises ?

Pour déterminer si la dimension fractale des crises peut apporter des éléments dans leur compréhension et leur gestion, il nous faut dans un premier temps éclaircir quelle serait l'échelle géographique la plus efficace pour traiter une crise ou pour gérer un évènement majeur. De la même façon que les termes de « bassin économique », « bassin d'emploi », ou encore « bassin de risque » sont souvent utilisés, existe-t-il un « bassin de crise » et donc un « bassin de traitement de crise » ? Et si oui, comment peut-on le définir et le délimiter ? Lors du colloque inaugural du Grand Paris le 4 mai 2010 au Havre, Edouard PHILIPPE (Maire du Havre et Président de l'agglomération depuis fin 2010) déclarait ceci : « *Selon moi, le bassin de vie du Havre s'étend au-delà de l'agglomération, il va de Dieppe au Nord, à Notre-Dame-de-Gravenchon à l'Est, et à Deauville au sud. (...) Le bassin de vie ne s'inscrit pas dans une logique administrative et politique classique. C'est une sorte de laboratoire intéressant pour le développement d'outils, d'actions, de politiques...* » (RUFENACHT Antoine, DELANOE Bertrand, FABIUS Laurent, 2010). Ces termes venant d'un homme politique de premier plan ne sont pas anodins. On peut y lire une volonté de prendre en compte les phénomènes sans se soucier des limites administratives. Il allait même plus loin avec une volonté de dépasser les règles de la politique classique pour établir des laboratoires d'expérimentation sur nos espaces géographiques.

Pour commencer à définir sur quel espace géographique il pourrait être efficace de traiter les crises ou gérer les évènements majeurs, il convient dans un premier temps de bien faire la différence entre un territoire et un espace géographique. Comme nous l'avons vu lors du Chapitre 1, un espace géographique est une portion de la surface du globe terrestre que nous pouvons délimiter par des coordonnées géographiques. Un territoire quant à lui est un espace géographique qui est administré par l'Homme, pour lequel il existe un responsable et un dirigeant. Mais alors, comment définir le terme de « bassin » de façon générale puis dans les sciences géographiques ?

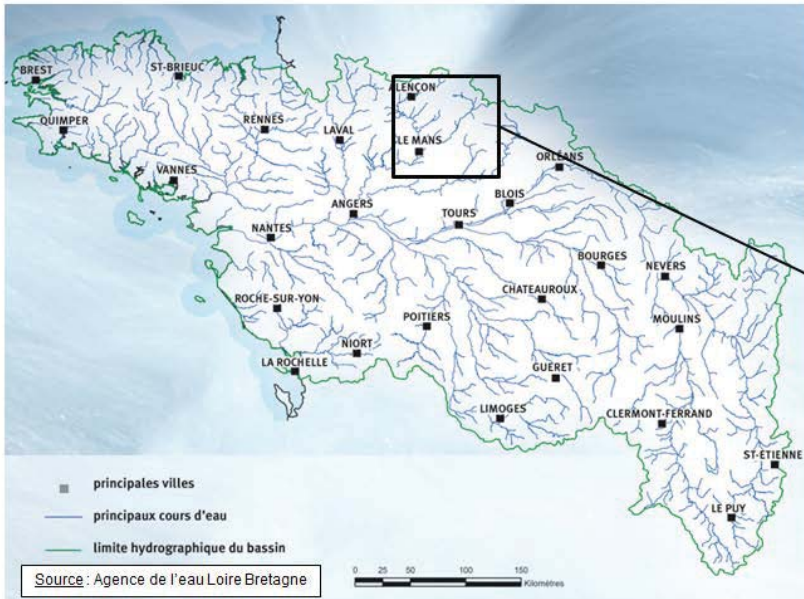
Selon le petit Larousse illustré et le nouveau petit Robert, un bassin est avant tout un « *réceptacle d'eau* », que ce soit une fontaine, une vasque, une piscine... C'est également un « *plan d'eau aménagé pour différentes activités maritimes* » comme l'abri des navires, la réparation... En géologie, il s'agit « *d'un vaste gisement sédimentaire formant une unité géographique et géologique* ». C'est alors que nous pouvons utiliser le terme de « bassin houiller » par exemple. Mais c'est aussi, en géographie, « *une région drainée par un fleuve ou ses affluents* ». C'est un « *territoire recevant les précipitations qui alimentent un cours d'eau* ». On parle alors de bassin versant du fleuve, comme le bassin versant de la Seine par exemple (Collectif, Le petit Larousse illustré, 2011-1, p105) (Collectif, Le nouveau petit Robert, 2009, p229). Il convient d'ores et déjà, en dépit de cette définition du petit Larousse illustré, de bien noter qu'un bassin ne fait pas référence à un territoire mais bien à un espace géographique. En effet, la notion de bassin versant dans les dictionnaires géographiques porte bien sur des phénomènes physiques et non sur l'occupation humaine des espaces. Pierre GEORGE et Fernand VERGER définissent un bassin versant comme « *un espace géographique*

*alimentant un cours d'eau et drainé par lui. Le bassin versant a pour axe le cours d'eau principal et pour limite la ligne de partage des eaux le séparant des bassins versants adjacents* » (GEORGE Pierre, VERGER Fernand, 2009, P37). Il est alors question d'une zone géographique où tous les espaces partagent une caractéristique commune à savoir alimenter le même fleuve. La logique des bassins versants a été officialisée en 2000, avec la directive cadre européenne sur l'eau. Cette directive impose notamment « *l'identification des eaux européennes et de leurs caractéristiques, par bassins et districts hydrographiques* » (PARLEMENT EUROPEEN, CONSEIL EUROPEEN, 2000). Le but de cette directive est de prendre en compte l'ensemble des espaces qui sont drainés par le même fleuve et ainsi élaborer une politique globale par bassin. Dans son dictionnaire critique de la géographie, Roger BRUNET définit simplement un bassin comme « *un espace d'activités centré, plus ou moins organisé autour d'un point, parfois d'une ligne (...)* ». Toujours selon lui, le terme de bassin vient de bac et « *l'analogie avec l'ustensile tient à l'idée de ce qui rassemble et, ainsi, se différencie de son environnement, même en dehors de toute forme de cuvette* » (BRUNET Roger, FERRAS Robert, THERY Hervé, 2005). Un bassin est donc un regroupement d'éléments qui présentent un caractère commun et qui se différencient des espaces voisins.

Il convient pour terminer cette approche de la notion de bassin, d'aborder sa relativité en fonction de l'échelle utilisée. En effet, les bassins ne font pas tous la même taille et sont parfois des sous-bassins de bassins plus grands. Par exemple, le bassin d'emploi parisien fait partie du bassin d'emploi français. Ce dernier faisant lui-même partie du bassin d'emploi européen... Il existe ainsi des emboîtements d'échelles, avec des bassins qui se recoupent ou qui sont compris dans d'autres types de bassins. Les bassins versants par exemple, se comprennent comme l'ensemble des espaces qui se trouvent drainés par un fleuve. Mais il existe également de plus petits bassins qui sont drainés par les affluents d'un fleuve et qui sont donc compris dans le bassin versant du fleuve (voir *Figure 22*, page suivante).

Figure 22 : Emboîtement des échelles de bassins et sous-bassins

### Bassin versant de la Loire



### Bassin versant de l'Huisne



Le sous bassin versant de l'Huisne se jette dans le sous bassin versant de la Sarthe. Puis, le sous bassin versant de la Sarthe se jette dans le sous bassin versant de la Maine. Et enfin, le sous bassin versant de la Maine se jette dans le bassin versant de la Loire.

Le sous bassin de l'Huisne est donc compris dans le sous bassin de la Sarthe, lui-même compris dans le sous bassin de la Maine, lui-même compris dans le bassin versant de la Loire.

© BLAY Ludovic, 2011

Selon les dictionnaires classiques et les dictionnaires spécialisés en géographie, un bassin est donc une partie de l'espace géographique qui partage un trait commun, qui forme un tout, qui présente une unicité. Un bassin de risques regroupe donc l'ensemble des espaces qui sont soumis aux mêmes risques. Dans la littérature sur les risques, il est souvent question de « bassin de risque » dans le cadre de la définition des mesures préventives. C'est par exemple lors du travail sur les plans d'intervention ou sur les plans de protection des populations que cette terminologie est utilisée. Par exemple, le bassin de risque technologique de la région havraise concerne l'ensemble des espaces qui sont compris dans le périmètre du plan particulier d'intervention. C'est une entité géographique logique qui se comprend par le fait que l'ensemble des espaces peuvent être impactés par le même phénomène de danger. Ce sont des termes qui ont été définis à maintes reprises dans des publications scientifiques ainsi que dans des textes réglementaires. Peut-on alors aller plus loin dans ce sens pour tenter une définition d'un « bassin de crise » ?

L'échelle d'une crise comme l'échelle d'un bassin de risques est une dimension variable selon la situation et le temps. Mais concrètement, une crise se caractérise par trois espaces différents qui se

complètent dans le cadre de la gestion de l'évènement. En effet, pour obtenir une vision globale d'une crise il est nécessaire que le décideur puisse se représenter l'espace de naissance de l'évènement avec ses impacts, les territoires supports du traitement de crise et enfin les lieux de décisions. Ce sont les trois éléments géographiques qui entrent en compte dans ce qui pourrait être « un bassin de crise ». Essayons alors de décrire chacun de ces trois éléments.

L'endroit même de l'évènement et les zones qu'il impacte constituent le premier espace à prendre en compte pour un décideur. C'est l'espace géographique sur lequel l'évènement se déclare et crée des dommages et des victimes. Par exemple, pour une inondation, il s'agit de l'espace qui sera sous les eaux. Dans le cas d'un feu de forêt, l'espace des impacts sera la zone partie en fumée. Il peut être relativement simple de se faire une idée de cet espace en fonction de l'évènement. Dans certain cas, comme pour les retombées d'un nuage radioactif par exemple, il est plus compliqué de tracer les limites des espaces qui sont concernés. De même, pour délimiter les espaces qui sont impactés par une pandémie mondiale, les interrelations entre les pays et les flux de voyageurs brouillent les cartes. Mais pour un décideur local comme un Maire, il semble plutôt simple de déterminer s'il s'agit de l'ensemble de sa commune qui est touchée, ou bien s'il s'agit d'un lotissement, d'une rue, d'un groupe de maisons. C'est aussi un atout du décideur local par rapport à un décideur d'un niveau plus élevé comme un Préfet par exemple. En effet, un Maire peut avoir une analyse beaucoup plus fine de l'espace impacté du fait de sa plus grande connaissance des lieux et des habitants, qu'un représentant de l'Etat plus distant. De plus, le phénomène qui concerne la commune est parfois très particulier, très en lien avec la topographie de la commune. Comme dans ce cas raconté par un officier de sapeur-pompier, c'est bien le Maire qui est le mieux placé pour comprendre la situation : *« Les pluies avaient créé une rivière de 40 Km de long là où il n'y en avait pas la veille. Toutes les eaux se sont retrouvées bloquées en amont d'un lotissement par un espace forestier, ce qui a créé une poche d'eau. Cette poche d'eau a craqué brutalement, ce qui a provoqué un effet de vague sur le lotissement. Après, le tout a été bloqué dans la commune puisque toute l'eau devait s'évacuer par deux tuyaux qui passaient sous la route et parce que, bien évidemment, ces tuyaux étaient trop petits »*. Se rendre compte de l'espace des dangers, des lieux où des vies et des biens sont menacés est donc essentiel pour traiter la situation. De plus, cet espace est variable dans le temps. En effet, il évolue selon le développement de la situation et selon les actions qui sont entreprises pour circonscrire le phénomène et traiter la situation. L'échelle efficace pour comprendre et dimensionner une crise (et donc pouvoir la traiter) doit donc englober l'ensemble des espaces qui sont impactés ou menacés par l'évènement, tout en sachant que ces espaces varient dans le temps en fonction de l'évènement lui-même.

Ensuite pour traiter un évènement majeur et surtout une crise, un décideur local peut avoir besoin de l'aide de territoires voisins. Il s'agit alors des territoires supports au traitement de crise. En effet, pour certains types de crises, notamment celles qui nécessitent une évacuation des populations, un Maire peut faire appel à l'aide de certains confrères. C'est par exemple le cas lorsque la solidarité



intercommunale joue pour le relogement des populations ou pour le prêt de matériel de pompage. Un territoire support est donc un territoire qui met à disposition des éléments permettant aux territoires impactés de mieux gérer la situation. Il peut s'agir de l'accueil de populations, de prêts de matériels, de prêts de moyens humains, de conseils... Dans la majorité des cas, les territoires supports sont proches des territoires impactés, souvent même limitrophes. C'est une question de simplicité, de rapidité et de solidarité informelle entre des élus qui se connaissent personnellement. Mais il arrive que le territoire support soit un territoire plus éloigné. C'est par exemple le cas lorsqu'il faut faire venir des moyens ou des compétences très particulières. Dans ce domaine on peut citer les équipes de déminage par exemple, car quand la situation nécessite de faire appel à eux, ils viennent parfois de plusieurs centaines de kilomètres. Dans ce cas il est important pour le décideur de se rendre compte des distances et des difficultés pour ces équipes de se déplacer et surtout du temps pour qu'un moyen soit opérationnel sur le théâtre de la crise. C'est une donnée qui peut influencer la gestion de l'évènement pour le décideur et qu'il doit prendre en compte pour organiser sa décision.

Enfin, le troisième élément qui entre en compte dans ce qui pourrait être un bassin de crise, concerne les lieux de décisions. En effet, un décideur local n'est pas toujours le seul décideur à prendre part au traitement de la situation. Par exemple, lorsqu'un séisme touche plusieurs communes, chacun des Maires ainsi que le (ou les) Préfet(s) sont également des décideurs. Dans ce cas, il existe plusieurs lieux de décisions qui peuvent interagir entre eux et qui, comme nous l'avons vu, doivent se coordonner. Les décisions sont alors émiettées sur une mosaïque de territoires et il est important pour le décideur d'avoir une cartographie des lieux de décision. Dans le cas des inondations, il est par exemple important de bien identifier les territoires en amont d'où viennent les eaux. Il se peut en effet que des communes en amont des bassins versants fassent grossir les cours d'eaux sans pour autant être touchées par des inondations, alors qu'en aval des villages sont inondés. Dans ce cas, la gestion globale de l'évènement implique aux décideurs de comprendre la cartographie des lieux de décisions pour pouvoir demander des informations dans les espaces témoins de phénomènes et des actions dans les espaces qui sont les plus efficaces pour faire cesser le risque.

Un « bassin de crise » est donc un espace de taille variable en fonction de l'évènement et de son développement. Il se compose de l'espace impacté avec le point d'origine de l'évènement, des territoires supports ainsi que des lieux de décisions. C'est un élément composite qui se caractérise toujours par ces trois composantes, même si celles-ci évoluent en fonction des cas. Un « bassin de crise » est donc bien un espace et non un territoire. Plus précisément, il se compose du lieu de départ de l'évènement, d'un espace d'extension et d'un territoire de gestion de celui-ci. En effet, l'évènement est un élément physique qui ne connaît pas de frontières administratives alors que le traitement de la crise est une construction sociale qui se base sur les pouvoirs territorialisés de chacun. Dans ce contexte, un « bassin de crise » doit alors contenir : l'espace complet des impacts et des enjeux menacés, l'ensemble des territoires supports ainsi que l'ensemble des lieux de décision. Il est alors possible, comme dans le cadre de l'institution d'aménagement de la Vilaine, d'élaborer une gestion



cohérente des situations en amont des événements comme lorsqu'ils se produisent ou même après les dommages. Voici à ce propos, ce que me rapportait un responsable de cette institution : *« Autrefois la logique était d'aménager le cours d'eau mais aujourd'hui on est dans une autre logique : la gestion intégrée de l'eau sur le territoire cohérent du bassin versant de la Vilaine et de ses affluents. Le territoire fait donc environ 11 000 kilomètres carrés, soit un tiers de la Bretagne et il ne suit pas les frontières administratives classiques. Nous recherchons surtout une cohérence d'ensemble des actions en lien avec l'eau sur tout le territoire. Cela permet d'avoir des actions cohérentes sur les rives droites et gauches, en amont comme en aval, y compris sur plusieurs communes ou plusieurs départements. Les rivières ont souvent le mauvais goût de servir de frontières entre les territoires ce qui ne facilite pas leur gestion puisque cela crée beaucoup d'acteurs et beaucoup de financeurs dans le domaine de l'eau »*. Lors de cet entretien, il est clairement ressorti la nécessité de travailler à une échelle cohérente avec l'ensemble des espaces concernés ainsi que l'ensemble des territoires ayant un pouvoir de décision. C'est également l'avis de plusieurs élus et d'acteurs des secours.

L'échelle d'évaluation idéale pour le traitement des crises serait alors une échelle qui se trouve au-dessus de l'ensemble des espaces et des territoires qui entrent en jeu dans la gestion de l'évènement. Elle doit contenir l'ensemble des territoires et des espaces qui sont concernés par la crise, même ceux qui ne le sont que partiellement. L'enjeu de se situer au-dessus de l'ensemble des territoires est d'acquiescer une vision globale de la situation, en comprenant l'ensemble du phénomène et en ayant un regard sur l'ensemble des décisions concernant le traitement de l'évènement.

Cependant, il convient de ne pas prendre trop de hauteur par rapport à l'évènement. C'est en effet un des atouts des élus locaux que de connaître finement le territoire sur lequel ils interviennent. Il leur faut alors utiliser cette connaissance du territoire pour prendre les meilleures décisions possibles. Le risque est de prendre les événements avec une trop grande distance et donc de perdre la proximité avec le terrain de la crise. Ce qui reviendrait à donner la direction des opérations au Préfet. La meilleure des échelles de traitement d'une crise est donc une échelle permettant une vision globale de la situation mais également une vision très fine de ce qui est en œuvre sur chacun des espaces concernés. Un « bassin de crise » serait donc un élément à la fois géographique (composé d'espaces) et social (composé de territoires) qui engloberait l'ensemble des espaces et des acteurs ayant un rôle dans la gestion de l'évènement.

Mais il est important de noter que l'échelle optimale de traitement des crises doit correspondre à un certain pouvoir de décision. En effet, une structure ne peut pas gérer un événement si elle n'a aucun pouvoir ou plus précisément si elle ne regroupe pas les individus qui dirigent les opérations. Ainsi, l'échelle efficace de traitement des crises devrait comporter une structure regroupant l'ensemble des décideurs capables de répercuter les décisions dans chacun des territoires qui sont concernés. Il s'agirait donc d'une instance de regroupement de l'ensemble des acteurs concernés par l'évènement.

Plusieurs solutions sont alors avancées par différents auteurs et acteurs du traitement des crises. Certains Maires soulignent qu'il est important de travailler à l'échelle des « bassins de crise » même si les décideurs des territoires n'y sont pas toujours prêts : « *Je trouve ça pertinent de travailler par bassin de risques, il serait temps qu'on s'y mette ! (...) Mais c'est vrai qu'on se heurte rapidement aux positions bien définies des Préfets et des Maires* ». D'autres évoquent clairement le rôle des intercommunalités dans la gestion des risques et des crises : « *L'échelon intercommunal étant celui où s'élabore en général les politiques d'habitat, de transports publics, d'urbanisme et d'aménagement du territoire, l'intercommunalité est prédisposée à intervenir dans le domaine de la gestion des risques. Pour autant la mission de police et de sécurité civile incombe aux Maires* » (GONTIER Nicole, 2010, P6). Dans tous les cas, la structure la plus efficace pour gérer un évènement majeur devra se situer au-dessus de l'ensemble des acteurs tout en les incluant fortement puisque ce sont eux qui disposent des pouvoirs de police et donc des pouvoirs de décision.

Ainsi, il n'est pas simple de définir à quel niveau placer une structure pour agir le plus efficacement. Il convient tout de même de fixer le fait que cette structure doit permettre d'appréhender l'ensemble de la situation mais aussi l'ensemble des possibilités de décision et d'action. Elle doit donc se situer au-dessus de ce qui pourrait s'appeler le « bassin de crise ». Cette structure intermédiaire entre Maires et Préfet ne dispose d'aucun pouvoir puisque ce sont les Maires et le Préfet, c'est-à-dire les membres de la structure, qui en sont les seuls détenteurs. Comme le souligne Nicole GONTIER dans ses travaux, il est important de conserver la légitimité d'action des autorités sur le terrain : « *La légitimité s'entend ici dans le sens reconnu par la loi mais également dans le sens second, c'est-à-dire reconnu par les autres intervenants, parmi lesquels la population et les autres gestionnaires du risque* » (GONTIER Nicole, 2010, P7). Il convient par la suite de qualifier cette structure et d'en déterminer alors les marges de manœuvres... Pour y parvenir, voyons en quoi les crises et les structures présentent des variances et des invariances à la manière des fractales...

**Points clés :**

L'échelle efficace de traitement des crises se situe donc au-dessus de l'ensemble des espaces impactés mais également au-dessus de l'ensemble des territoires qui interviennent dans le traitement de la crise. C'est l'échelle où il est possible de prendre assez de recul pour apprécier toute les données de la situation en cours. En fonction de l'évènement, cette échelle pertinente de traitement de crise peut se situer au niveau du Maire, au niveau du Préfet, ou entre les deux. Il pourrait alors être efficace de disposer d'une structure intermédiaire entre les communes et les départements, peut-être en étroite collaboration avec les Sous-préfets d'arrondissement, qui pourrait regrouper l'ensemble des acteurs impactés par une même situation de crise.

## 2.2.2 Variances et invariances des crises et des structures de traitement de crise

Au-delà du territoire en lui-même, c'est l'ensemble des crises et des structures de traitement de crise qui présentent à la fois des variances et des invariances. Pour comprendre une crise et tenter de mettre en place une structure de traitement de la situation, essayons de répertorier les éléments variables des crises et ceux qui sont à l'inverse des éléments invariables quel que soit le type d'évènement à gérer.

Comme nous l'avons abordé dans le cadre de la définition de ce qu'est une crise pour une collectivité locale, il apparaît que certaines caractéristiques des crises sont immuables. Ce sont des éléments caractéristiques de la crise qui peuvent être définis pour l'ensemble des crises quelles qu'elles soient. A ce titre et dans un premier temps, un des caractères constants des crises et même des évènements majeurs, est de créer une perturbation sociale accompagnée bien souvent de dégâts voire même d'atteintes aux personnes. C'est un élément caractéristique des crises et il est possible d'affirmer que toutes les crises créent des perturbations sociales. De la même manière, les crises et les évènements majeurs créent souvent des dommages, qu'ils ne soient que matériels ou dans le pire des cas, humains. Dans la rubrique des exemples, en partant des manifestations sociales jusqu'aux catastrophes naturelles, dans tous les cas la désorganisation sociale est un facteur important. C'est un des invariants des crises.

Le second invariant concerne l'emprise spatiale de l'évènement. En effet, peu importe le type d'évènement dont il est question, il prend toujours place dans une emprise spatiale bien définie. Il ne peut exister de crise de sécurité civile qui ne prenne place sur un territoire ou sur un espace. Même une pandémie, une coupure énergétique ou un virus informatique, prennent des dimensions spatiales. Il est en effet toujours possible de spatialiser et représenter un évènement, que ce soit par sa source, par son auteur, par la zone touchée par l'évènement ou encore par la localisation des acteurs qui combattent l'évènement. Il est donc possible dans tous les cas de cartographier l'évènement en cours ou ce qu'il pourrait devenir. La dimension spatiale est elle aussi un invariant qui caractérise n'importe laquelle des crises qui peuvent toucher une organisation.

Enfin, le dernier des invariants caractérisant une crise concerne la dimension temporelle. En effet au-delà de sa dimension spatiale, une crise prend également son sens dans une dimension temporelle. Même s'il n'est pas toujours simple pendant un évènement d'en définir le « top départ » et le « clap de fin », une crise possède cependant une zone temporelle de commencement et une zone temporelle de fin d'évènement. De l'évènement déclencheur au retour à une situation normale, toute crise prend place dans une temporalité donnée. La dimension temporelle est donc le troisième des invariants qui caractérise une crise ou un évènement majeur.

Au registre des variations maintenant, il apparaît que les crises présentent des fluctuations dans les trois mêmes domaines. Ces trois caractéristiques immuables des crises sont en effet soumises à des variations lorsqu'on les examine de plus près.

Pour ce qui est de la perturbation sociale et des dégâts causés par une crise, la variation se fait dans la forme de la perturbation et dans les cibles qui sont impactées. Ce qui est invariable, c'est qu'il y a une perturbation sociale dès qu'il y a une crise. Mais ce qui varie, c'est la nature de cette perturbation. Comme nous l'évoquions dans la définition même d'une crise pour une collectivité locale, il existe une grande diversité d'évènements qui peuvent provoquer une perturbation sociale et donc une crise. En fonction de l'évènement, la perturbation n'est pas la même pour la collectivité. Par exemple, s'il s'agit d'un mouvement massif de population vers une commune pour fuir une inondation, la crise n'est pas la même que s'il est question de gérer un nombre important de victimes après une explosion. De même, c'est encore un autre cas de figure que de gérer une crise médiatique quand un élu fait face à des rumeurs... La perturbation sociale peut donc varier selon les évènements qui surviennent et prendre différentes formes pour une collectivité locale. Le décideur doit donc savoir dès le début de l'évènement qu'il devra faire face à des perturbations sociales, mais il doit également essayer d'évaluer quelle sera la nature de cette perturbation.

Pour ce qui est de l'emprise spatiale de l'évènement, la variation se fait sur la forme et la taille de l'évènement. En effet, toutes les crises s'inscrivent dans un espace géographique, mais la variation du facteur géographique réside dans son dimensionnement et dans sa représentation. Ainsi, toutes les inondations n'ont pas la même dimension, du débordement d'un réseau aux périodes de mousson en Inde par exemple. Dans un autre domaine, toutes les manifestations organisées dans des lieux publics ne sont pas identiques mais s'inscrivent dans différents espaces allant du vide grenier de quartier au contre-sommet économique comme ce fut régulièrement le cas à Davos ou comme celui du Havre en mai 2011. Dans ces différents cas, la réponse d'une collectivité locale n'est pas la même, d'une gestion administrative avec quelques arrêtés municipaux à un total effacement au profit de décisions des préfetures ou des ministères. Mais les évènements majeurs offrent également une variété importante de formes spatiales. Une inondation peut avoir une forme différente d'une explosion ou d'une transmission virale par exemple. Du point à la zone en passant par le réseau, il existe plusieurs formes d'évènements, plusieurs façons de les représenter. Une explosion peut par exemple se représenter de manière ponctuelle, de même que le point d'émission d'une pollution... Pour les dommages d'un feu de forêt en revanche, c'est généralement l'utilisation de la ligne (pour le front du feu) et du zonage (pour la zone impactée) qui sont utilisés, de même que pour représenter les digues et les zones inondables d'un territoire par exemple. Enfin, il arrive que ce soit une représentation réticulaire qui soit la plus efficace pour caractériser un évènement. C'est par exemple le cas des pollutions se diffusant sur un réseau, d'une coupure d'énergie électrique ou encore d'un attentat sur un réseau d'eau potable. La forme et l'emprise spatiales d'un évènement majeur sont donc des invariants qui caractérisent les crises puisque toutes les crises prennent une dimension et

une forme dans l'espace. La variation de ce facteur est donc à apprécier au cas par cas selon les crises qui peuvent être de différentes formes et de différentes tailles.

Enfin, en ce qui concerne l'emprise temporelle, le phénomène est le même que pour l'emprise spatiale. En effet, toutes les crises trouvent leurs places dans une dimension temporelle, dans un créneau horaire. D'un évènement de quelques secondes à un phénomène de plusieurs années, c'est l'unité de temps qui constitue la variation de ce facteur. Ainsi, une explosion se déroule en une fraction de seconde. Il n'en est pas de même pour un cyclone qui peut par exemple durer plusieurs jours, ou pour le dégagement d'un nuage radioactif qui peut toucher l'ensemble d'un continent pendant plusieurs années. Ainsi, toutes les crises prennent place dans le temps et c'est un invariant. En revanche c'est la durée qui constitue le caractère variable des crises. En effet, tous les évènements ne durent pas la même durée. L'exemple du volcan islandais Eyjafjöll est intéressant sur ce point puisque que même dans le domaine du volcanisme les échelles de temps peuvent varier. Ainsi, une éruption peut avoir lieu pendant quelques heures alors que les retombées d'un nuage de cendres peuvent durer plusieurs semaines et provoquer des perturbations du trafic aérien pendant plusieurs jours... Ainsi, si toutes les crises peuvent être dimensionnées dans le temps, ce qui varie c'est bien l'unité de cette mesure temporelle. Chacun des évènements majeurs étant dynamique, il n'est d'ailleurs pas toujours possible de noter une fin d'évènement très précise, ce qui complique encore la détermination des limites temporelles des crises. Cette dimension est donc un invariant qui se retrouve dans tous les évènements mais qui présente des variations lorsqu'on y regarde de plus près.

Les évènements majeurs et les crises présentent donc des invariants lorsqu'ils sont abordés avec une certaine hauteur. Ce sont des phénomènes qui prennent une dimension spatiale et temporelle ainsi qu'une forme. Cependant ces trois facteurs varient lorsqu'ils sont étudiés de plus près, au cas par cas. Ces trois éléments peuvent parfois même prendre des valeurs inattendues. Ce fut le cas par exemple pour les attentats du 11 septembre 2001 aux Etats-Unis. La forme de la perturbation sociétale était inédite, personne n'avait imaginé des attaques terroristes utilisant des avions de ligne. Etudions maintenant s'il en est de même pour les structures de traitement de crises qui sont mises en place dans les collectivités locales. Dans ces structures, il existe tout d'abord des éléments récurrents. Que ce soit sur la structure de l'organisation ou sur les actions qu'elle entreprend, tous les systèmes de gestion d'évènements présentent les mêmes invariants.

Dans un premier temps, chacune des structures qui peuvent être mises en place pour gérer un évènement est sous la direction d'une unique personne. En effet, pour qu'une structure fonctionne et ne cède pas à la désorganisation, il lui faut un directeur. Le directeur d'une cellule de crise dans une collectivité locale est le directeur des opérations de secours, c'est lui qui donne les axes majeurs pour résoudre le problème en cours. C'est une personne clé dans le système et c'est une fonction qui

se retrouve dans toutes les structures de traitement de crise, quelle que soit la crise et quel que soit le niveau de l'organisation.

Dans le même registre, quelle que soit la crise et quel que soit le niveau d'organisation, un décideur ne pourra faire autrement que d'appeler un réseau d'acteurs pour le seconder. En effet, un décideur ne peut organiser sa structure de traitement de l'évènement de façon autonome. Le principe même de l'organisation d'une cellule de crise est de faire appel à différents acteurs qui sont capables d'apporter une aide thématique ou technique au décideur. C'est là un second invariant des systèmes de traitement des crises, puisque chacun des décideurs en situation de crise prendra le soin de s'entourer de conseillers avant de décider une action.

Mais un des invariants d'un système de traitement de crise réside également dans la marge de manœuvre dont dispose un décideur. En effet, un décideur comme un Maire dispose de la totalité des pouvoirs à sa disposition pour agir au mieux et « *faire cesser le péril* » (REPUBLIQUE FRANCAISE, 2011-1). Il conviendra alors pour lui de définir sa stratégie afin de régler le problème au mieux tout en restant dans le cadre d'une certaine marge de manœuvre qui lui est accordée par la loi. Par exemple, lorsqu'un représentant de l'Etat décide d'utiliser un bien privé pour remédier à une crise, il ne peut le faire que dans un cadre bien défini, celui de la réquisition par exemple. Les marges de manœuvre des décideurs locaux sont donc bien définies et elles caractérisent l'action des pouvoirs publics lors des crises. C'est là aussi un des invariants des crises, à savoir que tous les systèmes de traitement de crise mis en place par des décideurs présentent des marges de manœuvre définies par des textes législatifs.

Cette marge de manœuvre trouve souvent ses limites dans le principe de subsidiarité puisque c'est dans ce cadre que se décide l'acteur qui est en meilleure position pour agir efficacement. Les cellules de traitement de crise prennent donc place dans un système en forme de pyramide avec des acteurs ayant une position supérieure et d'autres acteurs étant en dessous. C'est également un invariant des systèmes de traitement de crise dans la mesure où, peu importe la cellule de crise qui est considérée, il existe toujours des cellules qui sont hiérarchiquement inférieures et d'autres qui sont supérieures.

Enfin, le dernier invariant que nous pouvons relever dans toutes les organisations de traitement de crise concerne les échanges avec les acteurs partenaires. En effet, toutes les cellules de crise fonctionnent dans des réseaux d'acteurs et entretiennent des relations entre elles. Ainsi, les cellules se composent d'entrants et d'extrants qui peuvent être des informations, des comptes rendus, des ordres... C'est un invariant de toutes les cellules de crise que d'avoir des relations horizontales (partenaires) et verticales (hiérarchie) avec d'autres entités. C'est un mode de fonctionnement qui caractérise toutes les cellules de crise qui ont été observées pour ces travaux ou décrites dans les retours d'expérience qui ont été publiés.

A l'image des crises elles-mêmes, pour ce qui est des systèmes de traitement des crises, il convient de reprendre les invariants dans le détail pour y trouver les variations. En effet, chacun des facteurs précédemment cités peut être repris pour être analysé dans le détail et alors révéler des facteurs de variabilité. Ces facteurs apparaissent donc comme invariants lorsqu'ils sont observés de loin mais ils présentent des variations lorsque l'observateur y regarde de plus près.

Ainsi, même s'il existe toujours qu'un seul décideur dans chacune des cellules de crise qui est constituée (du moins en théorie), l'évènement peut modifier soit l'échelon de la cellule de crise ou alors son responsable. Selon que ce sera un évènement de dimension communale ou supérieure, le directeur des opérations de secours ne sera pas le même. Le directeur de la cellule peut donc être un chef d'entreprise, un Maire ou un Préfet, selon le territoire qui est impacté par l'évènement. L'organisation qui se met alors en place derrière ce décideur peut donc varier. De même, chacun des Maires possède sa propre identité, et chacun des décideurs imprime sa marque dans le système de traitement de crise qu'il met en place. C'est donc toujours un Maire qui prend les rênes d'une situation de crise locale, mais si la crise atteint plusieurs Maires, chacun d'eux peut avoir une réaction différente. C'est en cela que les systèmes de traitement de crise locaux peuvent présenter des caractéristiques variables.

Mais au-delà de la variation du statut du décideur, c'est le réseau des acteurs participant au traitement de la crise qui s'en retrouve également modifié. C'est alors une deuxième variable des systèmes de traitement de crise puisque, même s'il existe un réseau d'acteurs pour aider les décideurs lors de crises, ce réseau dépend du décideur lui-même. Par exemple, en fonction de ses affinités, un décideur peut décider de nommer un sapeur-pompier comme commandant des opérations ou alors faire confiance à un médecin du SAMU. Il peut aussi faire appel à des moyens privés qu'il connaît dans sa commune, en dépit de moyens qui viendraient de plus loin par la voie traditionnelle des préfectures. Le fait qu'il y ait un réseau d'acteurs pour épauler un décideur est donc un facteur invariant à toutes les crises, mais la composition même de ce réseau est un élément qui varie selon le décideur lui-même et la crise qui est à traiter.

De même, la marge de manœuvre d'un décideur face à un évènement dépend de son statut et de la crise en cours. En effet, un Préfet et un Maire ne disposent pas des mêmes capacités d'action face aux évènements, ils ne peuvent pas mobiliser les mêmes moyens. La marge de manœuvre territoriale n'est également pas la même, puisqu'un Préfet a une capacité d'action sur l'ensemble de son département alors qu'un Maire ne peut agir que sur sa commune. Cependant dans les différents cas, c'est un texte de loi qui sert à définir le périmètre d'action de chacun des acteurs, c'est ce qui forme le caractère invariant de ce facteur. La variabilité de la marge de manœuvre réside donc dans l'aspect plus ou moins large du périmètre d'action de l'acteur ainsi que dans ses capacités de financement. De même, en fonction des cas considérés, l'échelon supérieur et inférieur d'une cellule de crise ne sont pas les mêmes. Pour une entreprise en crise par exemple, les cellules du Maire et du



Préfet sont des cellules hiérarchiquement supérieures. Pour une préfecture, il n'existe que des cellules zonales ou ministérielles qui peuvent être des cellules supérieures. Cependant il est nécessaire pour ce type de cellule de gérer la relation avec les cellules inférieures des Maires et les entreprises par exemple. Il existe donc toujours des cellules qui sont inférieures et des cellules qui sont supérieures lorsque l'on considère une organisation de traitement de crise, c'est un invariant. Cependant, l'échelon des cellules inférieures et supérieures change selon la cellule qui est considérée et sa place dans l'organisation globale du traitement de l'évènement.

Enfin, le dernier facteur variable des cellules de crises concerne leurs relations avec les partenaires du traitement de la crise. Même si le fait qu'une cellule échange avec des partenaires constitue un invariant, il faut noter que la nature des échanges varie en fonction de la cellule, des partenaires et de la situation. Ainsi, une cellule peut, selon les cas, transmettre des ordres aux partenaires de terrain par exemple, rendre compte aux échelons supérieurs ou encore informer des partenaires majeurs. Une autre cellule, plus technique, peut se contenter de transmettre des informations factuelles et scientifiques sur la situation en cours. La teneur des messages et les flux entre les partenaires sont donc des éléments variables selon les crises et les systèmes de traitement de crise qui sont mis en place.

Crise et système de gestion des évènements majeurs présentent donc des facettes invariables lorsqu'ils sont abordés avec une certaine hauteur. Il n'est pas question ici de prendre en compte les « crises hors cadres » qui par leurs principes ne rentrent évidemment pas dans le cadre des invariants définis précédemment. Cependant, lorsqu'il s'agit d'étudier plus en détail ces invariants, il s'avère qu'ils se composent eux-mêmes de caractères variables selon les crises et selon les décideurs. Voici (*Figure 23*, page suivante) un tableau récapitulatif des différents facteurs variants et invariants des crises et des systèmes de traitement de crise.

Figure 23 : Variants et invariants des crises et des systèmes de traitement de crise

<b>Crise</b>	<b>Invariants</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Perturbation sociale et dégâts</li> <li>- Emprise spatiale</li> <li>- Emprise temporelle</li> </ul>
	<b>Variants</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Type et degré de perturbation sociale</li> <li>- Taille et forme de l'emprise spatiale</li> <li>- Durée et dynamique caractérisant l'évènement</li> </ul>
<b>Système de traitement de crise</b>	<b>Invariants</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Présence d'un décideur unique</li> <li>- Aide d'un réseau d'acteurs</li> <li>- Marge de manœuvre définie</li> <li>- Présence d'échelon supérieur et inférieur</li> <li>- Présence d'intrants et d'extrants dans le système</li> </ul>
	<b>Variants</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Statut du décideur de la cellule</li> <li>- Variation du réseau d'acteurs selon les décideurs et selon les crises</li> <li>- Périmètre d'action changeant selon le statut du décideur</li> <li>- Echelons supérieurs et inférieurs différents selon l'échelle considérée</li> </ul>
<p>Les variants et les invariants des crises tels qu'ils sont définis ici doivent être relativisés en fonction des différentes situations, notamment lorsqu'il s'agit d'une crise hors-cadre ou les invariants ne fonctionnent plus.</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Intrants et extrants adaptés à l'échelle de traitement de la crise, aux partenaires...</li> <li>- Variation tout au long de la crise en fonction de l'évolution de l'évènement</li> </ul>

© BLAY Ludovic, 2011

Crises et systèmes de traitement de crise présentent donc des éléments invariants lors d'une première approche, alors que ce sont des éléments qui varient lorsqu'ils sont étudiés plus en détails. Il existe alors dans les sciences mathématiques, un objet particulier qui pourrait être utilisé en analogie avec les crises et les systèmes de traitement des crises : il s'agit des objets fractals. Essayons alors de déterminer si le concept de « fractale de crise » peut être une aide à la compréhension et au traitement des crises.

**Points clés :**

Hors des évènements hors-cadre, les crises et les systèmes de traitement des crises présentent donc à la fois des caractéristiques invariables mais également des caractéristiques variables. Lorsque des évènements majeurs ou des systèmes de gestion de ces évènements sont observés de manière globale, avec du recul, ils présentent tous des caractéristiques communes. Ces caractéristiques de forme, d'emprise spatiale et temporelle, sont des éléments qui caractérisent toutes les crises possibles. Ces invariants peuvent être utilisés de prime abord pour caractériser globalement une crise qui survient, ce qui permet de décider d'une première approche de son traitement.

Mais ces mêmes caractéristiques révèlent un caractère variable lorsque l'observateur s'en rapproche. En effet, ces grandes catégories d'invariants tolèrent de petites variations en leur sein. Ainsi les échelles de temps et d'espace ne sont pas les mêmes pour toutes les crises par exemple. Ces éléments sont donc des invariants qui qualifient la situation plus encore dans le détail. Ce sont alors ces éléments qui font la spécificité de chacune des crises, et donc qui font la spécificité de chacun des traitements de crise à engager.

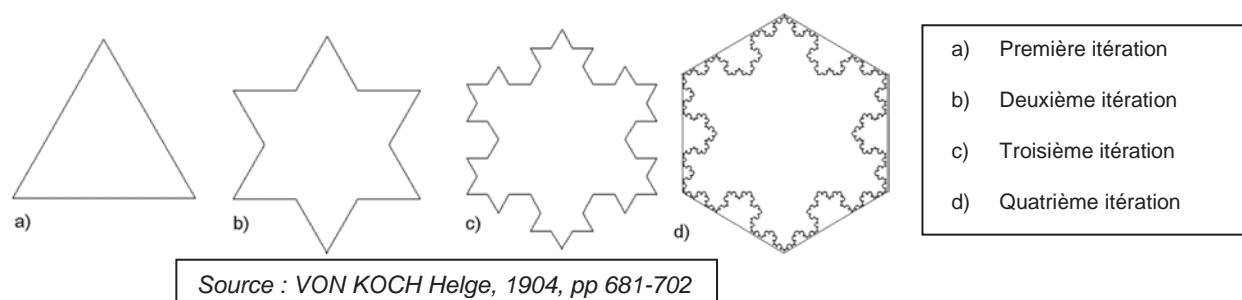
### 2.2.3 Le concept de « fractale de crise » pour comprendre et gérer les crises

Pour déterminer s'il est possible d'avoir une approche fractale des événements majeurs et de leur gestion, et si cette vision des crises permet de mieux les comprendre et donc de les traiter, il nous faut dans un premier temps partir de la définition même d'une « fractale ». Essayons alors de voir quelques traits caractéristiques des fractales en les rapprochant de ce que nous venons de lister concernant les crises et leurs systèmes de traitement.

Le terme même de fractale a été inventé par Benoit MANDELBROT en 1973, et de son aveu même, il n'est pas simple de le définir. Il a « inventé ce mot en s'inspirant de l'adjectif latin *fractus* qui signifie irrégulier ou brisé » (MANDELBROT Benoit, 1973). Le but pour lui était d'étudier des éléments de la vie courante ou bien des éléments mathématiques qui peuvent paraître sans liens entre eux alors qu'ils sont régis par certaines lois communes. Les fractales font avant tout partie d'une théorie mathématique servant à établir ce qu'il y a de commun entre plusieurs éléments très différents en première approche. Ainsi, Benoit MANDELBROT et ses disciples ont travaillé sur des phénomènes comme la distribution des parasites dans la transmission de signaux, sur la longueur des côtes, sur les cours boursiers, ou bien encore sur le régime de crues de certains fleuves...

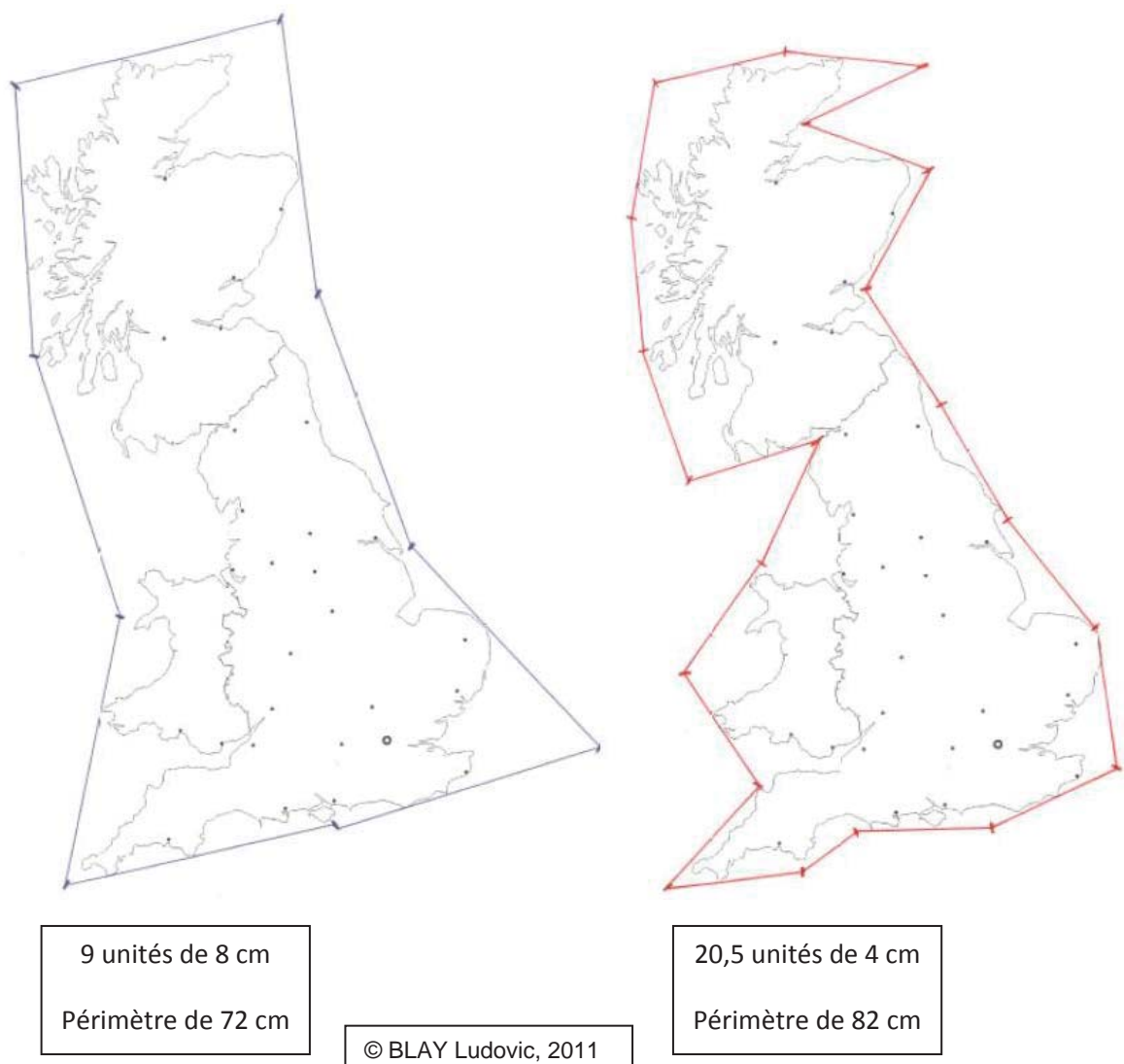
Pour les mathématiques, une fractale est une forme géométrique précise qui se compose de plusieurs structures identiques plus petites. MANDELBROT énonce ainsi que tout le courant des fractales en mathématique définira ce principe caractéristique des fractales sous les termes d'autosimilarité, d'homothétie interne ou encore d'invariance d'échelle. L'exemple le plus parlant de ce principe est celui de la courbe de Helge VON KOCH (VON KOCH Helge, 1906). Cet auteur suédois, bien avant le terme de « fractale » de MANDELBROT, a en effet déterminé qu'il était possible de dessiner une forme complexe en partant d'une forme simple que l'on multiplie infiniment. Ainsi, en partant d'un triangle, il arrive après plusieurs itérations, au dessin d'un flocon de neige.

*Figure 24 : La courbe de Von Koch*



Poussé à l'extrême, certains auteurs dans les mathématiques fractales prennent le postulat de départ que « *quel que soit le grossissement où l'on observe l'objet, l'on observe les mêmes détails* » (LOUVET Jean-Pierre, 2003). C'est une interprétation qui ne semble pas correspondre exactement à ce que pensait MANDELBROT lors de ses travaux sur les fractales. En effet, lors de ses toutes premières expérimentations, l'inventeur des fractales avait pour objectif de mesurer la côte de la Grande-Bretagne (MANDELBROT Benoit, 1967). Son idée était de mesurer les côtes en prenant une unité de mesure qu'il appliquerait autant de fois que nécessaire pour faire le tour de l'île. Voici (Figure 25) sur la carte de la grande Bretagne ce que donne la mesure avec deux unités de mesure de tailles différentes.

Figure 25 : Mesurer la Grande-Bretagne avec des unités de mesure de tailles différentes



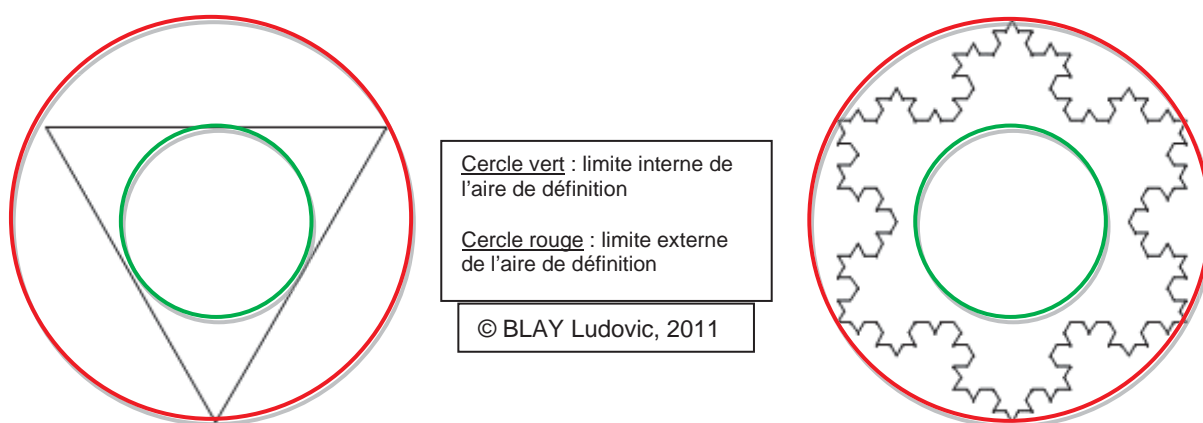
Ainsi, selon les travaux de MANDELBROT lui-même, plus on grossit l'image, plus on diminue la taille de notre élément d'observation, et plus on en voit des détails fins que l'on ne soupçonnait pas auparavant. L'exemple de la côte de la Grande Bretagne nous montre qu'il existe globalement des promontoires et des golfes tout le long du tracé étudié. C'est ce qui constitue l'invariant de la côte dans le cadre de la théorie des objets fractales. Pourtant, chacun des golfes et chacun des promontoires sont différents des précédents... Les objets fractales ne présentent donc pas uniquement des invariances d'échelle, mais également des caractères variables lorsqu'ils sont observés de plus près.

Ainsi, les éléments déterminés dans la partie précédente prennent alors tous leurs sens. En effet, une crise pour une collectivité locale se caractérise par un ensemble de facteurs invariants : la perturbation sociale, l'emprise spatiale et l'emprise temporelle. Mais, à l'image de l'étude de la côte de Grande-Bretagne comme l'étudiait MANDELBROT, les crises présentent aussi des variations de ces mêmes caractéristiques. De plus, une crise touchant une collectivité locale peut également être la même crise touchant un autre acteur. Les crises adoptent donc des caractéristiques fractales dans la mesure où la même crise touchant une Mairie par exemple, peut également être la crise d'une seconde Mairie, de la Préfecture, d'une entreprise, d'une administration... La même crise peut donc se retrouver à plusieurs échelles mais présentant toujours les mêmes caractères invariants et les mêmes caractères variables.

Pour ce qui est des structures de gestion des événements, des cellules de crise, le constat peut être similaire. En effet, la structure des cellules de crise des différentes échelles et des différentes organisations est relativement fixe. La plupart des structures s'organisent avec : un décideur, une cellule tactique, une cellule stratégique et une cellule communication. Dans tous les cas, que la cellule soit dans une Préfecture ou dans une des Mairies impactées par un événement, la structure reste sensiblement la même. Une structure de traitement de crise dans une collectivité locale est donc la réplique plus petite de la même cellule qui est activée au niveau supérieur. C'est là encore le respect d'une des caractéristiques des fractales telles qu'elles sont définies dans les sciences mathématiques.

Dans un second temps, ce qui est remarquable avec la courbe de Helge VON KOCH, c'est que le tracé de la courbe peut être infini, avec un nombre infini d'itérations, sans pour autant sortir du périmètre de définition de départ. Ainsi, sur la partie gauche de la *Figure 26* de la page suivante, le triangle équilatéral est contenu en totalité dans le même périmètre de définition que celui de la figure de la partie droite. Or, ces deux figures ont été obtenues après plusieurs itérations de la même figure de base selon les lois des mathématiques fractales. Elles restent cependant toutes les deux dans le cercle de définition originel. Il en est de même avec l'intérieur de la figure. Quel que soit le nombre des itérations, le centre de la figure n'est jamais rempli par le tracé de la courbe. En voici l'illustration (*Figure 26*) :

*Figure 26 : Le périmètre de définition de la courbe de Von Koch*



Cette propriété du flocon de VON KOCH est devenue par extension une propriété des fractales. Ainsi, une ligne peut grandir et prendre différentes directions librement tout en restant dans une aire définie. La courbe peut donc grandir indéfiniment tout en restant dans certaines limites qui sont bien définies dès la première itération de la figure.

Tentons alors une analogie entre cette propriété fractale d'une part, et les événements majeurs et les crises d'autre part. Pour une collectivité locale subissant un événement majeur, il lui faut dans un premier temps tracer son propre espace de définition. Par exemple, une inondation répond à des caractéristiques de temps et de surface qui caractérisent son aire de définition. Pour une inondation dans le fond d'une vallée, il est impensable dans l'absolu que l'eau remonte la pente pour inonder un village en amont. De même, pour un accident industriel provoquant le relâchement de chlore dans l'air, le nuage ne peut que se disperser avec le temps. La qualification de l'évènement ou de la crise dès son début lui donne donc un sens dans l'espace et dans le temps. Ce sont des bornes qui sont posées pour encadrer l'évènement. Ainsi les crises se comportent comme la courbe de VON KOCH, elles sont libres de partir dans différentes directions mais restent la plupart du temps dans des espaces de définition qui sont établis.

Il nous faut cependant citer le cas des crises hors-cadres tels que les observe Patrick LAGADEC (LAGADEC Patrick, 2011). Ce type de crise particulier (parfois même contesté par certains auteurs), dépassant l'ensemble de ce qu'il est possible d'imaginer lors des phases préparatoires, mêlant à la fois la complexité et la vitesse, est un élément qui sort des espaces de définition classiques. Dans ce cas très précis qui représente encore assez peu les crises que gèrent les collectivités locales mais qui représente pourtant ce vers quoi elles se dirigent, la courbe de VON KOCH quitte la logique fractale des crises. Elle sort du domaine de définition en le dépassant et en faisant exploser les bornes de ce que les gestionnaires de crise attendaient. C'est le cas par exemple



de l'ouragan Katrina qui explosa les records du nombre de personnes déplacées, du nombre de victimes, du montant des dégâts... Plus récemment c'est aussi le cas des catastrophes survenues au Japon en 2011, du séisme à l'accident nucléaire en passant par le tsunami. Dans ce dernier cas, le périmètre de définition de la crise a été dépassé par l'enchaînement des événements et surtout par leurs incroyables ampleurs. Les crises hors cadre, à l'inverse des événements majeurs, ne suivent alors plus le script. Elles ne rentrent plus dans le domaine de définition qui leur avait été attribué. Ainsi, le domaine de définition de l'évènement tel que nous l'évoquions précédemment constitue le cadre. Le principe des crises hors cadre est justement de voir passer la courbe représentant la crise au-delà du cadre tel qu'il était prédéfini. La crise hors-cadre est bien la crise qui ne rentre plus dans les cadres habituels, celle pour laquelle les cadres ne sont plus adaptés.

Pour les structures de traitement de crise, il en est de même. La courbe de VON KOCH représente la ligne de conduite de la situation, l'axe de direction qui est choisi par l'organisation en charge de traiter la crise. C'est une ligne qui caractérise les choix, les bifurcations et les retournements des décisions des cellules de crise. Les possibilités d'une structure de traitement de crise sont infinies et ne se limitent que par l'imagination des décideurs pour inventer des solutions de sortie de crise nouvelles. Les bornes qui fixent le développement de la courbe sont constituées par le domaine de compétence de l'organisation en charge de la situation. Ainsi, la cellule de crise considérée est libre de faire ce qu'elle souhaite tout en restant dans le cadre de son champ de compétence. Les bornes symbolisent donc un périmètre d'action possible pour une organisation. Par exemple, pour une cellule de crise préfectorale, la limite intérieure (cercle vert sur la *Figure 26*) matérialise la frontière avec les pouvoirs de l'échelon inférieur c'est-à-dire les pouvoirs de police des Maires. La limite extérieure de la courbe (cercle rouge sur la *Figure 26*) représente la frontière avec le pouvoir de l'échelon supérieur, c'est-à-dire la Préfecture de la zone de défense.

Pour les structures de traitement de crise se retrouvant face à des phénomènes hors-cadres, les organisations sont parfois amenées à transgresser les règles établies pour dépasser les cercles. La crise dépassant elle-même les limites de ce qui est conçu dans un premier abord, les actions entreprises par la structure peuvent alors parfois avoir besoin de franchir les règles habituelles pour être pleinement efficaces. Mais, le but pour une organisation de traitement de crise va être de ramener la crise dans un certain cadre. Ainsi, le fait de remettre la crise dans un cadre défini permet de noter une reprise de contrôle sur les événements.

Les crises et les structures de traitement de crise s'étendent donc avec des possibilités infinies dans un domaine de définition qui peut être établi de prime abord lors de l'évènement. Cet ensemble de définitions fixe un cadre qui délimite l'évènement en lui-même et qui délimite également les possibilités d'action de l'organisation. A la manière des fractales, les crises et les cellules de crise sont donc des courbes qui ont des possibilités infinies pour s'étendre tout en restant dans un domaine de définition restreint. Le bémol intervient par le biais des crises hors-cadres qui pulvérisent par

principe l'ensemble des cadres. Ce sont alors des crises qui sortent des scripts établis et donc du domaine de définition de la courbe initiale. Le traitement de ce type de crise passe donc lui aussi par des voies qui sortent du domaine de définition classique des interventions des acteurs. Ainsi, pour illustrer comment une organisation de crise peut sortir de son domaine de définition pour être efficace dans le traitement d'une crise hors-cadre, intéressons-nous au cas de l'aéroport de la Nouvelle-Orléans après l'ouragan Katrina. Cette infrastructure publique avait été relativement épargnée par l'ouragan du fait de sa construction récente et solide. Il fut donc le lieu de premier choix pour l'atterrissage des avions de ravitaillement, des hélicoptères de sauvetage, des hélicoptères militaires... Même si l'afflux d'engins et les cadences n'avaient aucun rapport avec le trafic habituel de l'aéroport, l'installation gardait néanmoins son rôle normal. Là où la crise est hors norme et demande des réponses hors du domaine de définition habituel, c'est lorsque les hangars de l'aéroport se transforment en petite ville pour accueillir des réfugiés, des blessés et des morts. L'organisation est alors dans un tout autre domaine que ce pour quoi elle a été conçue, elle sort alors de ce champ de définition de la fractale, elle sort des limites définies pour la courbe de VON KOCH... La crise entre alors dans un autre cadre, un cadre qui doit être reconstruit par les acteurs du traitement de la crise sur la base d'idées et de manœuvres nouvelles.

Les fractales se caractérisent également par une représentation par le biais d'un espace de phases. En effet, une fractale est un élément qui est en perpétuelle évolution, tout comme les crises et les systèmes de traitement de crise. Pour les caractériser, il nous faut donc arrêter l'image à un instant précis. L'espace de phases qui permet de définir une fractale regroupe donc un ensemble de paramètres qui sont sélectionnés et évalués à un moment donné. C'est par exemple un tableau de bord de la situation à un instant T. Cet état des lieux à cet instant précis est un indicateur pour la suite de l'évènement et pour le retour d'expérience qui se mettra en place par la suite. En effet, la sauvegarde des données de ces instants est importante pour retracer le fil de l'histoire et pour comprendre les décisions dans le contexte où elles ont été prises. Par exemple, pour une manifestation, l'espace de phases pourrait se composer des éléments classiques de suivi de ce genre d'évènement : le nombre de personnes, la longueur du défilé, la présence d'individus cagoulés ou armés... Ainsi, les crises et les systèmes de traitement de crise se définissent de la même façon que n'importe quel objet fractal.

Enfin, dans un troisième temps, maintenant qu'il apparaît clair que les évènements majeurs et les systèmes de traitement de ces évènements peuvent être abordés avec une vision fractale, il semble pertinent d'évaluer un rapprochement entre les crises et la théorie du chaos.

Cette théorie s'inscrit dans le champ déterministe. Elle pose le caractère imprévisible de tous les systèmes qui se répliquent infiniment à l'identique dès lors qu'ils tolèrent une imperfection dans la connaissance de l'élément de départ. La théorie déterministe du chaos repose sur le fait que des phénomènes qui sont décrits de manière très classique par des systèmes d'équations, se révèlent

être imprédictibles et instables du fait qu'ils dépendent fortement des conditions initiales. Ainsi, puisqu'il est impossible de déterminer l'état futur du système, il est possible de faire appel aux théories du chaos. Cependant, il existe tout de même un ensemble de lois connues en partie qui régissent le développement du système. C'est pourquoi ce chaos peut être qualifié de déterministe. A l'inverse, dans le paradigme qui régit les mathématiques fractales, les éléments évoluent selon des équations claires et se reproduisent quasiment à l'identique. Les éléments obtenus suite à plusieurs itérations sont donc prévisibles. Pour les phénomènes chaotiques, l'évolution des éléments n'est pas prévisible car elle dépend trop des incertitudes sur l'élément de départ. La moindre imperfection sur l'élément de départ se traduit alors par un écart important entre la prévision et son état réel après plusieurs itérations. Le caractère imprévisible des crises hors cadre semble donc provenir de règles définies dans le cadre de la théorie du chaos et non pas dans le cadre des mathématiques fractales.

Ainsi et pour faire le rapprochement avec la thématique de ces travaux, nous pouvons établir que les crises et les systèmes de traitement de crise se comportent comme des objets fractals. Ils présentent des caractéristiques qui peuvent dans une certaine mesure être déterminées en amont... Par exemple, lorsqu'une crise liée à un séisme intervient, il arrive fréquemment que la crise donne lieu à des problèmes sanitaires ou des problèmes de sécurité publique dans les jours qui suivent (comme ce fût le cas en Haïti en 2010). La crise semble donc suivre des logiques d'évolution qui permettent dans une certaine mesure de prédire la situation future. Les crises respectent donc un ensemble d'éléments définissant les objets fractals. Pour les crises hors cadre, dès lors que le phénomène sort de son domaine classique de définition, le but des organismes qui traitent la crise va alors être de ramener un cadre autour de l'évènement. Ce sont donc les acteurs qui réforment un cadre autour de l'évènement par le biais de leurs imaginations et de leurs créativité. Ainsi, par les actions des décideurs, une crise hors-cadre revient progressivement dans un cadre (dans un délai plus ou moins long et avec plus ou moins de dégâts). Cependant, les crises hors cadres telles que les définit Patrick LAGADEC, semblent être des éléments chaotiques durant l'espace d'un instant. En effet, ce type de crise ne suit pas les scripts classiques des crises habituelles et donc des plans. Ce qui les caractérise c'est donc de ne pas être des éléments prévisibles, des courbes qui sortent des cadres. Dans ce cas précis, la crise elle-même mais aussi la structure de traitement de l'évènement qui sera mise en place, ne sont pas prévisibles et sont des éléments chaotiques. Les crises hors cadre sont donc des éléments chaotiques qui ne répondent plus aux caractéristiques des fractales dès lors qu'elles dépassent les espaces de définition établis. La courbe des crises hors cadre est alors une courbe qui sort de son domaine de définition tel que le prévoyait la courbe de VON KOCH. Si le phénomène est chaotique, si la crise sort du script, le pilotage de la crise doit alors sortir des plans. C'est lors de cette courte période où la crise et le système de traitement de crise sont hors cadre, qu'il est possible de parler d'évènement chaotique. Par exemple, pour traiter un ouragan, dès lors qu'il s'agit d'une crise conventionnelle, il suffit d'appliquer les plans prévus pour ce type d'évènement. En revanche pour traiter une crise comme Katrina aux Etats-Unis, il s'agit de traiter l'inondation, de gérer les réfugiés, de juguler les pollutions, d'éviter les pillages, de rétablir la communication (au moins avec les différentes équipes sur le terrain)... Il est donc question de traiter un évènement chaotique et imprévisible. Il

convient donc de mettre en place des mesures hors-normes pour encadrer tant bien que mal le développement du phénomène. Dès lors qu'un cadre se reforme autour de la crise, celle-ci revient alors dans les champs des fractales.

Les crises et les systèmes de traitement de crise sont donc des objets fractals. La définition, des variants et des invariants des crises donne un cadre d'observation pour les équipes de traitement de crise. Les crises hors normes et les systèmes hors normes pour y répondre sont quant à eux des éléments inscrits dans la théorie du chaos, au moins durant la période de flottement où aucun cadre ne peut contenir la crise. L'aspect fractal des crises et l'aspect chaotique des crises hors cadres renseignent les acteurs du traitement de crise sur les postures qu'ils doivent adopter pour gérer les situations. C'est ce en quoi il est pertinent d'adopter la vision fractale ou chaotique des crises. C'est un mode de représentation de la complexité des crises et des structures de gestion d'évènements qui présente l'intérêt d'une synthèse des variants et des invariants de l'évènement. C'est également le moyen de trouver le niveau de gestion le plus efficace pour traiter la situation. En effet, les cadres des organismes (leurs prérogatives et leurs possibilités d'action) sont relativement fixes. Du fait de la subsidiarité qui régit le principe de traitement de crise en France, le but va être de trouver le cadre le mieux adapté à la dimension de l'évènement qui est à gérer. Ainsi, lorsqu'une crise ne rentre pas dans le cadre d'un des niveaux hiérarchiques, il est nécessaire de prendre du recul et d'agrandir le cadre de l'organisme qui traite la crise. Ainsi, la modélisation fractale des crises et des systèmes de traitement de crise permet de définir les niveaux de traitement adaptés à chacune des crises.

**Points clés :**

Les mathématiques fractales nous offrent donc un concept d'objets pouvant être repris dans le cadre des sciences sociales. Le concept de « fractale de crise » ou de « système de traitement de crise fractal », apporte un éclairage aux décideurs. En effet, le fait de déterminer des facteurs variants et des facteurs invariants permet de connaître les éléments qui sont déterminants pour qualifier le type de crise qui est en cours. C'est alors une indication pour mettre en place une structure de traitement de crise qui soit adaptée. Le fait également de se mettre dans une optique fractale ou chaotique est également une indication importante pour un décideur. Dès lors qu'il intègre que la crise qu'il doit gérer est une crise hors cadre et donc chaotique, il doit garder à l'esprit que les mesures qu'il doit mettre en place doivent également être hors-normes.

### ***2.3 Quelle instance, avec quelles missions pour mieux gérer les crises locales ?***

Les crises génèrent donc des éléments répondant aux logiques d'une part fractales et, d'autre part, brièvement aux chaos. Les systèmes de traitement de crise prennent alors les mêmes configurations. Ils répondent aux caractéristiques des fractales pour les événements conventionnels et aux phénomènes chaotiques lors de l'absence de cadres. Mais, au niveau local, les organisations et la préparation des acteurs ne semblent pas toujours permettre de traiter l'ensemble des crises qui peuvent survenir. En effet, le traitement d'une crise fractale n'est pas une activité habituelle et donc rodée pour l'ensemble des acteurs de traitement de crise qui peuvent intervenir aux niveaux locaux. Certains acteurs manquent clairement de moyens et de préparation pour gérer des événements qui les surprennent. Ils se doivent cependant de faire face et mettre en œuvre l'ensemble des moyens et des compétences dont ils disposent, tout en respectant les fondamentaux que nous avons déjà listés auparavant : la détection précoce des situations à risques, une vision globale de la situation tout au long de l'évènement et enfin une coordination entre tous les acteurs participant à la gestion de l'évènement.

Au niveau local, la répartition de la direction des opérations s'établit entre le niveau communal et le niveau préfectoral. Maire et Préfet sont les deux décideurs qui sont en première ligne lors d'évènements majeurs, mais ils ne sont pas sur un pied d'égalité en termes de moyens et de compétences en gestion d'évènement. Le poste de commandement opérationnel (PCO), par défaut instauré sous la direction d'un Sous-préfet, exerce le rôle de relais et de coordination pour l'ensemble des acteurs. C'est un lien entre l'échelon communal et départemental activé par le Préfet dans le cadre des plans ORSEC. Il présente l'intérêt d'une structure opérationnelle et légitime d'ores et déjà en place. Nous établirons alors dans un premier temps les pouvoirs et les atouts de chacun de ces deux acteurs. Ensuite nous essaierons de définir en quoi il pourrait être possible de renforcer leur efficacité respective et ainsi améliorer le traitement global des crises, notamment grâce au PCO. Enfin, nous nous interrogerons sur la forme de la structure qui pourrait être mise en place pour apporter une aide à ces deux acteurs. Nous proposerons alors de mettre en œuvre dans le système actuel, une structure souple d'appui et de coordination des acteurs...

### 2.3.1 Pouvoirs et atouts des Maires et des Préfets

Dans un premier temps, il est important de clarifier les différents pouvoirs et les points forts des deux acteurs principaux des traitements de crise que sont les Maires et les Préfets. Ce sont deux décideurs qui entretiennent un rapport hiérarchique entre eux (le Préfet pouvant suppléer à l'absence de réaction d'un Maire) mais qui doivent avant tout entretenir une relation d'information et d'entraide. En effet, même avec ce rapport hiérarchique dans la pyramide des administrations françaises, le but partagé de ces deux acteurs est de coordonner l'action publique à leurs deux niveaux de responsabilité et ainsi sortir leurs territoires de la crise. Chacun de ces deux acteurs dispose d'atouts par rapport à l'autre mais aussi de pouvoirs qui sont propres à leur fonction.

L'organisation de la sécurité civile en France est très claire. Elle se fonde sur un ensemble de textes règlementaires et un ensemble de guides de bonne conduite des opérations. Par exemple, il est clairement inscrit dans un guide officiel établi par différentes directions de l'Etat, que pour une gestion efficace des crises, l'échelon local est prioritaire pour prendre des décisions. La réponse est en effet plus efficace lorsqu'elle vient du terrain (DGA, DDSC, DPAFI, DTI, 2002). Selon le principe de subsidiarité et d'après ce guide officiel, c'est donc le Maire qui est le premier décideur en cas d'évènement majeur. Ce sont les pouvoirs de police du Maire qui lui permettent d'agir lorsqu'une crise survient et même avant que celle-ci ne survienne (REPUBLIQUE FRANCAISE, 2011-1). De plus, ces pouvoirs ont été régulièrement réaffirmés lors des dix dernières années, notamment avec la loi de modernisation de la sécurité civile et avec les décrets concernant les plans communaux de sauvegarde. Le décret du 13 septembre 2005 par exemple, prévoit les conditions de mise en place des plans communaux de sauvegarde dans les communes et réaffirme l'importance du pouvoir de police du Maire sur sa commune en renforçant son rôle de prévention, protection et gestion des crises (REPUBLIQUE FRANCAISE, 2005-1). Au même titre, l'article 13 de la loi de modernisation de la sécurité civile paru en 2004 fixe le rôle des plans communaux et donc le rôle des Maires au niveau local. *« Le plan communal de sauvegarde regroupe l'ensemble des documents de compétence communale contribuant à l'information préventive et à la protection de la population. Il détermine, en fonction des risques connus, les mesures immédiates de sauvegarde et de protection des personnes, fixe l'organisation nécessaire à la diffusion de l'alerte et des consignes de sécurité, recense les moyens disponibles et définit la mise en œuvre des mesures d'accompagnement et de soutien de la population »* (REPUBLIQUE FRANCAISE, 2004).

Le Maire est donc le premier décideur lors de la crise selon les textes règlementaires. Dans les faits, c'est également le cas puisque c'est souvent le Maire qui est prévenu en premier d'un évènement sur sa commune. C'est lui que les habitants connaissent et identifient comme l'autorité la plus proche. Ainsi, le Maire dispose d'une responsabilité politique de proximité vis-à-vis des citoyens qui l'ont élu. En effet, les habitants perçoivent le Maire comme un représentant local de l'Etat, portant une partie de la responsabilité des lois et des textes votés par les députés et les ministres et surtout

portant une responsabilité sur les actions que l'Etat soit mettre en place pour faire cesser le sinistre. Le Préfet ne dispose pas quand à lui d'une image de décideur politique, il incarne plutôt la responsabilité administrative de l'Etat. Mais de nos jours, il est de plus en plus question d'un rôle pour les établissements publics de coopération intercommunale. « *Lors de la tornade [à Hautmont le 3 août 2008], ça a été un réflexe naturel d'appeler les collègues de l'intercommunalité, reconnaît Joël Wilmotte [Maire d'Hautmont]. Le chapitre intercommunal il ne faut pas le sous-estimer.* » Pascal Cornut [chargé de l'élaboration du plan communal de sauvegarde d'Hautmont] a rappelé en préambule qu'« *au niveau législation, c'est d'abord le Maire qui est responsable pour sa commune* » (LA VOIX DU NORD, 2009). Les Maires sont donc les premiers à être en charge des situations de crise et peuvent avoir des soutiens intercommunaux dans certains cas. Toutes les intercommunalités n'ont pas encore sauté le pas des plans intercommunaux de sauvegarde ou d'une mutualisation complète des moyens et des compétences. Elles sont mêmes assez peu nombreuses à se lancer vraiment dans une mutualisation et une gestion collective des situations de crise.

Lorsque le Maire se trouve dépassé par le déroulement de la situation et qu'il a besoin de faire appel à des moyens techniques ou humains supplémentaires, il a recourt aux moyens de l'Etat et se tourne vers son représentant, le Préfet. C'est lui qui peut alors faire le choix de reprendre la direction des opérations ou bien de simplement assister le Maire. Il doit également prendre les rênes de la situation dès lors que la crise dépasse le territoire d'une seule commune, lorsque le Maire ne prend pas ses responsabilités ou alors dès qu'il déclenche un plan de dimension départementale. Le Maire reste dans ce cas responsable des opérations qui sont menées sur sa commune et devient le correspondant local du Préfet. La décision se fait alors dans la préfecture mais sur la base de ce qui remonte du terrain via les mairies et le PCO lorsque celui-ci est activé. Le Maire reste alors un élément primordial dans le système puisque c'est lui qui gère la proximité de la gestion de la situation avec les citoyens, c'est lui qui reste en première ligne sur le terrain. Cette situation de passation de la direction des opérations ne se passe pas toujours aussi bien que dans cette vision d'un Sous-préfet rencontré lors de ces travaux : « *J'ai donc pris la direction des opérations très rapidement en arrivant à la mairie. Le Maire étant absent et l'évènement touchant plusieurs communes, la question ne se posait même pas finalement...* ». C'est ici un cas d'école, puisque par ailleurs un plan ORSEC avait été déclenché donc la légalité de la direction des opérations par le Préfet était établie de fait. Il arrive que la situation soit plus complexe avec un Maire et un Préfet dans un même poste de commandement de sapeur-pompier et une ambiguïté pour l'officier commandant les opérations de secours pour savoir qui est le DOS. Suite à de nombreuses ambiguïtés ayant été constatées sur le terrain, les services de protection civile qui accompagnent généralement les Préfets leurs demandent de déclarer expressément s'ils décident de prendre la direction des opérations ou s'ils ne s'adressent aux Maires que dans le cadre de proposition d'entraide. De cette façon, il y a moins d'ambiguïté sur la direction des opérations et le rôle de chacun est bien clair.



Selon le rapport du Préfet DUSSOURD repris dans une doctrine du secrétariat général de la défense nationale : « La France a la chance de disposer d'un réseau de terrain (les Préfets) qui maille tout le territoire national et d'une bonne maîtrise des grands services d'intervention. Par rapport à nos grands voisins, où une décentralisation très poussée et l'autonomie des autorités locales compliquent la coordination, la France garde ainsi une capacité de remontée d'information et de mobilisation des principaux acteurs qu'il est essentiel de préserver » (CAQUELARD Jacques, SGDN, 2007, P24). C'est en effet là que repose le rôle majeur des Préfets lors de crise. C'est la remontée des informations vers les instances nationales et les mobilisations de moyens départementaux ou zonaux qui constitue l'apport majeur des préfetures. Ce rôle fondamental a d'ailleurs, lui aussi, été réaffirmé dans la loi de modernisation de la sécurité civile de 2004, sous les termes suivants : « En cas d'accident, sinistre ou catastrophe dont les conséquences peuvent dépasser les limites ou les capacités d'une commune, le représentant de l'Etat dans le département mobilise les moyens de secours relevant de l'Etat, des collectivités territoriales et des établissements publics. En tant que de besoin, il mobilise ou réquisitionne les moyens privés nécessaires aux secours. Il assure la direction des opérations de secours. Il déclenche, s'il y a lieu, le plan Orsec départemental » (REPUBLIQUE FRANCAISE, 2004). Le Préfet dispose donc de moyens, de procédures et de compétences dont ne disposent pas les Maires. Au premier rang de ces procédures, se trouvent les plans ORSEC tels qu'ils ont été redéfinis ces dernières années et réaffirmés dans l'article 14 de la loi de 2004. « Le plan Orsec départemental détermine, compte tenu des risques existant dans le département, l'organisation générale des secours et recense l'ensemble des moyens publics et privés susceptibles d'être mis en œuvre. Il définit les conditions de leur emploi par l'autorité compétente pour diriger les secours. Le plan Orsec comprend des dispositions générales applicables en toute circonstance et des dispositions propres à certains risques particuliers » (REPUBLIQUE FRANCAISE, 2005-2). Ces éléments affirment au niveau du département les mêmes objectifs que ceux qui sont exprimés dans les textes sur les plans communaux de sauvegarde. Les PCS apparaissent alors comme ayant la même structure que les plans ORSEC mais à un niveau inférieur, celui de la commune. Voilà encore un élément qui accrédite la dimension fractale des systèmes de traitement de crise. En effet, si l'on étudie de plus près le texte sur les plans ORSEC, on peut observer une planification circonstancielle s'appuyant sur la dimension de la crise. Depuis les PCS, ayant la même structure de fond que les plans départementaux, aux plans zonaux tels qu'ils sont fixés dans la loi de 2004 et aux plans nationaux, il respectent tous les mêmes objectifs : « Le plan Orsec de zone recense l'ensemble des moyens publics et privés susceptibles d'être mis en œuvre en cas de catastrophe affectant deux départements au moins de la zone de défense ou rendant nécessaire la mise en œuvre de moyens dépassant le cadre départemental. Il fixe les conditions de la coordination des opérations de secours, de l'attribution des moyens et de leur emploi par l'autorité compétente pour diriger les secours ». L'organisation de traitement de crise de la France, au travers de ces différents plans qui s'imposent au fur et à mesure de l'évolution des échelles de la crise, est basée sur un modèle unique. Tous ont les mêmes structures et les mêmes objectifs, avec une dimension résolument fractale. Les organisations de Maires et des Préfets, les PCS et les plans ORSEC, ne sont que des éléments fractals qui sont reproduits aux différentes échelles hiérarchiques. Vue de plus haut, les plans ORSEC s'intéressent

globalement aux moyens et à la gestion logistique des actions menées. En descendant vers les communes, la question des rôles et des responsabilités apparaît plus distinctement dans le fonctionnement de la cellule. Enfin, en descendant encore plus dans le détail, au niveau des postes opérationnels, c'est les actions et les interactions de terrain qui sont mises en évidence. Ainsi, même si globalement les cellules des différents échelons sont les mêmes, elles présentent toutes des particularités dès lors qu'elles sont observées dans le détail.

Les Préfets sont donc les recours immédiats des Maires lorsque ceux-ci ne peuvent ou ne veulent plus faire face à la situation. D'un point de vue légal, il existe deux alternatives simples : soit c'est le Maire qui prend la direction des opérations soit c'est le Préfet qui s'en charge. Il n'existe pas d'alternative dans le domaine et c'est en ce sens que va l'article L2215-1 du code général des collectivités territoriales : « *Le représentant de l'Etat dans le département est seul compétent pour prendre les mesures relatives à l'ordre, à la sûreté, à la sécurité et à la salubrité publiques, dont le champ d'application excède le territoire d'une commune* » (REPUBLIQUE FRANCAISE, 2011-1).

Pourtant, Maire et Préfet disposent chacun d'atouts majeurs pour faire face aux crises et c'est la coordination de ces atouts qui pourrait rendre l'organisation plus efficace encore. En effet, s'il existe un fossé entre le Maire et le Préfet pour ce qui est de leurs moyens et des compétences mobilisables, ce n'est pas sans conséquences sur la position de chacun par rapport au terrain.

Pour ce qui est du Maire, il dispose normalement d'un atout fondamental lors de crises : la proximité territoriale. Ainsi, c'est la première autorité qui est alertée lors d'un événement et c'est souvent la première autorité qui peut se rendre sur les lieux. Cette proximité du Maire avec le terrain lui donne l'avantage de la connaissance des lieux lorsqu'une crise se déclare. Par exemple, imaginons cette information arrivant aux oreilles du Maire de la Faute-sur-Mer et à celle du Préfet de Vendée : « *Inondation massive du lotissement le Clos de silènes à la Faute sur Mer* ». Pour le Maire, la situation prend immédiatement tout son sens, il est capable instantanément de prendre conscience de la situation. Un Maire, surtout dans une petite commune, est immédiatement capable de dire combien de pavillons sont concernés, combien de personnes vivent dedans, s'il existe des enjeux particuliers comme la présence d'école ou de maison de retraite par exemple. Il est même souvent capable de donner des détails sur le lotissement, c'est parfois le même Maire qui a inauguré et signé les permis de construire du lotissement. Pour le Préfet, la situation n'est pas la même lorsqu'il reçoit cette information. En effet, il devra bien souvent faire appel à ses services pour avoir une cartographie, un décompte de la population concernée et un état des lieux des pavillons de ce lotissement. Ces démarches prendront alors plus de temps et il ne pourra se rendre compte de la situation que plus tard.

Mais, au-delà de cette connaissance fine du terrain de la crise dont disposent les Maires, c'est aussi une connaissance très précise des réseaux locaux qui les caractérisent. En effet, un Maire est

souvent un point central dans les réseaux locaux même dans ceux qui sont très informels. Un maire est en effet impliqué dans les relations de sa commune, d'autant plus dans les communes les plus petites où tous les habitants se connaissent. Il n'est pas rare dans le cadre de la solidarité de la commune, qu'un Maire fasse appel aux biens d'un de ses administrés lors d'un évènement particulier. Cet élément sort totalement des cadres procéduriers et des plans qui peuvent être écrits et établis. Cette action bénévole est souvent le fait d'une bonne entente entre un citoyen et le Maire de sa commune qui lui demande un service. Cette action isolée, parfois l'œuvre d'un agriculteur prêtant main forte à sa commune, peut être dérisoire lors d'une crise qui met en jeu des éléments beaucoup plus importants pour lutter contre la perturbation sociale, mais c'est parfois un point débloquent pour une situation complexe. Lors de l'épisode neigeux de l'hiver 2010-2011 en France, plusieurs agriculteurs ont ainsi participé aux déneigements d'axes qui n'étaient pas prioritaires pour les services de l'Etat. Cette activité parallèle aux systèmes officiels de traitement de la situation qui se sont mis en place n'a pu avoir lieu que par l'intervention des Maires et de leurs réseaux locaux. Dans le même esprit, il arrive que ce soit le Maire d'une commune impactée par une inondation qui fasse appel à une pompe d'un de ses administrés. Il peut faire ainsi, tout simplement parce qu'il en connaît l'existence et qu'il dispose de relations de long terme avec sa population. C'est alors une solidarité des habitants de la commune qui se met en place, sous la direction du Maire.

Mais, cette proximité est également un frein à l'action des Maires. Ces décideurs locaux sont en effet des élus des communes et donc dépendants des votes de la population lors des prochaines élections. Ce peut être un frein aux actions locales lors de crises, ou du moins, un facteur perturbant les choix que doivent faire les décideurs locaux. Par exemple, plusieurs acteurs interrogés pour ces travaux racontaient clairement une pression de la population sur le Maire lors de crise. De la personne débarquant en cellule de crise en prenant à partie le Maire : « *Tu ne vas pas nous laisser tomber !* » aux personnes venant de bonne foi interroger le Maire sur la situation alors qu'il est en pleine réunion avec les gestionnaires de la crise... la proximité n'est pas toujours un atout pour les Maires. Elle peut en effet être un handicap pour la prise de décision mais également un frein pour l'élaboration des actions sur le terrain.

Mais, le Préfet dispose lui aussi d'atouts qui sont indéniables. Pour faire écho à la situation des Maires, un Préfet fait généralement preuve d'un traitement beaucoup plus dépassionné de la situation. Il élabore plus souvent une réponse technique aux évènements, avec une moindre intervention d'éléments le touchant personnellement ou émotionnellement. Du fait de son plus grand éloignement avec le terrain de la crise, il ne peut pas personnaliser les victimes et ne se retrouve pas impliqué de la même façon que peut l'être un Maire. De même un Préfet n'est pas soumis aux passages réguliers par les urnes ce qui veut dire qu'il n'a pas de compte à rendre directement aux populations. Ce ne sont pas les populations qui pourraient le sanctionner directement mais bien les services supérieurs de l'Etat.

A ce titre et c'est un second avantage des Préfets par rapport au Maires, les Préfectures sont en liens étroits avec les instances supérieures de l'Etat. Que ce soient les zones de défense ou directement l'échelon national, les Préfectures ont la capacité de faire appel aux strates supérieures pour des décisions, des fonds, des moyens techniques ou humains... Ainsi, c'est par le biais des Préfectures qu'une commune peut recevoir l'aide des équipes de la sécurité civile pour le traitement de l'eau, pour le déminage, pour des opérations de sauvetage-déblaiement... C'est un concours important pour traiter des crises de grande ampleur ou des crises mettant en œuvre des moyens ou des compétences très spécifiques.

Les Préfets sont donc des éléments qui sont centraux dans le système de gestion des événements majeurs en France. Ils disposent de capacités techniques et humaines importantes et mobilisables en très peu de temps. C'est par exemple le cas des directions régionales de l'environnement, de l'aménagement et du logement, qui peuvent apporter notamment une aide précieuse lors d'accident sur des installations classées. Mais cette très grande technicité des services des Préfectures et surtout l'aspect dépassionné des Préfets par rapport au terrain peuvent aussi être des handicaps. Une plus faible connaissance du terrain n'autorise pas un traitement de la situation aussi précis auprès de la population. Il n'est pas possible par exemple pour un Préfet de faire appel à des forces locales pour traiter un événement, tout simplement parce qu'il ne connaît pas le tissu local du théâtre de la crise. De même il mettra beaucoup plus de temps qu'un Maire pour se rendre sur les lieux mêmes des opérations depuis sa préfecture. La distance du Préfet avec la crise peut donc également jouer contre lui. Face à cette distance, il existe alors les postes de commandement opérationnel, montés par les Sous-préfets, pour faire le lien entre le terrain et la préfecture, pour rapprocher un peu les Maires et le Préfet. Bien que ce ne soit pas une structure de décision, cette cellule peut jouer un rôle majeur en aidant les Maires à formuler leurs contacts avec la préfecture et en aidant les Préfets à connaître la situation locale.

Pour conclure sur les atouts et les pouvoirs des Maires et des Préfets, il apparaît indéniable que ce sont deux acteurs importants dans le système actuel et qu'ils disposent chacun de leurs compétences propres. Le Maire est l'élu local, proche de la population et capable de mobiliser un tissu local qui peut parfois être très efficace. Il est cependant impactés directement par la situation qu'il doit traiter et souvent incapable de mettre en œuvre des moyens lourds pour traiter la situation. Le Préfet est en revanche celui qui peut mobiliser des moyens importants et des compétences très particulières pour faire face à une situation complexe. Il ne dispose cependant pas de la connaissance fine du terrain et du tissu local.

Ainsi, pour augmenter l'efficacité actuelle du traitement des crises au niveau local, il serait pertinent de tirer parti des avantages de chacun de ces deux acteurs principaux. Il conviendrait pour cela de renforcer la coordination entre ces deux échelons hiérarchiques et d'aider chacun d'entre eux

en instaurant un point d'équilibre entre les fonctions du Maire et celles du Préfet, un point probablement proche des fonctions du PCO...

**Points clés :**

Les Maires et les Préfets peuvent et même doivent exercer un rôle majeur dans le traitement des crises. Ce sont les deux décideurs qui portent la responsabilité des opérations et qui peuvent se retrouver face à la population ou aux médias. Le Maire est l'élu local, capable de mobilisation dans les réseaux locaux et disposant d'une connaissance fine du territoire. Il est aussi en première ligne pour détecter au plus tôt une situation à risque et se rendre sur le théâtre de la crise. Le Préfet dispose quant à lui de la puissance de mobilisation de l'Etat. Derrière lui, ce sont l'ensemble des administrations qui peuvent être mobilisées pour fournir des moyens matériels ou humains. Les deux acteurs disposent donc de points forts complémentaires pour traiter les crises. Il s'agit maintenant de les mettre en œuvre de façon efficace lors de crises.

### 2.3.2 Apporter une aide au pilotage et à la coordination des acteurs

Pour améliorer le traitement des crises au niveau local, il conviendrait donc d'aider les deux décideurs principaux que sont les Maires et les Préfets dans le pilotage des évènements et dans la coordination de leurs actions. Ce sont en effet eux qui impriment les orientations que vont prendre l'ensemble des services engagés. Ils doivent donc avoir un regard précis sur les évènements en ayant une vision globale et stratégique de la situation. De plus, ils disposent d'atouts pour prendre en main les évènements majeurs et se révèlent complémentaires pour mener à bien le traitement des crises. Voyons donc comment organiser un traitement de crise local qui soit plus efficace en apportant des aides à ces deux acteurs.

Dans un premier temps, informations et analyses doivent être communiquées aux Maires pour les aider à piloter les évènements majeurs qui pourraient impacter leurs communes. C'est un travail qui s'effectue à froid, en amont des crises. La formation du décideur et son entraînement au traitement de crise est en effet un élément majeur pour améliorer l'efficacité de celui-ci lors d'une situation réelle. Mais apprendre à gérer des évènements majeurs n'est pas une chose simple et l'offre de formation pour les décideurs locaux n'est pas si importante. Plusieurs collectivités montent elles-mêmes leurs formations en fonction du niveau de préparation qu'elles souhaitent atteindre (Paris, Lyon, Lille, Le Havre...). Il existe également la formation dispensée par l'Institut National des Hautes Etudes de la Sécurité et de la Justice qui se propose de former les acteurs aux conduites de situation de crises, notamment mettant en œuvre des produits NRBC<sup>18</sup>. Il en existe quelques autres dispensées dans des universités ou par des organismes privés, ayant chacune des atouts et des faiblesses par rapport aux autres... Elles se composent principalement de présentations des grands principes de traitement des crises, avec quelques intervenants professionnels du domaine et parfois un regard sur le traitement de cas réels avec des retours d'expérience. Dans ce domaine, il est à noter que l'apprentissage du traitement des crises actuelles n'est plus un simple apprentissage de réflexes conditionnés. Selon les propos de Patrick LAGADEC, le traitement des crises hors-cadres ne peut pas faire l'objet d'un réel apprentissage puisque les évènements qui surviennent sont alors des évènements qui étaient imprévisibles. Ce qu'il est possible dans ce cas, c'est d'apprendre à raisonner à haute vitesse et d'apprendre à réagir face à l'imprévu (LAGADEC Patrick, 2011).

Mais, une dimension importante pour se former au traitement des crises et être le plus efficace possible lors d'un évènement, réside dans le fait de s'entraîner. En effet, il existe des cursus de formation qui n'organisent pas de mise en situation de l'individu lors d'un exercice de crise.

---

<sup>18</sup> Nucléaire, radiologique, bactériologique, chimique et explosif

Pourtant de l'aveu de toutes les personnes qui ont été auditionnées pour ces travaux, l'entraînement est un point clé pour préparer un décideur aux situations de crise, notamment pour appréhender le stress intense qui tombe sur le décideur. Ils évoquaient tous le rôle des exercices organisés dans les communes mêmes des décideurs pour former des équipes de traitement de crise qui se connaissent et qui savent comment fonctionner ensemble. Les présentations théoriques sur les crises et les diagrammes d'organisation ne suffisent plus selon eux, ce qu'ils veulent c'est une réelle équipe qui peut fonctionner ensemble le jour J. Ainsi les exercices de crise mettant en œuvre l'ensemble des équipes de direction de chacun des acteurs qui peuvent prendre part au traitement de crise local, s'avèrent être un point essentiel pour bien préparer une gestion d'évènement efficace. C'est un premier moment où des relations entre différents organisations peuvent s'établir ou se renforcer avant que les acteurs n'entrent dans une crise réelle et complexe à traiter.

Enfin, pour bien préparer la gestion d'un évènement majeur, il convient d'imaginer un maximum d'actions possibles en réponse à la situation. Il est alors question de planifier un maximum d'éléments en amont pour éviter au maximum les surprises. Plus la planification sera avancées et plus il y aura d'actions immédiatement opérationnelles. A ce stade, la vision fractale des crises permet aux personnes en charge de la planification de définir les critères qu'il est important de garder à l'esprit pour planifier la réaction publique face à une situation de crise. Par exemple, pour toutes les crises, la planification doit avant tout prendre en considération l'espace concerné (et donc des territoires impliqués), la temporalité et le déroulement des évènements qui sont en cours et surtout de la forme du danger qui touche le territoire. La planification est donc un élément important pour établir des cadres de référence lorsqu'un évènement survient dans une commune, même s'il est nécessaire de cultiver la résilience et l'adaptation de l'organisation à la situation en cours. C'est un investissement qui se révèle judicieux pour le décideur lorsque le risque se réalise et que des procédures sont prêtes pour l'aider à gérer l'évènement ou alors qu'il sait que ses équipes sont prêtes à s'y adapter. Les procédures écrites en amont n'ont alors plus qu'à être adaptées à la situation. Mais cela suppose une organisation en amont qui prépare les plans, qui les maintient d'actualité, et qui s'entraîne réellement à gérer des situations complexes. En effet, un plan ne peut pas être rédigé une fois pour toutes et enfermé dans un placard. Un plan, quel que soit le risque auquel il prévoit de s'appliquer, est un élément qui doit être actualisé en permanence. Il dépend en effet des autres plans des autres institutions mais également de l'évolution du territoire sur lequel il doit être appliqué et du réseau d'acteurs qui se met en place pour le traitement d'un évènement. Un plan se constitue donc souvent d'un ensemble de fiches réflexes mais aussi de bases de données, par exemple pour gérer l'alerte des partenaires de la cellule de crise ou pour l'alerte de la population. Ce sont des éléments qui doivent être suivis et qui posent parfois des problèmes dans des communes où les ressources allouées à la sécurité ne sont pas conséquentes. C'est particulièrement le cas de cette commune dont un élu en charge de la sécurité évoquait la problématique de maintien à jour de son plan communal de sauvegarde : « *Le plan communal de sauvegarde a été adopté mais il a fallu un gros travail pour le rendre opérationnel. Une stagiaire a travaillé avec l'agglomération et la Préfecture pour ce plan. Un agent a pris la suite pour les mises à jour des téléphones mais elle est partie, plus personne ne s'en*



*occupe vraiment sauf un élu au coup par coup* ». La planification est donc face à deux enjeux : rester à jour et s'adapter en permanence aux situations qui pourraient survenir.

Enfin, pour conclure cette phase préparatoire du traitement des crises permettant au décideur de piloter la situation du mieux possible, il convient d'aborder la place de plus en plus importante des plans intercommunaux. En effet, ces difficultés qui concernent les plans communaux de sauvegarde sont également les difficultés qui sont rencontrés pour les plans intercommunaux. Il n'est pas simple de réaliser des plans qui doivent coordonner, voire même mutualiser, les moyens d'un ensemble de communes différentes avec leurs propres règles de fonctionnement. C'est un processus qui prend du temps et qui nécessite une implication forte et sur le long terme de la part de l'intercommunalité. L'élaboration de plans intercommunaux est généralement un processus qui s'enclenche quand l'ensemble des communes disposent de leurs propres plans et sont prêtes à les mettre en commun. La volonté politique de mettre en place une mutualisation et une gestion collective des évènements majeurs doit alors être clairement affirmée pour que l'ensemble des organisations puissent collaborer et mettre en place un réel plan intercommunal.

La seconde phase pour aider le décideur à piloter la situation concerne la compréhension de l'évènement en cours. Face à la crise, le décideur est plongé dans une situation délicate. Ne gérant l'exceptionnel au quotidien, il est confronté à des situations imprévues, subites et souvent impressionnantes. Une crise ou même un évènement majeur est un phénomène complexe lorsqu'il surprend un décideur, surtout si l'émotion liée à la mort intervient dans le cycle de la crise. La situation altère alors la capacité du décideur à faire sens de la situation et donc à décider (WEICK Karl, 1993). Ainsi, il appartient aux équipes qui l'entourent de l'aider à dénouer une partie de la complexité de la crise pour pouvoir tenter une gestion de l'évènement. Lors de cette phase, pour aider un décideur à comprendre la situation et se faire une idée de ce qu'il doit gérer, c'est souvent un appui technique qui est nécessaire. Il s'agit souvent d'expliquer au décideur un aspect technique sur un accident industriel par exemple, ou bien de lui expliquer le sens d'un communiqué d'alerte météorologique. Ce genre d'informations très spécifiques provoque souvent un désarroi chez les élus lorsqu'ils n'ont pas les ressources pour les aider à comprendre la situation. Le logiciel OSIRIS décrit dans les propos suivants vise à aider le décideur dans l'appréhension de ces communiqués météorologiques demandant parfois des réactions de la part d'autorité publique : « *En effet, les maires recevaient généralement de la part de la Préfecture un fax contenant un bulletin d'état hydrologique (hauteur d'eau à une échelle, accompagné d'une tendance d'évolution) qu'ils étaient bien en peine d'interpréter en termes de conséquences locales, faute de préparation et de formation. Face à cette situation, l'idée initiale d'OSIRIS visait à faciliter l'interprétation de ce bulletin sommaire et technique en termes d'impacts sur le territoire de la commune et d'interventions à planifier pour limiter les atteintes aux enjeux, et cela en anticipation, dès le début de crise* » (MOREL Gilles, HISSEL Francois, AUNAY Sylvain, DEMOTIER Sabrina, 2009). Dans ces différents cas, c'est un éclairage sur un point précis qui

est recherché par un décideur dont le domaine de la crise n'est pas familier. Il lui faut donc un appui pour lui apporter cette information de façon claire et compréhensible.

La difficulté pour les Maires est souvent d'avoir une personne capable de fournir une explication. En effet, la France est connue pour son nombre important de communes, engendrant un nombre important de Maires sans pour autant que chacun d'eux n'ait les mêmes moyens à disposition. Ainsi, les Maires des grandes villes organisent et disposent à volonté de services de sécurité urbaine, de sécurité civile, de protection municipale... qui sont autant de renforts pour aider le Maire lors de la crise. Ce sont souvent des appuis techniques qui aident le Maire dans sa compréhension de la situation. Pour les petites communes, la situation est tout autre puisque les risques ne sont pas des postes budgétaires prioritaires. Il n'existe donc pas toujours de services dédiés aux risques majeurs et donc pas de conseiller pour aider le Maire lorsqu'il doit faire face à une situation complexe. Dans ce contexte, les intercommunalités semblent également trouver leurs places puisque nombre d'entre elles, comme l'agglomération du Havre, s'imposent comme organismes d'assistance aux communes. Dans ce cas, lorsque le Maire se trouve en difficulté et recherche un appui technique pour comprendre une situation, il se retourne vers les services de l'intercommunalité dont il dépend. C'est par exemple ce qu'évoquait un commandant des opérations de secours lors de son entretien : *« Quand il y a eu un évènement sur sa commune, le maire était bien content qu'une structure soit là pour l'épauler. Dans les communes rurales, quand le Maire se retourne il ne trouve que le garde-champêtre pour l'aider. Donc je pense que pour des communes comme ça, si l'intercommunalité peut projeter sur le terrain une équipe de 2 ou 3 personnes capables de l'aider, je pense que les Maires ne seront pas fermés à ça »*. Certains Maires répondent même ainsi lorsqu'ils sont interrogés sur ce dont ils ont le plus besoin pour être plus efficaces dans leurs traitements des crises : *« Un appui technique, le bon diagnostic au bon moment. Plus que ce que fait MétéoFrance actuellement puisqu'on se rend compte qu'on a souvent des bulletins d'alerte de tempête mais qu'on n'a pas souvent des évènements. Donc, on mobilise des moyens, des équipes, on met en place un barriérage et il ne se passe rien »*.

Pour aider les décideurs locaux dans le pilotage des crises, il faut avant tout les aider à comprendre les évènements mais également à gérer la fiabilité des alertes. Il est clairement énoncé par plusieurs élus que les alertes de MétéoFrance ne sont pas assez précises pour leurs territoires et que le taux de fausses alertes a entamé la confiance des élus dans le système. Avec l'appui technique et la gestion d'alerte fiable, il y a donc deux champs d'action qui permettent d'aider un décideur à comprendre le phénomène qui lui fait face et ainsi essayer de piloter une réponse efficace.

Enfin, pour apporter un appui aux Maires pour qu'ils prennent en main la situation, il est possible de les aider dans l'action. En effet, les Maires n'ont pas toujours conscience de ce qu'ils peuvent faire (et de ce qu'ils ne peuvent pas faire). Ils peuvent parfois avoir besoin d'une assistance purement juridique pour envisager le traitement de la crise et leurs décisions d'une manière différente.

En effet, « l'état d'exception » qu'instaure la crise permet aux décideurs d'engager des procédures inhabituelles dont ils ne maîtrisent pas toujours tous les mécanismes. Une assistance juridique au décideur dans une cellule de crise peut lui permettre de trouver des parades à la situation et d'envisager sa responsabilité pénale et civile si des recours en justice sont déposés à son encontre.

De plus, les décideurs, confrontés aux émotions liées à la proximité, ont parfois des difficultés pour imaginer toutes les solutions possibles à une situation. Pour prendre un exemple, prenons le cas d'un incendie important sur un bac pétrolier. Le réflexe de toute personne qui voit cet incendie va être de tenter une extinction avec de l'eau, de la mousse ou avec tous les autres moyens à disposition des sapeurs-pompiers. C'est par exemple ce que réclamaient certains riverains et certains décideurs locaux lors de l'incendie du dépôt pétrolier de Buncefield au Nord de Londres (BUNCEFIELD MAJOR INCIDENT INVESTIGATION, 2008). Pourtant, il est également possible de contrôler l'incendie tout en laissant brûler le produit. C'est une solution qui ne vient pas directement à l'esprit du décideur même si c'est parfois la solution la plus efficace dans ce contexte. C'est alors un de ses conseillers, l'officier de sapeur-pompier assurant le commandement des opérations de secours, qui doit lui faire part des différentes stratégies possibles et lui faire comprendre les enjeux de chacune des solutions possibles. Un des appuis qui peut être apporté au décideur pour le pilotage de situations complexes peut donc se situer dans l'ouverture du champ des possibles. Il peut être intéressant pour un décideur de recueillir la solution classique face à un événement ainsi que tout un panel de solutions alternatives parmi lesquelles il peut faire son choix. Mais une aide précieuse pour un décideur peut également consister à l'assister pour évaluer les solutions qu'il envisage de mettre en œuvre. En effet, selon les situations, il n'existe pas toujours qu'une solution unique pour traiter l'évènement, mais surtout, toutes les solutions ne sont pas identiques en termes de conséquences et d'efficacité. Ainsi, dans l'exemple d'un nuage de vapeur faiblement radioactif se dégageant d'une centrale nucléaire, il peut y avoir un véritable dilemme pour le décideur entre le confinement ou l'évacuation de la population. Dans cette situation, le risque de faire évacuer la population est de mettre un grand nombre de personnes sur les routes et donc de les exposer au nuage radioactif. Mais, le risque du confinement est lui aussi d'exposer la population, mais cette fois dans l'air contaminé de leurs habitations. La clé est ici de savoir quelle est la concentration de radioactivité dans le nuage mais aussi de savoir comment le nuage va se comporter en fonction des vents. Les deux solutions sont donc plausibles et dépendent de caractères qui sont à déterminer le plus précisément possible pour prendre la meilleure des décisions possibles. C'est en ce sens que l'évaluation des solutions possibles peut être une donnée fondamentale à apporter au décideur et ainsi lui permettre de piloter la situation.

Enfin, l'aide au pilotage d'une crise par un décideur passe aussi par l'aide à la mise en œuvre de ses décisions. Une fois que la décision est claire pour le responsable, il n'est pas toujours simple de la faire appliquer sur le terrain. Cette décision doit tout d'abord redescendre vers le terrain et la personne en charge de la mettre en œuvre. Par exemple, lorsqu'un Maire décide le déclenchement des sirènes d'alerte, il doit joindre la personne qui est capable de déclencher les sirènes. Il en est de

même lorsqu'un Maire décide de fournir des bouteilles d'eau potable à sa population. Il lui faut alors gérer l'approvisionnement de la commune en bouteilles, mais aussi leur acheminement dans les lieux de distribution, et enfin organiser la distribution sans qu'il n'y ait d'émeutes. Il n'est pas toujours simple pour le décideur de penser à l'ensemble de ces phases et de savoir comment les organiser. Dans ce domaine encore, l'aide au pilotage des crises peut consister à permettre aux décideurs de faire appliquer ses décisions. Il s'agit d'un appui technique et organisationnel mais surtout d'un système qui lui permet de penser à l'ensemble des éléments qu'il doit gérer lorsqu'il décide de lancer une action.

Mais dans un second temps, pour améliorer l'efficacité du traitement des crises locales, il faut renforcer les coordinations croisées. Les Maires doivent se coordonner entre eux pour élaborer des décisions cohérentes sur tous les territoires concernés. Il ne s'agit pas, sur un évènement mettant en jeu plusieurs communes, d'avoir des décisions qui soient disparates selon les communes. Pour cela, il faut que chaque décideur dispose d'une cartographie des espaces impactés par l'évènement. Il doit aussi avoir une cartographie des acteurs qui sont ses partenaires pour traiter la crise. En effet, pour aider le décideur à se coordonner avec les partenaires qui l'entourent, un appui peut consister à lui fournir une cartographie des acteurs et des rôles de chacun dans le traitement de l'évènement où il intervient. De même qu'un décideur doit disposer d'un tableau de bord avec les grands indicateurs qui caractérisent l'évènement en cours, il doit aussi avoir en main une liste des acteurs qui sont à l'œuvre sur le théâtre de l'opération.

Une fois que le décideur possède l'information sur les communes et les acteurs qui sont en jeu dans le traitement de la même crise que lui, il faut mettre en place un système d'échange entre ces différents acteurs. Le but est en effet que l'ensemble des acteurs puissent échanger entre eux pour se transmettre des informations et pour élaborer des positions communes et donc cohérentes face à la population. Ce système d'échange dont doit disposer un Maire doit assurer la communication dans un premier temps avec les autres Maires concernés par l'évènement. Il ne s'agit pas, à ce stade de ces travaux, de prendre position sur un système technique, mais bien de travailler sur l'aspect organisationnel de cette communication entre élus. En effet, au-delà du support des échanges, il est important de préserver la voie de chacune des communes qui pourrait prendre part à un choix stratégique en collaboration avec les autres élus. Il ne faut pas, par exemple, que ce soit le Maire de la plus grosse commune qui dicte ses choix de façon autoritaire, ou qu'une commune se sente exclue du système de coordination.

Mais, les Maires doivent, dans un second temps, développer une coordination avec l'ensemble des autres acteurs qui prennent part au traitement de la crise. Que ce soit les sapeurs-pompiers, les associations de sécurité civile, les services de police/gendarmerie, les associations de riverains, les opérateurs d'énergies, les opérateurs de téléphonie... ce sont des partenaires qui comptent énormément dans certaines crises. Il faut donc que l'ensemble des Maires puissent se coordonner avec eux, de façon globale et efficace. Par exemple, suite à une tempête importante, les

trois grands opérateurs de téléphonie mobile pourraient se répartir les zones pour qu'au moins un d'eux rétablisse une couverture réseau dans chacun des villages. Cette coordination apparaît alors plus efficace dans l'urgence que de rétablir les trois réseaux dans une commune et aucun dans la commune voisine. Ils pourraient aussi envisager de mettre en place un système particulier permettant à chacun des usagers de passer ses communications sur le système physique des autres opérateurs, ce qui rétablirait rapidement les possibilités de communication pour l'ensemble des usagers en très peu de temps. C'est en cela que la coordination avec l'ensemble des acteurs est importante. C'est aussi le cas de la coordination entre les communes et les services d'incendie, comme l'expliquait un officier de sapeur-pompier lors de son entretien : « *Les pompiers font de l'urgence alors que la commune doit contribuer à réguler l'évènement avec le PCS. Mais, ce n'est pas parce qu'on fait de l'urgence et que les autres ont le PCS qu'on ne doit pas faire des gestes complémentaires. Le but est déjà de faire le point avec le DOS : on intervient sur votre commune, comment voyez-vous la suite ? Comment peut-on vous aider ?...* ». Ainsi il est essentiel que la coordination entre le Maire et le service d'incendie et de secours soit efficace et que les gestes de chacun soient complémentaires. C'est normalement le rôle du commandant des opérations de secours qui se situe comme le plus proche des conseillers d'un Maire. Mais dans le cas d'une crise touchant plusieurs communes voisines, il est nécessaire de mettre en place une structure de coordination entre tous les acteurs. Il en est de même avec la coordination en vue de rétablir l'énergie suite à une tempête. La coordination des acteurs sur le terrain est une clé essentielle comme il a été démontré dans le retour d'expérience sur la tempête Klaus : « *Cette tempête a mis en évidence une absence totale de coordination des équipes sur le terrain et une désorganisation d'ERDF<sup>19</sup> en l'absence de référents sur le terrain* » (AFPCN, PASSEBON Patrick, 2010-2, P11). Il semble donc nécessaire d'avoir une coordination entre l'ensemble des acteurs qui interviennent sur le théâtre d'un évènement majeur, dans la cellule de crise d'abord mais surtout sur le terrain même des opérations.

Enfin, pour aider les décideurs locaux au pilotage des crises, il convient de renforcer la coordination entre les deux acteurs principaux que sont les Maires et les Préfets. En effet, il ne peut y avoir d'ambiguïté entre ces deux acteurs qui tiennent dans leurs mains l'ensemble des services interviennent sur le terrain. Il est primordial que ces deux échelons se parlent et se comprennent en permanence pour que le traitement global de la situation soit le plus efficace possible.

Dans un premier temps, ce qui apparaît important pour ces deux acteurs c'est de clarifier le rôle du Préfet dans la prise en charge de l'évènement. Est-il directeur des opérations de secours ou non ? La question peut paraître simple mais, comme nous l'avons déjà évoqué lors d'un exemple

---

<sup>19</sup> Electricité Réseau Distribution de France

précédent, des situations peuvent parfois être ambiguës, avec un Préfet qui est présent sur les lieux de la crise mais sans pourtant prendre la direction des opérations. Ainsi, un appui pourrait donc consister à relayer les informations de la Préfecture vers les Maires, notamment pour notifier aux Maires les décisions du Préfet.

Mais l'appui aux décideurs peut aussi consister à la remontée des informations des Maires vers les services préfectoraux. En effet, lors d'un évènement touchant plusieurs communes, il pourrait être plus efficace de centraliser l'ensemble des demandes des communes avant de les faire remonter à la Préfecture. De cette façon les demandes des communes seraient traitées avec une plus grande cohérence et en ayant intégré l'ensemble des possibilités disponibles à l'échelon intercommunal. Pour cela, à la manière du système SYNERGIE qui est utilisé pour les communications entre le CODIS<sup>20</sup>, la Préfecture et le centre opérationnel de zone, la structure en charge de la coordination multicommunale pourrait mettre en place un système sur le même principe ou bien se connecter au système SYNERGIE. L'intérêt de ce système est qu'il est sécurisé, adapté à plusieurs types de contenu (photos, textes...) mais surtout partagé par une grande partie des acteurs qui interviennent lors du traitement de crise.

Enfin, dans un troisième temps, l'aide au pilotage des crises peut passer par un travail en aval de l'évènement. C'est la phase consacrée à l'apprentissage de l'évènement, au retour d'expérience. En effet, les évènements qui sont traversés par les organisations locales sont autant d'informations qui doivent être analysées puis archivées. Les retours d'expérience sont maintenant des éléments à part entière du traitement global des crises. Des méthodes de retour d'expérience sont d'ailleurs proposées dans un guide du ministère de l'intérieur afin d'encourager cette pratique dans les collectivités locales. C'est à travers cette pratique, systématiquement déclenchée après des évènements majeurs, qu'il est possible d'améliorer les plans qui sont utilisés dans l'organisation. C'est de là que sont tirés les enseignements qui permettront plus tard de ne pas retomber dans les mêmes travers que lors de la crise précédente. Aider un décideur local qui ne dispose pas de moyens humains et méthodologiques à mettre en place ses retours d'expérience, c'est aussi l'aider à préparer le pilotage de la crise suivante. C'est donc un élément important dans le cadre d'une prise en charge globale de la gestion des évènements majeurs locaux.

Pour conclure sur les aides qui peuvent être apportées au niveau local pour que les décideurs pilotent au mieux les situations de crise, il apparaît deux points clé : l'appui technique dont les Maires ne disposent pas toujours mais qui se révèle essentiel, et l'aide à la coordination de l'ensemble des

---

<sup>20</sup> Centre Opérationnel Départemental d'Incendie et de Secours

acteurs entre eux. Ce sont dans ces deux domaines qu'il est possible d'agir et de mettre en place des dispositifs d'aide pour les Maires et les élus locaux en charge des crises. Mais ces outils doivent trouver leurs positionnements dans le cadre de la hiérarchie bien établie de la sécurité civile française.

**Points clés :**

Pour optimiser le traitement des crises locales, il semble pertinent de tirer parti des atouts des deux décideurs principaux que sont les Maires et les Préfets. Mais il faut également engager un travail sur l'ensemble du cycle de la crise, de sa détection aux retours d'expérience, en passant par le traitement effectif de la situation. L'aide qui peut être apportée aux décideurs locaux se concentre principalement sur un appui technique aux Maires. Ce sont en effet ces acteurs qui ne disposent pas de moyens humains ni de compétences dans les domaines des crises. Mais une aide peut également être apportée dans la coordination qui peut être mise en place entre les acteurs, de façon verticale comme horizontale.



### **2.3.3 Vers une structure souple de gestion des évènements majeurs prenant en compte la dimension fractale des crises**

Les Maires et les Préfets ont donc tout intérêt à coopérer pour optimiser le traitement local des crises. Dans cette optique, il semble opportun de constituer et mettre à leur disposition, une structure intermédiaire qui puisse leur apporter un appui technique et une instance de coordination. En effet, pour tirer parti des atouts respectifs de chacun, c'est un point d'équilibre entre ces deux décideurs qu'il nous faut mettre en place. Le but est à la fois de rapprocher le Préfet avec le terrain en lui rapportant des informations plus précises et plus fiables, mais également d'apporter une puissance de mobilisation de moyens et une technicité accrue aux Maires. Enfin, cette structure doit disposer et dispenser une vision globale de la situation. C'est par exemple à cette structure d'attirer l'attention d'un élu sur les possibles interactions entre son action et l'action d'un autre acteur du traitement de crise. C'est aussi le rôle de cette cellule, à l'image des forces de réflexion rapide mises en place chez Electricité de France, d'attirer l'attention des décideurs sur des scénarios ou des éléments qui ne leur viendraient pas à l'esprit...

Mais, cette structure doit avant tout prendre en compte la dimension fractale des crises locales. Comme nous l'avons vu précédemment, les crises se composent de variants et d'invariants, d'une structure globalement fixe mais qui est adaptée selon l'échelle d'où elle est observée. Il en va alors de même pour la structure que nous proposons d'instituer.

Le but est de mettre en place une structure qui ait une organisation fixe quelle que soit le type de crise, sa localisation, sa dimension, sa durée... Le paramètre variable réside alors dans le dimensionnement de la structure pour tenir compte de l'ampleur de la crise à gérer et du nombre d'acteurs à coordonner. L'organisation interne reste donc la même mais la structure se redimensionne en permanence en fonction de la crise et de son emprise géographique notamment. L'organisation que nous proposons respecte donc bien l'organisation fractale des crises et des systèmes de traitement de crise déjà en place. Cette structure constitue une ressource cruciale à disposition d'une petite commune qui aurait besoin d'un point d'appui, mais également à disposition d'un ensemble d'acteurs qui doivent se coordonner sur plusieurs territoires. La structure, sans restriction territoriale et aux dimensions de coopération évolutives, aurait une capacité à regrouper les acteurs importants qui prennent part à la gestion de l'évènement. C'est plutôt un système de gestion collective des évènements majeurs qu'une réelle entité administrative et territoriale.

Et dans ce cadre, une question se pose : à quel niveau structurel et organisationnel doit-elle se tenir ? Doit-elle s'appuyer sur l'échelon intercommunal ou sur l'organisation des PCO ? C'est une possibilité offrant l'avantage de structures déjà établies, avec des règles, des processus de décisions et rassurant l'ensemble des acteurs. Mais ce n'est pas toujours la dimension adaptée au traitement

efficace des crises. Puisque les crises ne respectent pas les frontières administratives, il n'est pas possible d'instituer notre structure à un niveau administratif bien précis. C'est d'ailleurs le caractère innovant de cette approche, à savoir qu'une structure doit se mettre en place sans le support d'un échelon administratif défini mais en fonction de la réalité du terrain lorsque l'évènement se produit. Selon les propos de Jean-Luc WYBO et Ainhoa PARE-CHAMONTIN : « *Pour gérer efficacement des situations complexes et évolutives, c'est-à-dire garder des marges d'anticipation, une piste de réflexion peut être proposée : identifier les caractéristiques de la crise potentielle et pour chaque caractéristique, déterminer où positionner le « centre de gravité » de l'organisation, c'est-à-dire où le situer sur une échelle de « proximité » par rapport à l'évènement. (...) L'objectif de la détermination des « centres de gravité » est de se placer de manière optimale sur ces différentes échelles (espace et temps) et de mettre en place une organisation capable d'être rapide dans sa réactivité et son analyse des signaux du terrain et d'être efficace en termes d'action et de répartition des moyens appropriés à partir des informations reçues sur l'état de la situation et son évolution probable* » (WYBO Jean-Luc, PARE-CHAMONTIN Ainhoa, 2005, P3). La philosophie de la structure que nous proposons repose sur ce principe de proximité maximum avec la situation tout en conservant une vision globale de la situation et des moyens d'action à la hauteur de l'évènement.

C'est aussi en ce sens que la structure ne peut se composer de personnels fixes et d'un pouvoir de décision attribué à une personne particulière. Les décisions ressortant des concertations mises en place dans cette structure sont plutôt le fruit de chacun des décideurs, à qui il revient la charge de la mettre en œuvre, en son nom propre et sur sa commune propre. Cette structure n'instaure donc pas un échelon décisionnel supplémentaire qui devrait être institué par des lois et des décrets mais elle instaure bien une instance pour organiser les décisions de chacun des acteurs.

Cette organisation visant à la coordination est proche de l'organisation que peut mettre en place un Maire dans sa commune, avec ses services municipaux, pour faire face à une crise. Lors de son entretien, un Maire répondait ainsi lorsque je lui demandais s'il avait un service de protection civile dans sa commune pour l'aider lors d'évènements majeurs : « *Non, rien du tout, c'est plutôt une coordination entre tous les services. Il y a une cellule de crise qui peut être montée mais pas de service en préventif. Ce sont vraiment les services techniques qui sont au centre de l'organisation, avec une équipe d'astreinte composée d'un responsable administratif le week-end et d'une équipe complète mobilisable. Un élu est également d'astreinte pour le week-end puis des directeurs de services* ». La structure que nous proposons, se veut être construite sur le même principe, c'est-à-dire la mobilisation interservices et le décloisonnement des acteurs. C'était d'ailleurs les propos que ce Maire formulait pour conclure son entretien : « *Le problème majeur est de décloisonner les services au moment de la crise. Il faut se baser et utiliser toutes les compétences qui sont disponibles, peu importe les services ou les autorités* ». Ainsi, peu importe l'échelle de l'évènement, notre structure se doit de réunir les acteurs importants pour aider les décideurs à mettre en place une stratégie efficace de pilotage de la situation. L'atout majeur de cette structure est de proposer une vision globale et

partagée de la situation, permettant à chacun d'obtenir un appui technique sur le phénomène dans son intégralité mais également un soutien pour se coordonner avec les autres acteurs.

Mais, si cette structure doit être souple quant à son échelon géographique, il en est de même pour sa dimension temporelle. En effet, la structure que nous proposons d'instaurer doit être évolutive dans le temps et modifiable à la manière des fractales. Il s'agit de coller au plus près à l'évolution de l'évènement tout en adaptant l'échelon structurel à chacune des phases de la crise. A la manière des itérations qui modifient la forme des objets fractales, chacune des phases de la crise modifie la posture de la structure que nous proposons. Ainsi, d'une posture de veille à une structure chargée d'apporter un soutien pour plusieurs décideurs, notre structure doit passer par plusieurs phases successives. Voici (*Figure 27*) un exemple de cycle que la structure peut suivre selon le développement de la situation :

*Figure 27 : Cycle de phases de la structure proposée*

Phase de l'évènement	Posture de la cellule proposée	Phase des cellules des Mairies concernées
Aucun évènement menaçant	Veille de fond	
Possibilité d'une menace	Veille renforcée	Pré-alerte des acteurs
Imminence d'une menace	Alerte des acteurs	Montage d'une cellule de crise effective
Evènement déclaré sur une commune	Appui technique à la commune impactée	Organisation des 1 <sup>ères</sup> mesures
Evènement s'étendant à plusieurs communes	Appui technique aux communes et aide à la coordination entre acteurs	Organisation d'une réponse concertée face à l'évènement
Crise et Crise hors cadre sur plusieurs communes	Appui technique aux communes, aide à la coordination entre acteurs et mise en place d'une force de réflexion rapide	Organisation d'une réponse novatrice et mise en place d'un pilotage en situation complexe
Fin d'évènement	Appui pour la sortie de crise et pour l'organisation d'un retour d'expérience pour tous les acteurs concernés	Gestion de la sortie de crise, de l'après évènement et d'un retour d'expérience

© BLAY Ludovic, 2011

Il est important de noter que le cycle de la crise peut être plus complexe que celui présenté ici. Il peut par exemple comporter des retours aux phases précédentes en fonction du déroulement de la crise.

La structure que nous proposons doit donc jouer un rôle dans l'ensemble du cycle des crises et s'adapter au plus près de ce dont les communes ont besoin. Ainsi, une première partie des tâches de cette structure nouvelle doit consister au travail de veille et au déclenchement de l'alerte. Nous reviendrons plus tard sur les modalités de mise en place d'une veille et d'une alerte fiable. Ensuite, lorsque l'évènement ne touche qu'une commune, notre cellule n'intervient que sur demande pour fournir un appui technique et une aide au pilotage pour le Maire. Lorsque l'évènement touche plusieurs communes, la cellule lance une tâche supplémentaire d'organisation de la coordination entre les acteurs. Elle doit en effet fournir un appui aux Maires qui le souhaitent mais aussi veiller à ce que chacun des acteurs qui interviennent dans le traitement de crise puissent se coordonner avec les autres. Par la suite, si l'évènement en vient à dégénérer en crise, la cellule que nous proposons continue les missions qu'elle assurait auparavant mais acquiert également une fonction semblable à celle des forces de réflexion rapide. Le but, en plus de l'appui technique et de la coordination, est alors de fournir une capacité de réflexion sur des scénarios et des solutions hors normes, répondant à une situation qui est elle-même hors des cadres habituels. Enfin, lorsque l'évènement se termine, la cellule ne se résorbe pas immédiatement mais reste active pour gérer la sortie de crise avec les communes. Il s'agit alors de l'adapter pour aider les communes dans les différents processus de sortie de crise ainsi que pour le retour d'expérience. En effet, notre cellule doit accompagner les communes dans cette démarche en prenant en charge le soutien à un retour d'expérience complet, à la fois multiservice et détaillé le plus précisément possible. Il existe pour cela une méthodologie définie en collaboration avec le ministère de l'intérieur (DSC, 2006-1).

Ainsi la structure que nous proposons de mettre en place offre une aide effective aux communes, mais aussi aux autres acteurs du traitement de crise, dont le Préfet. Cette cellule a pour vocation de maintenir un état de veille, organisant au fil de l'eau la détection de signaux faibles permettant l'anticipation des évènements menaçants. Elle dispose ensuite d'une capacité d'alerte des acteurs et d'une capacité interne de montée en puissance. Ainsi, elle passe très rapidement d'une fonction de veille ne mobilisant que peu de moyens, à une situation d'appui au traitement de crise hors cadre sur plusieurs communes... Le caractère évolutif et structurellement souple de cette cellule est le point clé de son organisation. Le but étant qu'elle puisse s'adapter aux besoins et aux dimensions des missions qui lui sont confiées.

Pour accréditer cette organisation et démontrer l'intérêt d'avoir une structure de veille bien avant que l'évènement ne soit en cours, voici les propos d'un commandant des opérations de secours, lui-même habitué au fonctionnement des services d'incendie et de secours ainsi qu'au fonctionnement des communes : *« Ce qui me paraît efficace, c'est la structure de vigilance permanente. On vous organise une vigilance par rapport aux potentiels de risque de sécurité civile et on vous transcode ça dans un langage compréhensible. Ça me paraît être un point d'appui très fort et ça rejoint bien les préoccupations des élus. Après, il faut voir comment la cellule s'organise mais des élus ne peuvent pas demander un service sans y participer un peu. En tout cas, ça me paraît une amélioration forte*

*pour les communes* ». Il apparaît donc clair que cette cellule, du moins dans sa configuration de porteuse d'alerte (lanceur, transmetteur, filtre, transcodeur) comme nous l'envisageons, semble être un souhait des élus. La gestion des alertes successives pour des tempêtes mais surtout les évènements majeurs qui ont touché les communes françaises ces dernières années ont laissé des traces (Lothar et Martin, Klaus, Xynthia...).

La structure fractale qu'il serait efficace de mettre en place est donc une cellule souple composée d'une structure fixe mais capable de monter en puissance rapidement ainsi que de s'adapter le plus rapidement possible à la dimension de la situation à gérer. Elle doit être dédiée à l'appui aux communes et à la coordination entre les acteurs. Elle doit se positionner sur l'espace de la crise le plus pertinent pour obtenir une vision globale de la situation tout en conciliant une proximité avec l'évènement et les acteurs de terrain. L'atout de la souplesse de cette cellule est de pouvoir monter rapidement en puissance et se résorber rapidement lorsque la situation prend fin. La souplesse repose également sur la possibilité de mobiliser les acteurs pertinents qui peuvent concourir au bon traitement des situations de crises sans pour autant avoir un personnel permanent à disposition et donc coûteux. Elle doit également suivre au plus près les besoins des communes et donc disposer de moyens techniques pour assurer ses missions de conseil. C'est enfin une cellule qui regroupe les décideurs capables d'agir concrètement dans le cadre de leurs pouvoirs de police. Sans être une instance de décision, c'est une instance qui regroupe les décideurs pour leur offrir un espace de décision partagé.

Cette cellule telle que nous proposons de la mettre en place peut s'inspirer de quelques organisations ayant déjà fait leurs preuves et qui sont des exemples de bonnes pratiques dans leurs domaines respectifs. Ce sont des cellules qui ont vu le jour dans des domaines particuliers, mais qu'il est possible de prendre comme exemple pour en tirer des principes de fonctionnement.

Ainsi, en termes d'appui technique, l'institut national de l'environnement industriel et des risques (INERIS) dispose d'une cellule capable d'apporter une aide aux pouvoirs publics. Cette cellule d'appui aux situations d'urgences (CASU) a été instaurée en 2003 et instituée légalement en 2005 par décret (MINISTERE DE L'ECOLOGIE, 2005). Cette cellule fonctionne selon la même organisation que l'association de spéléo-secours français, c'est-à-dire sur le principe d'astreintes tournantes sans avoir de permanenciers. Dans son fonctionnement, la cellule répond à des saisines qui peuvent venir de n'importe quel acteur ayant une situation à risques à gérer (service d'incendie et de secours, préfecture, Mairie...). Elle apporte alors, avec l'ensemble des outils dont elle dispose, une aide technique concernant un produit chimique, ses réactions, ses conséquences... Pour augmenter son

efficacité dans l'expertise fournie sur des domaines techniques très pointus, elle a également élaboré un réseau de partenaires ayant conventionnés avec l'INERIS (CEDRE<sup>21</sup>, IRSN<sup>22</sup>, AREVA, MétéoFrance...).

Pour ce qui est de la remontée des informations et des échanges entre les structures, l'exemple de bonnes pratiques peut être trouvé dans le système européen d'échange d'informations de crise. En effet, un système informatique de remontée des informations se charge de centraliser l'ensemble des demandes des nations faisant appel à la solidarité européenne. Ce système CESIS<sup>23</sup> propose donc une interface de communication entre les instances supérieures des Etats ainsi qu'au niveau européen, un centre de suivi des différentes informations des pays membres. C'est un système qui peut être comparé avec le système SYNERGIE qui organise la communication entre les CODIS, les préfectures, les centres opérationnels de zone et le ministère de l'intérieur. Mais le CECIS est réellement un système de demande de moyens plus qu'un système de discussion entre les autorités.

Enfin, en ce qui concerne la mutualisation des moyens entre les communes, l'organisation qui peut être prise en exemple est celle des plans intercommunaux de traitement de crise. Ce sont en effet des documents qui ne sont pas obligatoires pour les intercommunalités mais qui permettent de mettre en commun un certain nombre de moyens qui peuvent être utiles lors de crises. La mise en place d'un tel plan suppose des accords entre les communes sur l'utilisation des moyens recensés par une autre commune que celle qui en est propriétaire. La gestion au quotidien de ce type d'outil passe par la mise en place d'une base de données très précise des moyens disponibles et surtout un maintien de cette base à jour. Enfin, pour accréditer l'intérêt d'une telle structure de mutualisation des moyens, il convient de noter que c'est une réelle demande de la part des communes. Ainsi, selon l'enquête réalisée par l'institut des risques majeurs de Grenoble, 72% des communes interrogées souhaitent que l'intercommunalité prenne en charge l'organisation de la solidarité intercommunale, et 61% veulent une véritable mutualisation des moyens (IRMA, GIANNOCARO François, 2010).

---

<sup>21</sup> Centre de documentation, de recherche et d'expérimentations sur les pollutions accidentelles des eaux

<sup>22</sup> Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire

<sup>23</sup> Common emergency communication and information system

**Points clés :**

La structure que nous proposons pour formaliser l'aide aux Maires et aux Préfets se résume en deux points essentiels : l'appui technique pour décrypter la situation et agir au mieux, ainsi que la coordination entre les différents acteurs. La dimension fractale des crises et des systèmes de traitement de crise que nous avons mise en valeur précédemment, est un élément majeur pour organiser la structure que nous proposons. Celle-ci doit donc : être souple, à la fois fixe dans son organisation mais aussi adaptable au dimensionnement de l'évènement à gérer, être capable de regrouper les acteurs qui agissent et ceux qui décident, disposer de principes de montée en puissance rapide, acquérir une vision globale de la situation tout en ayant une proximité avec le terrain...



## ***Conclusions du Chapitre 2 : Une structure souple de traitement local des crises***

Comme nous venons de le voir dans ce deuxième chapitre, pour récapituler le déroulement, trois phases sont indispensables pour un traitement efficace des crises. Avant l'évènement, c'est le temps de la préparation, de la planification et de l'anticipation. Pendant l'évènement, l'organisation événementielle prend place dans le déroulement du traitement de la situation et dans la coordination avec les autres acteurs. Après l'évènement, le retour d'expérience est primordial pour se préparer aux prochaines crises. Bien que l'évènement revêt un caractère d'exception, au quotidien, le traitement des crises est intégré dans la gestion des risques. Son cycle de préparation continue donc pour les acteurs locaux qui doivent la mettre en œuvre du mieux possible.

Pour les aider dans cette démarche qui peut s'avérer complexe pour certains décideurs locaux dans de petites communes, il est possible d'axer les efforts des organisations sur trois points clés : l'anticipation des évènements grâce à une détection précoce, la coordination des acteurs avec une vision à la fois globale mais également proche du terrain, et enfin l'appui technique aux gestionnaires d'évènements majeurs se trouvant dans des situations complexes. Ce sont ces trois points qui ressortent comme étant les clés des systèmes locaux de traitement des crises. C'est aussi sur ces points précis que les acteurs demandent une aide...

Pour remplir ces trois missions, la structure efficace doit être souple, adaptable à la situation et facilement modifiable au cours de l'évolution de la situation. Celle-ci devrait trouver sa place entre les instances des Maires et celles des Préfets. Elle créerait alors un point d'équilibre qui faciliterait les échanges entre les acteurs et mutualiserait les ressources de chacun pour organiser un traitement de crise local plus efficace.

Pour définir l'organisation de la structure que nous proposons, l'apport du concept de « dimension fractale de la crise » a été déterminant. En effet, puisque les crises et les systèmes de traitement des crises sont des éléments qui obéissent aux lois mathématiques des fractales, alors l'organisation que nous proposons se doit également d'être bâtie sur les mêmes bases. La dimension fractale des systèmes de traitement de crise qui sont actuellement en œuvre est donc un modèle pour la cellule que nous proposons d'instaurer. Il nous reste maintenant à voir quels leviers il nous est possible d'actionner pour aider les décideurs locaux à piloter les crises.

## ***Chapitre 3 :***

### ***Des leviers pour aider les décideurs locaux à piloter des crises fractales***

Dans ce monde nouveau où les crises sont de plus en plus fréquentes et remettent en cause les cadres conventionnels, les décideurs (pris par des responsabilités multiples) ne peuvent plus faire face sans une réelle aide à la décision dans la gestion des événements majeurs. Avec des crises qui sortent des plans et qui bouleversent le fonctionnement complexe des sociétés, il n'est plus possible de gérer la situation au fil de l'eau, comme elle se présente. Pour l'essentiel des crises, plus « classiques », une réelle préparation et une anticipation des situations les plus probables sont également nécessaires. Cette compétence et cette formation au traitement des crises, ne sont souvent pas le propre des acteurs locaux qui sont souvent pris dans la gestion d'autres affaires publiques comme les grands projets, la gestion quotidienne des réseaux d'eau, de la collecte des déchets... Les décideurs locaux ne sont résolument pas des spécialistes des risques et des crises, et doivent donc s'appuyer sur d'autres acteurs afin de protéger leurs populations et les enjeux de leurs territoires.

Mais, l'échelon immédiatement supérieur aux communes qui peut prendre en main le traitement d'une crise ne semble pas toujours le mieux placé pour régler une crise locale. En effet, les préfetures présentent l'inconvénient de la distance avec le théâtre des opérations même si elles disposent d'une technicité et de compétences certaines pour traiter les crises. Tout l'enjeu de ces travaux est donc d'instaurer un échelon intermédiaire, une structure d'appui et de coordination, entre les deux décideurs principaux avec leurs cellules de crise : le Préfet et le Maire. Le but est alors de tirer parti des atouts de chacun des deux échelons et surtout d'apporter une aide substantielle à ces deux acteurs majeurs pour traiter les événements avec l'ensemble des partenaires potentiels.

Pour ce faire, la structure d'appui que nous proposons doit prendre en compte le caractère fractal des crises, comme nous les avons décrites précédemment. Il s'agit d'organiser l'appui aux décideurs en intégrant les caractères invariants et variants, mais également les limites de définition et l'infinité des possibilités dont disposent les structures de traitement des crises. C'est dans ce cadre que ce chapitre s'attache à définir les leviers qui permettent aux décideurs locaux de faire face à un événement. Nous y développerons donc une étude des outils qui peuvent aider un décideur dans sa prise de décision, tout en intégrant clairement la volonté d'un partage de l'information avec l'ensemble des acteurs du traitement de l'événement en vue d'une vision globale et partagée de la situation.

### ***3.1 Faire comprendre la crise et son théâtre aux décideurs locaux***

Les crises qui s'abattent aujourd'hui sur les territoires sont souvent des crises nouvelles, instables et inconnues pour ceux qui en ont la charge. Ce sont des événements complexes qui mobilisent plusieurs réseaux d'acteurs interconnectés et qui sont caractérisés par leur rapidité. Les pressions qui s'exercent alors sur les décideurs sont de plus en plus difficiles à supporter à mesure que les enjeux sont de plus en plus importants. Le décideur et son organisation doivent cependant tenir leurs postes tout au long de la perturbation, sans défaillir et sans commettre d'erreurs qui leurs seront reprochées.

La première tâche d'une organisation d'appui pour un décideur est donc, et avant tout autre chose, de lui faire comprendre la situation. Un décideur doit dans un premier temps comprendre ce à quoi il fait face et se représenter la situation dans le temps et dans l'espace. Bien que les décideurs locaux ne soient pas toujours des spécialistes des risques et des crises, et que les événements qui peuvent les frapper soient de plus en plus complexes, il est nécessaire qu'ils se forment leurs propres visions de la situation. Sans qu'il ne comprenne l'ensemble du phénomène allant jusqu'à la chimie moléculaire menant à une explosion dans un complexe pétrolier, un décideur en charge de la situation doit comprendre le phénomène qu'il doit gérer, ses origines et ses conséquences possibles. C'est à ce prix qu'il pourra imaginer les évolutions possibles de la situation et prendre les meilleures décisions possibles. Pour ce faire, une cellule d'appui et de coordination peut mettre en œuvre un certain nombre d'outils...

### **3.1.1 Caractériser le phénomène et ses enjeux de façon précise mais compréhensible**


Pour qu'un décideur comprenne la situation qu'il va devoir gérer, il doit disposer d'indicateurs qui lui sont clairs et parlants. Bien souvent, le phénomène dangereux n'est pas familier pour le décideur. Pour lui, un phénomène naturel (comme un mouvement tectonique ou l'hydraulique d'un bassin versant par exemple...) ou un phénomène technologique (comme la fission dans un réacteur nucléaire ou une réaction chimique en chaîne par exemple...) peuvent être des éléments complexes à comprendre. La compréhension de l'aléa qui menace ou qui frappe un territoire relève parfois des sciences de l'ingénieur ou des sciences de la physique et de la chimie. Le but d'une cellule d'appui est alors de faire comprendre le phénomène au décideur afin qu'il puisse s'en faire une représentation mentale et ainsi décider des actions à mener en connaissance de cause. C'est donc une explication du phénomène qui doit être apportée au décideur. Cette explication de la cellule d'appui au décideur doit être faite avec des termes simples et compréhensibles par tous. Il ne s'agit pas pour la cellule d'appui d'utiliser des termes complexes et techniques dans un premier temps même si l'enjeu est d'expliquer au décideur un phénomène qui est complexe.

Sans aller dans le détail des réactions chimiques par exemple, nous faisons le choix de ne pas tomber dans la vulgarisation scientifique du phénomène. La facilité commanderait une vulgarisation et une simplification du phénomène pour adapter le discours au niveau scientifique du décideur. Mais, dans le cadre de nos travaux, pour optimiser la décision des élus locaux lors des crises, nous prenons une autre voie. Le but de la cellule d'appui et de coordination que nous proposons est en effet d'élever le niveau de compréhension du décideur. Il ne s'agit pas d'abaisser le niveau de l'explication du phénomène mais bien d'augmenter les capacités de compréhension des décideurs. De cette façon, la décision est prise avec une connaissance globale du phénomène et en diminuant les biais de la vulgarisation scientifique.

Pour la cellule d'appui, ce choix d'augmenter le niveau de compréhension du décideur n'est pas anodin en termes d'organisation et d'outil à mettre en place. En effet, la cellule d'appui doit être disponible en permanence. Le décideur à la recherche d'informations ou d'explications doit trouver ce dont il a besoin dès qu'il en fait la demande. La cellule d'appui doit donc disposer en permanence de fiches explicatives sur chacun des phénomènes qui peuvent avoir lieu sur les territoires. Ces fiches, rédigées de façon simple mais précise permettent aux décideurs de comprendre ce à quoi il doit faire face et ce qu'il doit prendre en compte pour organiser sa réponse. Celle-ci doit être immédiatement disponible dès que le décideur est alerté de l'imminence d'un phénomène et doit comporter quelques éléments clés sur la situation.

Voici (Figure 28), un exemple de fiche explicative permettant à un décideur de se forger sa propre compréhension de l'évènement :

Figure 28 : Fiche synthétique sur une crise Inondation



**Inondation lente**  
**Inondation rapide**

## Fiche synthétique : Crise Inondation

**Définition :** Submersion temporaire des terres par de l'eau

**Acteurs du traitement de crise :** SDIS, Forces de l'ordre, Service de gestion des réseaux d'assainissement

**Éléments dimensionnant :** Surface du territoire inondé, habitation et ERP touchée, population impactée, vitesse de l'eau, durée de l'inondation prévue

**Typologie :**

- **Ruissellement urbain :** Ruissellement des eaux de pluie qui ne peuvent pas s'infiltrer dans les sols imperméables des villes et qui ne peuvent pas entrer dans le réseau d'assainissement. L'eau descend alors les pentes avec une vitesse importante jusqu'au point le plus bas du versant. Les objets emportés peuvent être conséquent et former des barrages à certains endroits.  
*Risques liés :* Inondation par débordement de cours d'eau, par remontée de nappes phréatiques, par remontée des réseaux d'assainissement, Rupture de barrage.
- **Débordement de cours d'eau :** Débordement d'un cours d'eau suite à des apports importants en eau sur l'ensemble du bassin versant. Les pluies, la fonte des neiges ou la vidange d'une retenue d'eau en amont gonflent le débit d'un cours d'eau qui sort alors de son lit.  
*Risques liés :* Inondation par remontée de nappes phréatiques, par remontée des réseaux d'assainissement, Rupture de barrage.
- **Submersion marine :** Submersion du littoral par l'eau de mer lors de tempête. C'est la combinaison de la présence d'une dépression sur la mer (créant une surcote marine), d'une forte marée (coefficient supérieur à 100) et d'un vent puissant face aux rivages. Les vagues passent alors au-dessus des protections habituelles et submergent les terres.  
*Risques liés :* Inondation par remontée des réseaux d'assainissement, Rupture de barrage.
- **Remontée de nappe phréatique :** Remontée des eaux de la nappe phréatique lorsque le sol devient saturé en eau suite à de très forte pluies.  
*Risques liés :* Inondation par remontée des réseaux d'assainissement.
- **Remontée des réseaux d'assainissement :** Remontée des eaux qui circulent dans les réseaux d'assainissement qui se trouvent saturés lors des fortes pluies.

© BLAY Ludovic, 2011

Il est également possible d'y inscrire des évènements similaires étant survenus sur le même territoire et donc étant significatifs pour le décideur. A défaut, il est possible de citer des évènements majeurs semblables étant survenus dans d'autres lieux mais permettant aux décideurs d'avoir un ordre d'idée de la situation. Le choix des évènements pris comme exemples doit cependant être réalisé avec précaution. En effet, les évènements qui marquent le plus les esprits sont souvent ceux pour lesquels il y a eu d'importants dégâts ou un nombre important de victimes. Cependant, il n'y a pas toujours autant de dégâts pour un même type d'évènement et il ne conviendrait pas de surdimensionner un évènement auprès d'un décideur. Ainsi, lorsque nous cherchons un exemple de submersion marine, le premier évènement qui vient à l'esprit d'un décideur concerne la tempête Xynthia en 2010. Avec plus de 30 victimes, c'est un exemple de submersion marine, mais il ne faut pas oublier que toutes les submersions marines ne sont pas du même ordre. En annonçant qu'une commune risque d'être touchée par une submersion marine, la cellule d'appui ne doit pas mettre un dimensionnement de cet ordre dans l'esprit du décideur. Il est donc important de traiter les exemples avec attention afin de ne pas induire une panique ou un déni chez le décideur. L'utilisation d'exemples n'est là que pour donner un ordre d'idée du phénomène qui attend le décideur mais pas un dimensionnement exact de ce qui le menace ici et maintenant.

Cependant, pour le traitement de l'évènement en lui-même et pour que le décideur garde un dimensionnement de l'évènement en permanence, il est possible d'avoir recours au système de tableau de bord. C'est un instrument développé pour le suivi de politiques à long terme comme les politiques de développement durable ou les politiques de développement des plans particuliers de mise en sûreté par exemple. C'est également un outil qui est régulièrement utilisé dans le cadre des opérations militaires, des missions humanitaires, de la gestion de plan pour le secours de nombreuses victimes... Un tableau de bord a par exemple été utilisé par l'AIEA<sup>24</sup> pour suivre l'accident qui s'est produit au Japon sur la centrale de Fukushima-Daiichi en Mars 2011. Il reflète les informations disponibles pour les décideurs à un instant donné. En voici un exemple (*Figure 29*, page suivante) élaboré le 19 mars 2011 :

---

<sup>24</sup> Agence internationale de l'énergie atomique.



Figure 29.: Exemple d'un tableau de bord opérationnel, la centrale de Fukushima le 19.03.11

Unit	1	2	3	4
Power (MWe/th)	460/1380	784/2381	784/2381	784/2381
Type of Reactor	BWR-3	BWR-4	BWR-4	BWR-4
Status at time of EQ	In service – auto shutdown	In service – auto shutdown	In service – auto shutdown	Outage
Core and fuel	<b>Damaged</b>	<b>Damaged</b>	<b>Damaged</b>	No fuel rods
RPV & RCS integrity	<b>Unknown</b>	<b>Unknown</b>	<b>Unknown</b>	N/A
Containment integrity	No damage reported	<b>Damage suspected</b>	<b>No information</b>	N/A
AC Power	<b><u>Substation connected</u></b>	<b><u>Substation connected</u></b>	<b>Not available</b>	<b>Not available</b>
Building	<b>Severe damage</b>	<b>Slight damage</b>	<b>Severe damage</b>	<b>Severe damage</b>
Water level of RPV	<b>Around half of Fuel assembly</b>	<b>Around half of Fuel assembly</b>	<b>Around half of Fuel assembly</b>	N/A
Pressure of RPV	Stabilized	Stabilized	Stabilized	
CV Pressure Drywell	<u>Recovered indication</u>	Stable	Stable	
Water injection to RPV	Seawater	Seawater	Seawater	N/A
Water injection to CV	<b>No information</b>	<b>No information</b>	<b>No information</b>	N/A
Spent Fuel Pool Status	<b>No information</b>	<b>No information</b>	<b>No information</b>	<b>No information</b>



Mais, les tableaux de bord ne sont pas fréquemment développés dans les cellules de crise des collectivités locales et même dans les centres opérationnels des préfectures.

Pourtant, le principe d'un tableau de bord peut être intéressant, au-delà de son utilisation purement opérationnelle, pour aider un décideur à se forger une idée de la situation. En effet, un tableau de bord, par analogie avec celui qui se trouve dans toutes les automobiles, est un espace assez réduit qui rassemble un certain nombre d'indicateurs de différentes natures. L'aspect synthétique d'un tableau de bord automobile permet à n'importe quel utilisateur de comprendre globalement l'état du véhicule. Pour certains tableaux de bord, il existe un grand nombre d'informations, si bien que celui qui a la charge de le décrypter doit disposer d'une formation particulière. C'est le cas des tableaux de bord des avions par exemple. Le but d'un tableau de bord pour un décideur local en crise, relève plutôt de la synthèse d'un tableau de bord automobile. C'est un résumé de la situation établi sur la base de quelques éléments dimensionnant la situation. Selon le type d'indicateur choisi pour qualifier l'évènement majeur, une distinction basique consiste à attribuer une couleur verte pour les indicateurs restant dans un domaine nominal et une couleur rouge pour ceux qui sortent du domaine nominal et doivent attirer l'attention du décideur. Ainsi, le décideur conserve en permanence une vision synthétique et globale de la situation.

La phase importante de la mise en place de ce tableau de bord est donc la sélection des indicateurs dimensionnant l'évènement. Dans un premier temps, il convient de définir combien d'éléments sont utiles aux décideurs et surtout combien ils peuvent en gérer. Plusieurs études montrent qu'au-delà de sept items, le cerveau humain commence à avoir du mal à tout retenir. C'est notamment ce que montrait les travaux de George MILLER, en ajoutant que ce nombre magique de 7 était à relativiser en ajoutant ou retirant deux items en fonction des capacités et des disponibilités de l'individu (MILLER George Armitage, 1956). Même si l'enjeu d'un tableau de bord pour un décideur en crise n'est pas qu'il retienne toutes les informations, il est nécessaire de ne pas surcharger le décideur en informations qu'il ne pourrait pas analyser et recouper. Il n'est donc pas utile de noyer le décideur sous plusieurs chiffres ou plusieurs informations. Il faut cependant les sélectionner soigneusement pour apporter un dimensionnement le plus précis possible au décideur sans utiliser un nombre trop important d'indicateurs. Un tableau de bord ne doit donc comporter qu'entre 5 et 9 items principaux. Tentons alors une approche de ces indicateurs réellement pertinents pour un décideur et donc important sur un tableau de bord synthétique de la situation.

Le premier élément qui donne du sens au décideur sur la situation qu'il affronte concerne le dénombrement des personnes impactées par le phénomène. Il est important pour un décideur de savoir si l'évènement concerne cinq personnes ou cinq cents. Le dimensionnement des moyens à mettre en œuvre ne sera alors pas le même. C'est pour cette raison que le décideur doit voir ce chiffre sur le tableau de bord de la situation. Il est également important pour lui de voir le degré d'impact des victimes. Les victimes d'un évènement majeur peuvent en effet être touchées de différentes manières

et avoir plusieurs statuts : décédé, blessé grave (urgence absolue), blessé léger (urgence relative), impliqué (nécessitant une prise en charge psychologique ou administrative). Face à chacune de ces catégories, le chiffre suppose des mesures de la part du décideur. Ces chiffres procurent surtout un ordre de grandeur du nombre de personnes qui ont besoin d'aide et donc du nombre de services qu'il faut mobiliser pour les prendre en charge. En effet, les personnes décédées devront être prises en charge par des services spécialisés dans le cadre d'une chapelle ardente ou d'un dépôt mortuaire. Pour les personnes blessées déclarées en « urgence absolue », il s'agit de les transférer au plus vite dans un hôpital en les accompagnants d'un médecin. Ce sont des cas graves qui requièrent l'assistance d'un médecin en urgence et de façon continue. Les urgences relatives correspondent quant à elles aux blessés légers, qui ne nécessitent pas la présence d'un médecin dans l'immédiat et qui peuvent attendre avant d'être traités. Enfin, les impliqués peuvent regrouper une population diversifiée mais qui doit être accompagnée. Il peut par exemple s'agir de personnes qui ont été victimes ou témoins du phénomène dangereux sans pour autant avoir été touchées. C'est souvent un choc psychologique et émotionnel pour des personnes qui ont vu mourir des individus ou qui ont assisté à des événements dramatiques. C'est par exemple le cas des victimes de séisme qui ont vécu sous les débris pendant plusieurs heures ou plusieurs jours et parfois en compagnie du cadavre d'un proche... Mais les impliqués peuvent aussi être des personnes qui ont besoin d'un relogement d'urgence par exemple. C'est le cas des personnes qui quittent leurs habitations suite à des inondations, des tempêtes ou des mouvements de terrain. Dans ces cas, c'est un suivi administratif qu'il convient de mettre en place, afin de trouver un logement le plus vite possible pour chacune des familles. Enfin, les impliqués peuvent également être des témoins de l'évènement et donc des éléments essentiels pour l'enquête judiciaire qui sera menée. C'est principalement le cas lors des attentats. Ainsi, chacune des personnes présentes sur les lieux ne doit pas repartir de la zone sans avoir été identifiée et enregistrée par un officier de police judiciaire. Chacun de ces statuts individuels entraîne alors une prise en charge bien spécifique de la part des pouvoirs publics. Le décideur doit donc avoir l'ensemble des chiffres concernant les individus qui sont concernés par l'évènement sur son tableau de bord. C'est avec ces informations qu'il demandera la présence des services concernés. Il doit cependant prendre garde à ces chiffres qui ne sont que des indications sur le nombre d'individus qui ont subi l'évènement. En effet, lorsqu'une crise se produit sur un territoire, il n'est pas toujours simple de recenser les victimes dans l'immédiat et donc de faire un compte rendu précis aux décideurs. Le décompte peut prendre plusieurs heures (voire même plusieurs jours dans le cadre d'inondations ou de tremblements de terre) et le décideur doit anticiper en permanence l'évolution du bilan des victimes.

Le décideur doit également se faire une idée de l'ampleur des dégâts matériels qui sont à déplorer. Il peut s'agir d'un dénombrement des habitations, des entreprises, des établissements recevant du public endommagés ou détruits, ainsi que d'un dénombrement des infrastructures publiques impactées par l'évènement. Bien souvent lors d'une crise, si le dénombrement précis des dommages n'est pas possible dans l'immédiat, il s'agit alors d'élaborer une estimation au plus proche possible de la réalité. Un élément complémentaire peut également porter sur les atteintes aux réseaux

de transport, d'énergie ou de téléphonie. Ainsi, si un décideur choisit de lancer une évacuation, en plus d'une estimation de la population à évacuer, il doit savoir si les réseaux de transport sont encore utilisables. De la même manière, un décideur local doit savoir si l'ensemble de ses administrés, si les établissements publics et surtout si les établissements sensibles disposent encore d'énergie. C'est avec cet ensemble d'informations qu'un décideur peut faire ses choix et prendre des options stratégiques sur les actions à mener.

Il est aussi important pour un décideur de garder un œil sur les menaces et les enjeux qui sont à préserver. Le décideur doit sans arrêt s'assurer que d'autres enjeux ne seront pas impactés par l'évènement et qu'aucune cible sensible ne pourrait être menacée. En effet, même lorsqu'un premier sinistre est survenu, il n'est pas exclu qu'un second évènement vienne frapper le même territoire. Dans certains cas, il peut s'agir d'effet domino, ce qui implique que le premier sinistre engendre le second, mais il peut aussi s'agir de deux évènements indépendants. Dans tous les cas, il est important pour la cellule d'appui d'attirer l'attention du décideur sur les évènements qui pourraient intervenir par la suite. Ce fut par exemple le cas des attentats dans les gares de Madrid en 2004. Plusieurs bombes avaient alors explosé à quelques minutes d'intervalle, laissant assez de temps entre les deux séries d'explosion pour que les secours se rendent sur place et soient eux-mêmes victimes de la seconde série d'explosions. Dans ce cas d'attentat terroriste, la cellule d'appui peut envisager la possibilité d'attaques multiples sur un même site et donc prendre les précautions de mise avant d'envoyer du personnel sur les lieux. Comme second exemple, pour le traitement de la crise qui a eu lieu en Mars 2011 au Japon, il était important pour le décideur de savoir que le séisme pouvait engendrer un tsunami et causer des dommages sur une raffinerie, sur des centrales nucléaires et réveiller les volcans de l'île. Comme dans cet exemple, la cellule d'appui et le tableau de bord du décideur doivent l'alerter sur les phénomènes générateurs de dangers qui pourraient se produire sur le territoire. Mais il convient aussi d'attirer son attention sur certains enjeux particuliers qui sont à prendre en compte en priorité dans la stratégie de sauvegarde. C'est par exemple le cas de résidence de personnes âgées ou d'hôpitaux, qui nécessitent une logistique particulière pour l'approvisionnement en énergie, en vivres, ou pour une évacuation... Les menaces et les grands enjeux à préserver sont donc des éléments qui doivent apparaître sur le tableau de bord du décideur puisque ce sont des éléments qui entrent directement en jeu pour forger la décision locale.

Une des rubriques du tableau de bord peut également porter sur la couverture médiatique de l'évènement. En effet, c'est un élément important à prendre en compte pour un décideur. La présence de médias sur le théâtre de l'évènement impliquera une communication de sa part. L'indication du tableau de bord peut juste être binaire, à savoir « Couverture médiatique » ou « Absence de médias » en fonction de la situation. Il ne s'agit pas ici de faire une synthèse de la couverture médiatique sur l'évènement, mais bien de rappeler fréquemment au décideur que les médias couvrent la crise qu'il est en train de traiter. C'est ensuite à lui de se rapprocher de son service de communication...

De la même manière que pour les médias, une partie du tableau de bord peut comporter la cartographie des acteurs qui sont mobilisés sur le traitement de la crise. Il ne s'agit pas de lister toutes les activités de chacun des organismes présents et toutes les unités qui sont en œuvre sur le terrain mais plutôt de dresser un panorama des compétences qui sont mobilisées. C'est un élément important pour que le décideur prenne conscience de l'ensemble des forces qui sont à l'œuvre et quels sont les domaines d'intervention qui sont en cours d'exploration. C'est aussi une idée de la réalité que vivront les populations sur le terrain. Par exemple, si un évènement nécessite la mise en place de deux hôpitaux de campagne sur un des terrains de sports de la commune, le Maire doit prendre en compte le fait que l'ensemble de la population va en être informé et va chercher à savoir ce qu'il s'y passe.

Enfin, pour compléter le tableau de bord à destination du décideur, la cellule d'appui peut y inscrire les prochains rendez-vous clés. Par exemple, il peut s'agir de l'heure du prochain point de situation qui sera organisé dans la cellule de crise et qui devra être dirigé par le décideur local. C'est un moment important de la vie de la cellule et le décideur doit garder ce point comme objectif en permanence. Les évènements clés à venir peuvent aussi être des retours d'informations ou l'arrivée de moyens spécifiques par exemple. Sur une crise mettant en jeu une pollution du réseau d'eau potable, le retour des analyses des laboratoires peut être un moment clé pour le basculement du traitement de la crise. De même, pour le traitement d'un important incendie dans une raffinerie, l'arrivée d'un camion équipé d'une lance puissante et d'une grande quantité d'émulseur peut être un moment clé qui peut déterminer la suite du pilotage de l'évènement. Ce sont donc des éléments qui doivent figurer sur le tableau de bord du décideur et qu'il doit garder en mémoire pour leur accorder toute son attention lorsqu'ils surviennent.

De plus et pour terminer sur les indicateurs du tableau de situation du décideur, ce qui importe le plus au-delà des chiffres en eux-mêmes, c'est la tendance des indicateurs. En effet, en ce qui concerne les dégâts par exemple, il est bien plus important de savoir si la situation s'aggrave ou s'améliore plutôt que d'obtenir le nombre exact de maisons qui sont détruites. Ce tableau de bord ne vise pas à une certaine exhaustivité ou une parfaite exactitude des informations, mais il a plutôt pour but de donner des ordres de grandeur au décideur. Le but est de lui fournir quelques clés pour qu'il dimensionne la situation et en tire les grandes tendances. Ainsi, l'évolution des informations est aussi importante que les informations en elles-mêmes.

Le tableau de bord proposé à ce stade est donc un outil directement dans les mains du décideur lors de crise. Chacun des acteurs disposant d'informations doit venir les inscrire dans le tableau et veiller à ce que le tableau du décideur soit le plus à jours possible. C'est avec ce tableau et sur cet état des lieux que le décideur peut forger sa décision et mettre en place sa communication.

Voici (*Figure 30* page suivante) un exemple de tableau de bord pour un décideur local ayant à gérer une crise : (Celui-ci doit être adapté en fonction de la crise avec les indicateurs pertinents)

Figure 30 : Tableau de bord – Crise XXXXXXX

TABLEAU DE SITUATION - EVENEMENT XXXXXX																																																																																							
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;"><b>Bilan humain :</b></td> <td style="width: 50%;"></td> </tr> <tr> <td>  Décédé :</td> <td></td> </tr> <tr> <td>  Blessé grave :</td> <td></td> </tr> <tr> <td>  Blessé léger :</td> <td></td> </tr> <tr> <td>  Impliqué :</td> <td></td> </tr> <tr> <td> </td> <td></td> </tr> <tr> <td><b>Bilan matériel :</b></td> <td></td> </tr> <tr> <td>  Habitation :</td> <td></td> </tr> <tr> <td>  ERP :</td> <td></td> </tr> <tr> <td>  Entreprises :</td> <td></td> </tr> <tr> <td>  Infrastructures publiques :</td> <td></td> </tr> <tr> <td>  Réseau de transport :</td> <td></td> </tr> <tr> <td>  Electricité :</td> <td></td> </tr> <tr> <td>  Gaz :</td> <td></td> </tr> <tr> <td>  Téléphonie mobile :</td> <td></td> </tr> <tr> <td><b>Acteurs concernés :</b></td> <td></td> </tr> <tr> <td>  Préfectures :</td> <td></td> </tr> <tr> <td>  Communes :</td> <td></td> </tr> <tr> <td>  Secours :</td> <td></td> </tr> <tr> <td>  Association sécurité civile :</td> <td></td> </tr> <tr> <td>  Force de l'ordre :</td> <td></td> </tr> <tr> <td>  Industries :</td> <td></td> </tr> <tr> <td>  Opérateurs d'énergies :</td> <td></td> </tr> <tr> <td>  Opérateurs téléphonie :</td> <td></td> </tr> </table>	<b>Bilan humain :</b>		Décédé :		Blessé grave :		Blessé léger :		Impliqué :				<b>Bilan matériel :</b>		Habitation :		ERP :		Entreprises :		Infrastructures publiques :		Réseau de transport :		Electricité :		Gaz :		Téléphonie mobile :		<b>Acteurs concernés :</b>		Préfectures :		Communes :		Secours :		Association sécurité civile :		Force de l'ordre :		Industries :		Opérateurs d'énergies :		Opérateurs téléphonie :		<p style="text-align: right;">Groupe Horraire</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;"><b>Menaces :</b></td> <td style="width: 50%;"></td> </tr> <tr> <td>  Evolution du phénomène :</td> <td></td> </tr> <tr> <td>  Autres phénomènes possibles :</td> <td></td> </tr> <tr> <td>  Enjeux menacés :</td> <td></td> </tr> <tr> <td>    Humain :</td> <td></td> </tr> <tr> <td>    Matériel :</td> <td></td> </tr> <tr> <td>    ERP :</td> <td></td> </tr> <tr> <td>    Image :</td> <td></td> </tr> <tr> <td> </td> <td></td> </tr> <tr> <td><b>Couverture médiatique :</b></td> <td></td> </tr> <tr> <td> </td> <td></td> </tr> <tr> <td><b>Points clés à venir :</b></td> <td></td> </tr> <tr> <td> </td> <td></td> </tr> <tr> <td> </td> <td></td> </tr> <tr> <td> </td> <td></td> </tr> </table> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>Ce tableau de bord présente bien sept blocs de données. Même s'ils sont détaillés, le décideur peut avoir une synthèse de chacun de ces tableaux en tête.</p> </div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <tr> <td style="width: 80%;"><b>Prochain point de situation :</b></td> <td style="width: 20%;"></td> </tr> <tr> <td>  1.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>  2.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>  3.</td> <td></td> </tr> </table>	<b>Menaces :</b>		Evolution du phénomène :		Autres phénomènes possibles :		Enjeux menacés :		Humain :		Matériel :		ERP :		Image :				<b>Couverture médiatique :</b>				<b>Points clés à venir :</b>								<b>Prochain point de situation :</b>		1.		2.		3.	
<b>Bilan humain :</b>																																																																																							
Décédé :																																																																																							
Blessé grave :																																																																																							
Blessé léger :																																																																																							
Impliqué :																																																																																							
<b>Bilan matériel :</b>																																																																																							
Habitation :																																																																																							
ERP :																																																																																							
Entreprises :																																																																																							
Infrastructures publiques :																																																																																							
Réseau de transport :																																																																																							
Electricité :																																																																																							
Gaz :																																																																																							
Téléphonie mobile :																																																																																							
<b>Acteurs concernés :</b>																																																																																							
Préfectures :																																																																																							
Communes :																																																																																							
Secours :																																																																																							
Association sécurité civile :																																																																																							
Force de l'ordre :																																																																																							
Industries :																																																																																							
Opérateurs d'énergies :																																																																																							
Opérateurs téléphonie :																																																																																							
<b>Menaces :</b>																																																																																							
Evolution du phénomène :																																																																																							
Autres phénomènes possibles :																																																																																							
Enjeux menacés :																																																																																							
Humain :																																																																																							
Matériel :																																																																																							
ERP :																																																																																							
Image :																																																																																							
<b>Couverture médiatique :</b>																																																																																							
<b>Points clés à venir :</b>																																																																																							
<b>Prochain point de situation :</b>																																																																																							
1.																																																																																							
2.																																																																																							
3.																																																																																							

Ce tableau de bord doit être adapté à la crise qui se présente au décideur et prendre en compte sa spécificité. Il doit également prendre en compte la dimension locale et donc les particularités du territoire du décideur. Le tableau présenté en exemple n'est donc qu'un cadre général à vocation illustrative. La cellule d'appui devra donc disposer d'un ensemble de tableaux de bord correspondant à chacune des situations de crise qui peuvent être rencontrées. Ainsi, ce tableau devra s'adapter aux requêtes du décideur. En effet, un ensemble d'indicateurs pourra être sélectionné en fonction de la situation et en fonction des choix du décideur. C'est avant tout un outil qui répond aux spécificités des situations rencontrées mais aussi aux attentes des décideurs sur le moment. Le fait d'utiliser un logiciel informatique courant et simple permet sur ce point une grande adaptabilité à l'évènement (Office, OpenOffice...).

Pour conclure cette première partie sur les outils permettant à un décideur de prendre conscience du phénomène, nos travaux proposent la mise en place de deux éléments concrets dans les cellules de crises locales : une fiche synthétique sur le phénomène et un tableau de bord avec les indicateurs dimensionnant l'évènement. Ces deux éléments permettent aux décideurs qui ne sont pas toujours formés dans le domaine, de se forger leurs propres idées sur la situation et donc d'imaginer des réactions. Le tableau de bord est un élément vivant qui doit être remis à jour régulièrement et qui doit être partagé par l'ensemble des acteurs qui peuvent se réunir derrière un décideur local pour traiter une crise. Il peut par exemple être projeté dans la salle de décision de la cellule de crise et ainsi permettre une consultation régulière par le décideur et par l'ensemble des personnes présentes dans la cellule de décision. Dès lors, la saisie des renseignements sur ce tableau doit faire l'objet d'une rigueur de la part de l'ensemble des services qui fournissent les informations. Chacun des acteurs principaux ayant des informations à y mentionner doit aller en rendre compte au décideur qui décide alors d'intégrer les nouvelles informations ou non. C'est aussi au décideur que revient la charge de gérer les sauvegardes des informations, de manière à garder une trace des anciennes versions du tableau de bord et donc une trace de la dynamique globale de l'évènement. Cet outil devient en effet la référence pour que les décideurs fassent leurs choix et communiquent.

**Points clés :**

Pour qu'un décideur local puisse traiter efficacement une crise à son niveau, il doit avant tout comprendre et se représenter la situation. Dans ce but, la cellule d'appui que nous proposons pourrait fournir deux outils aux décideurs : une fiche synthétique de présentation du phénomène et un tableau de bord reprenant les éléments dimensionnant et importants dans le cadre de sa décision. De cette façon, le décideur peut comprendre comment le phénomène fonctionne et savoir en permanence où en est la situation.

### 3.1.2 Modéliser, spatialiser et temporaliser l'évènement en cours

Pour qu'un décideur se fasse son opinion sur la situation, il convient de lui apporter des éléments de dimensionnement dans le temps et dans l'espace. Comme nous l'avons vu précédemment, toutes les crises prennent une dimension dans l'espace et dans le temps ; il nous faut alors identifier ces deux dimensions qui sont caractéristiques de l'évènement à gérer. Ainsi, d'un point de vue spatio-temporel, de quels éléments un décideur peut-il avoir besoin au niveau local pour pouvoir gérer un évènement majeur du mieux possible ?

Le premier réflexe pour traiter un évènement majeur est de le localiser. Pour l'appréhender au mieux, la première réaction d'un décideur est de lui donner une existence dans l'espace. C'est même le cas pour des évènements qui ne sont pas facilement spatialisables, comme les pandémies ou les incidents sur des réseaux... Face à cette volonté de spatialiser, l'appui au décideur pourrait simplement consister à fournir une carte de localisation. En France, une carte de l'institut de géographie national représentant la région ou la ville impactée pourrait suffire, d'autant plus que ce sont des cartes qui peuvent être très détaillées. Les cartes au 1 :25 000 ou même au 1 :50 000 présentent l'ensemble du relief, des zones d'habitation, des zones commerciales, des parcs d'entreprises, des réseaux de transports... Ce sont des cartes qui permettraient de se localiser et de localiser le phénomène avant que d'autres outils ne soient mis au point et équipent les services municipaux. Dans le domaine militaire, les cartes d'Etat-Major étaient des cartes encore plus précises sur lesquelles figuraient surtout des informations importantes pour les opérations militaires d'attaque ou de défense. Ce sont des cartes qui peuvent être disponibles lors de crises dès lors que les instances de l'Etat font appel aux services des armées (ce fût par exemple le cas lors de la tempête de 1999 pour le déblaiement des routes). Les décideurs se retrouvent alors avec des cartes qui sont extrêmement précises mais qui ne sont pas usuelles pour eux, donc qui peuvent générer des incompréhensions ou des retards dans la compréhension. En effet, le fait d'utiliser de nouvelles cartes jusqu'alors inconnues lors d'une crise, peut créer une perturbation et déstabiliser le décideur.

Ainsi, pour piloter plus efficacement une situation de crise, le décideur peut avoir besoin de consulter d'autres informations géographiques. La localisation de l'évènement, le dessin de grands ensembles d'utilisation du sol et quelques éléments sur la topographie ne suffisent plus. Les décideurs locaux demandent de plus en plus d'éléments sur leurs cartographies de crise. Des éléments qui sont généralement beaucoup moins bien cartographiés et beaucoup moins simples à saisir sur le moment que le simple relief du terrain. Il peut par exemple s'agir de la localisation précise des enjeux, quels que soient ces enjeux. Par exemple, un Maire qui se retrouve face à une menace d'inondation doit savoir s'il doit envisager l'évacuation d'un ou de plusieurs campings. Il doit aussi fixer ses priorités entre l'évacuation d'un camping sur le littoral et l'évacuation d'une maison de retraite un peu plus dans les terres. Dans ce cas, la localisation précise des enjeux et la connaissance même de ces enjeux est une donnée capitale qui oriente la décision. De même, pour un feu de forêt, un Maire

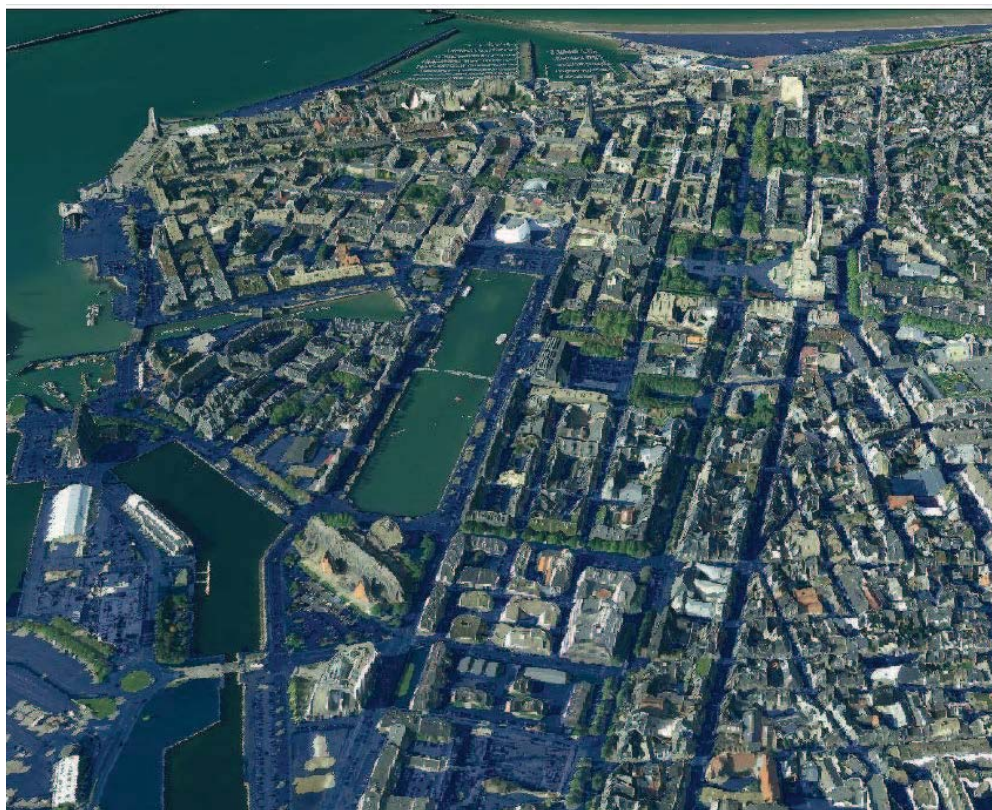


doit savoir s'il convient de se battre pour préserver un bâtiment en y concentrant des moyens d'extinction où s'il est plus sage de concentrer les moyens sur l'extinction du feu pour éviter qu'il ne se propage. La cartographie des enjeux est donc un élément majeur de la représentation de la situation pour un décideur local. C'est sur la base de cette cartographie que certains enjeux seront priorisés par rapport aux autres.

Le décideur local, après avoir pris ses décisions et demandé l'engagement des actions, doit également pouvoir se représenter les manœuvres en cours. Il n'est cependant pas question de lui fournir un système de suivi opérationnel des actions. A la manière d'un commandant des opérations de secours, il n'est pas question de présenter un système de suivi des camions de pompiers au directeur des opérations. Trop d'informations, « noie l'information » et c'est une source de confusions dans le cadre de la réflexion stratégique qui incombe au décideur. L'enjeu est de lui présenter les grandes lignes de l'opération qui est en cours, comme la localisation des zones inondées, du front de feu, des postes de commandement avancés, l'emplacement d'un poste médical avancé, les points de regroupement des moyens, les zones de regroupement des impliqués... De cette manière, le décideur peut plus rapidement se saisir de la situation à laquelle il fait face et surtout à laquelle les acteurs sont confrontés. C'est aussi un moyen de savoir ce que les habitants verront des opérations et donc d'imaginer une communication pour les personnes qui seraient inquiètes. C'est également un élément qui doit rentrer en compte dans la stratégie de décision et de communication d'un élu local lorsqu'il doit gérer un évènement majeur et complexe.

Enfin, avec la localisation de l'évènement, des enjeux et des actions qui sont en cours, un décideur peut commencer à se forger une idée de la situation. Mais il peut être pertinent pour lui de disposer d'une modélisation de la situation. Une modélisation est une représentation d'un phénomène qui se base sur des principes (étudiés en amont) permettant de faire correspondre la représentation d'un phénomène avec sa réalité. Le but d'intégrer une modélisation du phénomène dans les cartographies dont dispose le décideur, est de lui fournir une vision plus précise de la situation. Par exemple, les phénomènes de submersions marines peuvent être modélisés de façon relativement précise et intégrés dans des modèles numériques de terrain en trois dimensions. Avec ce type de modélisation, il est possible pour le décideur de se rendre compte des zones qui sont inondées et donc des moyens à engager sur chacun des sites, des moyens indisponibles, de l'ampleur de la situation. Voici par exemple (*Figure 31*) ce à quoi il est possible de parvenir en termes de représentation d'une submersion marine, mais nous reviendrons sur les modélisations dans la partie suivante.

*Figure 31 : Modélisation de submersion marine dans le port du Havre*



© TACONET Paul, 2011

Comme sur cette illustration basée sur une image aérienne et une modélisation en trois dimensions des bâtiments, l'imagerie aérienne et satellitaire peut également être d'un grand apport pour qu'un décideur se représente la situation. C'est une aide qui n'était pas facilement disponible auparavant, tout du moins, pas au niveau des collectivités locales pour qui l'investissement était trop lourd (parfois plus de 10 000 euros pour des images du satellite Spot de haute résolution). Mais aujourd'hui, même s'il existe encore des offres de la part de certaines sociétés pour obtenir une qualité d'image encore plus grande, l'essentiel des images se retrouve sur l'Internet et de façon tout à fait gratuite. Que ce soit par le biais du Géoportail<sup>25</sup> de l'institut de géographie national ou bien du système GoogleEarth<sup>26</sup>, chaque Maire peut maintenant avoir une vue satellite de sa commune dès lors qu'il se connecte sur la toile. Par exemple, pour la commune de Châteauvieux-les-Fossés dans le

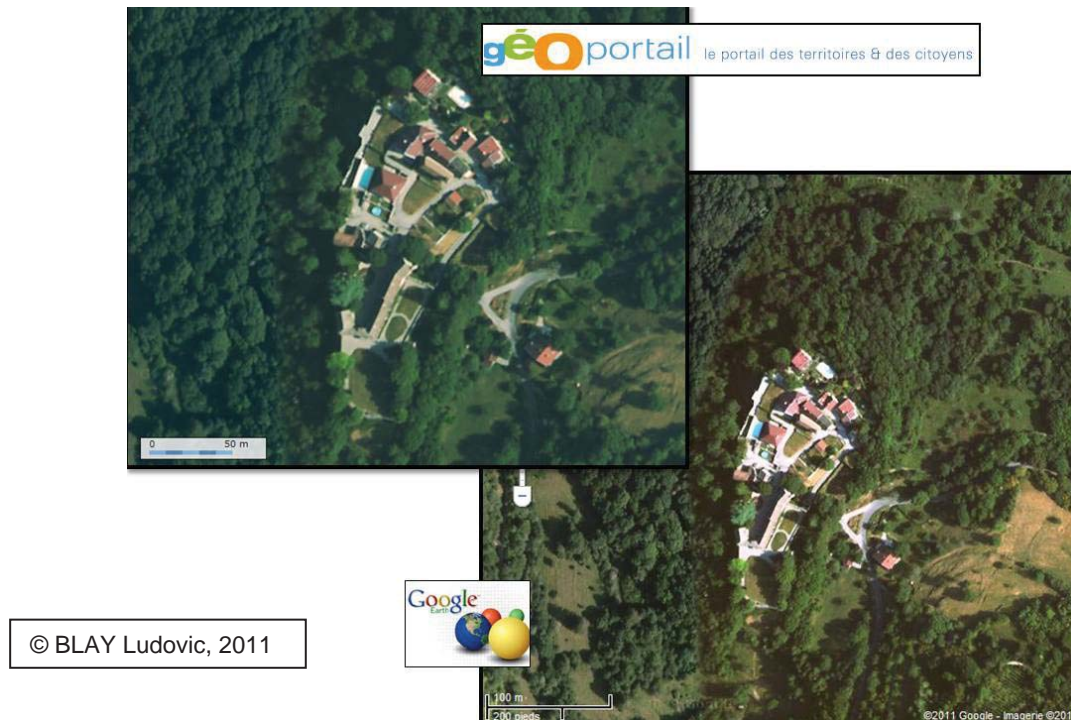
---

<sup>25</sup> Géoportail : Outil en ligne développé par l'institut de géographie national. <http://www.geoportail.fr/>

<sup>26</sup> Google Earth : Outil logiciel et en ligne développé par la société Google. <http://www.google.fr/intl/fr/earth>

Doubs, qui est selon le dernier recensement de l'INSEE<sup>27</sup> la plus petite commune de France, il est tout de même possible de disposer d'une vue aérienne. Avec ses sept habitants et ses 17 000 euros de budget annuel, il ne serait pas possible pour le Maire d'investir dans une campagne de photographie aérienne ou satellitaire. Voilà cependant ce dont le Maire dispose en ayant un accès internet :

*Figure 32 : Vues satellitaires disponibles gratuitement pour Châteauvieux-les-Fossés*



Bien sûr, pour cet exemple, la commune ne se compose que de peu de maisons donc la connaissance du territoire et sa représentation pour le Maire se fait sans support cartographique. Cependant, lors de crise, avec une situation qui est psychologiquement déstabilisante pour un décideur, il est toujours bon d'avoir recours à une représentation spatiale des événements. Même pour un décideur qui connaît parfaitement son territoire et la configuration de sa commune, il arrive parfois que la représentation de la situation sur une cartographie ou sur une image aérienne révèle des détails qui auraient été oubliés (certains bâtiments, des points de pompage d'eau potable, des cours d'eau...). C'est aussi le moyen de montrer des localisations à des acteurs qui ne connaîtraient pas aussi bien le territoire que le Maire. C'est enfin le moyen de montrer des localisations, comme des quartiers par exemple, sans avoir une ambiguïté sur leurs limites ou sur leurs noms.

<sup>27</sup> Recensement général de la population de 2008 de l'institut national de la statistique et des études économiques (INSEE)

Au chapitre des exemples de cartographie qui ont été utilisés lors de réelles crises, il est possible de s'intéresser aux travaux du service de cartographie rapide du SERTIT<sup>28</sup> mais également aux cartographies réalisées directement par le COGIC<sup>29</sup>. Ce sont deux organismes qui élaborent des cartographies en support aux décisions lors de crise. Bien que ce soient des services offerts aux échelons supérieurs de la hiérarchie du traitement des crises en France, ce sont tout de même de bons exemples de ce qu'il est possible de réaliser comme cartes lors de situations d'urgence. Ces cartes ont été produites lors d'évènements réels et ont été utilisées pour la conduite opérationnelle des opérations au sol ainsi que pour les réflexions stratégiques sur les différentes situations. Pour un évènement majeur comme les séismes d'Haïti ou du Japon ces dernières années, ou pour les tsunamis au Japon et en Asie du Sud, des études comparatives des cartes avant et après sinistres ont été menées afin de quantifier les zones impactées et estimer les dégâts. Cette discipline qui consiste à analyser des images aériennes ou satellitaires pour en retirer des informations s'appelle la télédétection. Elle permet, sur la base de photographies, d'élaborer de vraies cartographies avec des éléments ajoutés et mis en valeur.

Voici (*Figure 33*, page suivante) quelques exemples de cartes produites lors de différentes crises récentes :

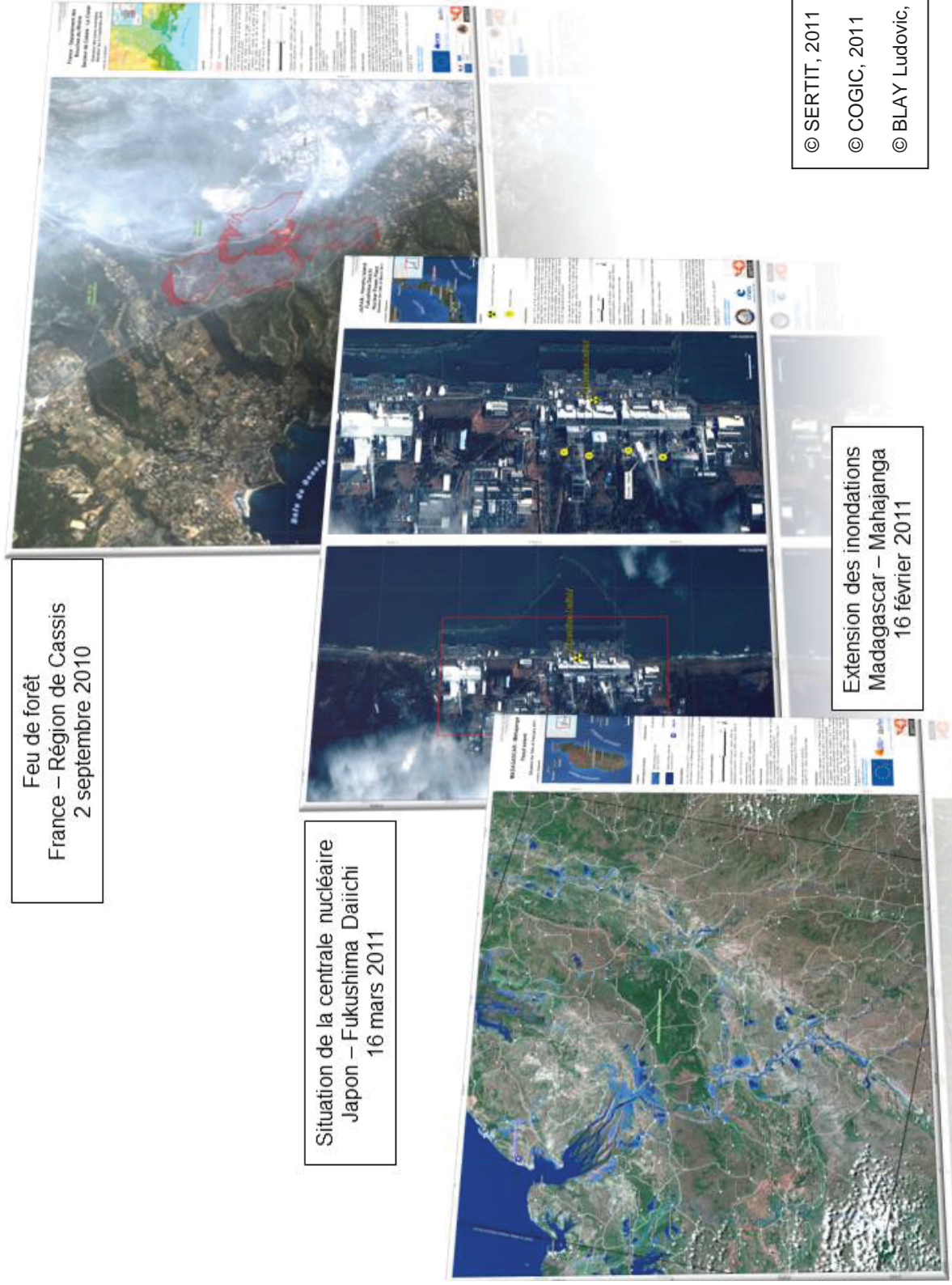
---

<sup>28</sup> SERTIT : Service régional de traitement d'image et de télédétection, laboratoire de l'université de Strasbourg mettant en œuvre le service de cartographie rapide dans le cadre de la charte internationale espace et catastrophes majeures.

<sup>29</sup> COGIC : Centre opérationnel de gestion interministérielle des crises



Figure 33 : Exemples de cartographies d'aide à la décision réalisées lors de crises



La demande des décideurs en termes de représentation spatiale de la situation est donc un élément bien plus complexe aujourd'hui qu'elle ne l'était il y a quelques années. Du fait que la société fonctionne de plus en plus sur l'immédiateté du temps, les décideurs ne peuvent se résoudre à avoir des informations pouvant être dépassée au moment même où elles arrivent aux oreilles du décideur. Aujourd'hui, les élus locaux attendent des informations précises et précisément cartographiées sur chacun des scénarii qui pourraient toucher leurs territoires. Du fait des plus grandes possibilités qui sont offertes en termes de cartographie, notamment avec les supports informatiques, les décideurs s'attendent à disposer de plus d'éléments que ce qu'ils peuvent avoir sur de simples cartes papier. Ainsi, il n'est plus simplement question d'accrocher une carte au vingt-cinq millième sur un mur de la cellule de crise. Les décideurs veulent plus d'informations concernant le phénomène, les enjeux et les modélisations prospectives qui peuvent être effectuées. La cartographie et la gestion des données cartographiques correspondent aujourd'hui à un véritable rôle dans une cellule de crise. Nous verrons dans la partie suivante que l'ensemble de ces données est bien souvent organisé dans un système particulier : le système d'information géographique (ou SIG). Même si toutes les communes ne peuvent pas encore s'offrir de logiciel de ce type, ce sont tout de même des outils qui se développent dans les collectivités locales, même s'ils restent encore très coûteux pour les communes les plus modestes, notamment en termes de collecte et de mise à jour des données.

Mais avant de regarder plus précisément les possibilités des SIG, revenons un instant sur les éléments de représentation temporelle dont un décideur pourrait avoir besoin lors d'une crise. En effet, si un décideur doit se représenter un certain nombre d'éléments dans l'espace, il doit également se représenter la situation et son évolution dans le temps. Dès le commencement de l'évènement, et dès que le décideur prend en main la situation, il doit avoir une vision de ce qui arrive sur son territoire mais aussi évaluer combien de temps cette situation particulière va durer. Il ne s'agit pas de lui donner une estimation à la minute près, d'autant plus que ceci serait impossible, mais plutôt de lui donner un ordre de grandeur. Par exemple, lorsqu'un décideur entre dans une cellule de crise pour une manifestation sur la voie publique, il sait que la manifestation finira par se disperser et que c'est l'affaire de quelques heures. A l'inverse, lorsqu'un Maire arrive dans une cellule de crise pour traiter un feu de forêt, il est possible que la situation ne se calme qu'au bout de plusieurs jours. Enfin, lorsque c'est pour une contamination sévère d'un sol par un polluant que le Maire est appelé, il peut se dire qu'il sera mobilisé pour plusieurs semaines voire plusieurs mois. Mais que cette mobilisation ne sera pas la même pour lui et son organisation que s'il s'agissait d'une inondation ou d'un incendie. Ainsi, c'est bien un ordre de grandeur de la durée de mobilisation qui doit lui être apporté, tout en l'avertissant également que le propre des crises est justement de ne pas suivre les scénarii tels qu'ils ont été écrits. Par exemple, si la manifestation publique prévue pour se disperser en un lieu précis à une heure précise en vient à dégénérer, il se peut que la situation se transforme en émeute. Dans ce cas, la mobilisation de l'élu et de ses services devra être plus longue que prévue...

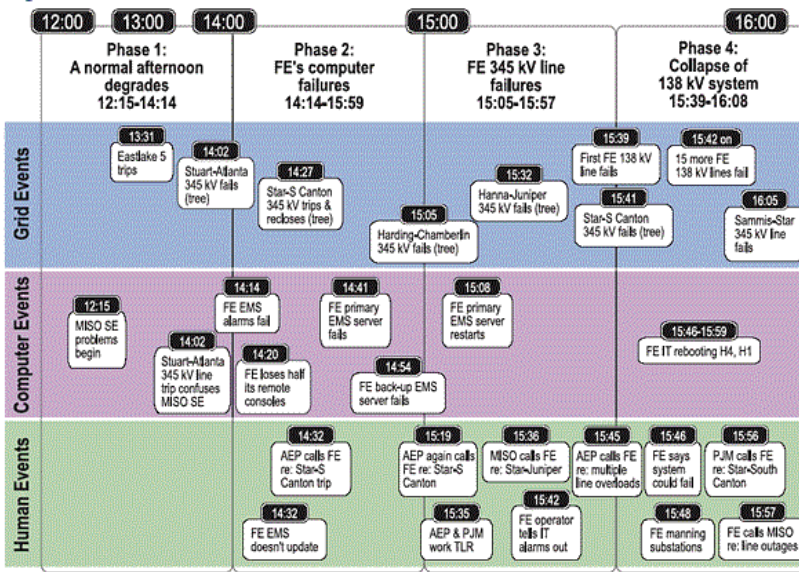
Pour fournir une indication temporelle aux décideurs, et dans le même esprit que pour définir les types de crises, les analogies avec des événements antérieurs peuvent être utilisées. Il convient donc de tirer tous les enseignements des retours d'expérience locaux et de maintenir à jour une base de données d'événements locaux, nationaux et mondiaux, qui pourraient fournir des indications aux décideurs sur la durée de l'évènement mais également sur d'autres paramètres de la situation.

Enfin, d'un point de vue temporel, il est important qu'un décideur puisse comprendre dans quelle phase de la crise il se situe. Consulté en amont de la crise, il peut encore agir et éviter ou réduire la survenue de la situation crisogène. En revanche s'il doit se situer dans une phase où l'évènement est traité, la question n'est donc plus uniquement d'agir sur le phénomène mais aussi d'accompagner les victimes. Le phasage de l'évènement à risque implique donc des actions différentes de la part du décideur, de même que la cinétique. En effet, la temporalité de l'évènement est un élément majeur à porter à l'attention d'un décideur en crise. C'est la cinétique de l'évènement qui dicte bien souvent la vitesse des décisions et des actions qui doivent être engagées. Ainsi, face à une inondation qui augmente d'un mètre tous les quarts d'heure et qui est alimentée par des masses d'eau importantes menaçant de produire des hauteurs d'eau très élevées, il n'est même pas la peine d'envisager un pompage ou le confinement des populations. Ce devra être une évacuation massive et immédiate. Si le décideur doit faire face à l'expansion d'une épidémie en revanche, il est possible de mettre en place des mesures immédiates pour limiter sa propagation (limitation des déplacements, arrêts des accueils publics...) mais également des mesures à plus long terme (mise en place de vaccination, organisation du traitement des personnes infectées...). La cinétique de l'évènement et la durée de celui-ci doivent donc être des éléments très clairs pour que le décideur puisse faire ses choix et opter pour telle ou telle stratégie. Ce sont des éléments qui ne sont pas toujours simples à définir dès le début de l'évènement mais qui sont pourtant des clés pour organiser une réponse à la crise et conseiller le décideur. C'est par exemple un élément qui permet d'envisager les relèves des équipes (de terrain et de cellule de crise) dans les meilleures conditions possibles.

Pour illustrer la dimension temporelle des crises qui peuvent toucher un territoire, voici (*Figure 34*, page suivante) deux exemples de ligne du temps sur deux événements distincts : la panne électrique généralisée en Ohio en 2003 et l'accident chimique de Bhopal en Inde en 1984.



Figure 34 : Exemples de représentations temporelles de crises

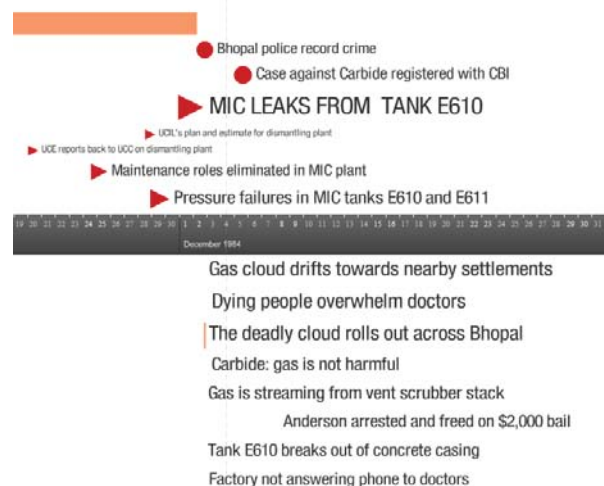


Représentation minute par minute des éléments de trois niveaux entraînant le blackout de l'Ohio en 2003.

© Departement of energy, 2003

Représentation heure par heure d'éléments de diverses natures entraînant et suivant l'accident de Bhopal en 1984.

© Timeglider, 2011



Ces deux types de représentations temporelles de la situation ne sont que des exemples de ce qu'il est possible d'établir lors d'un évènement afin de se représenter les éléments dans le temps. Il est important pour un décideur de pouvoir lire la situation et voir l'enchaînement des évènements qui y ont conduit. Il existe donc dans les cellules de crise différents outils afin d'élaborer des représentations temporelles des évènements. Nous aborderons cet aspect essentiel des outils des cellules de crise à la fin de ce chapitre pour déterminer exactement le cahier des charges que doit respecter une ligne de temps utilisée dans une cellule de crise.

Pour conclure, il apparaît donc que les décideurs demandent de plus en plus d'éléments d'informations sur la situation qui se présente à eux. Que ce soit dans l'espace ou dans le temps, les

évènements majeurs et les crises prennent une dimension qu'il convient de comprendre pour le décideur. En effet, pour que ce dernier puisse prendre en main une situation et la traiter efficacement, il se doit d'élaborer sa propre vision spatiale et temporelle de l'évènement. Au niveau spatial, un décideur en crise utilise souvent des éléments se référant à l'évènement en lui-même, mais aussi aux enjeux impactés et menacés, ainsi qu'aux modélisations prospectives (aux simulations) de l'évolution de la situation. Au niveau temporel, un décideur doit se rendre compte de la durée possible de l'évènement mais surtout de sa cinétique. Il lui est alors possible de prendre des mesures cohérentes avec la temporalité de la crise ainsi qu'avec ses dimensions spatiales.

Mais pour fournir l'ensemble de ces données géographiques aux décideurs, les cellules de crise s'équipent souvent, quand elles le peuvent, de systèmes d'informations géographiques. C'est aujourd'hui un des outils clés des cellules de crise. Voyons alors comment les collectivités locales pourraient mettre en œuvre un tel outil et comment le faire fonctionner de manière efficace lors de crise.

**Points clés :**

Les décideurs locaux (et même à plus haut niveau) ont besoin de se représenter les éléments dans le temps et dans l'espace. Il n'est pas possible de trouver une cellule de crise ou une cellule opérationnelle qui ne dispose pas d'une carte de la zone concernée par l'évènement. La représentation dans l'espace est maintenant devenue fondamentale et elle s'est étoffée au fur et à mesure du développement des technologies informatiques. Il est maintenant possible d'avoir bien plus que ce qu'une simple carte papier pouvait apporter.

En termes de temporalité, les décideurs réclament également une représentation de la situation. Ils doivent avoir une ligne du temps sur un des murs de la salle de crise pour pouvoir se représenter l'évolution de la situation dans le temps ainsi que pour voir les actions qui ont été engagées.

Ce sont deux points essentiels qui conviennent d'être étudiés et instrumentés dans le cadre de la cellule d'appui et de coordination que nous proposons.

### 3.1.3 Comprendre et se représenter l'évènement par une approche centrée sur les SIG

Les SIG<sup>30</sup> sont des systèmes permettant de gérer, visualiser, interroger et représenter des données localisées dans l'espace. Ce sont des systèmes qui sont développés et fonctionnels dans différentes structures mais qui conservent souvent un coût élevé (achat des licences, achat des données, maintien des données à jour). Ils nécessitent également des compétences particulières pour être mis en œuvre, la géomatique est en effet une discipline tout à fait à part de la géographie ou de la cartographie. Ils ne sont donc pas toujours développés dans les collectivités locales et ils ne le sont que rarement dans une configuration « Traitement de crise ». En effet, le SIG qu'une organisation peut mettre en place pour son fonctionnement n'est pas forcément le même que celui qui est nécessaire lors d'un évènement majeur. Du moins, les SIG de crise répondent à d'autres attentes que les SIG classiques.

Qu'est-ce qu'un SIG et quelles sont les spécificités d'un SIG de crise ?

Un système d'information géographique est qualifié de système parce qu'il englobe plusieurs éléments qui sont distincts : un logiciel informatique, des données spatialisées et le savoir-faire d'un opérateur. Ces éléments prennent place dans un SIG dans le but de produire des cartes mais surtout de permettre une analyse spatiale extrêmement fine. En effet, un SIG n'est pas un simple logiciel de cartographie. C'est un outil qui permet une analyse des données et donc de la structuration d'un phénomène spatial. Dans ce système, les données géographiques qui sont gérées revêtent une importance considérable. Ce sont des données qui sont numérisées à partir de données papiers plus anciennes ou des données qui sont saisies et mises à jour de façon numérique directement dans le système. Le système se base dans tous les cas sur des données qui sont numériques, nombreuses et souvent très spécialisées. Pour la levée des impôts fonciers par exemple, les données contenues dans le SIG de la direction générale des impôts concernent des éléments du cadastre, mais aussi le nombre de personnes dans le foyer, la surface... Ce sont des données qui peuvent être mutualisées entre plusieurs administrations mais dont l'analyse diffère en fonction de la thématique abordée. Ce sont donc des données qui ont un certain coût lors de leur constitution mais surtout pour qu'elles soient à jour en permanence. De plus, le système et ses données ne servent à rien sans le savoir-faire de l'utilisateur. En effet, c'est le géomaticien qui produit l'analyse des données et qui est capable de ressortir des éléments pertinents pour comprendre un phénomène. Mais ces compétences, puisqu'elles s'appuient sur un savoir-faire extrêmement spécifique, ont également un coût élevé.

---

<sup>30</sup> SIG : Système d'information géographique.

Dans ce cas, et au vue des coûts importants que comporte la mise en place et le maintien d'un système d'informations géographiques pour un organisme, qu'apporte vraiment un SIG ? Tous les SIG qui sont actuellement en service offrent une configuration des données sous forme de « couches ». Une couche de données correspond à un ensemble de données thématiques qui se répartissent sur l'espace. Par exemple, la majorité des SIG comportent une couche « bâti », une couche « réseau routier », une couche « végétation »... Ces couches se composent d'objets vectoriels qui respectent les règles de la cartographie traditionnelle puisque ce sont des points, des lignes ou des polygones. Pour une localisation plus simple et pour faciliter l'analyse spatiale, ces données vectorielles sont souvent projetées sur un « fond de carte » ou une image aérienne. Ces données sont des « rasters », des images collées pour analyser des phénomènes ou pour se localiser plus facilement. On peut alors repérer les éléments qui nous intéressent selon des routes, des cours d'eau, des reliefs...

Voici (*Figure 35*, page suivante) un exemple de structuration d'un SIG appliqué au domaine des transports. Pour cette thématique, il est par exemple possible de définir le nombre de personnes dont l'habitation se trouve à moins de deux cents mètres d'un arrêt de bus par exemple. Il est ensuite possible d'organiser le cadencement des bus en fonction de la fréquentation potentielle des lignes...

Cet exemple illustratif n'est qu'un des nombreux exemples des domaines d'utilisation des SIG. Ce sont en effet des outils qui se sont développés dans les collectivités locales par leur utilisation multiservice. De l'urbanisme à la gestion des collectes de déchets, en passant par la gestion des trafics routiers et bien sur la gestion des risques, les SIG sont maintenant des outils interservices qui se nourrissent des couches de données créées par chacun.

Figure 35 : Exemple de structuration d'un SIG



© Transports en commun de la porte océane,  
Arrêts de bus,  
2010

© Direction générale des impôts,  
Parcelles cadastrales,  
2006

© Institut de géographie nationale,  
BD Topo Couche Routes,  
2008

© Institut de géographie nationale,  
Scan 25,  
2010

Vue croisée des arrêts de bus, des parcelles cadastrales et du réseau routier, sur le fond cartographique du Scan 25 de la ville du Havre.

Vue permettant des analyses spatiales et statistiques des données.

Ex : Combien de parcelles sont desservies par un arrêt de bus ? A quelle distance d'un itinéraire de bus les parcelles sont-elles situées ?



© BLAY Ludovic, 2011



Derrière les données spatiales qui sont représentées, c'est bien une base de données qui permet à l'utilisateur de faire des requêtes. Ici par exemple, la couche « arrêts de bus » apparaît et ce sont des points que l'utilisateur peut voir sur la carte. Cependant, chacun de ces points est en fait une donnée bien plus complète, c'est un élément d'une réelle base de données. Chacune des données se compose de coordonnées géographiques qui servent à la localiser dans l'espace mais également de données attributaires. Pour cet exemple des arrêts de bus, il s'agit du nom de l'arrêt, du numéro des lignes qui le desservent, de sa date de construction, de sa fréquentation... C'est sur la base de ces données qu'une interrogation peut être faite.

Un système d'information géographique est donc un élément qui permet à la fois l'analyse de données spatialisées mais également une représentation claire et efficace des éléments. C'est un outil complexe, qu'il faut mettre en place en amont de son utilisation et qui nécessite des compétences particulières à la fois pour son maniement technique mais aussi pour le travail d'analyse des informations. Au regard des coûts induits par la mise en place d'un SIG et surtout par son maintien à jour (équipement informatique, licence logiciel, personnel formé à son maniement, acquisition de données, maintien à jour des données...) toutes les collectivités territoriales ne peuvent pas avoir accès à un système aussi développé. C'est pourquoi les systèmes d'informations géographiques ne sont souvent pas des outils thématiques disponibles dans un service d'une collectivité locale, mais plutôt des outils intégrateurs des données de plusieurs services. Ainsi pour une intercommunalité par exemple, ce sont différents services qui utilisent le SIG, parmi lesquels : les gestionnaires des transports, les responsables des réseaux d'eau, des organisateurs de la collecte des déchets, les créateurs des plans d'urbanismes... de cette façon, l'utilisation des données SIG et les coûts y afférant sont répartis sur l'ensemble des services de la collectivité. C'est un exemple de mutualisation des coûts et des données qui peut être mis en place entre les différents services.

Dans le domaine des risques majeurs, les SIG se caractérisent par des couches bien spécifiques, qui ne sont créées que par des acteurs bien spécifiques. En effet, les acteurs de la gestion des risques et les générateurs des risques sont eux-mêmes les producteurs de certaines données. Les services de l'Etat ainsi que les entreprises produisent et utilisent des données dans le cadre de leurs propres stratégies de maîtrise des risques et de gestion des événements majeurs. L'Etat, par le biais de l'inspection des installations classées par exemple, est en charge des périmètres de danger autour des installations industrielles à risques. C'est une des couches qui se retrouve souvent dans les SIG des services en charge des risques. Pour ce qui est des réseaux d'assainissements qui jouent un rôle majeur lors d'inondations, c'est auprès de la collectivité qui en a la charge qu'il est possible de trouver une couche de données. Pour les couches concernant la maîtrise du foncier dans les zones à risques, c'est par le service urbanisme de la commune qu'il faudra passer. Les couches servent à la maîtrise globale des risques, et donc celles qui sont nécessaires lors d'une crise, sont éparpillées entre plusieurs acteurs et ne sont pas toujours disponibles immédiatement. Il convient donc pour notre cellule d'appui, dans le cadre de la mise en

place d'un SIG de crise efficace, de regrouper un certain nombre de fournisseurs potentiels de couches de données bien en amont d'une crise. S'il est possible d'attendre la visibilité d'une couche de données sur un SIG pendant quelques jours pour rédiger un plan d'urbanisme ou pour accorder un permis de construire, ce délai n'est pas concevable lors d'une crise. Les événements majeurs et les phénomènes de crise nécessitent une disponibilité immédiate des données pour les analystes et les décideurs. Le principe de fonctionnement est donc d'établir des liens en amont d'un événement pour récupérer les données les plus à jour dès lors que l'évènement survient.

Dans un premier temps, un SIG de crise doit permettre au décideur de se localiser. A la manière de ce qu'il pouvait faire avec une ancienne carte en papier, le but est donc de disposer de couches spécifiques pour la localisation des éléments. C'est ce qui constitue le fond de carte. Il existe deux grands types de fond de carte : les plans ou les images. Les plans ont l'avantage d'offrir plusieurs informations sans pour autant avoir un fond surchargé. Les images (aériennes ou satellites) permettent de mieux se repérer de façon intuitive, elles sont plus « jolies » même si elles présentent moins d'informations que les plans. De nos jours il existe des configurations hybrides, comme c'est le cas sur GoogleEarth ou sur le GéoPortail, qui permettent l'affichage d'une vue aérienne et d'un plan sur lesquels se situent des routes ou des bâtiments par exemple. Les réseaux de transport et les éléments bâtis sont en effet de bons moyens de se repérer dans l'espace. Ils complètent souvent des fonds de cartes classiques.

Ensuite, au-delà du propre repérage du décideur sur le territoire, il convient pour un SIG de crise de disposer de certaines couches correspondant aux aléas. Ce sont des couches qui comportent les localisations des phénomènes à risques avec les périmètres qui pourraient être touchés si l'accident avait lieu. Par exemple, c'est dans les couches d'aléas que se trouvent les industries à risques ainsi que les périmètres qu'elles génèrent. De même, c'est dans cette partie que sont rangées les couches sur les cavités souterraines ou les points noirs d'un réseau de transport engendrant beaucoup d'accidents. C'est également ici que peuvent se trouver les différents zonages liés aux risques, que ce soit des zonages pour des risques technologiques, des zonages pour les espaces inondables, pour les risques sismiques, pour des couloirs d'avalanches... Enfin, en fonction de ce que le service en charge du SIG doit gérer comme risque, il est également possible d'y incorporer des couches concernant les aléas sociaux comme les parcours de manifestations, des points noirs pour la délinquance, des zones d'intervention à risque pour les services d'incendie et de secours... Les couches qui concernent les aléas sont donc nombreuses et variées. Elles sont produites par un ensemble d'acteurs très diversifiées qui doivent partager leurs données en permanence afin qu'ils disposent tous de la même information (la plus à jour possible) lorsqu'une crise survient. Le schéma se décompose alors en un acteur principal qui gère et qui est responsable de la donnée et un ensemble d'acteurs qui peuvent la consulter. Le Maire, dans le cadre de ses pouvoirs de police, est tout à fait en droit de connaître les informations concernant les risques de son territoire. C'est grâce à ces informations qu'il peut établir une stratégie de maîtrise des risques en amont d'un événement,



ainsi qu'une stratégie de traitement de celui-ci lorsqu'il intervient. La coopération entre les différents services de l'Etat, des collectivités, mais aussi avec les industriels et l'ensemble des acteurs générateur de risques, est donc un préalable à la constitution d'un réel SIG opérationnel lors de crise.

Mais, dans le cadre de sa prise de décisions, un Maire a également besoin d'être informé sur les enjeux qu'il doit protéger. Il fait donc appel aux couches « enjeux » de son SIG. Les enjeux sont des données d'un SIG qui possèdent une partie immergée, ce qui est important est autant la partie attributaire (base de données non représentées par défaut sur une carte) que la partie visible de la donnée. En effet, si un Maire voit sur une carte qu'une école est touchée par un nuage toxique de chlore, c'est une première information importante. En revanche, s'il est possible de cliquer sur ce point représentant l'école pour avoir un complément d'information sur celle-ci, il est alors possible pour le décideur d'affiner sa réaction. Ainsi, il peut savoir combien de personnes sont dans l'école, s'il existe un plan de confinement, si le nombre d'adultes est suffisant pour encadrer les enfants dans ces circonstances particulières, accéder aux noms et coordonnées des personnes responsables... C'est avec ces informations qu'il peut alors décider de réagir et donc de mettre au point une stratégie avec son commandant des opérations. Les couches correspondant aux enjeux d'un territoire sont donc importantes dans le cadre des choix d'un décideur local. Elles permettent d'élaborer sa propre décision et c'est bien la protection des enjeux qui doit être sa priorité.

Ainsi, la cellule propose de mettre en œuvre un SIG opérationnel en crise à disposition des décideurs, elle devra recueillir et maintenir à jour les couches concernant à la fois les aléas ainsi que les enjeux. Ce travail ne peut avoir lieu que dans le cadre d'un partenariat avec différents acteurs qui sont détenteurs des informations. Parmi les couches qui s'avèrent essentielles pour qu'un décideur puisse évaluer la situation, il est possible de citer : la localisation des phénomènes à risque, les périmètres réglementaires de chacun des scénarii de risque, la localisation des habitations avec des estimations de population résidente, la localisation des établissements recevant du public ainsi que des établissements particuliers (écoles, maison de retraite, hôpitaux, prison...), la localisation des nœuds de transports, d'énergies ou de communication, la localisation de certains points clés comme les centres de commandement, les postes médicaux avancés, les stocks d'eau... Ce sont des couches de données qui doivent être renseignées le mieux possible afin d'obtenir un maximum de précision des indicateurs lors de crises et donc aider au mieux le décideur à faire ses choix.

Pour récapituler, voici (*Figure 36*) une liste non exhaustive des couches qui peuvent être utilisées dans le cadre d'un SIG de crise, quel que soit l'évènement :

*Figure 36 : Quelques couches devant être intégrées dans un SIG de crise*

<b>Fond de carte</b>	<b>Couches Aléas</b>	<b>Couches Enjeux</b>
Images aériennes	Localisation des entreprises à risques	Localisation des habitations
Images satellite	Périmètres de danger des installations à risques	Recensement de la population
Plan 1 : 10 000	Localisation des points d'entrée d'eau lors de submersion marine	Localisation des centres commerciaux
Plan 1 : 25 000	Représentation des zones inondables	Localisation des regroupements de public
Plan 1 : 50 000	Représentation des bassins versants	Localisation des zones d'emploi
...	Localisation des zones sensibles aux tempêtes	Localisation des entreprises à risques
	Localisation des cavités souterraines	Localisation des points clés de réseaux de télécommunications
	Localisation des zones sismiques et volcaniques	Localisation des points clés de réseaux d'énergies
	Définition des lieux de forte délinquance	Localisation des points clés de réseaux de transports
	Tracé de parcours de manifestations sociales	Localisation des stocks particuliers de la sécurité civile : eau, pastille d'iode, ration de survie...
	...	Représentation du réseau d'eau potable avec ses points d'entrée
		...

© BLAY Ludovic, 2011

C'est dans ce cadre que les SIG des services en charge de la gestion des risques et des crises se sont développés. Ils ne sont pas fondamentalement différents des autres types de SIG que nous présentions en début de cette partie. Ce qui change avec ces SIG spécifiques sur la sécurité et les crises, ce sont les couches de données qu'ils comportent et des critères de disponibilité du système. En effet, si un SIG a pour but de fournir des informations aux décideurs lors de crise, il se doit d'être disponible en permanence. Cela comprend la disponibilité du système lors d'évènement majeur de coupure énergétique, de submersion de certains locaux, d'effondrement de certaines infrastructures... Un SIG de crise doit donc prévoir des modes d'utilisation alors que l'ensemble des infrastructures sont dégradées. Ainsi, dans toutes les situations, le géomaticien doit avoir accès aux données les plus à jour et être en mesure de produire son analyse afin d'éclairer le décideur. Un SIG de crise se distingue donc des autres SIG par sa disponibilité en continu, et surtout lors de crise.

Ce qui distingue un SIG de crise d'un autre SIG, c'est également une facilité et une rapidité d'utilisation des outils d'analyse et de cartographie. En effet, lors d'une crise, il n'est plus question de faire de la mise en page et de rechercher les bonnes données. La cartographie de crise doit être à la fois rapidement disponible mais également prendre garde à toutes les précautions d'usages (respect

des droits d'auteurs des données, inscription de l'auteur de la précision des données modélisées, inscription de la date de création des données et de leurs validités...). Lorsqu'un décideur demande une information sur un système géographique ou une localisation d'un évènement, le système se doit d'être immédiatement opérationnel pour la lui fournir. Le système doit être préconfiguré pour fournir immédiatement les informations qui sont utiles en fonction des crises qui sont à traiter. Ainsi, la cellule d'appui qui se chargera de mettre en œuvre le SIG de crise au profit des décideurs, devra élaborer l'ensemble des couches et des requêtes qui sont nécessaires pour chacun des types de crises qui peuvent survenir. C'est un travail important qu'il convient de faire en amont pour ainsi faciliter la mise en œuvre du SIG de façon opérationnelle au sein de la cellule de crise.

Voici par exemple (*Figure 37*, page suivante) la liste des couches qui pourraient être utilisées lors d'un évènement majeur d'inondation par ruissellement urbain suite à un orage :

*Figure 37 : Couches de données d'un SIG de crise pour une inondation par ruissellement urbain*

Fond de carte	Couches Aléas	Couches Enjeux
Images aériennes	Représentation des zones inondables	Localisation des habitations
Plan 1 : 10 000	Représentation des bassins versants	Recensement de la population
Modèle numérique de terrain	Modélisation des écoulements	Localisation des centres commerciaux
Courbes de niveaux	Localisation des bassins de rétention	Localisation des regroupements de public
...	Localisation des exutoires	Localisation des zones d'emploi
	...	Localisation des entreprises à risques
		Localisation des points clés de réseaux de télécommunications
		Localisation des points clés de réseaux d'énergies
		Localisation des points clés de réseaux de transports
		Localisation des stocks particuliers de la sécurité civile : eau, pastille d'iode, ration de survie...
		Représentation du réseau d'eau potable avec ses points d'entrée
		...

© BLAY Ludovic, 2011

Ainsi, les SIG fournissent aux décideurs un ensemble complet d'informations sur lesquelles ils peuvent s'appuyer et élaborer leurs réponses. Les SIG permettent aux décideurs locaux de se représenter et de comprendre la situation dans l'espace. Ils attirent également leur attention vers des éléments importants qu'ils doivent prendre en compte pour les anticiper ou pour les protéger. Ils sont donc essentiels pour que les décideurs puissent donner un sens à la situation et envisager une réponse appropriée. Mais ce sont des outils qui sont assez lourds à mettre en place. C'est un

investissement conséquent pour une collectivité locale, de par les achats de logiciel, les acquisitions de données ou les compétences des géomaticiens. C'est pourquoi les SIG ne se sont développés que dans les plus grandes villes, dans les intercommunalités, et dans les échelons supérieurs de la hiérarchie du traitement des crises.

Au chapitre des exemples de SIG de crise déjà opérationnel, il est possible de citer les travaux du CETE-méditerranée, du SDIS de l'Essonne, de la direction départementale de l'équipement de Dordogne, du département Loir-et-Cher... Plusieurs organismes mettent en œuvre des SIG pour traiter les risques, notamment pour la gestion de l'urbanisme ou pour l'allocation des moyens de secours. Mais, peu d'organismes ont mis en place un réel SIG de traitement de crise, c'est-à-dire réellement opérationnel. La direction départementale de l'équipement et de l'agriculture du Loir-et-Cher (SERRES Dominique, BARON Hervé, RIBEIRO Gilbert, DDEA de Loir-et-Cher, 2008) dispose quant à elle d'une véritable plateforme SIG de crise. Il est possible d'y localiser l'évènement, de répertorier les enjeux, d'organiser des déviations... Ce SIG de crise est réellement opérationnel et à la fois conçu pour un traitement de crise technologique ou naturel. Le SIG du SDIS du Finistère est également un outil opérationnel et d'ores et déjà utilisé par les officiers de commandement. En effet, au-delà de l'indexation des plans d'établissements répertoriés et des plans de secours, le SIG de crise des sapeurs-pompiers permet des vues tridimensionnelles et détaillées des installations. Il s'agit là d'un micro-SIG dans le sens où le but est ici d'avoir le plus de détails possible sur une parcelle donnée (MAHOUDO Hervé, DANIEL Tanguy, SDIS 29, 2005). Enfin, preuve que des SIG de crise sont d'ores et déjà opérationnels, il en existe qui ont déjà été intégrés dans des cellules de crise et qui ont fait leurs preuves. C'est par exemple le cas du SIG Crise de la Dordogne (DDE Dordogne, 2009) qui a été utilisé lors de la tempête Klaus pour situer les communes n'étant plus alimentées en énergie. Lors de cet évènement, des opérateurs géomaticiens et des agents de la direction de l'équipement se sont relayés auprès du Préfet pour lui fournir dès que besoin des cartographies de situation. Suite à cette utilisation, il a été fait un retour d'expérience montrant les points forts du SIG dans le cadre d'une cellule de crise mais aussi les points à renforcer pour mieux gérer les prochaines crises (acquisition de données sur les réseaux ferrés, localisation des pylônes électriques principaux, renseignement de la table attributaire des établissements recevant du public sensible...). Il existe donc quelques systèmes d'informations géographiques en fonctionnement et opérationnels dans des structures ayant à traiter des crises. Ces SIG sont souvent mis en place au niveau départemental et servent souvent d'appui au Préfet. Lorsqu'ils ont été mis en œuvre, ils ont fait leurs preuves et sont devenus des outils incontournables pour mieux gérer les évènements majeurs. Ainsi, les SIG s'étant construits dans le cadre unique de la gestion des risques évoluent peu à peu. De plus en plus de SIG Risque se transforment pour devenir des SIG Risque et crise.

Dans le cadre de ces travaux, la structure que nous proposons serait une cellule d'appui située au niveau d'un bassin de crise, c'est-à-dire entre le territoire de la commune et celui du département. Ainsi, le financement du SIG de crise que nous proposons ne sera en fait qu'une

mutualisation des données et des systèmes déjà existants dans les communes et les intercommunalités qui voudront bien y prendre place.

**Points clés :**

Les SIG ont maintenant fait leurs preuves. Ils se développent dans l'ensemble des services qui en ont les moyens et apportent une puissance d'analyse considérable aux acteurs qui l'utilisent. L'intérêt et la faiblesse de cet outil résident dans son caractère collaboratif entre les partenaires. L'utilisation d'un SIG repose en effet sur la disponibilité des données créées parfois par d'autres organismes.

Pour ce qui est des SIG de crise, bien qu'il en existe encore peu, ce sont des outils qui ont également montrés leurs capacités. Ils sont souvent utilisés dans des grandes villes ou pour des instances d'Etat des niveaux hiérarchiques supérieurs. Quels qu'ils soient, les SIG de crise se composent toujours de trois éléments principaux : des couches de « fond de carte » (pour la localisation et le repérage dans l'espace), des couches concernant l'aléa et enfin les couches concernant les enjeux. Ce qui caractérise enfin les SIG de crise, c'est avant tout une disponibilité permanente sans faille, avec des données à jour, y compris dans des situations dégradées.

### ***3.2 Modéliser l'évolution du phénomène et entreprendre le traitement de la crise***

Les SIG sont donc des outils qui fournissent des informations aux décideurs et qui leurs permettent de dimensionner l'évènement pour envisager la suite des opérations à mener pour traiter la crise. Ce sont des outils qui fournissent une information précise et détaillée en fonction de la situation qui fait face au décideur. Mais, aux données préparées en amont des SIG, il est possible d'ajouter des données plus précises sur la situation et son évolution. C'est précisément ce que nous évoquions précédemment sous les termes de « modélisation » et de « simulation ».

Il existe en fait deux types de modélisations, que nous détaillerons dans cette partie. Le premier type de modélisation consiste à travailler sur le phénomène pour essayer d'en obtenir une représentation et surtout pour prévoir son évolution. Le second type de modélisation consiste à travailler sur les mesures à mettre en œuvre pour les évaluer avec le modèle et la simulation et ensuite faire un choix. Ces modélisations doivent donc être les plus précises possibles mais également être disponibles le plus rapidement possible. Enfin, nous verrons que dans le cadre de la coordination entre les acteurs à l'échelle d'un bassin de crise et pour pouvoir affecter le plus efficacement les bons moyens aux bons endroits, il est nécessaire de passer par l'étape de mise en commun de plans communaux de sauvegarde. Nous tenterons alors de démontrer l'intérêt des plans multicommunaux de traitement des crises...

### 3.2.1 Modéliser le phénomène pour prévoir son évolution

Dans un premier temps, l'aide au décideur passe par la modélisation des événements qui surviennent sur son territoire et dans son champ de compétence. Le but de la modélisation est de lui fournir une représentation de la situation pour qu'il puisse en prendre conscience. Mais avant de déterminer l'apport des modélisations dans le cadre opérationnel des cellules de crise, il nous faut d'abord comprendre comment fonctionnent les modélisations que nous pourrions mettre en œuvre dans notre cellule d'appui.

L'action de modéliser consiste à élaborer une représentation d'un élément pour le comprendre et agir sur celui-ci, le but est de représenter certaines caractéristiques propres à un objet pour les identifier et éventuellement agir dessus (Collectif, Dictionnaire Larousse en ligne, 2011-2). C'est une action qui se fait naturellement dans le cerveau humain, sans même que cette activité soit consciente. Par exemple, lorsqu'un individu cagoulé et armé d'une barre de fer fonce sur un autre individu, la victime modélise immédiatement la situation de menace dans laquelle il se trouve et ressent la peur de ce qui pourrait arriver. Il peut alors envisager une réaction de protection, l'affrontement ou la fuite. Avec un ensemble d'éléments pris dans un contexte bien particulier, l'individu a été capable de se projeter dans l'avenir en imaginant l'évolution de la situation. Il a donc envisagé que cette personne menaçante allait l'attaquer. Dans cet exemple, la situation est relativement simple et les éléments qui concourent à définir la situation sont clairs et bien identifiés. Il est alors possible de passer de la modélisation de la situation à une simulation de son évolution. Dans le cadre de la modélisation des phénomènes dangereux, l'opération est plus complexe et fait appel à plusieurs paramètres qui sont eux-mêmes abstraits pour l'être humain. C'est alors la puissance de calcul des ordinateurs qui prend en charge la modélisation en fonction des paramètres choisis par l'utilisateur. En effet, les modélisations qui sont utilisées dans le domaine des risques et des crises sont des modélisations de phénomènes complexes, qui ne peuvent pas être effectuées instinctivement. Cependant, l'étude du phénomène permet de définir le niveau de chacun des paramètres qui rentrent dans la définition du modèle. Ainsi, pour la modélisation de la propagation d'un nuage toxique par exemple, il est possible de déterminer les paramètres suivants comme influents : le type de produit, la vitesse du vent, la direction du vent, l'hygrométrie, la température des couches d'air, les classes de stabilité des masses d'air, la topographie, les sources de chaleur au sol... Ce sont donc des paramètres qui déterminent comment l'outil logiciel va produire sa représentation de la situation et son évolution. La définition des valeurs de chacun des paramètres est donc une phase cruciale pour que le logiciel de modélisation puisse fournir un résultat pertinent, collant au mieux avec la réalité de la situation ou avec des conditions particulières, permettant ainsi de tester des hypothèses d'évolution ou d'action.

Ainsi, une modélisation, quel que soit le phénomène modélisé, dépend des paramètres qui sont rentrés dans le logiciel par l'utilisateur et éventuellement des données récupérées par des capteurs sur le terrain. Le travail de celui qui met en œuvre une modélisation est donc de spécifier le



plus précisément possible ces paramètres. Dans certains cas, il est possible de préparer les modélisations en amont, en fixant un certain nombre de paramètres dans le script d'un scénario. Par exemple, dans les travaux de modélisation des submersions marines, différents scénarii utilisés travaillent sur des surcotes de huit mètres, de neuf mètres, de dix mètres... Ainsi, à la manière d'une approche fractale de l'évènement, l'ensemble des paramètres sont fixes mais il existe une variation dans le niveau de la surcote qui est pris en compte. La modélisation vise donc à disposer d'une compréhension du phénomène pour pouvoir ensuite en faire des simulations, c'est-à-dire une projection dans le temps de différentes hypothèses.

La modélisation d'un phénomène est donc sujette à la définition des paramètres majeurs qui déterminent ce phénomène. C'est la définition de ces paramètres qui détermine la représentation de la situation qui sortira de l'outil de modélisation. Cette image produite lors de la modélisation prend souvent place dans le cadre des systèmes d'informations géographiques que nous avons décrits auparavant. Ils permettent de compléter la représentation spatiale du phénomène sur les SIG. De cette façon et comme nous l'avons vu pour les submersions marines sur la ville du Havre (*Figure 31*), la modélisation du phénomène est projetée sur un fond de carte servant à la localisation. Dans ce cas, un décideur de la collectivité locale en charge de la direction des opérations de secours serait en mesure de voir les rues impactées par le phénomène et celles où il est encore possible de circuler. De plus, avec la puissance des systèmes d'informations géographiques, il est même possible de cliquer sur les différents points de la ville pour obtenir la hauteur de l'eau inondant la ville. Dès lors, il est possible d'établir des cartographies pour être projetées en cellule de crise ou imprimées et distribuées aux différents acteurs du traitement de la crise en cours. Il convient cependant et dans tous les cas de garder une certaine réserve et une marge de sécurité quant aux modèles. Ce ne sont que des produits obtenus sur la base de données qui peuvent être imparfaites ou incomplètes, il ne s'agit donc pas de prendre les résultats des modèles comme des vérités précises au centimètre près. La question de la fiabilité du modèle utilisé est en effet une question essentielle que doivent se poser tous les utilisateurs de modèles dans une cellule de crise.

Mais la modélisation d'un phénomène ne se limite pas à la représentation de ce qui se passe sur le territoire. Elle peut surtout permettre d'en prévoir l'évolution. En effet, si un système de modélisation permet d'établir la situation du phénomène à l'instant présent, ces outils permettent également d'envisager l'évolution de la situation, c'est alors qu'entrent en considération les outils de simulation. C'est bien là l'apport majeur des outils de modélisation : permettre la simulation. En effet, en simulant l'évolution d'un phénomène sur un territoire, ces outils permettent aux décideurs de prendre de l'avance sur les évènements. Ce sont donc des outils d'aide à l'anticipation des évènements et donc des outils d'aide au pilotage des situations crisogènes. Le principe de la modélisation prospective, aussi appelée simulation, reste le même que ce que nous évoquions précédemment. La partie prospective implique simplement de prolonger la modélisation dans le temps et regarder comment le phénomène évoluera dans le futur. Cette projection est possible dès lors que

les paramètres qui définissent le modèle sont eux aussi simulables dans le temps. Ainsi pour reprendre l'exemple de la modélisation d'un nuage toxique, il est possible de simuler son évolution future uniquement lorsque l'ensemble des paramètres météorologiques de la zone sont prévisibles. Aucun logiciel ne peut prévoir la direction d'un nuage toxique dans les deux heures qui viennent s'il n'est pas alimenté en temps réel par les données météorologiques concernant la direction et la vitesse du vent en particulier. Il apparaît donc que la qualité des données qui servent à simuler le phénomène en lui-même est une composante importante dans la fiabilité globale de la simulation.

La simulation peut trouver sa place dans une cellule de crise. Elle doit pour autant respecter un certain cahier des charges. C'est en partie sur la base de la simulation que la décision sera prise, il convient d'évaluer la fiabilité des informations sortant de celle-ci. En effet, un décideur ne peut prendre le risque de lancer l'évacuation de la population sur la base d'un modèle de dispersion atmosphérique d'un rejet toxique qui ne serait pas fiable. De même un décideur ne peut pas installer un point de regroupement des personnes réfugiées dans une zone qui est elle-même inondable. Ce ne sont que deux exemples mais ils montrent bien l'importance de la fiabilité de la simulation lors de décisions en cellule de crise. La fiabilité du modèle est donc un élément tout aussi important que la simulation en elle-même. La personne qui met en œuvre cette simulation et le décideur qui se fonde sur celle-ci pour prendre ses décisions doivent être pleinement conscientes des limites des simulations. C'est en intégrant le degré de fiabilité de la simulation que le décideur peut faire ses choix. Une cellule d'appui aux décideurs qui mettrait en œuvre un tel outil doit donc pouvoir évaluer le modèle utilisé. Cette évaluation précédant l'utilisation d'un outil de modélisation dans une cellule de crise s'appuie toujours sur une étude de la fiabilité mais également sur la qualification d'autres critères. Ces critères définissent les éléments essentiels pour que le décideur puisse s'appuyer sur la simulation dans le cadre de ses décisions. Ainsi, les simulations se basent sur des hypothèses de départ et aboutissent à plusieurs résultats possibles. Chacun des scénarii déterminés dans le cadre de la simulation peut avoir lieu si l'ensemble des hypothèses qui ont servi à le construire se réalisent. Ainsi, en cumulant les probabilités de réalisation de chacune des hypothèses de départ de chaque scénario, il est possible de déterminer une probabilité pour chacun des scénarii sortant de la simulation. Le décideur doit alors avoir en sa possession l'ensemble des scénarii possibles ainsi que les probabilités de réalisation qui leurs sont associés.

Pour déterminer un scénario dans un outil de simulation, un des premiers critères est de respecter la cinétique de l'évènement. En effet, il n'est pas question de lancer un travail de modélisation lorsque l'incident survient puis d'attendre les résultats alors même que l'évènement est déjà terminé. Par exemple, une modélisation de nuage toxique qui vise à conseiller le décideur sur une stratégie de confinement ou d'évacuation ne doit pas prendre des heures. Lorsque le décideur a une décision à prendre sur ce point, il doit disposer de la simulation quasiment instantanément. Il ne peut attendre que le nuage ait traversé la région. En revanche, pour simuler les conséquences d'une pollution marine, un décideur peut parfois disposer d'une douzaine d'heures (le temps d'une marée)

voire quelques jours (le temps que la nappe de polluant atteigne des côtes). Le temps que peut prendre la simulation est donc fortement dépendant de la cinétique de l'évènement. Il existe sur ce plan des outils de simulation qui fournissent rapidement des données « grossières » puis qui les affinent au fur et à mesure que le modèle fonctionne. Il en est de même avec les modèles qui se « calent » sur des mesures de terrain pour réajuster la simulation par le biais d'un rétrocalcul. Le principe est alors de corriger et d'affiner la modélisation selon les capteurs qui relèvent des informations directement en temps réel sur le terrain. Ce sont alors des modèles qui fournissent une information à un instant T mais qui évoluent sans cesse. Le risque pour le décideur est alors d'attendre toujours un peu plus pour que les cartographies sorties du simulateur soient toujours plus précises.

Un autre critère d'évaluation réside dans les capacités à faire tourner la simulation avec les données qui sont disponibles au moment donné. En effet, durant un évènement majeur, certaines informations ne sont pas immédiatement disponibles. Par exemple, en mars 2011, la tentation était grande de modéliser les émanations radiologiques de la centrale nucléaire de Fukushima-Daiichi au Japon. Mais, la base d'une telle modélisation ne peut s'appuyer que sur des mesures de ce qui sort effectivement des réacteurs de la centrale. Il ne semble pas possible d'établir une modélisation précise de la dispersion des éléments radioactifs sans même savoir comment se comporte la source qui émet la radiation. Or, cette information précise n'était pas immédiatement disponible dans les jours suivant l'accident du fait justement de la dangerosité d'aller y faire des mesures. Un outil de simulation doit donc permettre de fournir des résultats (même partiels ou « grossiers ») sur la base des informations qui sont disponibles lorsque l'opérateur lance le calcul. Par la suite, lorsque des informations complémentaires arrivent ou que des mesures sont établies sur le terrain, le modèle doit alors se recalculer avec la réalité du terrain. La simulation est un processus itératif qui se nourrit sans cesse des nouvelles informations qui sont disponibles.

La modélisation de phénomène et leurs simulations nécessitent donc une attention particulière de la part des opérateurs qui les mettent en œuvre et de la part de ceux qui les utilisent. Dans la mesure où c'est un outil important dans le cadre de la prise de décisions et que c'est un outil qui est extrêmement sensible aux variables qui sont entrées dans le modèle, c'est un outil qu'il convient de mettre en place avant que l'évènement majeur ne survienne. Il doit être évalué, paramétré et préconfiguré en amont de l'évènement par un opérateur qualifié pour le manipuler. Là encore c'est un outil qui apporte beaucoup d'informations aux décideurs locaux mais qui représente également un investissement important et qui présente des risques qu'il convient de prendre en compte. Chacun des outils dans chacun des domaines qui peut toucher un espace composé de plusieurs communes, coûte parfois très cher à l'achat mais également très cher lors de son maintien à jour. Ce sont souvent des modèles très spécifiques et très complexes à mettre en place, c'est souvent ce qui explique un prix élevé lors de son achat. Ensuite, pour que le logiciel soit opérationnel lorsque la crise survient, il faut

que l'organisme qui en a la charge puisse faire appel à un opérateur formé pour le faire fonctionner. Il faut surtout que ce logiciel ait été maintenu à jour et que les données soient disponibles.

Tout en gardant à l'esprit ce cahier des charges que doivent respecter les outils de modélisation et de simulation pour qu'ils soient opérationnels dans une cellule de crise, essayons de relever ce qui existe sur le marché dans le domaine. (Figure 38, page suivante).

Figure 38 : Domaines de modélisation, critères d'évaluation et outils disponibles

Domaine de modélisation (défini à partir de la nomenclature ORSEC)	Critères d'évaluation des outils de modélisation	Exemples d'outils de modélisation
Feu (de forêt, de bâtiment, de véhicule...)	Type de feu	Modélisations du CNPP, Fluydin-panfire, Modélisations du LCPP, CAMATT, Modèles de code CFD, Logiciel Astec partie Sylvia, Higrad-Firetec, Farsite, PHAST, FNAP, FRED, Modèle de Technipp, Guide de l'UFIP, FIRETEC, Code Saturne d'EDF...
	Type des matériaux	
	Type de sols	
	Emanation de fumées	
	Météorologie	
	Possibilité d'extension	
	Durée du phénomène	
Evènement météorologique (tempête, cyclone, canicule, neige...)	Vents	Modèles GFS, UKMO, Aladin, ECMWF, GME, GEM, Arome, GFS, JMA, CEP, ENS, DWMOF, NOGAPS, ARPEGE, Bracknell, Bolam, Cape, Lift...
	Couches de stabilité	
	Température	
	Hygrométrie	
	Durée du phénomène	
Inondation (de plaine, par ruissellement, submersion marine...)	Hauteur des eaux	FldpIn, Vertige, ANFAS, thèse en cours au CEMAGREF, thèse de 2001 de l'INSA de Lyon, Module spécifique Google Earth, Système de modélisation de l'institut d'aménagement de la Vilaine, HEC-Ras, Module spécifique d'ArcGis...
	Vitesse de ruissellement	
	Capacité d'infiltration dans le sol	
	Capacité de transport de matériaux	
	Topographie	
	Durée de rétablissement	
Avalanche	Instabilité du manteau neigeux	Travaux du CEMAGREF, Statistical and hydraulic-continuum dense-snow avalanche models, MN2D Dynamics model...
	Masse de neige emportée	
	Vitesse de descente du manteau	
	Compacité de la neige	
	Topographie	
Tsunami	Lien avec la modélisation d'un séisme	Modèle MOST, Travaux du NOAA, du CEA-DASE...
	Hauteur de la vague	

	Vitesse de la vague	
	Durée avant déferlement	
	Durée de submersion	
	Topographie	
	...	
Explosion	Impact du souffle	Modélisation CNPP, Fluidyn-Ventex, Code MC3D du CEA et de l'IRSN, Ex-Dam, FireHaz / Explosion...
	Possibilité d'incendie	
	Possibilité d'effet missile	
	Topographie	
	...	
Nuage toxique (chimique, bactériologique, radioactif, accident industriel ou malveillance...)	Type de produits	CLARA, OSIRIS, ALOHA, CAMEO, EPI, ELSA, Fluydin panache, SAFER system, Logiciel Astec, Mocage...
	Type de rejets	
	Météorologie	
	Topographie	
	Dépôt au sol	
	Durée de contamination	
	...	
Rupture de barrage	Hauteur de la vague	Logiciel COMSOL, TELEMAC, Rubar 20, Castor, CAPM, Système MASCARET d'EDF,
	Vitesse de déferlement	
	Trajectoire	
	Capacité de transport de matériaux	
	...	
Pollution (Eau, Mer, Terre, Air...)	Type de polluant	CLARA, OSIRIS, ALOHA, CAMEO, EPI, ELSA, Fluydin panache, SAFER system, DREAM, CHARM, Modèle MOTHY, TRANSMER-AMANDA, CHEMMAP, CHEMSIS, 3D Transport and water quality model, BSHdmod
	Météorologie	
	Hydrodynamisme	
	Capacité de propagation	
	Dangerosité (sur l'homme, l'environnement...)	
	Possibilité d'extension	
	Durée de contamination	
	...	
Perturbation de réseaux (transport, énergie, télécommunication ...)	Engorgement du réseau	Outils propriétaire, EDF, RTE, SNCF, Orange...
	Chute du réseau	
	Conséquences	
	Durée de rétablissement	
	...	
Epidémie / Pandémie	Type de virus	Travaux de l'unité INSERM 707, Outil du CEA-Dam, Outil de l'OMS, Outil de l'INVS...
	Contagiosité	
	Durée de contagiosité	
	Vecteur de propagation	
	Apparition des 1ers symptômes	
	Durée des symptômes	
	Capacité de traitement	
	Capacité de vaccination	
	...	
Mouvement de foule	Type de mouvement (revendicatif, pacifique...)	Agora'Sim, Outil Panic de l'Université technique de Dresde, Logiciel Leaving room de l'université de Budapest, Move3D, OpenSteer, Massive insight, ODIGO...
	Capacité d'encadrement	
	Parcours prévu	
	Potentiel de débordement	
	...	

Comme ce tableau l'illustre, les outils de modélisation disponibles pour chacun des types d'évènements sont nombreux. Ce sont des logiciels très spécifiques et ils fonctionnent avec des codes de calcul complexes. Chacun d'eux présente des avantages et des inconvénients pour la modélisation opérationnelle dans une cellule de crise. Les critères inscrits dans le tableau (*Figure 38*) sont des critères particuliers au domaine de modélisation du logiciel concerné. Ils s'ajoutent aux critères communs à tous les logiciels qui peuvent intervenir dans une cellule de crise et que nous avons déterminés auparavant (rapidité de calcul, fiabilité du modèle, possibilité de calcul avec un nombre réduit de données en entrée, possibilité de faire fonctionner le modèle sur plusieurs scénarii donnés...). C'est sur la base de l'ensemble de ces critères qu'un logiciel doit être évalué avant de prendre sa place dans une organisation de crise. Il est d'ores et déjà possible de noter qu'il n'existe pas encore de logiciel présentant des modélisations de chacun des phénomènes. Il n'existe pas de « méta-logiciel » qui serait un intégrateur de plusieurs systèmes de modélisation de plusieurs phénomènes physiques. Ceci peut s'expliquer en partie par des raisons commerciales, mais également par le fait que ces logiciels nécessitent une grande technicité pour leurs mises au point et leurs réglages...

Au vu de tous ces outils disponibles sur le marché, une organisation de crise se doit de faire des choix. En effet, chacun de ces outils représente un coût élevé pour un décideur, que ce soit pour l'achat ou pour son fonctionnement courant. Au niveau des collectivités locales, il n'est pas possible de mettre en place une panoplie complète d'outils de modélisation de chacun des phénomènes, ce serait bien trop coûteux et donc inenvisageable. Même aux niveaux supérieurs de la hiérarchie du traitement des crises en France, dans les cellules de crises ministérielles ou interministérielles, la modélisation de la totalité des phénomènes possibles n'est pas envisageable. La solution qui est choisie face à une crise bien précise, c'est le recours aux experts ou groupes d'experts du domaine concerné. Par exemple, lorsqu'une Préfecture maritime doit faire face à une pollution qui s'approche de ses côtes, elle met immédiatement en action l'ensemble des moyens de sa cellule de crise. Mais si cette cellule n'est pas équipée en moyens de modélisation des pollutions maritimes, elle doit alors faire appel à des experts qui possèdent des outils dans ce domaine. Pour cet exemple, ce sera donc le CEDRE<sup>31</sup> qui sera contacté et à qui des modélisations seront demandées. Certaines modélisations sont donc externalisées lorsqu'il n'est pas raisonnablement possible de les financer par l'organisation ou pour garantir qu'elles soient mises en œuvre dans les meilleures conditions.

---

<sup>31</sup> CEDRE : Centre de documentation, de recherche et d'expérimentations sur les pollutions accidentelles des eaux

Comment les collectivités locales élaborent-elles leurs choix de s'équiper ou non en outils de modélisation ? Sur quels critères une cellule de traitement de crise locale peut-elle faire le choix d'investir dans un outil pour la modélisation d'un phénomène en négligeant un autre phénomène tout aussi important ? L'approche des collectivités locales dans le domaine se veut être très pragmatique. En effet, face aux choix qui sont nécessaires, les décideurs des collectivités s'équipent au fur et à mesure des disponibilités budgétaires. Hormis les systèmes d'informations géographiques qui sont utilisés par plusieurs services publics et donc qui ont un statut à part, la modélisation des risques n'est pas toujours une priorité pour une organisation. La pratique des responsables des services en charge de la gestion des événements majeurs est donc de s'équiper d'outils au fur et à mesure que des crédits leurs sont alloués. C'est par exemple le cas de l'institut d'aménagement de la Vilaine avec le simulateur hydraulique, ou le cas du logiciel développé dans le cadre du plan Loire Grandeur Nature. C'est aussi le cas de certains SDIS qui décident d'investir dans les modélisations en trois dimensions de certains bâtiments ou dans des logiciels automatisant l'allocation des moyens... Il faut également garder à l'esprit que le fait de disposer de certains outils constitue un engagement pour une collectivité. En effet, un décideur qui dispose de moyens performants sera forcément dans une posture délicate s'il se retrouve accusé devant un juge de ne pas avoir agi lors d'une crise. Pour un décideur, la connaissance d'une situation l'oblige à agir et crée un engagement. Certaines collectivités se lancent cependant dans des programmes de recherches afin de développer des outils parfaitement adaptés à leurs demandes et afin de financer ces outils par des subventions et des partenariats (c'est le cas de la plateforme TARANIS développée avec la CODAH par exemple). Enfin, plusieurs plans communaux de sauvegardes font directement référence à des appuis extérieurs comme le CEDRE, la CASU de l'INERIS<sup>32</sup>, l'IRSN<sup>33</sup> ou encore le SERTIT<sup>34</sup>...

La cellule d'appui proposée ne coupe pas à cette pratique. Bien évidemment, le fait de mutualiser les moyens de plusieurs collectivités locales permet l'acquisition de plusieurs outils et la mise en place d'un réseau d'experts plus vaste, mais certains outils nécessitent une trop grande technicité pour en disposer au niveau local. Il convient cependant de bien prendre garde à contractualiser les délais de fourniture des premiers résultats dès lors que cette activité est externalisée. De même que le choix d'un outil de modélisation, le choix de la structure d'appui en charge de fournir des modèles à une cellule de crise doit être particulièrement soigné.

---

<sup>32</sup> INERIS – CASU : Institut national de l'environnement industriel et des risques ; Cellule d'appui aux situations d'urgences

<sup>33</sup> IRSN : Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire

<sup>34</sup> SERTIT : Service régional de traitement d'images et de télédétection.



La mise en place des outils de modélisation des phénomènes dangereux ainsi que le choix des partenaires capables de fournir des modèles, constituent donc un choix important pour la cellule d'appui que nous proposons. Ce processus est le fruit d'évaluations et d'études comparatives qui doivent sans cesse être réactualisées. Sur ce point nous pourrions nous inspirer des essais réalisés par l'INERIS lorsqu'un nouvel outil est évalué pour entrer dans le fonctionnement de la CASU. Il subit alors tout un ensemble de tests avant de pouvoir être intégré à l'ensemble des outils opérationnels disponibles aux personnels d'astreinte.

Mais les outils de modélisation ne servent pas uniquement lors de la modélisation des phénomènes et leurs simulations. Ce sont aussi des outils d'évaluation des solutions possibles...

**Points clés :**

La modélisation des phénomènes et leur simulation apportent potentiellement énormément d'informations aux décideurs lors des crises. Ce sont des éléments qui permettent de prendre conscience de la situation et surtout d'en imaginer l'évolution. Mais les outils de modélisation sont souvent des éléments complexes à mettre en œuvre et très coûteux pour les collectivités locales. Dans le cadre de la mutualisation entre plusieurs collectivités locales, il devient possible d'avoir accès et de mettre en œuvre ce type d'outils. Le choix et la mise en œuvre de ces outils deviennent alors des éléments importants puisque c'est la fiabilité des informations apportées aux décideurs qui est en jeu. La fiabilité des informations qui sortent des modèles et des simulations ainsi que leurs disponibilités sont en effet des éléments primordiaux pour évaluer les outils que nous pourrions mettre en œuvre dans le cadre de la cellule d'appui que nous proposons. Ainsi, chacun des modèles doit être utilisé dans le cadre de son domaine de validité et avec le minimum des informations requises pour que celui-ci fournisse des résultats utilisables. Enfin, dans le choix des outils de la cellule d'appui, les logiciels permettant de fournir certains scénarii en fonction de plusieurs hypothèses de départ seront privilégiés pour pouvoir apporter aux décideurs une vision globale de l'évolution possible de la situation.

### 3.2.2 La carte heuristique comme modèle des actions à évaluer

Comme nous venons de le voir dans la partie précédente, les outils de modélisation et de simulation servent à la représentation mentale de la situation par les décideurs. Ils leur permettent de se forger une vision des choses ainsi que de se projeter dans l'avenir en regardant des résultats de simulation. Avec cette vision de la situation et de son évolution probable, les décideurs sont alors dans la possibilité d'élaborer des stratégies de réponse et donc les actions à mettre en place. Mais, l'apport des outils de modélisation ne se limite pas à l'établissement d'une situation et à son prolongement. Il est aussi possible, sur certains outils, de faire varier des paramètres selon les différentes hypothèses et selon les différentes actions mises en place par le décideur. Cette phase permet donc de tester les différentes actions possibles...

En effet, la prise de décision est un pari que fait le décideur sur l'avenir. Faire un choix sur la solution qui est à adopter pour traiter une crise, c'est prendre une voie et parfois renoncer aux autres. Dans ce cadre, le fondement même de l'aide à la décision, va consister à soutenir le décideur afin de prendre la meilleure des solutions parmi celles qui lui sont possibles. Il n'est plus question ici de modéliser le phénomène physique en lui-même, mais bien de modéliser les actions du décideur. Dans un premier temps, il convient pour le décideur de savoir ce qu'il doit faire, face à une situation de crise. Lorsqu'un élu local se retrouve face à un événement majeur, il ne sait pas toujours ce qu'il doit entreprendre comme action et les éléments qu'il doit examiner en priorité. Ensuite, lorsqu'il déclenche une action, il n'imagine pas toujours l'ensemble des éléments qui découlent de cette action et qui doivent être mis en œuvre également. Par exemple, lorsqu'un Maire décide d'une évacuation, il est sujet à un stress important et à une certaine perte de ses capacités. Il ne pense pas toujours immédiatement à mettre en place un service de bus pour les individus qui ne peuvent pas évacuer par leurs propres moyens, ou un lieu d'accueil pour les personnes évacuées, ou un système de restauration...

Un des apports de la cellule d'appui consiste donc à rappeler l'ensemble des éléments importants qui demandent une attention particulière du décideur. Il ne s'agit pas de refaire de nouveaux plans reprenant l'ensemble des éléments traditionnels sur quelques centaines de pages. Les plans, tels qu'ils sont mis en forme de nos jours, ne se révèlent pas pratiques pour obtenir une vision globale des actions à mener. L'enjeu de ces travaux est de mettre en place un outil simple à comprendre dès son premier abord, mais permettant tout de même de modéliser l'ensemble de l'activité d'un décideur dans une cellule de crise. Cet outil doit également être adapté à chacune des crises qui touchent le décideur et reconfigurable en fonction des actions que le décideur souhaite mettre en œuvre ou non. Il doit présenter et rappeler les bonnes pages des plans aux décideurs en fonction de la situation.

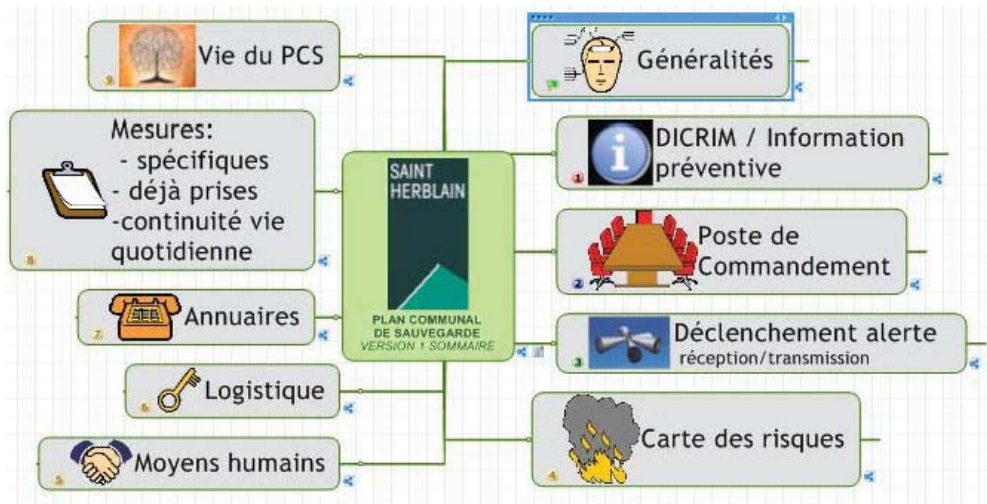
Ces travaux proposent donc la mise en place d'un outil original : la carte heuristique. En effet, il est possible de modéliser l'intégralité des décisions d'un élu local par l'intermédiaire d'une ou plusieurs cartes heuristiques. Revenons dans un premier temps sur ce qu'est une carte heuristique et comment cet outil peut fonctionner.

Le principe même d'une carte heuristique est de modéliser des idées autour d'un thème central. Selon les périodes et les domaines, « carte des idées », « arbre de pensée » ou encore « schéma mental » sont des synonymes. Le terme a été inventé dans les années 1970 par le psychologue Tony BUZAN (BUZAN Tony, 1971) mais viendrait du grec *eurisko* signifiant « je trouve ». C'est donc une manière d'organiser les idées par des enchaînements et des hiérarchies de façon à obtenir une présentation claire pour chacun. C'est un peu ce qui est fait dans le cadre de « brainstorming » où toutes les idées sont jetées sur un tableau puis réorganisées entre elles autour d'une idée centrale. Cependant, une thèse qui semble aujourd'hui discutée dans le domaine des neurosciences, voudrait que les cartes heuristiques fassent appel au cerveau droit de l'individu, c'est-à-dire à l'hémisphère en charge de la pensée holistique et de l'esprit de synthèse. C'est ainsi que certaines personnes préféreraient les cartes heuristiques au lieu des plans organisés de façon plus traditionnelle et faisant appel à l'hémisphère gauche du cerveau (celui de la pensée rationnelle, de la logique et du classement). Dans cette logique, les personnes prenant part dans une force de réflexion rapide telle que la conçoit Patrick LAGADEC dans ses travaux, doivent utiliser principalement leur cortex droit. C'est en effet celui-ci qui génère des concepts et des idées novatrices pour traiter une crise sans pour autant être inhibé par les facultés de jugement. Les cartes heuristiques comme les forces de réflexions rapides relèveraient donc du cortex droit et s'adaptent alors mieux à certaines personnes plutôt qu'à d'autres. Ainsi, les cartes heuristiques seraient une méthode de représentation complémentaire aux plans traditionnels, il reviendrait à chacun des décideurs de choisir quel outil du plan ou de la carte lui convient le mieux. En fonction des tendances comportementales de chacun, leurs préférences se porteraient plutôt sur des plans classiques (organisation numérotée, séquentielle...) ou sur des schémas mentaux (vision globale, hiérarchisée...). Dès lors, il semble possible d'organiser des schémas heuristiques dans le domaine de la gestion des risques et du traitement des crises, pour pouvoir les soumettre aux décideurs lors d'événements majeurs.

Pour exemple, des plans de réponse face à une situation peuvent être transformés en cartes heuristiques. C'est la démarche qu'a initiée Gérard PION, l'agent municipal en charge du plan communal de Saint-Herblain. Dans cette commune, le plan communal a été mis en place directement sous un logiciel de carte heuristique, servant lui-même de plaque tournante vers d'autres outils (document texte, tableur, présentation, cartographie, base de données...). Ainsi, sur la carte d'accueil qui apparaît dès lors que le décideur ouvre le logiciel, il peut cliquer sur des liens le renvoyant vers des textes législatifs comme la loi de modernisation de la sécurité civile par exemple ou les textes définissant le pouvoir de police du Maire. Mais il peut également faire apparaître des outils comme le

DICRIM<sup>35</sup>, le DDRM<sup>36</sup>, le PPI<sup>37</sup>... Voici (Figure 39) la carte d'accueil du plan communal de sauvegarde de Saint-Herblain :

Figure 39 : Carte heuristique d'accueil du plan communal de sauvegarde de Saint-Herblain



© PION Gérard, SERVICE PROTECTION CIVILE, COMMUNE DE SAINT HERBLAIN, 2007, p5

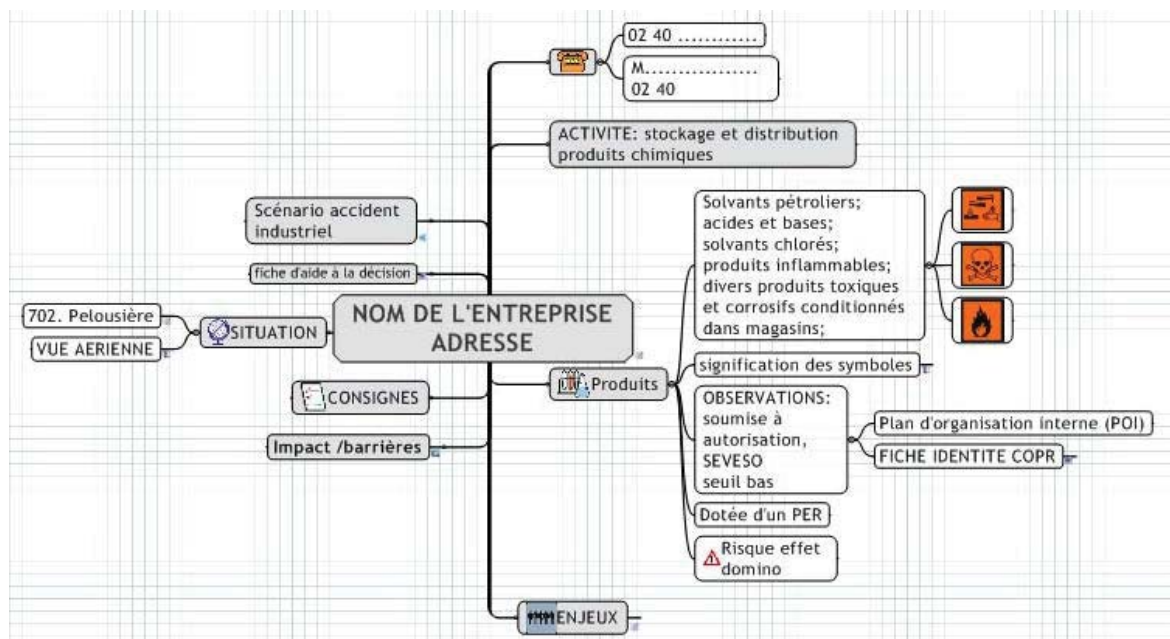
Face à cette carte, un élu peut choisir de déployer les branches du schéma ou alors de les laisser fermer s'il estime ne pas en avoir besoin. Pour certaines de ces branches, il existe des liens vers d'autres schémas heuristiques plus spécifiques et plus complets. C'est par exemple le cas des cartes des risques. Si l'élu clique sur cet élément, il accède alors à une cartographie des risques qui peuvent toucher la commune. S'il clique alors sur la partie « risques industriels », il peut avoir accès à une fiche détaillée de chacune des entreprises à risques du territoire. Ces fiches détaillées, elles aussi rédigées sous forme heuristique, se présentent ainsi (Figure 40) :

<sup>35</sup> DICRIM : Document d'information communal sur les risques majeurs

<sup>36</sup> DDRM : Dossier départemental sur les risques majeurs

<sup>37</sup> PPI : Plan particulier d'intervention

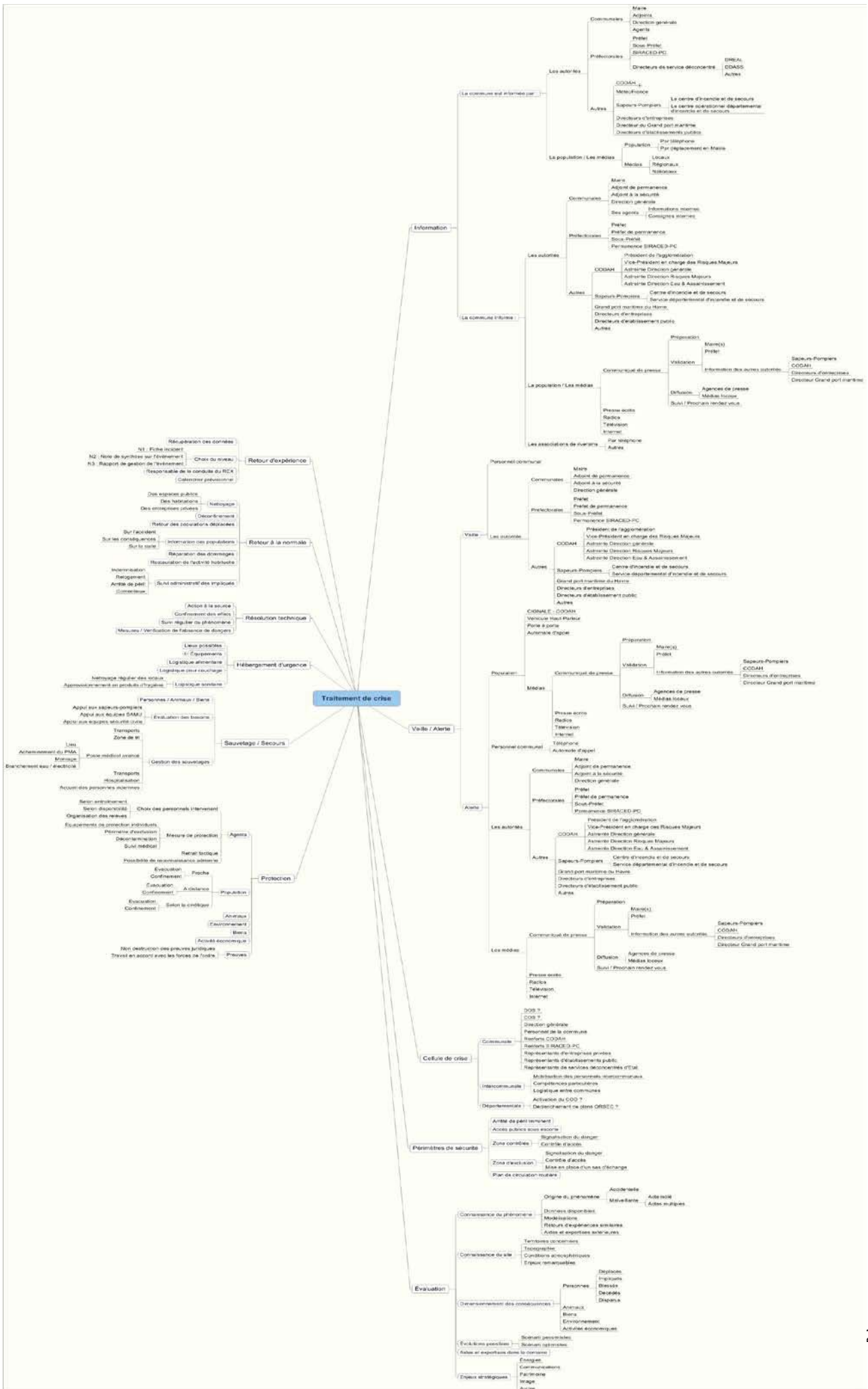
Figure 40 : Carte heuristique d'un établissement à risques de la commune de Saint Herblain



© PION Gérard, SERVICE PROTECTION CIVILE, COMMUNE DE SAINT HERBLAIN, 2007, p21

Chacune de ces fiches dispose également d'un lien vers une cartographie complète de la situation et des périmètres qui s'appliquent aux installations. Ainsi le décideur, de façon intuitive et simple, peut avoir accès à l'ensemble des informations qui pourraient être contenues de façon classique dans un plan structuré en plusieurs chapitres.

Au sein de l'agglomération du Havre, l'idée des cartes heuristiques a également été reprise pour organiser les réponses qu'un Maire ou les services de l'agglomération peuvent apporter face à une situation de crise. L'idée principale des cartes qui ont été élaborées était de lister l'ensemble des branches et l'ensemble des actions (sous-branches) qui devaient attirer l'attention d'un décideur en fonction du phénomène à gérer. Quelques cartes thématiques en fonction des risques ont alors été développées par la direction « risques majeurs » de l'agglomération du Havre, puis compilées dans un plan intercommunal de traitement de crise. Par la suite, dans le souci d'optimiser la phase de création de l'ensemble des cartes heuristiques qui restaient à effectuer, une carte générale a été élaborée pour permettre ensuite d'en déduire les autres cartes. Voici (Figure 41, Page suivante) la carte générale de traitement de crise avec l'ensemble des branches auxquelles un décideur doit prêter attention.





Cette carte recense l'ensemble des éléments pouvant intéresser un gestionnaire d'évènement majeur. Elle est à adapter en fonction de l'évènement qui survient. C'est la carte globale qui sert à définir les branches à intégrer lors de chacun des types de crises. Elle est présentée ici dans sa version déployée, c'est-à-dire que toutes les branches sont ouvertes à leur maximum pour présenter tous les éléments. Dans un contexte opérationnel, la carte heuristique qui doit être apportée aux décideurs ne doit pas être si complexe et déployée en totalité. Le but n'est pas de lui présenter l'ensemble des éléments qui correspondent à toutes les crises qui ont été imaginées, mais bien de lui montrer l'ensemble des éléments qui s'appliquent à la crise à laquelle il fait face. Dans ce sens et dans le cadre de ces travaux de thèse, la communauté de l'agglomération havraise a mis en place un atlas de cartes heuristiques (Annexe 3) visant à couvrir l'ensemble des risques qui pourraient toucher son territoire. Cet atlas a été construit sur la base de la carte générale et dans le but d'une utilisation véritablement opérationnelle lors de crises. Ce sont donc des éléments qui doivent être constamment maintenus à jour, de la même manière que les plans communaux de sauvegarde et les autres plans de secours. La cellule d'appui que nous proposons doit donc veiller en amont de toutes les crises, à ce que l'ensemble des cartes heuristiques qui seront mises à disposition des décideurs, soient toujours le plus à jour possible et toujours disponibles y compris dans des configurations dégradées.

Enfin, il convient de préciser que ces cartes heuristiques n'ont pas pour vocation d'être projetées dans la cellule de crise. En effet, les choix et les options qui se présentent ne doivent pas toujours être des éléments accessibles à tous les services de la cellule de crise. Les cartes heuristiques de traitement de crises sont réellement des éléments qui sont destinés aux décideurs ou aux cellules de décision. Dans ce cas, il n'est pas opportun de la projeter à l'ensemble de la cellule mais plutôt de la mettre à disposition du décideur sur un ordinateur portable. Cette option de réserver la carte heuristique au décideur, lui permet de garder la main sur la cellule de crise en la dirigeant uniquement vers les éléments qu'il aura décidés.

Mais, si les cartes heuristiques présentent un modèle de l'ensemble des actions qui doivent attirer l'attention du décideur, il lui faut encore évaluer les décisions qu'il peut prendre. Il s'agit donc d'apporter au décideur l'ensemble des informations qui valident un choix ainsi que celles qui l'invalident. Comme dans les systèmes de décision des militaires, le choix retenu par le décideur doit être celui qui répond au maximum aux critères définis préalablement comme étant essentiels. Par exemple, lorsqu'un Maire hésite entre le confinement d'une population ou son évacuation, il doit avoir un ensemble de critères en tête pour faire son choix. Le premier des critères qui oriente le choix d'un décideur face à un évènement majeur, concerne les enjeux humains qui sont menacés. En effet, quelle que soit la situation, un Maire ou un Préfet cherchera toujours la solution qui permet de sauver le plus de personnes possible. C'est le critère principal qui affecte les décisions dans les cellules de crises. Ensuite, des aspects matériels ou économiques peuvent entrer en jeu et infléchir les choix. Certains élus préféreront par exemple perdre des bâtiments sans affectation lors d'un incendie, mais



sauvegarder des réserves d'eau pour l'extinction d'incendie menaçant des activités économiques par exemple.

Ainsi, dans la meilleure des configurations possibles, la typologie des objectifs recherchés et qui se traduisent dans les choix des décideurs est la suivante :

1. Préserver le maximum de vies humaines
2. Préserver le maximum de biens et d'équipements possibles
3. Préserver au maximum l'activité économique ou lui permettre de reprendre au plus vite
4. Préserver au maximum l'environnement
5. Préserver au maximum la stabilité sociale
6. Préserver au maximum les valeurs défendues par la collectivité
7. ...

En fonction du décideur et de la situation, ces buts ne se hiérarchisent pas de la même façon. En effet, face à des émeutes urbaines par exemple, certains Maires essaieront avant tout de lutter pour préserver les valeurs sociétales qu'ils défendent mais laisseront peut être brûler des voitures dans certains quartiers. Ils peuvent aussi choisir de laisser des poubelles brûler pour ne pas soumettre les sapeurs-pompiers à des risques de caillassage. En revanche, face à une pandémie touchant le territoire, certains décideurs préféreraient préserver la continuité de l'activité économique malgré le risque pour les agents qui travaillent. Cette hiérarchisation des éléments est essentielle dans les choix des décideurs et est parfois très visible sur le terrain de la crise. Ce fut le cas lors de la marée noire de l'Erika en 1999, où des élus devaient gérer l'afflux des bénévoles pour nettoyer les plages souillées par le pétrole. D'autres élus, plaçant la sauvegarde de la vie humaine en priorité mais également conscient des risques lors de l'inhalation des émanations du pétrole, ont pris des arrêtés pour interdire l'accès aux plages. D'autres enfin, n'étant pas conscients des risques que pouvaient encourir les bénévoles, ont simplement laissé faire les associations. Ce choix, dépendant bien sûr de la conscience du risque que chacun des Maire pouvait se faire face à la situation, était également influencé par la hiérarchie des critères de chacun des décideurs.

Dans ces circonstances, pour obtenir une évaluation scientifique des choix qui se présentent à un décideur, il est encore possible d'avoir recours aux simulations. En effet, comme nous l'avons vu dans la partie précédente, les simulations ne sont que des prolongements des modèles dans le temps. Ces modèles fonctionnent selon un certain nombre de paramètres et de données qui sont rentrés dans le logiciel par l'opérateur. De la même manière, les simulations obéissent à des paramètres qu'il est possible de modifier selon le souhait du décideur. Ainsi, lorsque l'opérateur modifie les paramètres du logiciel pour faire une simulation de l'évolution de la situation, il peut développer un ensemble de scénarii en fonction des paramètres qu'il modifie. Par exemple, lorsqu'un décideur se retrouve avec l'émission d'un nuage toxique sur son territoire à la suite d'une brèche sur

un wagon citerne, il peut utiliser un logiciel de modélisation pour obtenir le tracé du déplacement du nuage. Ce déplacement fera l'objet de calculs complexes selon des paramètres physiques, chimiques, météorologiques... c'est ce que nous décrivons dans le cadre de la modélisation et de la simulation. Mais, en accord avec le commandant des opérations de secours, il convient d'envisager deux options : aller obturer la brèche sur le wagon et faire cesser la fuite ou laisser le wagon se vider de lui-même en gérant les conséquences. Lors de ce choix, ce qui peut être intéressant pour un décideur est donc de bénéficier des simulations des deux scénarii avec différents champs de vent. En effet, des simulations peuvent révéler d'importants écarts entre les deux solutions. Parfois c'est l'impact sur un centre commercial ou sur un établissement recevant du public à caractère sensible dont il peut être question selon le choix. La modélisation intervient donc comme un outil à disposition du décideur pour qu'il évalue les choix qui s'offrent à lui et qu'il prenne ensuite la décision qui respecte le plus ses propres valeurs et sa propre hiérarchie de critères.

Pour conclure sur cette partie concernant la modélisation des actions à évaluer et à entreprendre pour le décideur, il convient encore une fois de noter ce que la cellule d'appui que nous proposons pourrait apporter. En effet, les cartes heuristiques et la mise en place d'outils spécifiques de modélisation peuvent être des éléments majeurs pour aider un Maire face à ses choix. Les cartes heuristiques telles qu'elles sont mises en place dans le plan communal de Saint Herblain ou dans le plan de traitement de crise de la communauté de l'agglomération havraise, sont des exemples qui doivent se généraliser dans d'autres collectivités. Ce sont néanmoins des outils qui doivent évoluer, peut-être même ouvrir des marchés commerciaux pour aider les collectivités locales. Enfin, pour accréditer l'intérêt que les acteurs portent sur l'usage de ces cartes lors de crises, il convient de noter que toutes les personnes qui ont été interrogées lors de ces travaux ont manifestées un intérêt pour ce type de présentation. Ils citaient les termes suivants : « pratique » ou « plus simple à utiliser »...

**Points clés :**

Les cartes heuristiques semblent être des outils simples à mettre en place et faciles à utiliser pour les décideurs en crise. Au-delà de présenter une vue synthétique des actions, elles permettent à la cellule de crise de ne rien oublier des actions à mener et de pouvoir faire des choix. Pour l'évaluation de ces choix, des outils de simulations peuvent être utilisés et orienter la stratégie choisie.

### 3.2.3 Coordonner les ressources des plans communaux à l'échelle de la situation

Enfin, pour aider un décideur et surtout plusieurs décideurs à piloter une situation de crise, il est important d'organiser les moyens qu'ils peuvent avoir à leur disposition. En effet, pour qu'un décideur soit efficace et prenne réellement en charge ses administrés, il lui faut les moyens d'agir sur le territoire. Parfois, l'action d'un Maire se limite à la mise en œuvre des services de sa commune, par exemple pour le nettoyage de la voirie après une inondation ou l'élagage suite à une tempête... Parfois, la situation est plus complexe et nécessite des moyens qui ne sont pas toujours disponibles dans la commune, notamment pour le pompage de zones inondées ou le relogement d'une partie importante de la population de la commune... Il arrive également qu'un Maire face à une situation de crise ait à faire appel à certaines compétences techniques qui sont disponibles chez les agents de la commune, comme pour la remise en service d'un système de télécommunication interne ou une analyse des dégradations de la voirie communale par exemple... Parfois enfin, ce sont des compétences techniques qui font défaut mais dont il aurait pourtant besoin, comme pour des études géotechniques sur un bassin de rétention des eaux ou pour une enquête judiciaire sur une menace de dégradation... Selon l'évènement à gérer et les mesures à mettre en place, il arrive donc que le décideur local dispose des moyens techniques et humains pour faire face, ou bien qu'il doive faire appel à des ressources extérieures<sup>38</sup>. Afin de perdre le moins de temps possible en allant chercher très loin des éléments dont le décideur pourrait disposer en local, il convient d'organiser une liste des moyens disponibles à proximité puis une contractualisation de ces moyens.

En effet, pour une gestion efficace d'un évènement touchant plusieurs communes, il n'est pas toujours nécessaire de faire appel à une direction des opérations de secours située à la préfecture. Comme nous l'avons démontré dans les parties précédentes, la gestion des opérations doit rester au niveau hiérarchique le plus proche possible du terrain. Cela ne signifie pas en revanche que le Maire doit rester isolé avec ses moyens propres et ne pas faire appel aux ressources voisines ou disponibles à l'échelon du département ou de la zone. Au contraire, l'ambition de ces travaux et la proposition de la cellule d'appui que nous formulons, vise à mettre en place les mécanismes de collaboration entre les acteurs locaux d'une part et avec les échelons supérieurs et des ressources extérieures d'autre part. Cette démarche s'inscrit pleinement dans les textes envisageant les plans intercommunaux de sauvegarde, comme des appuis nécessaires aux plans communaux. L'enjeu n'est pas ici d'outrepasser les pouvoirs de police du Maire mais bien de tenter une meilleure allocation des moyens sur un territoire lors d'une crise, ainsi que de promouvoir le processus de mutualisation de

---

<sup>38</sup> Pour ces travaux, les termes de moyens ou de ressources correspondent à la fois à des éléments matériels mais aussi à des éléments immatériels comme des agents, des compétences...

ces mêmes moyens. Par exemple, sur un espace géographique de vingt communes risquant d'être touchées par une inondation, il est possible de mutualiser les moyens de pompage. En effet, il n'est pas toujours opportun que les vingt communes achètent toutes deux pompes sur leurs fonds propres. Il serait peut-être plus opportun que ces vingt communes participent à une organisation plus globale qui achèterait alors vingt pompes classiques et dix pompes de grand débit. Financièrement, l'opération reste la même pour chacune des communes mais chacune d'elles bénéficie potentiellement de capacités de pompage plus élevée. Cet exemple est une version aboutie d'un processus de mutualisation où les budgets sont mis en commun entre toutes les municipalités. Même dans certaines intercommunalités traitant des risques et des crises, une telle mutualisation entre les communes n'est pas acquise. C'est donc un stade très avancé de partenariat entre les communes, un partenariat qui peut parfois se mettre en place également avec d'autres acteurs. Les entreprises privées sont parfois des éléments moteurs pour mettre en place des synergies entre différents moyens. Il arrive par exemple que des équipes de pompiers d'industries chimiques soient partagées par plusieurs entreprises d'une même zone industrielle. C'est un exemple de mutualisation des moyens entre plusieurs entités qui permet dans un premier temps à tous les acteurs de faire des économies, mais aussi de disposer de moyens beaucoup plus conséquents pour un budget identique. Cette mutualisation peut parfois prendre la forme d'un groupement d'intérêts économiques, permettant à des partenaires de mettre en place une centrale d'achat.

Au niveau des collectivités locales, ce n'est pas encore le cas. Il existe assez peu de communes qui se livrent à une réelle mutualisation hormis dans quelques exemples d'intercommunalités ou pour le domaine opérationnel des sapeurs-pompiers (avec la départementalisation des moyens des communes et la redistribution des ressources dans le cadre des schémas départementaux d'analyse et de couverture des risques). Les plans intercommunaux de sauvegarde (ou les plans intercommunaux de gestion de crise ou encore les plans intercommunaux de traitement de crise) ne sont pas très nombreux en France et beaucoup de communes refusent encore d'envisager des mutualisations intercommunales en matière de sécurité civile. Il n'est pourtant pas question de transférer le pouvoir de police des Maires, ni dans le cas des plans intercommunaux de sauvegarde, ni dans le cadre de la cellule d'appui que nous proposons. Pour que cette structure nouvelle que nous souhaitons instituer trouve sa place dans la hiérarchie de traitement des crises, elle devra être parfaitement expliquée aux acteurs et prendre une réelle position d'appui à la coordination et non de décision. L'enjeu est bien de coordonner des moyens qui sont disponibles à proximité d'un événement majeur mais qui relèvent de l'autorité de plusieurs décideurs locaux. A la manière des textes définissant les plans intercommunaux de traitement de crise, le but est d'organiser un inventaire des moyens disponibles sur un espace géographique pouvant être impacté par une crise, puis d'essayer d'optimiser leurs utilisations. Les pouvoirs de police des Maires et les règles de répartition des pouvoirs entre chacun des acteurs seront alors pleinement respectés.

Ce que nous proposons dans le cadre de cette cellule d'appui aux décideurs, c'est de mettre en place dans un premier temps, une coordination des plans communaux de sauvegarde. En effet, ces plans sont obligatoires dans beaucoup de communes et dans tous les cas, ils sont vivement conseillés par le ministère de l'intérieur et par les préfetures. Ainsi, il semble déjà opportun d'aider toutes les communes qui le souhaiteraient à réaliser leurs propres plans communaux de sauvegarde (sous réserve de leur adhésion à la cellule d'appui que nous proposons). Cette étape est en elle-même une avancée majeure pour le traitement des crises au niveau local. En effet, malgré les déclarations du Maire de la Faute-sur-Mer après la tempête Xynthia disant que « *de toutes façons, un plan communal n'aurait rien changé* », beaucoup de retours d'expérience (Xynthia, Klaus, AZF à Toulouse, épisode de neige en Ile de France en 2011...) et beaucoup des interviews réalisées pour ces travaux montrent l'importance des PCS lors des évènements majeurs. La cellule d'appui que nous proposons donc ici, se veut être une force motrice pour impulser la démarche d'élaboration des plans communaux dans les communes qui n'en disposent pas encore. Elle doit ensuite intervenir en soutien de cette démarche d'élaboration, sur des points techniques et législatifs notamment. C'est la démarche qui a été adoptée par l'institution d'aménagement de la Vilaine, où deux chargés de missions aident les communes à établir leurs plans. Mais ce qui est intéressant dans cet exemple, c'est la démarche qui a été entreprise ensuite. En effet, le but de notre cellule d'appui est bien de coordonner les actions de plusieurs Maires sur un espace géographique et d'organiser une réelle optimisation de l'utilisation des ressources locales. A l'institution d'aménagement de la Vilaine, la personne en charge de l'aide à l'élaboration des PCS des communes a progressivement mis en place des groupes d'échange autour de ce sujet. Ainsi, plutôt que de travailler avec les communes une par une, la démarche adoptée a été de les regrouper en fonction des risques qu'elles partageaient. C'est alors tout naturellement que les communes étant en groupe de travail ensemble ont souhaité développer des liens entre leurs PCS respectifs.

La cellule d'appui doit, en initiant la décision, être un soutien pour les communes qui engagent le processus d'élaboration de leurs plans communaux de sauvegarde. Mais elle doit également être l'instigatrice de liens entre les PCS et surtout la garante d'une cohésion entre les plans. C'est pourquoi nous proposons que cette cellule d'appui instituée au niveau d'un bassin de crise, puisse regrouper l'ensemble des plans communaux de sauvegarde qui la concernent. De cette façon, la cellule peut mettre en place, en amont, un système de base de données répertoriant les moyens et leurs modes d'utilisation possibles. Ainsi, la cellule d'appui intervenant au profit d'un Maire pourrait connaître immédiatement les ressources qui sont disponibles dans une commune limitrophe. Par exemple, lorsqu'un Maire se retrouve face à une inondation massive et doit reloger une partie importante de sa population. Il peut faire appel à la cellule d'appui et de coordination, qui envoie alors des agents dans la cellule de crise du Maire, pour y mettre certains outils à disposition. La base de données des PCS des communes limitrophes peut alors être immédiatement consultable et permettre au Maire de faire appel à la solidarité intercommunale pour reloger sa propre population dans une commune voisine. La cellule d'appui doit alors lui fournir un mode opératoire, pour que la population intègre des logements d'urgence qui sont sous la responsabilité d'autres élus. Cet exemple montre clairement l'intérêt de

disposer de plans communaux géographiquement proches au sein d'une même base de données. C'est alors un gain important en rapidité et en facilité d'organisation pour les différents acteurs. In fine, c'est un atout important pour aider une population le plus rapidement possible en lui proposant rapidement des solutions décentes et adaptées à leurs besoins. Sans cette préparation préalable à la crise d'une base de données partagée, les acteurs ne seraient pas en mesure de partager des informations sur des moyens disponibles dans les communes voisines, et encore moins de mettre en place un processus de solidarité intercommunale clairement formalisé. Pour l'heure, dans les communes ne disposant d'outils formalisés de coordination et de mutualisation des moyens, les communes étant dépassées par l'évènement qu'elles ont à gérer, doivent immédiatement passer la direction des opérations de secours aux mains du Préfet. C'est alors lui qui doit mettre en œuvre l'ensemble des moyens de son territoire de compétence, dans le but de subvenir aux besoins de la commune qui en fait la demande. Dans la réalité, cela implique l'arrivée des moyens humains et des compétences du département dans la commune. C'est une étape qui peut être longue et qui peut faire prendre du retard dans le traitement des crises. La coordination des acteurs locaux au niveau local prend donc tout son sens. Notre cellule d'appui et de coordination des acteurs se retrouve donc légitime dans son rôle de mise en commun des PCS des communes.

Ainsi, l'approche développée concernant la mutualisation des moyens entre les communes semble donc être une réelle avancée pour les Maires et donc plus globalement pour une amélioration substantielle du traitement des crises au niveau local. Les préfectures sont également gagnantes dans ce système puisqu'elles n'ont plus qu'à suivre la situation mais sont moins sollicitées pour prendre la direction des opérations. Quel est alors l'intérêt de la cellule d'appui et de coordination que nous proposons par rapport à un plan intercommunal de gestion de crise plus classique ? En effet, il existe déjà une formalisation des structures intercommunales qui pourraient remplir la même mission que la cellule que nous proposons. Dans ce cas, pourquoi ne pas baser les missions que nous décrivons comme essentielles dans le cadre des structures intercommunales ?

Dans un premier temps, la cellule d'appui que nous proposons doit être instituée au niveau d'un espace de crise, et non dans la limite de structures administratives. Ce positionnement que nous avons justifié dans les parties précédentes, permettrait à la cellule d'obtenir une coordination et une vision plus globale de la situation. La coordination qui pourrait se mettre en place entre deux communes pourrait alors dépasser les frontières administratives des intercommunalités ou des départements. L'échelle de traitement de la crise serait donc pleinement adaptée à la dimension de l'évènement qui est à gérer. Mais cela implique des protocoles d'organisation entre les communes pour que la mutualisation des moyens ne se limite pas à la seule mise en forme d'une base de données mais que ce soit bien une réalité lors d'un évènement majeur.

Le second intérêt qu'il peut y avoir de dépasser les frontières d'une intercommunalité pour monter une cellule d'appui et de coordination relève tout simplement des économies d'échelles qui

peuvent être réalisées. En effet, plus il y a de communes et même d'acteurs divers dans le système (SDIS, Entreprises, ERP...) et plus les moyens en commun seront importants. En effet, considérons que chacune des quinze communes d'un espace de crise dispose d'un moyen d'alerte. Dans le cadre de notre système de mutualisation, chacune d'elles disposent potentiellement de quinze moyens d'alerte pour un coût identique. En allant au-delà de la simple mise en commun de moyens existants, la mutualisation poussée des moyens permet également des achats groupés et donc des tarifs plus intéressants pour les communes. Chacune d'elles dispose alors de moyens spécifiques et techniques qu'elles n'auraient jamais réussi à acquérir de façon autonome.

Enfin, un troisième atout de cette cellule d'appui et de coordination à l'échelle de la crise réside dans les possibilités de mise à jour des plans. En effet, l'élaboration d'un plan communal est un travail long et complexe pour des communes qui n'ont pas toujours les moyens de le mettre en œuvre, les plus petites communes notamment. Mais, une fois qu'il est réalisé, un PCS est un document vivant qui doit sans cesse être remis à jour. C'est alors une charge supplémentaire pour les communes et celle-ci est fréquemment négligée parce que peu visible auprès des concitoyens et relativement lourde à gérer. Dans ce cadre, notre cellule d'appui pourrait assurer la mise à jour des plans communaux et les maintenir opérationnels en permanence. Ainsi, lorsqu'un numéro d'astreinte départemental est modifié par exemple, il est plus simple qu'une cellule partagée entre plusieurs communes prenne en charge la modification de l'ensemble des plans. Les communes pourraient ainsi externaliser à la cellule d'appui et de coordination, la tâche du maintien opérationnel des PCS, ainsi que les tests et même l'organisation des exercices mettant en jeu plusieurs communes.

Dès lors, pour bien montrer la différence entre une organisation relevant des établissements de coopération intercommunale et la cellule d'appui et de coordination que nous proposons à l'échelle d'un bassin de crise, nous emploierons les termes de « cellule multicommunale » (et non plus de cellule intercommunale) pour désigner la proposition que nous formulons. Cette distinction affirme clairement la volonté d'une dimension regroupant plusieurs communes, mais enlève l'ambiguïté d'un lien avec les structures intercommunales.

Concrètement, la cellule multicommunale d'appui et de coordination que nous proposons doit mettre en œuvre la base de données des moyens qui sont contenus dans chacun des PCS qu'elle a à sa disposition. Cette base de données est avant tout un recensement des moyens qui sont disponibles avec leurs localisations, les contraintes pour y avoir recours, leurs usages possibles... Voici (*Figure 42*, page suivante) la liste des éléments qui sont recensés dans la partie « matériels détenus par la commune » de deux plans communaux différents :



Figure 42 : Listes des matériels recensés dans deux PCS de communes différentes

VEHICULES	Immatriculation	Carburant	Nombre de places	Lieu de stationnement	Emplacement des clés
Tracteur tondeuse					
Camionnette tolée					
Camionnette bâchée					
Voiture légère					
Camionnette avec 2 bennes					

VEHICULES	Immatriculation	Nombre de places
RENAULT 5		
PEUGEOT PARTNER		
RENAULT CLIO		
IVECO citerne		
JUMPER camionnette		
IVECO benne		
IVECO benne		
MERCEDES camion		
IVECO 15.5 t benne grue		
VALMET tracteur		
IVECO benne		
CITROËN JUMPY réfrigéré		

ABRIS MOBILES	Quantité	Surface (en m <sup>2</sup> )	Stockage
Rapid abri			
Scène mobile			
Stand / Buvette			
Stand classique			

MOYENS D'HEBERGEMENT	Quantité	Dimension	Localisation
Tables			
Claises			
Lits d'enfants			

MATERIELS DIVERS	Quantité	Localisation	Observation
Balais			
Barbecues			
Barrières			
Chargeur de batterie			
Débroussailleuses			
Décapeur thermique			
Echelles			
Elagueuse			
Escabeaux			
Friteuses			
Groupe électrogène			
Kärcher			
Lapidaire			
Luminaires Néons			
Meuleuse d'angle			
Micro tracteur autoporté			
Panneaux d'affichage			
Pelles à neige			
Perceuse			
Ponceuses			
Poste à souder à l'arc			
Poste à souder oxy-			
Pulvérisateurs à dos			
Raclettes			
Remorque			
Scie circulaire			
Scie sauteuse			
Souffleurs à dos			
Tailles haies			
Tondeuses tractées			
Tonne à eau			

MATERIELS DIVERS	Localisation	Permis	Observations
Remorque PTC 2 tonnes			
Groupe électrogène 1.5 KVA			
3 Tronçonneuses à bois			
Souffleur			
Aspirateur puissant sur camion			
Poste à souder à l'arc			
Chalumeau découpeur			
Nettoyeur pression eau chaude			
2 Mégaphone porte-voix			
Lampes portables sur batterie			
Pelles, pioches, balais			
Echafaudage			
Civières			
Matelas			
Couvertures			
80 Barrières			
Échelle 8 mètres			
5 Escabeaux			
2 Tronçonneuses à béton			
3 tronçonneuses à métaux			
Perceuse d'atelier			
Perceuse portative			
Perforateur sur batterie			
7 Débroussailleuses			
Marteau piqueur			
Compresseur d'air 8 bars			
Détecteur d'H2S			
Appareil photo numérique			
Citerne à Fuel 1500 litres			
Tables de brasserie (environ 70)			
Bancs de brasserie (environ 140)			

© BLAY Ludovic, 2011

Les moyens qui sont recensés sont donc très variés, mais peuvent globalement s'inscrire dans des catégories qui restent sensiblement toujours les mêmes. Dans un premier temps les ressources que listent les communes sont les engins mobiles. Des voitures légères au poids lourds en passant par les véhicules spécialisés pour le levage, les espaces verts, le nettoyage de la voirie... Ce qui est important de préciser pour ces ressources particulières, c'est d'abord de savoir où elles se localisent en temps normal, où sont rangées les clés, quels permis sont nécessaires et enfin les capacités de chaque engin (en contenance, en nombre de personne transportées...). Ensuite, les

moyens qui sont listés dans les PCS sont souvent des abris ou des éléments pour équiper des abris. Que ce soit des tentes, des grands chapiteaux ou de simples tonnelles, ce sont parfois des éléments qui permettent de regrouper des personnes impliquées dans un sinistre pour les isoler et les reconforter. Il se peut également que ce soient des tentes qui servent directement aux secours, pour mettre les secouristes à couvert ou pour protéger des matériels sur le terrain. Ce sont donc les dimensions qui sont importantes pour ce genre de ressources, à savoir la surface au sol et ainsi le nombre de personnes qui peuvent s'y retrouver. Mais ces espaces doivent également être équipés en tables et en chaises dans un premier temps et même parfois en lits. Les PCS comptabilisent donc ces éléments qui sont souvent utiles lorsqu'un Maire décide l'ouverture d'un gymnase pour l'accueil de la population. Enfin, la dernière partie des ressources qui sont répertoriées dans les PCS s'attache à tous les petits matériels qui peuvent être utiles lors d'une crise. De la tronçonneuse après les tempêtes au groupe électrogène lors d'une panne massive du réseau, en passant par les tonnes à eau en cas de rupture d'approvisionnement ou les barrières en cas de manifestation, la liste des petits matériels peut être longue, fournie et donc fastidieuse à mettre en place. C'est cependant une liste qui peut être très utile lors d'un évènement et qui doit être renseignée au mieux. Dans l'exemple de la marée noire provoquée par le naufrage du Prestige, en Galice en 2002, les communes se sont retrouvées face à un afflux important de volontaires pour ramasser le pétrole sur les plages. Le problème a été de trouver des seaux, des pelles, des gants, des bottes, des combinaisons... pour ces volontaires qui n'étaient pas équipés. Il fallait également trouver des lieux de stockage intermédiaire pour les produits ramassés. Dans ce cas, un inventaire des moyens disponibles dans les communes, jusqu'au détail des seaux et des pelles, peut faire gagner du temps aux décideurs et aux équipes de terrain.

Mais comme nous l'avons précisé précédemment, l'inventaire qui est inclus dans un PCS n'est pas uniquement un inventaire des ressources matérielles. Il s'agit également de répertorier les compétences qui sont disponibles en interne à la commune mais également sur son territoire. Ainsi, un inventaire consiste dans un premier temps à inscrire les personnes qui prennent des astreintes dans la commune et qui peuvent intervenir en cas de problème. Cet inventaire ne se limite qu'aux numéros de téléphone d'astreinte qui sont en fonction dans la commune. En fonction de la taille de la collectivité, il s'agit du Maire, accompagné d'un ou plusieurs élus, de son directeur général des services, de certains directeurs de services, de certains techniciens...

Ensuite, il peut être pertinent de connaître l'organisation de la collectivité et les compétences de chacun pour pouvoir faire appel à eux en fonction des évènements qui frappent la commune. Par exemple, lorsqu'une évacuation doit être déclenchée et qu'une salle communale est utilisée pour accueillir la population réfugiée, il est nécessaire de savoir qui possède les clés de cette salle, qui est capable d'y installer des chaises et des tables, qui est capable d'y installer des sanitaires complémentaires, qui est capable d'assurer le ménage de la salle... Ce sont des personnes

ressources qui ne sont pas d'astreinte mais qui sont les personnes qui peuvent être rappelées, voire même réquisitionnées, en cas de force majeure.

De la même manière, il peut être opportun de disposer d'un répertoire des moyens privés qui pourraient être disponibles en cas d'évènement majeur. En effet, il se peut qu'une commune ne puisse plus fournir assez de moyens en interne pour traiter un problème. Elle fait alors appel au département qui peut soit envoyer des unités de la sécurité civile sur les lieux, soit rechercher dans les entreprises locales si des moyens complémentaires pourraient être utilisés. Il peut par exemple s'agir de moyens de pompage qui peuvent faire défaut en cas d'inondations sur plusieurs communes. L'intérêt d'un recensement des entreprises de chacune des communes réside donc dans le temps qui est économisé lorsque c'est le Maire qui demande au directeur de l'entreprise de mettre ses moyens à disposition. C'est un gain de temps qui peut être important dans le cadre d'un évènement menaçant, dès lors que les échanges ont été contractualisés en amont de l'évènement. Il en est de même pour les grandes surfaces qui peuvent fournir de l'eau et de la nourriture en cas de problème important dans la commune. Il peut donc être important d'avoir des numéros de téléphone, et même des astreintes, dans chacun des magasins de la commune. Sur ce point encore, notre cellule d'appui et de coordination prend tout son sens de par son caractère multicommunal. Sur cet exemple précis, il arrive que les magasins les plus proches d'une ville ne soient pas administrativement sur le territoire de la commune. Le Maire fait donc une demande à un responsable de magasin qui n'est pas sur son territoire de compétence et pour lequel il n'existe pas toujours de détails dans son PCS. La cellule d'appui et de coordination que nous proposons pourrait alors servir de relais des Maires puisque cette cellule disposerait de l'ensemble des informations des plans communaux du secteur et donc de l'ensemble des numéros de téléphones pour joindre les responsables qui pourraient aider un Maire en difficulté.

Enfin, un dernier élément qui est à recenser dans les plans communaux concerne les capacités d'hébergement et de restauration à plus ou moins long terme. En effet, il est du ressort du Maire de prendre en charge les administrés qui ne peuvent regagner leurs domiciles. Cela peut être le cas des personnes qui sont évacuées lors d'un déminage par exemple et c'est alors l'affaire de quelques heures. Ce sont alors des gymnases ou des salles des fêtes qui sont ouvertes au public et dans lesquels les communes prennent le soin d'installer des chaises, des tables, du café, des biscuits et souvent de quoi allonger les plus jeunes enfants. Les déminages nécessitent tout au plus l'évacuation de la population sur une journée mais jamais pour une nuit entière. Il n'en est pas de même pour des personnes qui sont évacuées en raison de mouvements de terrain près de leurs habitations. En effet, s'il existe un risque de mouvement du sol laissant à penser que les occupants d'une habitation sont menacés, le Maire peut décider de prendre un arrêté de péril imminent (REPUBLIQUE FRANCAISE, 2011-3, Article L511-3) et ainsi empêcher les occupants de réintégrer les lieux. Dans ce cas, la commune met en œuvre un hébergement de plus long terme, souvent de quelques jours ou quelques semaines. C'est également ce qui a été mis en place pour les réfugiés

après la tempête Xynthia. Les élus locaux ont alors relogé la population dans les mobil-homes du camping qui n'avait pas été dévasté. Ainsi, ce sont l'ensemble des capacités d'hébergement qu'il faut lister dans le cadre d'un plan communal de sauvegarde, que ce soient des capacités d'hébergement d'urgence ou des solutions pour un plus long terme. Il est alors important de connaître des détails sur la structure d'hébergement, comme ses capacités d'accueil, la disponibilité de toilettes, de douches, de cuisines, l'emplacement des clés, la proximité d'un parking, la possibilité d'installer un hélicoptère dans les environs, l'accessibilité aux personnes à mobilité réduite... Mais, en complément de l'hébergement et en fonction de la problématique à laquelle le Maire est confronté, c'est parfois la nourriture qui peut manquer aux populations. Le Maire doit alors fournir des repas aux habitants et organiser une logistique alimentaire en urgence. C'est pourquoi les plans communaux de sauvegarde contiennent souvent une partie « ressources alimentaires » adossée à la partie « hébergement ». C'est une partie importante qui contient la liste des cantines locales, des magasins, des producteurs de sandwiches, de plats à emporter... Là encore, la cellule d'appui et de coordination multicommunale que nous proposons vise à renforcer l'efficacité des décisions prises par les Maires sur la base actuelle d'une vision étroite des possibilités qui s'offrent à eux. En effet, lorsqu'un Maire envisage les solutions dont il dispose, il ne connaît pas toujours les disponibilités des communes voisines. La cellule que nous proposons ici jouerait alors un rôle majeur dans une meilleure allocation des ressources disponibles dans les PCS de différents territoires.

Comme nous venons de l'évoquer, la cellule d'appui et de coordination se révèle indispensable du fait de sa dimension multicommunale. C'est à cet échelon stratégique entre les Maires et le Préfet qu'il est possible de coordonner les ressources et les actions pour en tirer une meilleure efficacité du traitement des crises à un niveau local. Cette cellule doit donc s'équiper et intégrer les dispositifs de crise en apportant une réponse et une aide concrète aux décideurs. Cette aide réside dans un premier temps dans la capacité à impulser l'élaboration des PCS dans les communes qui n'en disposent pas encore. Ensuite il convient de coordonner les PCS dans une base de données commune puis enfin d'engager les différentes entités sur la voie de la mutualisation. Les plans communaux offrent bien souvent une vision réductrice de la situation aux élus. La cellule d'appui et de coordination que nous proposons, par sa dimension résolument multicommunale, se doit d'apporter une vision globale de la situation et un éventail de moyens d'actions plus étendus. C'est bien dans sa dimension adaptée à la dimension de la crise elle-même que la cellule d'appui que nous proposons tire son efficacité et sa légitimité. De cette façon l'ensemble des décideurs disposeraient d'une vision globale de l'ensemble des moyens qu'ils peuvent mobiliser et surtout, avec des délais raccourcis par rapport à une demande faite en Préfecture.

**Points clés :**

Lors d'une crise, toutes les ressources locales doivent être mobilisées et coordonnées pour concourir le plus efficacement possible au traitement de la situation. Dans cette optique, les plans communaux de sauvegarde doivent intégrer le fonctionnement multicommunal de la cellule d'appui et de coordination que nous proposons. Il s'agit alors pour celle-ci : d'impulser et soutenir les démarches d'élaboration de PCS, de les coordonner, de les maintenir à jour et de les tester, et enfin de les améliorer en poussant les communes vers une plus grande mutualisation.

### ***3.3 Se coordonner entre acteurs et communiquer avec la population***

Comme cela vient d'être démontré dans les parties précédentes, il est nécessaire pour un Maire de disposer d'outils qui lui permettent de faire sens des informations qu'il reçoit. Que ce soit au niveau de sa représentation spatio-temporelle de la situation ou des activités qu'il doit engager pour traiter la crise en cours, un Maire ne se retrouve jamais isolé lorsqu'il prend en mains la direction des opérations de secours. Les décisions qui sont prises au niveau local sont issues d'une coproduction entre les différents acteurs stratégiques mais également en lien avec l'échelon tactique sur le terrain. La cellule que nous proposons donc d'instituer a pour objectif d'être une cellule d'appui mais également de coordination. L'aspect coordination est essentiel pour que les Maires puissent s'entendre entre eux et optimiser la gestion des événements sur chacun des territoires, mais également pour transmettre les décisions aux échelons supérieurs et inférieurs des cellules de crise stratégiques des Maires. Le partage des informations entre les acteurs semble à ce titre être un élément facilitant la cohésion des décisions et l'efficacité des choix qui sont pris, nous verrons donc dans cette partie comment faciliter cette vision globale de la situation et son partage entre différents acteurs. Enfin, la gestion d'un événement majeur impose également l'organisation d'une communication vers la population, vers les personnes participant à la gestion de l'évènement et surtout vers les personnes impliquées. Or, dès lors qu'il y a plusieurs acteurs qui sont en charge de la situation, la communication qui est mise en place doit être cohérente entre ces différents acteurs. Comme nous l'avons vu au début de ces travaux, il ne serait pas acceptable que deux Maires tiennent des discours opposés sur la situation, ou qu'un Maire et un Préfet tiennent des propos divergents... Nous tenterons alors, par le biais de la cellule d'appui et de coordination multicommunale que nous proposons, de mettre en place des outils facilitateurs de la communication entre les différentes personnes impliquées dans la gestion de l'évènement.

### 3.3.1 Faciliter la circulation verticale et horizontale des informations

Lors de la survenue d'une crise ou même d'un évènement majeur sur un territoire, c'est tout un ensemble d'acteurs qui entrent dans un mode particulier de fonctionnement. Du primo-intervenant sur le terrain aux plus hauts échelons de la hiérarchie de traitement des crises de l'Etat, la communication peut rapidement devenir un élément essentiel entre tous les acteurs. En effet, rien qu'à l'échelon du terrain, il se peut qu'un nombre important d'acteurs aient à intervenir, même dès les premiers instants. Prenons par exemple, les attentats dans la station de métro Saint-Michel à Paris en 1995. Lorsque la bonbonne de gaz et de clous explose dans une rame en gare, des forces de l'ordre sont présentes dans la station. Ces agents d'une compagnie républicaine de sécurité ont été les premiers intervenants pour le secours des victimes, pour la sécurisation du périmètre, mais surtout pour faire remonter les informations au commandement de la compagnie et aux services qui devaient intervenir (secours, organisation de la RATP<sup>39</sup>...). Ainsi le premier transfert d'informations qui doit avoir lieu lors d'un évènement majeur concerne l'alerte et la mobilisation des acteurs qui doivent intervenir dans l'urgence ou se préparer à intervenir. Dans ce cas, les CRS sur place ont eu la charge de donner l'alerte pour demander l'intervention sur le terrain de différents acteurs parmi lesquels il est possible de citer : la brigade de sapeur-pompier de Paris pour le sauvetage déblaiement, les services d'aide médicale urgente pour la médicalisation des victimes, les agents de gestion de la station RATP pour un soutien logistique aux opérations, les services de la préfecture de police de Paris pour la sécurisation des lieux et les constatations judiciaires, les psychologues de la CUMP<sup>40</sup> pour la gestion des personnes impliquées, mais également des associations de soutien comme la croix rouge, la croix blanche... A l'échelon du terrain il existe donc une multitude d'acteurs qui doivent intervenir de façon coordonnée et sans gêner le travail des autres acteurs. Par exemple, il ne faut pas qu'un bénévole de la croix rouge entre sur une zone protégée et efface par mégarde des preuves identifiant l'auteur de l'attentat. Il est donc nécessaire que les acteurs qui interviennent sur le terrain soient coordonnés et répondent à des logiques et des consignes claires. Ce fut également le cas lors de l'exercice du tunnel Duplex A86, en 2009 à Paris, puisque les secours interviennent tous en même temps dans un endroit exigü. Il est alors primordial que chacune des équipes de terrain effectue sa mission le plus rapidement possible mais surtout en créant une synergie avec les actions des autres intervenants. Cette coordination ne peut avoir lieu que s'il y a un réel échange en amont et durant l'évènement entre les acteurs. Sur le terrain, la communication et la coordination qui en découlent s'opèrent souvent avec des responsables de site et des acteurs qui échangent directement entre eux, sans réel

---

<sup>39</sup> RATP : Régie autonome des transports parisiens

<sup>40</sup> CUMP : Cellule d'urgence médico-psychologique



formalisme. Mais, si cet échange horizontal fonctionne correctement et est efficace face aux contraintes du terrain, c'est aussi au niveau stratégique que la coordination doit prendre place.

Comme ce fut le cas lors de l'exercice sur le tunnel autoroutier de la banlieue parisienne, il n'est pas efficace de voir deux équipes de bénévoles de deux associations différentes se rendre à la même extrémité du tunnel. Dans cet exemple, une sortie du tunnel n'avait pas été couverte par les associations croix rouge et croix blanche. Cette situation n'était pas due à un manque de coordination dans le centre de crise qui était en charge de la gestion de l'accident, mais bien d'un problème de communication entre le cadre de la cellule stratégique et les équipes envoyées sur le terrain. La communication entre les différents échelons hiérarchiques a donc fait défaut et crée une ambiguïté sur le terrain. Ce manque de communication aurait donc pu engendrer des conséquences lourdes sur le terrain puisqu'une sortie du tunnel n'était pas sécurisée et les personnes impliquées dans l'évènement auraient très bien pu disparaître et ne jamais être identifiées. C'est une situation qui ne doit pas se produire et c'est pour cette raison que les communications entre les échelons de décision et les échelons de terrain doivent être efficaces. Les procédures et les systèmes de communication ont alors été revus suite aux conclusions de cet exercice.

Enfin, c'est également au sein des échelons stratégiques que les communications doivent être opérantes. En effet, il arrive que ce soient plusieurs centres de décisions qui aient à se coordonner entre eux avant d'engager des actions sur le terrain. C'est par exemple le cas lorsque la préfecture est impliquée dans la gestion de l'évènement, que le Préfet soit directeur des opérations de secours ou non. Même lorsque c'est le Préfet qui assure la direction des opérations, le Maire n'en reste pas moins un relais de terrain qui doit mettre en œuvre les décisions du Préfet sur son territoire. C'est alors le Préfet qui commande des actions au Maire et qui doit donc lui transmettre des demandes. Ces demandes doivent donc transiter par un vecteur d'informations et atteindre le Maire pour qu'il y réponde au plus vite et éventuellement qu'il communique une information au Préfet. Il existe une relation de communication à double sens entre un Maire et un Préfet, les informations circulent dans les deux sens pour que chacun soit au courant de la situation et à même d'engager des actions sur son champ de compétence. Cette liaison est donc essentielle lors du traitement d'une crise. Que ce traitement de crise reste au niveau local ou qu'il soit centré sur l'échelon départemental, la liaison entre les Préfets et les Maires est une donnée essentielle pour une gestion efficace de l'évènement.

Ce sont également des relations entre les acteurs stratégiques locaux qu'il convient d'établir et de pérenniser lors des situations de crise. En effet, les acteurs locaux doivent être en relation les uns avec les autres pour prendre des décisions avec une cohérence d'ensemble. Comme nous l'avons démontré dans les parties précédentes sur la coordination des acteurs, il est nécessaire que les décideurs de territoires limitrophes se coordonnent et prennent des positions cohérentes face à la population. Cette cohérence ne peut se trouver que dans le cadre de communications entre les différents acteurs qui doivent prendre leurs décisions de façon concertée. La communication entre

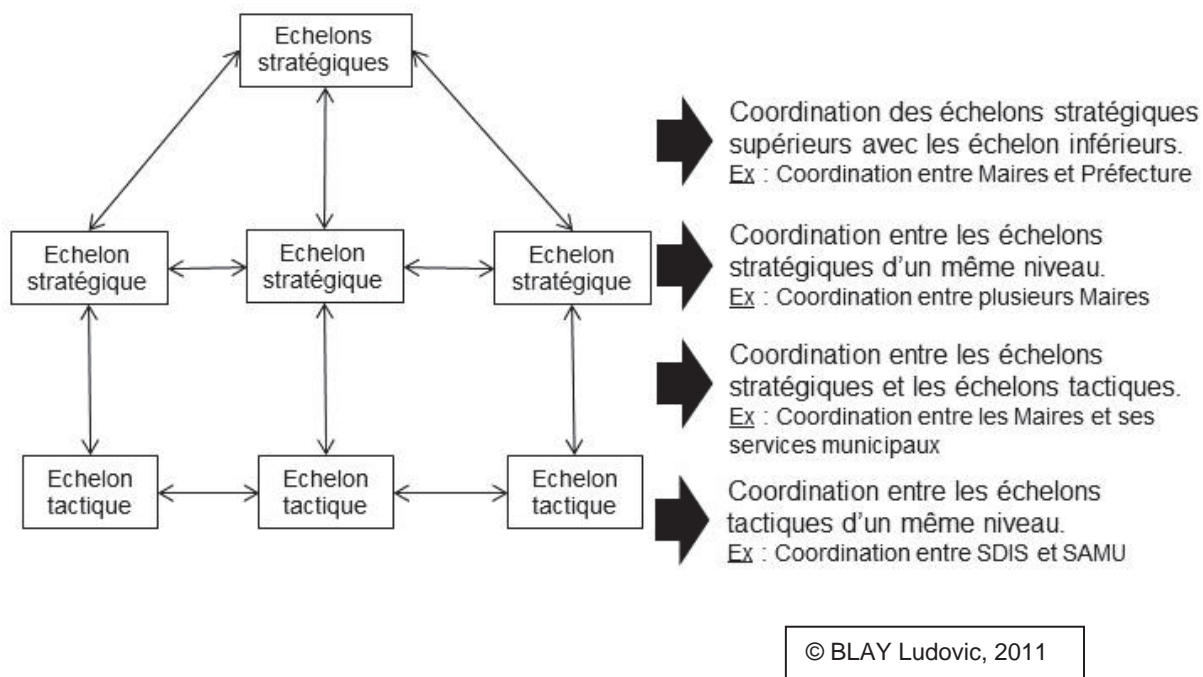
différents Maires impliqués sur la gestion d'un même évènement majeur est donc essentielle pour que les positions des uns et des autres ne paraissent pas déséquilibrées à la population. Pour citer un exemple extrême mais relevant d'un autre échelon de décision, il est possible de reprendre les mesures qui ont été prises en France et en Allemagne face à la possibilité de contamination par les retombées radioactives de l'accident de Tchernobyl. En France, les communiqués du professeur PELLERIN, chef du SCPRI<sup>41</sup>, étaient plutôt rassurants sur les dangers de contamination sur le sol français. Les recommandations à la population étaient inexistantes : « *La distribution d'iode stable destiné à bloquer le fonctionnement de la thyroïde n'est ni justifiée, ni opportune, même dans les pays proches de l'union soviétique et l'union soviétique elle-même si l'on excepte les abords immédiats (environ 50 Km) du réacteur accidenté. En tout état de cause, les pastilles ou plaquettes d'iodure de potassium ne sont pas nécessaires, une goutte de teinture d'iode, disponible dans toutes les pharmacies familiales, dans un verre de lait pendant quelques jours serait, si nécessaire, au moins aussi efficace* » (PELLERIN Pierre, 1986). A la même période, les autorités allemandes mettaient en place des mesures pour interdire la consommation de certains produits frais comme le lait ou certains légumes fixant plus particulièrement la radioactivité. Dans ce cas, deux citoyens vivant à quelques kilomètres l'un de l'autre, séparés par une ligne frontalière virtuelle, se retrouvaient avec des consignes différentes et des discours de leurs décideurs respectifs qui divergeaient fortement. L'utilisation de cet exemple bien connu, n'a pas ici pour but de revenir sur la position des autorités françaises de l'époque. Finalement, peu importe la décision prise par les différentes autorités, elles doivent en tout cas être cohérentes entre elles. Au niveau local, la problématique peut être la même. Il ne serait par exemple pas compréhensible pour une population que deux décideurs prennent des mesures de protection divergentes face à un évènement. La cohérence face aux populations sur plusieurs territoires touchés par un même évènement, doit être sans cesse assurée par les acteurs du traitement de la crise. Il en va de la crédibilité des décisions et donc du suivi de ces décisions par les acteurs de terrain et par la population.

Comme le montre ce schéma (*Figure 43*, page suivante) la coordination entre les acteurs stratégiques intervient à plusieurs niveaux, entre plusieurs de ces mêmes niveaux et enfin dans différents sens. Sur cette représentation, toutes les communications ne sont pas représentées mais il s'agit plutôt d'identifier les réseaux de coordination qui traitent de l'aspect stratégique de la situation et moins de l'aspect tactique des manœuvres.

---

<sup>41</sup> SCPRI : Service central de protection contre les rayonnements ionisants

Figure 43 : Schéma des coordinations établies lors du traitement stratégique et local d'une crise



La cellule d'appui et de coordination, par sa dimension multicommunale, pourrait prendre en charge l'ensemble des coordinations qui sont représentées sur ce schéma. Il s'agit de faciliter les relations entre les communes, ainsi que les échanges entre les communes et les échelons qui les entourent (stratégique supérieur ou tactique inférieur). Ces coordinations étant des éléments majeurs de l'organisation de traitement de crise qui est mise en place, il convient d'y attacher une attention particulière. En effet la circulation des informations et la prise de décisions en toute connaissance du contexte doivent être organisées et facilitées. Il n'est pas toujours usuel pour un Maire de se rapprocher de son homologue voisin afin d'entamer un dialogue avec lui et prendre des décisions qui soient pleinement concertées. De même il n'est pas toujours certain que les Maires rendent compte de la situation aux Préfets susceptibles de prendre la direction des opérations de secours en cas de besoin. Le système en place est encore plus complexe lorsque la crise touche plusieurs communes sur plusieurs départements et donc englobant une chaîne de direction avec plusieurs Maires, plusieurs Préfets et parfois même la zone de défense... Ce serait donc à la cellule d'appui et de coordination que nous souhaitons mettre en place de se charger de la facilitation des relations entre les acteurs. La mise en place de simples canaux de communication entre les acteurs peut parfois être un facteur déclenchant une réelle coordination et une action cohérente sur l'ensemble des territoires concernés par l'évènement.

La cellule que nous proposons d'instituer au niveau de l'espace impacté par l'évènement pourrait apporter de l'efficacité pour prendre en charge une coordination entre les différents acteurs des différents échelons. C'est à cette échelle, avec cette vision globale qu'il semble possible de mettre en place des outils pour que les acteurs puissent échanger des informations. Essayons alors de lister l'ensemble des moyens qui pourraient être mis en œuvre pour faciliter la coordination des acteurs lors d'une crise majeure.

La première des façons d'établir un échange d'informations entre plusieurs acteurs, la plus simple et la plus directe, est de regrouper ces acteurs dans une pièce. De cette façon, les acteurs peuvent discuter et échanger leurs points de vue sur la situation avant d'aboutir à un ensemble cohérent de décisions sur l'ensemble des territoires impactés. Cette solution, bien qu'étant la plus simple et la plus efficace pour aboutir à une cohérence des décisions, n'est pourtant pas toujours simple à mettre en œuvre. En effet, cette logique consistant à regrouper tous les décideurs en une salle unique reviendrait à ne créer qu'une seule cellule de crise pour tous les acteurs et à les faire quitter leurs communes. Par exemple, lorsque quatre communes seraient submergées par les eaux, il n'y aurait qu'une seule cellule de crise locale pour gérer la situation sur les quatre communes. C'est une solution possible mais qui ne serait que très peu acceptée par les élus qui refuseraient dans bien des cas de quitter leurs communes respectives. La solution d'une cellule d'appui et de coordination multicommunale regroupant l'ensemble des décideurs ne peut donc pas tenir face aux volontés légitimes de chacun de ces décideurs de rester sur leurs territoires en crise. Une solution alternative mais conservant la présence de l'ensemble des décideurs dans la même pièce consisterait à les regrouper à des heures fixes dans un lieu commun. Ainsi, chacun des quatre Maires impactés par l'inondation viendrait toutes les six heures par exemple pour faire le point dans une salle qui serait à leur disposition. Cette solution pourrait être acceptable dans la mesure où l'ensemble des élus seraient proches de la salle en question et seraient également capable de la rejoindre sans encombre. Ce ne serait par exemple pas le cas si l'évènement majeur est une inondation et un nuage toxique... les décideurs ne pourraient donc pas se déplacer et leur présence dans un lieu unique ne pourrait pas être réalisée. Il semble donc difficile de regrouper les décideurs dans une même salle alors que leurs territoires sont en crise.

La seconde façon de mettre en place un partage des informations et donc une coordination entre les acteurs, serait donc d'instaurer l'utilisation de moyens de télécommunications. L'usage des nouvelles technologies de l'information et de la communication est aujourd'hui rendu possible et abordable pour les communes. Les investissements à réaliser ne sont pas très coûteux et permettent maintenant d'obtenir des échanges instantanément et de qualité. Le seul inconvénient des technologies « grand public » que les communes pourraient rencontrer lors d'une crise, serait d'être victime d'une perte d'alimentation électrique ou d'une rupture des réseaux de communication. En effet, que ce soient des communications établies par des téléphones classiques ou par des téléphones internet (téléphone sur IP), une alimentation électrique est nécessaire pour établir les

connexions. Dans l'éventualité d'une rupture de l'alimentation électrique, la coordination serait donc impossible. Les téléphones portables, fonctionnant sur batteries pourraient alors servir en secours pour que les différents décideurs se concertent un par un. Ce n'est cependant qu'une solution intermédiaire, ne pouvant être utilisée sur plusieurs jours, faute d'un rechargement des batteries. De plus, pour que cette solution soit possible, il faudrait également que les relais des opérateurs mobiles soient secourus par des batteries ou des groupes électrogènes afin que les communications puissent s'établir même en l'absence d'alimentation électrique classique.

L'alimentation électrique des cellules de crise des communes est donc un élément essentiel pour pouvoir maintenir les communications avec l'ensemble des acteurs qui prennent part aux décisions ou aux actions pour gérer la situation. Il est donc opportun pour les communes de s'équiper de groupes électrogènes et de veiller à leurs raccordements à la cellule de crise. En effet, sans énergie, la cellule fonctionnerait sur un mode extrêmement dégradé en cas de rupture du réseau électrique. Que ce soit pour la lumière, le chauffage ou les communications, l'alimentation électrique semble être un point clé pour une cellule de crise. Ainsi, la cellule d'appui et de coordination que nous proposons pour plusieurs communes, devrait dans un premier temps faire un inventaire des dispositifs suppléant une alimentation électrique classique dans chacune des communes. Un des appuis apportés aux communes par la cellule pourrait alors être de fournir un groupe électrogène dans les premières heures de la coupure. C'est un élément qui semble essentiel pour que la cellule d'appui et de coordination puisse exécuter le reste de ses missions c'est-à-dire l'organisation de la coordination entre les acteurs. En effet, l'autonomie énergétique permettrait à la cellule de prévoir des moyens de communication qu'il serait possible de mettre en œuvre même en l'absence d'une alimentation électrique classique.

Il est possible avec certains téléphones de mettre en place des systèmes de conférences téléphoniques. Selon le nombre de lignes téléphoniques qui arrivent dans la pièce où est installée le système, il peut être envisageable de faire une conférence avec trois, quatre, cinq personnes... Une autre solution consiste à contracter un abonnement chez un hébergeur de conférence téléphonique. Il est alors possible, comme avec la société GoToMeeting, que tous les intervenants appellent un numéro unique pour qu'ils se retrouvent tous dans un espace de discussion commun. La cellule d'appui et de coordination aurait alors la charge de contracter l'abonnement au système (environ 500 euros par an), de la diffusion du numéro que les décideurs doivent appeler et enfin de l'organisation et de la mise en œuvre des rendez-vous entre tous les décideurs. C'est alors un atout majeur puisque les décideurs peuvent tous être en conférence téléphonique en même temps et donc débattre en temps réel pour prendre leurs décisions. Le service de la société GoToMeeting a été testé dans le cadre de ces travaux pour en évaluer la fiabilité et pour juger de l'opportunité de ce type d'outil (Annexe 4). Au-delà même de la conférence téléphonique entre plusieurs acteurs, ce service permet le partage d'écrans d'ordinateurs entre plusieurs machines. Par exemple, il est possible via les réseaux, d'utiliser un même programme sur un ordinateur et d'en laisser la vision et même le contrôle

à des ordinateurs qui sont distants. Ainsi, il pourrait être possible de projeter la même cartographie, de manipuler les mêmes tableaux de données... mais dans différentes cellules de crises. Les possibilités qui sont ouvertes par ces technologies et ces plateformes en ligne sont donc nombreuses et peuvent réellement permettre à des décideurs de partager des informations en temps réel. Ce serait alors un outil indéniable que la cellule d'appui et de coordination multicomune pourrait mettre en œuvre dans la mesure où les réseaux de communication fonctionnent. Il conviendrait ensuite de gérer les connexions et les utilisations de chacun des acteurs par le biais de protocoles d'utilisation. Ces protocoles ne peuvent être génériques mais doivent s'adapter aux situations et aux décideurs en présence.

Une autre façon d'échanger à la fois de façon verticale et horizontale, pourrait consister à étendre le nombre d'utilisateurs sur le système SYNERGIE. Le système SYNERGIE est un système de communication sécurisé entre le ministère de l'intérieur, le COGIC, les préfetures, les SDIS, les forces de l'ordre... Il permet aux acteurs qui y sont connectés de voir l'ensemble des évènements (les « évènements synergie ») qui sont inscrits par les différents acteurs et dans certaines mesures de pouvoir y participer. C'est un outil se présentant comme un empilement de message dans le temps, où les acteurs mettent des éléments en ligne pour les rendre disponibles aux autres. Avec ce système, il est possible de partager des éléments visuels et non pas seulement des éléments textuels. Le COGIC peut ainsi publier des cartes, les SDIS peuvent y ajouter des images du terrain, les préfetures peuvent y adosser des arrêtés... C'est un réel système d'échanges bénéficiant d'un réseau sécurisé chez chacun des acteurs y ayant accès. Au niveau local, alors que le commandant des opérations de secours peut y avoir accès via le CODIS, le directeur des opérations de secours ne peut pas y inscrire ses opérations. En effet, les Maires ne disposent pas d'accès au système SYNERGIE, ni pour y inscrire des éléments, ni même en consultation. Il a été choisi, lors de la mise en place du réseau, de ne pas installer le système dans chacune des Mairies, d'une part à cause du coût mais également à cause d'un risque de saturation de la main courante par des acteurs y intégrant trop d'éléments. Pourtant, ce système est un élément sécurisé de remontée d'informations vers les préfetures mais également un moyen de partage entre les différents acteurs. Dans ce contexte, la cellule d'appui et de coordination que nous proposons entre plusieurs communes pourrait efficacement contribuer à l'inscription d'éléments dans le système SYNERGIE. En effet, en disposant de quelques personnes formées à l'utilisation du système SYNERGIE, la cellule d'appui et de coordination pourrait renseigner le Préfet et les autres acteurs pour le compte d'une ou plusieurs des communes étant en crise. Actuellement autour de l'estuaire de la Seine, cette saisie sur SYNERGIE au niveau local est effectuée par les agents de la sous-préfecture du Havre, qui arrivent dans la cellule de crise principale et qui sont chargés de reporter les informations à la Préfecture. L'intérêt de la cellule d'appui et de coordination que nous proposons réside dans son organisation multicomunale et surtout dans son implication sur le terrain et dans le contexte local. Ainsi, la cellule que nous proposons serait opérationnelle en parallèle des services de la sous-préfecture, plus rapidement et de façon plus intégrée avec les acteurs locaux. De plus l'accès au système SYNERGIE pour la cellule que nous proposons serait également un moyen d'information majeur dans le cadre de la veille



territoriale que nous proposons d'organiser. C'est un élément qui pourrait concourir à une plus grande anticipation des évènements et ainsi à un évitement des crises...

L'ouverture du système SYNERGIE à la cellule d'appui et de coordination multicommunale comporte donc des avantages et des inconvénients. Au rang des avantages, il est clair que cette ouverture permettrait une remontée des informations plus rapide vers le Préfet et un partage plus simple entre les différents acteurs, y compris un partage d'images, de cartes... C'est aussi un moyen rapide pour savoir ce qui se passe sur les territoires voisins et donc prendre des dispositions préventives efficaces. Ce serait une réelle avancée pour la coordination entre les acteurs et pour que les communes puissent mettre en place un système de veille et d'anticipation des évènements.

Au chapitre des inconvénients, des questions de confidentialité peuvent se poser. En effet, le système SYNERGIE est un outil qui centralise des informations sur tous les évènements de sécurité civile pouvant intervenir dans un département. Des opérations de déminage, aux accidents de transport en commun, en passant par les inondations ou les manifestations de grande ampleur, tous les évènements qui nécessitent une attention particulière de l'ensemble des acteurs de la sécurité sont inscrits. Les informations qui sont mentionnées dans les répertoires des évènements SYNERGIE sont parfois des éléments confidentiels ou sensibles, relevant de plans antiterrorisme ou de données personnelles sur des victimes... Ainsi, pour ouvrir le système SYNERGIE à la cellule d'appui et de coordination, un protocole clair et détaillé de son utilisation, ainsi qu'une formation et une habilitation des agents qui pourraient y avoir accès, devraient être préalablement mis en place. Il s'agit bien pour la cellule d'appui d'y apporter des informations supplémentaires et d'en tirer les opportunités d'anticipation, il ne s'agit pas d'en perturber le fonctionnement.

Enfin, dans le cadre de la circulation des informations à la fois verticale et horizontale entre les acteurs, il est important de veiller à ce que la cellule d'appui et de coordination que nous proposons ne soit pas l'objet d'un pouvoir d'élu sur ses confrères. Cette cellule a pour vocation d'organiser le partage de la situation et la transmission des informations entre les différents acteurs des différents niveaux. Il ne serait pas efficace qu'un des décideurs cherche à utiliser la cellule pour en faire son propre organe de renseignement. L'enjeu est bien de mettre en place une cellule qui puisse renseigner un seul des élus locaux lorsqu'une seule des communes est concernée, mais aussi de renseigner plusieurs Maires lorsque ce sont plusieurs communes qui sont concernées. La cellule d'appui et de coordination que nous proposons devra donc prendre garde à conserver sa dimension multicommunale dans toutes les circonstances qui l'exigeront. Cela implique une juste répartition des actions de la cellule au profit des différentes communes...

La cellule d'appui et de coordination multicommunale que nous proposons de mettre en place doit donc être un outil facilitant la communication entre les acteurs. A ce titre, la mise en place d'un outil de conférence téléphonique ou de visioconférence ainsi que l'ouverture du système SYNERGIE



à des membres formés à son utilisation pourraient faciliter les transferts d'informations entre les acteurs. Ce sont des éléments importants pour que les décideurs et l'ensemble des intervenants partagent la même information et donc la même vision de la situation. C'est également un outil essentiel en vue d'une communication cohérente entre les acteurs du traitement de la crise.

**Points clés :**

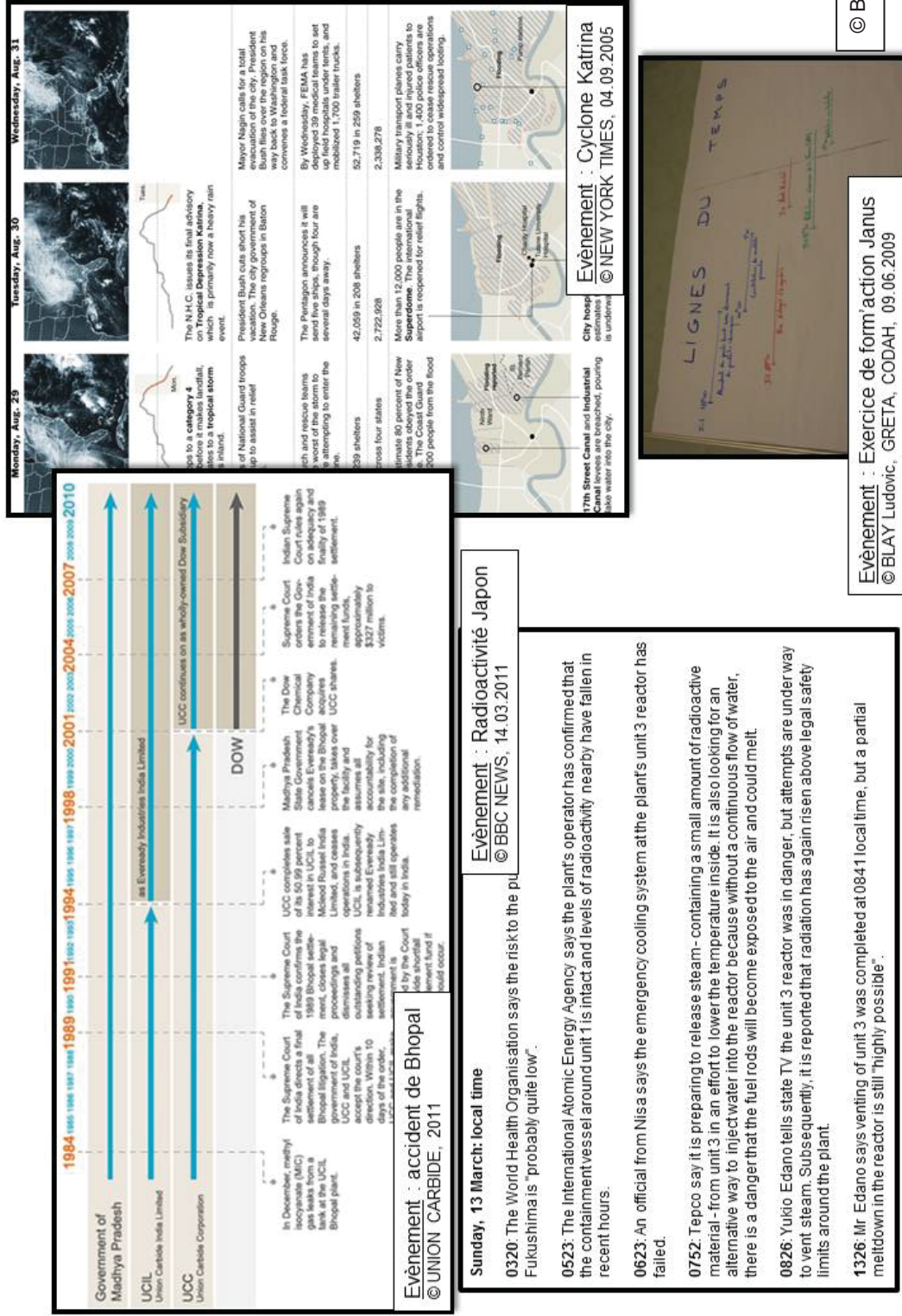
La coordination des acteurs tactiques et stratégiques est donc une nécessité. Une crise doit donc amener à la mise en place de différentes communications croisées entre les acteurs. Ces liens et ces vecteurs de communication doivent être établis au préalable et peuvent être facilités par la cellule d'appui et de coordination multicommunale que nous proposons. Ainsi, la mise en place d'une plateforme d'échanges téléphoniques et informatiques ainsi que l'accès au système SYNERGIE pour la cellule d'appui, consisteraient en une formidable facilitation des échanges entre les différentes autorités et les différents acteurs. Dans ce cadre la cellule d'appui que nous proposons participerait à la fiabilité des systèmes qui sont mis à disposition et au respect des bonnes règles de leurs utilisations.

### 3.3.2 Gérer et partager une ligne du temps détaillée et compréhensible par tous

A la manière de la ligne du temps organisée sur le système SYNERGIE, une cellule de crise doit toujours tenir une main courante. Timeline, main courante, ligne du temps, journal des évènements, tableau de suivi, chronogramme, diagramme de Gantt... selon les milieux et les formats utilisés, cet élément peut prendre différents noms. L'essentiel est bien de disposer d'un outil qui permet à tout moment de revenir sur les informations qui sont disponibles, sur les actions qui sont en cours et sur la situation à prévoir. A posteriori, c'est également un élément intéressant pour la démarche de retour d'expérience et pour d'éventuelles démarches juridiques. Une ligne du temps est donc un élément essentiel dans toutes les cellules de crises qui puissent exister, que ce soit chez les opérationnels qui maîtrisent bien l'outil (sapeurs-pompiers, militaires, intervenants privés dans le domaine de l'urgence...) ou dans les cellules stratégiques qui disposent eux aussi de certains outils (Mairie, Préfectures, cellule d'Etat...). Il en existe d'ailleurs plusieurs modèles, plus ou moins complets et plus ou moins formalisés (*Figure 44*, page suivante).

Cependant, dans les communes, la démarche de tenue d'une ligne du temps n'est pas toujours bien instituée, elle n'est pas toujours formalisée et n'utilise pas à chaque fois les outils les plus efficaces. Les communes doivent faire sens des informations qu'il est utile de consigner dans la ligne du temps. La personne en charge d'inscrire les informations doit à la fois être réactive en notant les informations qu'on peut lui donner dans la cellule mais également proactive en allant elle-même chercher des informations ou des mises à jour. Ce sont ces deux positions qui sont complémentaires pour que la ligne du temps soit correctement remplie et que les décideurs puissent y retrouver l'ensemble des informations dont ils ont besoin. La tâche de constitution de la Timeline est donc loin d'une simple mission de secrétariat mais elle acquiert un véritable rôle stratégique dès lors que les décideurs font sens de l'utilisation de la ligne des évènements pour prendre leurs décisions. La cellule que nous proposons pourrait donc apporter un appui dans la tenue de cette ligne du temps, avec un outil efficace et un opérateur en prenant la charge.

Figure 44.: Exemples de différents formats de lignes du temps



Quels pourraient alors être les apports d'une Timeline dans une cellule communale et multicommunale de traitement crise ? Tout d'abord, l'avantage d'une ligne du temps dans une cellule de crise, réside dans la possibilité de disposer d'un historique des événements. En effet, un chronogramme a pour première mission de consigner les événements, les informations et les décisions, sur une ligne droite représentant l'évolution du temps. Il doit servir aux décideurs pour retrouver les informations que l'on sait déjà et pour penser à demander les informations qui ne sont pas encore connues, à la fois en réaction (je sais donc je note) et en proaction (je ne sais pas, je cherche et je note). Ainsi, tout utilisateur qui arriverait dans la cellule au cours du traitement d'un événement, pourrait reprendre l'évolution de la situation de façon chronologique et selon les versions de la Timeline. Un chronogramme est comme un scénario qui liste les différentes actions et les différents éléments qui interviennent en indiquant précisément les horaires de début et de fin des actions. Au niveau de la cellule multicommunale que nous proposons, l'intérêt d'une ligne de vie est certain. C'est un outil qui permet en effet de développer une vision globale de la situation, avec une approche des événements, des informations et des actions qui sont développées sur chacune des communes. La globalité de la situation partagée par plusieurs communes peut donc être saisie rapidement par les différents acteurs et même aider ces décideurs à faire leurs choix. C'est un outil qui peut permettre de préserver une cohésion globale des décisions, d'attirer l'attention des décideurs sur la situation des territoires voisins et enfin de fixer une représentation commune de la situation entre différents acteurs.

L'enchaînement des événements et des décisions est un élément qui apparaît clairement avec ce type d'outil. Chacun des éléments arrivant à la cellule de crise doit y être inscrit avec son heure d'arrivée précise. Il est ensuite possible d'y revenir et de noter les évolutions. Ainsi, si un bilan de victimes suite à des inondations arrive à un instant T, il se peut que ce bilan ait évolué à la hausse ou à la baisse à un instant T+1. C'est par exemple le cas lorsque les secours réussissent à accéder aux lieux du sinistre et entament les investigations. C'est aussi le cas lorsqu'une nouvelle victime est annoncée alors qu'il s'agit d'un double-compte. Ce sont des éléments qui doivent s'inscrire sur le chronogramme, qui permettent de revenir plus tard sur les décisions prises en les replaçant dans leurs contextes particuliers.

Pour la gestion des événements dans la cellule de crise, la ligne du temps doit également permettre de noter des éléments qui doivent intervenir dans le futur. Par exemple, les points importants qui doivent avoir lieu, comme les points fixes, les rendez-vous avec la presse, la réception d'analyses toxicologiques par exemple, doivent être notés et s'afficher aux yeux des décideurs comme des rappels. Ce sont des événements qui doivent attirer l'attention du décideur à un moment précis. Par exemple, en cas de pollution d'un réseau d'eau potable, il peut être nécessaire d'attendre 72 heures avant que les analyses toxicologiques du produit reviennent des services sanitaires. Ainsi, lorsque les analystes partent des lieux avec le produit, la cellule de crise peut se mettre un rendez-vous 72 heures plus tard pour penser à se rapprocher des services d'analyses. Le principe de cette

utilisation de la ligne du temps est simplement d'avoir des alertes sur les éléments qu'il ne faudra pas manquer dans le futur. C'est une simple utilisation des alertes comme beaucoup d'utilisateurs des nouvelles technologies peuvent en paramétrer sur leurs téléphones ou leurs messageries internet. Mais il est possible d'aller plus loin avec une réelle proactivité face aux événements qui s'inscrivent sur la ligne du temps. En effet, le fait d'inscrire des éléments sur la ligne doit également permettre à l'agent qui en a la charge ou aux décideurs, de faire un point sur la situation et se poser des questions sur les informations manquantes. C'est en effet un moment et une action qui doivent permettre de prendre du recul sur la situation afin d'anticiper les informations qui seront nécessaire dans le futur.

Les apports d'une main courante sont donc fondamentaux dans les organisations de traitement de crise. C'est pourquoi plusieurs organismes s'en équipent et développent certains outils. De la ligne du temps papier accrochée au mur, au cahier traditionnel de main courante, en passant par l'empilement des événements sur un tableur informatisé, il existe plusieurs solutions possibles. Essayons alors de voir quel pourrait être le cahier des charges d'un outil opérationnel et efficace pour la cellule d'appui que nous proposons.

Dans un premier temps, l'outil que nous proposons doit avant tout être adapté à la gestion d'événements communaux mais également multicommunaux. Le chronogramme qui pourrait équiper la cellule d'appui que nous proposons doit pouvoir regrouper des événements sur plusieurs communes et permettre très facilement la distinction entre les événements et les différentes localisations. Il pourrait par exemple s'agir d'employer des couleurs différentes pour chacune des communes...

Le chronogramme que nous souhaitons mettre en place doit également être un outil simple et rapide à prendre en main. Les Maires et l'ensemble des acteurs qui doivent y chercher une information doivent en disposer immédiatement, sans chercher dans un outil informatique complexe et abstrait. La facilité d'utilisation et de mise en œuvre auprès d'élus dans une situation de crise est un atout majeur qu'il nous faut prendre en compte dans le choix de l'outil qui équipera la cellule d'appui que nous souhaitons mettre en place.

Le temps doit également être représenté de manière proportionnelle. C'est-à-dire que les événements doivent figurer à une certaine échelle les uns par rapport aux autres. Il ne serait par exemple pas imaginable qu'une évacuation de plusieurs heures soit représentée comme le transport d'un blessé unique en quelques minutes vers un hôpital. Il faut que les éléments soient présentés aux décideurs avec une certaine cohérence dans la représentation et le temps que prend chacun des éléments. Il faut également que les chevauchements entre les actions et les situations soient respectés, pour que le décideur se rende compte que des éléments sont parfois liés ou arrivent en même temps sur un territoire. Par exemple, il n'est pas possible de mettre en œuvre une évacuation des populations lorsque des bus ne sont pas encore arrivés sur zone. L'objet évacuation est donc lié à

l'arrivée des bus et l'ensemble de ces éléments doivent apparaître sur le chronogramme détaillé de l'évènement. L'échelle du temps utilisée doit également être capable de descendre à un degré de précision assez fin, celui de la minute. Sur le chronogramme utilisé, l'heure exacte des éléments doit apparaître facilement, il ne faut pas que le décideur ait à chercher l'heure de début et l'heure de fin d'une action mais ce doit être quelque chose de clair au premier regard. L'ergonomie et la qualité de la représentation sont donc des éléments déterminants dans le choix des outils de chronographie qui équiperont la cellule d'appui que nous souhaitons instaurer.

De plus, comme nous l'avons évoqué, l'opérateur en charge de l'inscription des éléments dans cette main courante doit avoir la possibilité d'inscrire des éléments dans le futur. Ainsi, il doit pouvoir prévoir des rappels pour des éléments importants devant intervenir plus tard. L'inscription de ces éléments doit éventuellement être liée à des rappels, permettant d'attirer l'attention du décideur ou de la cellule de crise pour aller vérifier l'information. Par exemple, si une évacuation d'un quartier est prévue pour durer deux heures, un rappel peut permettre au décideur de s'assurer que cette évacuation est effectivement bien terminée au terme des deux heures. C'est un rappel complémentaire permettant au décideur ou à la cellule de ne pas passer à côté d'un jalon majeur dans le traitement de l'évènement.

Enfin, un des aspects importants de la ligne du temps que nous proposons de mettre en place réside dans sa dimension multicommunale et partagée. En effet, cette Timeline informatisée n'a pas forcément pour vocation de rester dans le cercle d'une seule cellule de crise. Ce chronogramme, rempli selon les informations au sein même d'une cellule de crise particulière, est réalisé sur un poste informatique portable en liaison avec un réseau d'échanges internet. Ainsi, au-delà de la projection qui peut être faite dans la cellule de crise même pour que les acteurs partagent la situation, il est également possible de partager la ligne du temps avec d'autres lieux et donc d'autres cellules. Dans un premier temps, l'enjeu est effectivement de projeter le chronogramme pour les acteurs de la cellule de crise et surtout pour que le décideur ait sous les yeux une main courante complète et simple à utiliser. Ainsi, le décideur et l'ensemble des services qui sont dans la cellule de crise peuvent interroger et enrichir la ligne du temps en fonction des informations qu'ils ont à disposition ou en fonction des informations qu'ils cherchent. Mais au-delà de la simple visualisation dans la cellule de crise, c'est le partage avec d'autres cellules et d'autres acteurs qu'il semble pertinent de mettre en place. En effet, nous avons clairement démontré qu'une gestion efficace d'un évènement passe avant tout par un partage accru d'une vision unique de la situation. Il n'est pas efficace que chacun des acteurs se fasse sa propre vision de la situation sans en parler et en entamant une gestion opérationnelle découplée des actions des autres acteurs. A ce titre, le partage de la ligne du temps avec l'ensemble des acteurs est un élément majeur pour que chacun en soit au même niveau d'informations et ait une vision unique de la situation.



Le partage de la situation et le partage de la Timeline peuvent donc prendre plusieurs formes en fonction des configurations choisies. Techniquement, pour installer une ligne du temps fonctionnelle dans une cellule de crise unique, il suffit d'y installer un ordinateur portable avec le logiciel de ligne du temps et un vidéoprojecteur. L'opérateur en charge de la gestion de la main courante saisit alors directement les évènements sur le logiciel, puis ils apparaissent sur un mur de la cellule et peuvent être lus directement. Dans le cas d'un partage entre plusieurs cellules de crise, par exemple dans plusieurs communes, les ordinateurs de saisie doivent être en lien et synchronisés. Le principe est alors de mettre en place un serveur commun hébergeant la base de données multiutilisateur alimentant la Timeline de chacun des acteurs. L'opérateur d'une cellule doit avoir accès aux lignes du temps des autres cellules afin de mettre les éléments les plus importants en visibilité dans sa cellule. Ainsi chacun peut consulter les Timeline de chaque site, qui sont partagées par toutes les cellules de crise. Chacun des acteurs peut alors voir, dans une partie de la fenêtre qui est projetée, les grandes lignes de la situation des autres communes. Au besoin, l'opérateur d'une cellule peut également faire une recherche dans le chronogramme de la cellule d'une commune voisine pour y trouver une information.

Avec l'ensemble des activités et des enjeux qui entourent l'outil de chronographie que nous souhaitons mettre en place, c'est un élément qui permet d'apporter une importante plus-value dans chacune des cellules mais qui nécessite aussi une attention particulière lors de sa mise en œuvre. L'outil que nous proposons se base sur une évolution de la Timeline définie dans le cadre du programme de recherche TARANIS (LRI, 2010). Cette ligne du temps informatisée a été développée par des équipes d'informaticiens en charge à la fois de la recherche de codes informatiques pour le logiciel mais aussi en charge de la création d'une interface homme – machine simplifiée et fonctionnelle. L'outil a été mis au point avec l'agglomération du Havre dans le cadre d'un projet de l'ANR (agence nationale pour la recherche), qui visait à instrumenter les exercices de traitement de crise au niveau local. Cette ligne du temps, à son origine, est destinée à lister l'ensemble des éléments d'un scénario qui est joué par les acteurs du traitement des crises qui viennent se former dans le cadre d'un exercice. Ce n'est pas un outil opérationnel par nature donc il demande quelques adaptations dans son fonctionnement. Voici (*Figure 45*) comment se présente l'outil dans sa configuration d'exercice.



Figure 45 : Présentation de la Timeline TARANIS dans sa configuration de gestion d'exercices



© MASA, LRI, CODAH, 2010

Dans sa configuration opérationnelle lors d'une crise multicommunale, l'outil doit être légèrement différent. Dans un premier temps, il ne doit plus être un moyen de suivre les éléments qui s'affichent à l'écran pour lancer les actions, mais il doit devenir un moyen de consigner dans le logiciel les actions qui sont entreprises. Ainsi, l'enjeu n'est plus de lire les impulsions d'animation qui s'inscrivent dans le logiciel mais plutôt d'entrer des éléments dans le logiciel pour qu'ils s'empilent en fonction de la chronologie. Ensuite, la distinction entre les animateurs doit devenir une distinction entre les grandes catégories d'informations qui peuvent arriver dans une cellule de crise. Par exemple, une couleur pourrait concerner les informations sur le sauvetage des victimes, une autre relative aux activités de la commune pour maîtriser le risque, une troisième en rapport à la gestion des personnes impliquées... Il est alors possible de voir sur la ligne du temps, l'ensemble des informations qui sont disponibles et l'organisme qui en a la charge. Ensuite, ce sont les fonctions de recherche des messages qui doivent être développées. Même si elles existent dans la version « exercice », elles doivent être renforcées pour prendre en compte l'ensemble des données comprises dans les

messages et proposer une vision claire des messages qui comportent l'information recherchée. Par exemple, une recherche avec les termes « Bilan des victimes » devrait renvoyer à l'ensemble des bilans des victimes ayant été rentrés dans le logiciel, tout en affichant en premier le dernier des bilans. Pour ce qui est du partage entre plusieurs machines informatiques via un réseau, c'est un point qui est déjà opérationnel dans la version d'exercice et qui ne nécessitera pas d'importante modification. Il conviendra cependant de mettre en place un protocole d'installation de la Timeline dans sa version opérationnelle dans une cellule de crise mais également un protocole pour que différents opérateurs de Timeline dans différentes cellules de crise puissent avoir accès les uns et les autres à toutes les lignes de temps.

Pour conclure sur les outils représentant une ligne du temps, il convient de noter l'importance d'une Timeline dans une cellule de crise. C'est un outil majeur pour que le décideur d'une cellule puisse se représenter la situation mais surtout pour que l'ensemble des acteurs puissent partager la même vision des événements. C'est un outil qui peut être assez simple à mettre en place dans une cellule communale assez restreinte, puisqu'un simple cahier et un stylo donné à un agent peut suffire. Ce qui est proposé ici est bien d'informatiser cet outil pour en faire un puissant outil de collaboration, de retour d'expérience mais surtout de coordination entre les acteurs. En effet, dans une configuration partagée entre plusieurs cellules de plusieurs communes, chacun des Maires pourrait savoir l'état des territoires voisins et engager des collaborations pour un traitement efficace de la situation. La ligne du temps que nous proposons de mettre en place dans les cellules d'appui et de coordination multicommunale serait alors un lien entre les différents acteurs des différentes cellules. Ce serait un outil basé sur le même principe que le système SYNERGIE au niveau des préfectures, il apporterait alors une aide substantielle aux décideurs et à l'ensemble des acteurs en cas de traitement effectif de crises.

**Points clés :**

L'utilisation et le partage d'une ligne du temps lors de crise présente de nombreux avantages : la mémoire des événements, la possibilité de faire immédiatement un point sur la vision globale de la situation, le partage des informations avec d'autres acteurs ou encore l'utilisation dans le cadre de retours d'expérience, sont des atouts majeurs. Mais pour qu'une Timeline soit efficace lors d'une crise, elle doit être simple d'utilisation et claire pour les décideurs. Elle doit aussi être partagée, interrogeable, détaillée et intégrer des éléments à venir sous forme de rappel. Dans cette optique, la cellule d'appui et de coordination multicommunale que nous souhaitons mettre en œuvre peut s'appuyer sur l'outil développé dans le cadre du programme de recherche Taranis. Suite à quelques développements et à la mise en place de protocoles d'utilisation, cet outil pourrait être pleinement opérationnel et intégrer efficacement une cellule de crise communale ou multicommunale.

### 3.3.3 Elaborer une stratégie de communication entre acteurs de différents échelons

Pour des acteurs qui sont en situation de crise, la communication avec la population est un élément fondamental. Le Maire, élu local, est souvent le premier à être soumis aux ressentis des populations. Les retours d'expérience ont souvent des répercussions sur la population. C'est sa crédibilité personnelle qui peut être remise en cause mais également la crédibilité de son organisation. De plus, le lien de communication entre une population et des décideurs est une relation particulière lorsqu'il s'établit lors d'une crise. Ce n'est pas une banale relation entre un Maire et un administré concernant un permis de construire ou l'organisation du ramassage des déchets... Une crise ou un évènement majeur cristallise l'ensemble des peurs et des rancœurs qu'une population peut nourrir face à un dirigeant. C'est le moment que les administrés vont choisir pour faire ressortir tout un ensemble de problèmes, parfois même en s'emportant verbalement ou physiquement contre l'élu. La peur et les situations de danger font ressortir des instincts égoïstes et parfois violents chez les êtres humains, c'est pourquoi il arrive que des débordements aient lieu à la suite d'une incompréhension de la part de la population. Le ton monte alors très vite et tout le monde s'emporte rapidement...

Le seul moyen pour un Maire de maintenir l'ordre et de rester crédible face à sa population, c'est de communiquer. Mais la communication est un art difficile à mettre en œuvre dans un contexte assez hostile. Des administrés aux portes de la Mairie pour obtenir des informations, des journalistes supposés chercher un scoop, des caméras cherchant de belles images, la prochaine édition du journal s'approchant... sont des éléments qu'il faut prendre en compte dans une stratégie de communication. Le temps joue un rôle majeur dans l'organisation d'une communication efficace. Le temps du traitement de la crise n'est pas toujours le même que le temps des médias. La planète de l'information tourne maintenant en permanence et à pleine vitesse. Les chaînes d'information en continu ont plongé les spectateurs dans un gouffre sans fond qu'il faut sans cesse remplir. Les journalistes ont besoin d'informations nouvelles toutes les cinq minutes pour la nouvelle édition du journal (sur la chaîne BFM par exemple, il y a une édition du journal toutes les cinq minutes). Ce sont alors les décideurs qui sont sollicités par les nombreux médias, qui sont maintenant capables d'envoyer une équipe sur le terrain très rapidement, avec un journaliste qui interviewe, un preneur de son et une ou deux caméras pour prendre les images qui seront à l'antenne quelquefois avant même que les acteurs locaux ne soient informés.

Le fait que chacun des administrés dispose d'un téléphone portable pouvant faire office de caméra ou envoyer des messages sur Twitter est également un piège pour le décideur. Puisque le Maire ne peut jamais être sûr qu'il ne sera pas filmé et diffusé sur internet dans la minute suivant ses propos, il ne peut plus faire de pause mais il doit rester en permanence dans la délivrance de son discours institutionnel. Il n'est par exemple plus possible de tenir des conversations « en off », ni même de tenir des conversations avec des individus qui ne sont pas de confiance. Le Maire est donc

sans cesse sous les projecteurs et doit se mettre dans la peau de quelqu'un qui est épié par les médias, quelqu'un qui doit se protéger. C'est d'ailleurs la façon dont les élus, et même les autres acteurs du traitement des crises, perçoivent les médias. A plusieurs reprises, dans les entretiens menés pour ces travaux ou dans les exercices observés, les acteurs disaient clairement redouter la présence de médias sur le théâtre des opérations. « De toutes façons, vous venez filmer une heure et vous ne gardez que trente secondes à la télé », c'est une réplique que tous les journalistes et que tous les acteurs de traitement de crise se renvoient en permanence. Il existe alors une réelle méfiance vis à vis des journalistes, qui sont soupçonnés de chercher la petite phrase qui peut déstabiliser le décideur, y compris en utilisant des images qu'un simple citoyen aurait réussi à prendre avec un téléphone portable.

Face à cette méfiance entre les élus et les médias, les décideurs expriment clairement avoir besoin d'appui lorsque des situations à risques se présentent. Cet appui permettrait aux élus d'élaborer une réelle stratégie de communication partagée entre tous les acteurs traitant un même évènement. L'appui et la coordination qui pourraient être fournis par la cellule que nous proposons, résiderait alors dans un premier temps dans la compréhension du système médiatique local. Les élus sont souvent contactés dans un premier temps par la presse locale, que ce soit la presse écrite, radiophonique ou télévisuelle. La presse locale bénéficie de l'avantage certain d'être proche des lieux où se déroule l'évènement. Elle est alors la première à se rendre sur les lieux et à tourner des images. C'est d'ailleurs la grande force du réseau France Télévision puisqu'il dispose de journalistes implantés dans chacune des régions. Ensuite ce sont les chaînes d'information en continue et les médias nationaux qui arrivent sur place et entament des directs et des interviews. Il paraît donc important de connaître les acteurs locaux des médias, ce sont eux qui pourront transmettre des informations si les élus en ont besoin mais ce sont aussi eux qui chercheront à obtenir des éléments même si le Maire ne souhaite pas en donner. Dans cette relation entre les Maires et les médias, le but de l'appui que pourrait fournir la cellule que nous proposons est d'instaurer une relation « gagnant-gagnant ». En effet, les élus ont besoin de communiquer avec leurs populations en passant par les médias, mais les médias ont également besoin d'informations pour monter leurs sujets et leurs journaux. Ainsi, les deux parties peuvent s'accorder pour que chacun des deux acteurs soit gagnant dans la relation qui s'engage.

C'est d'ailleurs ce qu'ont bien compris les sapeurs-pompiers qui disposent maintenant d'officiers de communication. C'est également le cas dans les armées et plus particulièrement dans la gendarmerie nationale. Lorsque ces acteurs institutionnels interviennent sur le terrain, ce sont des cibles de premier ordre pour les médias, ce sont eux qui peuvent raconter et donner des détails sur la situation. Par exemple, lorsqu'un grand incendie ravage un entrepôt, ce sont bien les pompiers qui peuvent expliquer devant la caméra ce qu'il y a dans cet entrepôt en feu. Lorsqu'il s'agit d'un accident de transport scolaire par exemple, c'est bien la gendarmerie locale qui peut dire si le chauffeur du bus avait son permis de conduire, respectait la législation, conduisait en état d'ébriété... Ces acteurs ont

alors mis en place un système relativement simple et très clair : il existe un officier de communication, c'est le seul qui est habilité à parler face à la presse, ou plutôt c'est le seul qui doit conseiller celui qui va parler. En effet, chez les sapeurs-pompiers, lorsque quelqu'un intervient dans les médias, c'est souvent le commandant des opérations de secours, mais celui-ci est conseillé auparavant par l'officier de communication. Ainsi, dans ces structures très hiérarchisées, la communication ne passe que par un individu unique. C'est le seul qui parle aux médias et il est conditionné pour ne délivrer qu'une communication factuelle sur les opérations. Voici par exemple, les propos tenus par le lieutenant-colonel Alain MICHEL, directeur des opérations de secours à la suite des attentats du métro Saint Michel à Paris en 1995. Ces propos ont été diffusés le soir même du 25 juillet 1995, sur Antenne 2 : « *Les secours ont été organisés selon la doctrine bien connue du plan rouge. Il y a deux postes médicaux avancés qui ont été installés initialement. Dans ces postes, ce sont des gestes médicaux extrêmement lourds qui ont été effectués, puisqu'après les premiers secours des malades ont été intubés, certains ont eu des amputations avec la pose de garrots. Ils sont criblés et ce sont pour une dizaine d'entre eux des malades extrêmement graves* » (ANTENNE 2, Journal de 20H du 25 juillet 1995). Dans ces propos, les termes sont clairs et précis. Il est également fait mention de deux postes médicaux avancés et d'une dizaine de blessés graves. La communication du COS est donc efficace, puisqu'elle ne relate que des éléments factuels en donnant des éléments de dimensionnement de la situation. Ce n'est pas un exercice facile pour des individus qui ne sont pas habitués aux discours face aux caméras mais c'est un exercice qui peut parfois être nécessaire et qu'il convient de préparer un minimum en amont.

Cependant, la communication d'un directeur des opérations de secours n'est pas la même que celle du commandant des opérations. Si le commandant est un opérationnel et peut rester dans un registre très factuel dépourvu de compassion et d'engagement, ce n'est pas le cas d'un élu local. En effet, un élu local ne peut pas se permettre de rester sur un décompte des victimes, des moyens engagés... il doit aller sur un champ plus affectif et établir une communication sur des points beaucoup plus stratégiques. Voici par exemple les propos du Maire de l'Aiguillon-sur-Mer suite au passage de la tempête Xynthia sur sa commune. Ses propos ont été diffusés au journal de 20 heures de TF1 le 28 février 2010 : « *Malheureusement nous avons 25 personnes décédées, c'est une catastrophe pour nous. Ce soir, je peux vous confirmer que nous resterons sur ce chiffre, toutes les maisons ont été vues. Les personnes ont été sauvées, elles ont été abritées, on les a reçues ce soir dans notre centre scolaire. La cantine scolaire a été réquisitionnée pour pouvoir les nourrir correctement. Les écoles ont également été réquisitionnées pour les transformer en hôtels, si je peux dire « hôtel » malheureusement, de façon à ce que ces gens-là aient un toit, du chauffage et à manger. Je voudrais d'ailleurs remercier les élus qui ont été à mes côtés toute la journée, ainsi que le Préfet, le Sous-préfet, le conseil général, la région, toutes les personnes étaient présentes. (...) En ce qui concerne les routes, c'est du détail que les routes soient sales à comparer avec le nombre de personnes qui sont malheureusement disparues. C'est très lourd à supporter, très lourd... » (TF1, Journal de 20H du 28 février 2010). Ces propos sont beaucoup plus dans un registre émotionnel, avec la compassion du Maire pour les familles des personnes disparues. Le Maire évoque alors*

pleinement les missions qui lui incombent c'est-à-dire l'accompagnement des personnes sinistrées pour leur donner un toit et de la nourriture. La comparaison des deux discours montre donc clairement la différence de communication qui doit y avoir entre les propos d'un opérationnel et les propos d'un élu qui doit prendre la situation avec une approche stratégique. Il est donc nécessaire de bien délimiter le champ de communication de chacun des acteurs mais aussi de donner des éléments précis pour que l'individu qui se trouve devant les médias puisse communiquer sur son terrain. La figure suivante (*Figure 46*) présente les champs de communication de crise qui sont du domaine des commandants des opérations et ceux qui appartiennent plutôt aux directeurs des opérations de secours.

*Figure 46 : Délimitation des champs de communication de crise des COS et des DOS*

<b>Commandant des opérations de secours</b>	<b>Directeur des opérations de secours</b>
Registre factuel	Registre de la compassion
Personne en uniforme, représente une autorité dans son domaine et le « sachant »	Personne en civil (sans écharpe), représente l'autorité mais aussi l'homme comme les autres
Volonté de raconter des faits	Volonté de rassurer les populations
Chiffre sur le nombre de victimes, de moyens engagés	Chiffre sur le nombre de victimes, sur la mobilisation de la commune
Eléments sur les manœuvres mises en place	Eléments sur l'accompagnement des victimes
Consignes de sécurité et de comportement à adopter pour la population	Consignes de sécurité et de comportement à adopter pour la population
Mentions des collaborations mises en place avec le CODIS, le COD, éventuellement des moyens extérieurs au département	Remerciement des acteurs qui sont intervenus sur le terrain

© BLAY Ludovic, 2011

Le but de la cellule d'appui et de coordination est donc de permettre aux Maires de relayer leurs messages à la population. Dans ce cas, il faut délimiter les périmètres de communication de chacun des acteurs du traitement de la crise. A la manière de la représentation fractale des crises (avec les périmètres de définition tracés dans les courbes de VON KOCH), chacun des acteurs dispose d'un champ de communication. C'est dans le cadre de ce champ que la cellule d'appui doit organiser la communication des différents élus. L'enjeu est de préserver la crédibilité de tous les décideurs afin qu'ils puissent parler d'une même voix, sans que l'un d'eux ne donne des informations contradictoires qui pourraient le disqualifier face à la population.

Concrètement, que pourrait faire la cellule d'appui et de coordination pour préserver la crédibilité des décideurs dans le domaine de leurs communications ? Dans un premier temps, la



cellule d'appui est une source d'informations fiables sur la situation. En effet, au travers des outils qu'elle propose de mettre en place (ligne du temps partagée et multiservice, outils de représentation cartographique, outils de simulation, informations sur l'évènement...), la cellule est un avantage majeur pour que les décideurs disposent des mêmes informations et donc communiquent les mêmes éléments. La cellule peut également préparer des éléments de langage en lien avec les services communication des différents décideurs qui sont concernés. L'essentiel est avant tout de bien définir les informations sur lesquelles chacun des décideurs peut communiquer. C'est ensuite à chacun d'eux de définir comment ils décideront de le faire.

La cellule d'appui et de coordination n'a pas pour vocation de communiquer en son nom propre, mais bien d'aider les décideurs à communiquer. Il n'est pas question d'établir un communiqué de presse dans la cellule d'appui mais bien d'organiser une cohérence de la communication entre les acteurs. Le simple fait de recevoir et de suivre les informations qui transparaissent dans les différents médias est déjà un apport important pour envisager la communication d'un acteur. Ainsi, l'apport de la cellule complémentaire que nous proposons pourrait résider dans une compilation des informations qui circulent sur un évènement afin d'être capable d'en tirer les éléments pertinents pour les transmettre aux Maires. Il peut par exemple s'agir d'une rumeur se diffusant sur l'internet local et nécessitant un démenti ou une précision de la part de l' élu. C'est alors à la cellule d'appui de prendre en compte cette information et la transmettre à l' élu pour qu'il élabore sa stratégie de communication.

**Points clés :**

La communication de crise est un élément important à prendre en compte pour espérer maîtriser une situation. C'est le lien qui relie la population victime d'un sinistre avec l' élu qui en a la charge. Pourtant, les décideurs locaux ont une méfiance extrême face aux médias. Les journalistes apparaissent en effet comme des voleurs de photos, des personnes qui ne sont là que pour faire craquer les décideurs ou pour leur soutirer des mots qu'ils ne veulent pas prononcer. Les chaînes d'informations en continue et l'avènement des caméras sur les téléphones mobiles sont aussi des craintes pour les décideurs, qui ne peuvent plus relâcher l'attention lors de crise.

Dans cet univers qui apparaît hostile aux décideurs locaux, il est possible de mettre en place des outils qui leur permettent de ne pas tomber dans des pièges et qui leur donnent des éléments pour communiquer. En effet, la cellule d'appui et de coordination multicommunale que nous proposons pourrait être un centre névralgique d'informations. Comme point d'information partagé par les décideurs, elle assurerait alors une cohérence des informations communiquées au public et une coordination des discours des décideurs.



### ***Conclusions du Chapitre 3 : Des outils pour comprendre, piloter et communiquer***

Comme nous venons de le voir dans ce troisième chapitre, le traitement local des crises avec une organisation entre plusieurs acteurs et plusieurs décideurs n'est pas une pratique courante et rodée. La cellule d'appui et de coordination multicommunale que nous proposons intervient alors pour formaliser, en amont, des procédures qui permettront de fonctionner ensemble lors de crise. La cellule que nous souhaitons développer est alors une structure souple, éphémère le temps de l'évènement mais pourtant capable d'instrumenter une ou plusieurs cellules communales. Elle dispose donc bien de deux missions stratégiques : l'appui à une ou plusieurs communes et la coordination entre tous les acteurs. Pour ces deux missions, elle se dote d'outils spécifiques.

En ce qui concerne l'appui aux communes, la cellule agit sur deux champs liés entre eux : la compréhension de l'évènement et son pilotage. Pour la compréhension de l'évènement par un décideur, les membres de la cellule d'appui mettent à disposition du décideur une fiche synthétique sur le phénomène, quelques modélisations (à définir en fonction des moyens à investir) et un système d'information spécialement mis en forme pour une utilisation en crise. Pour le pilotage de l'évènement par des décideurs, la cellule met à disposition des outils complémentaires : un tableau de bord pour le suivi de la situation, une ligne du temps projetée et partagée, des cartes heuristiques avec l'ensemble des actions à investiguer, des simulations (liées aux modélisations définies précédemment) et enfin un plan intercommunal de sauvegarde (basé sur la coordination et la mutualisation des plans communaux de sauvegarde).

Pour la communication verticale et horizontale entre les acteurs qui prennent part au traitement de la situation, la cellule tient à la disposition des acteurs une plateforme de téléconférence ainsi que la possibilité de lire et d'inscrire des éléments sur le système SYNERGIE. En plus du partage du SIG et de la Timeline, ce sont des éléments importants pour permettre de donner des éléments de langage aux décideurs. C'est sur cette base qu'ils fondent leurs stratégies de communication tout en restant cohérent entre eux.

La cellule d'appui et de coordination multicommunale est donc une réelle avancée pour que les crises locales soient traitées au niveau le plus efficace de proximité entre le théâtre de la crise et les acteurs qui y prennent part. Cette organisation est innovante dans le champ des collectivités locales. Elle permet de conserver une gestion des évènements au niveau local tout en augmentant les capacités de traitement des crises de cet échelon. Les communes et les décideurs locaux ont à leur disposition une structure de gestion se situant à un échelon de proximité face à la crise et en lien direct avec la population. La Préfecture trouve alors un réel appui local pour prendre en charge des situations complexes. Enfin, la souplesse de la structure s'adapte aux dimensions fractales des situations pour une meilleure efficacité en minimisant les coûts pour les partenaires.

## ***Chapitre 4 :***

### ***Vers une cellule d'appui et de coordination multicommunale de traitement de crise pour les acteurs locaux de l'estuaire de la Seine***

L'ensemble des travaux de recherche présentés dans cette thèse ont été menés dans le cadre d'un contrat CIFRE-CRAPS<sup>42</sup> établissant un partenariat entre deux laboratoires de recherche et une collectivité locale : la communauté de l'agglomération havraise (CODAH). De ce fait, le terrain d'expérimentation et les résultats de nos travaux doivent être applicables au contexte particulier de l'estuaire de la Seine. En effet, l'agglomération est un système complexe intégré dans un territoire plus vaste, celui de l'estuaire de la Seine.

A la suite des travaux présentés dans les chapitres précédents et selon les conclusions qui ont été formulées sur chacun des points, ce dernier chapitre propose une application concrète de la cellule d'appui et de coordination multicommunale de traitement de crise à l'estuaire de la Seine. Ainsi, nous verrons dans un premier temps le cadre opératoire particulier de l'estuaire. Entre particularités spatiales et cyndiniques, nous évoquerons l'intérêt d'une structure fractale pour aider les autorités locales lors de crises. Puis, nous aborderons dans un deuxième temps, la situation actuelle ainsi que les actions d'ores et déjà engagées et qu'il convient de soutenir sur les différents territoires de l'estuaire. Enfin, sur la base de ce qui est actuellement en cours, nous proposerons des outils qu'il est possible de mettre en place à l'échelle de l'estuaire pour aider les décideurs, d'abord en matière de veille puis en termes de pilotage des situations de crise et enfin en matière de coordination entre les acteurs. Nous insisterons sur le caractère résolument multicommunal de notre cellule d'appui et de coordination pour revenir sur les dimensions fondamentales de coordination et de mutualisation des moyens.

Il en ressortira une proposition concrète d'organisation pour la création progressive d'une véritable cellule d'appui et de coordination dans le but d'un meilleur traitement des évènements majeurs et des crises de l'estuaire de la Seine.

---

<sup>42</sup>CIFRE6CRAPS : Convention industrielle de formation par la recherche – Convention de recherche pour l'action publique et sociétale

#### ***4.1 Le cadre opératoire particulier de l'estuaire***

L'estuaire de la Seine est un territoire pertinent pour la mise en place de la cellule d'appui et de coordination multicommunale. A la fois proche des décideurs locaux (les Maires) mais également l'échelon supérieur permettant de dégager une vision globale de l'évènement, cet espace n'a pas de définition propre et admise. Il n'existe pas un territoire de l'estuaire mais plutôt un ensemble de territoires qui pourraient se regrouper au sein de la cellule d'appui et de coordination sous une forme partenariale.

Pour essayer de définir le plus clairement possible l'organisation fractale de la cellule d'appui et de coordination de l'estuaire, il nous faut dans un premier temps identifier les acteurs et les territoires concernés. Comme nous l'avons bien noté dans les chapitres précédents, les acteurs d'un traitement de crise ne sont pas toujours des voisins aux frontières communes et donc ne partagent pas toujours les mêmes autorités et les mêmes modes de fonctionnement.

Dans ces conditions, il convient tout d'abord de comprendre le cadre opératoire particulier de l'estuaire de la Seine avec ses différents risques. Puis, nous aborderons les différentes divisions administratives de notre espace de travail afin de déterminer les partenaires potentiels de notre cellule d'appui et de coordination. Enfin, nous essaierons de distinguer l'apport de la mise en place d'une telle cellule, avec ses caractéristiques fractales, travaillant à la fois sur l'appui et la coordination des acteurs.

### 4.1.1 Un estuaire et des risques

L'estuaire de la Seine présente un profil géographique propre à tous les estuaires, mais présente également des particularités. En effet, la morphologie du sol et l'occupation du territoire n'est pas la même autour d'un estuaire et dans le reste des terres. La spécificité historique du port du Havre a également laissé des traces sur l'organisation des activités dans l'estuaire. Il convient de prendre en compte ces spécificités naturelles et anthropiques pour comprendre les risques, les événements majeurs, et ensuite tenter de traiter les crises.

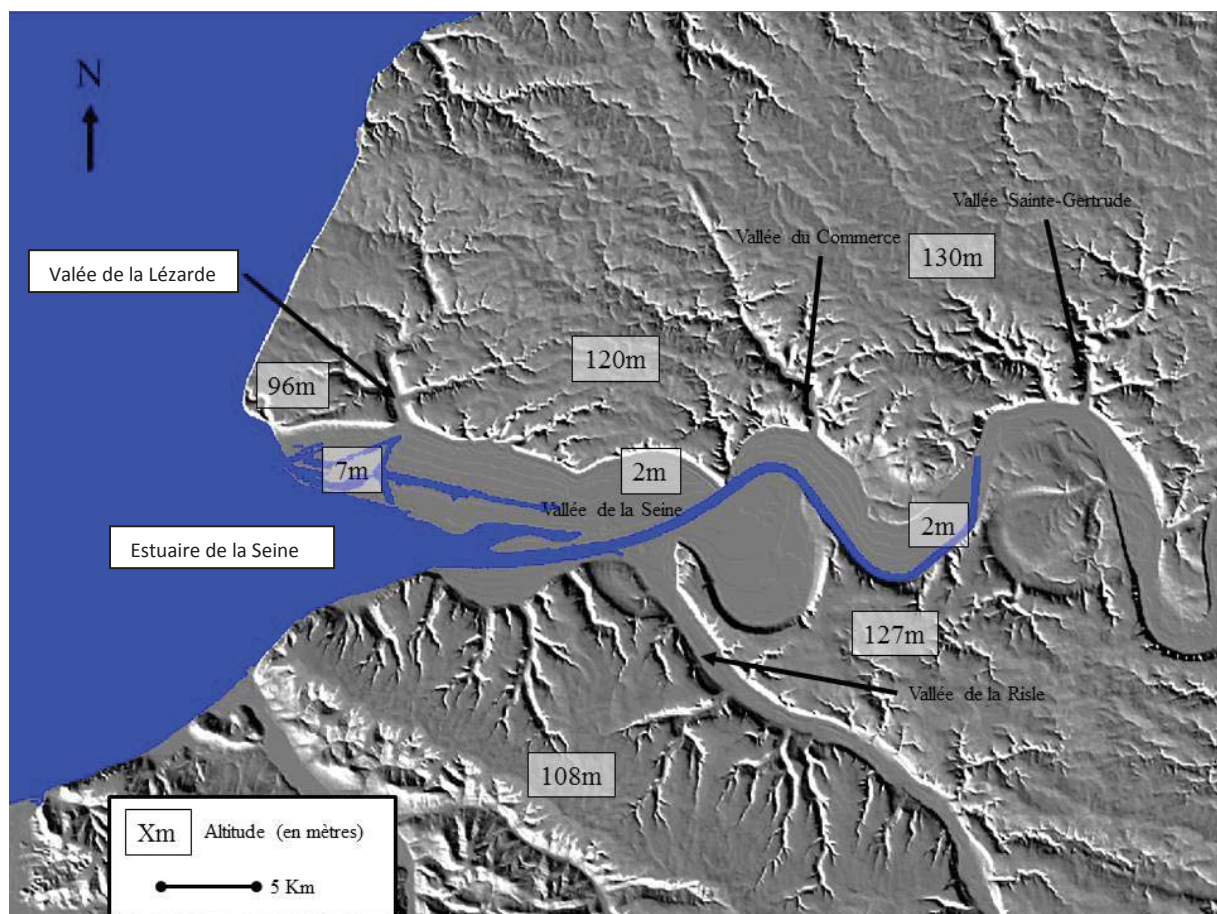
Dans une première approche, l'estuaire se caractérise par une importante masse d'eau qui traverse l'espace géographique d'est en ouest. La Seine génère des mouvements d'eaux importants depuis sa source en Bourgogne jusque dans la Manche. Délimitant le nord de la Beauce, passant par Paris puis par Rouen, bordant plusieurs zones industrielles sur son parcours, le fleuve arrive à son embouchure en charriant tout un ensemble de particules et de sédiments. Ces éléments se déposent alors dans l'estuaire et constituent une vase qui peut parfois contenir des métaux lourds, diverses formes de pollutions, ou encore des éléments issus des ruissellements sur les différents bassins versants du fleuve. Mais ce fleuve est aussi un élément vivant, qui offre des variations de niveau d'eau selon les marées de la Manche et les précipitations qui peuvent survenir en amont de l'estuaire. Par exemple, il a été établi que les masses d'eau alimentant la Seine à Troyes atteindront Le Havre dans les quatre à cinq jours suivants. La Seine est donc prévisible puisqu'une hausse du niveau des eaux à Paris implique une future hausse des débits du fleuve au Havre. C'est également un fleuve aménagé avec des lacs de retenus comme Lusigny et le Zouave qui permettent de réguler les débits d'eau en amont. C'est enfin un élément qui interagit directement avec les cycles de marées et les coefficients définissant la hauteur des eaux. Mais au-delà du débit et de la variation de la hauteur, l'estuaire représente de grands volumes d'eau qui se caractérisent par une certaine inertie thermique. En effet, les eaux sont des grandes étendues qui se réchauffent mais également qui se refroidissent très lentement. Il existe donc, autour de l'estuaire, des courants météorologiques particuliers dus à la différence de température entre le sol et les eaux à certaines saisons de l'année...

Dans un second temps, au-delà de l'importante masse d'eau qu'apporte la Seine, l'estuaire est également l'exutoire d'un ensemble d'affluents (le point le plus bas où les cours d'eau se rejoignent). En effet, s'il existe des affluents qui se jettent dans la Seine tout au long de son parcours, ce sont également plusieurs bassins versants qui se jettent directement dans l'estuaire (ou dans les canaux qui le bordent). C'est par exemple le cas de la Lézarde, qui draine les eaux de plusieurs petites rivières et qui est entrée en crue à plusieurs reprises en provoquant des inondations. Les espaces qui bordent l'estuaire de la Seine sont en effet très vastes et drainent des quantités d'eau importantes lors d'événements pluvieux intenses ou orageux. Du fait de la topographie des pentes qui descendent vers la Seine et de l'urbanisation importante autour de l'estuaire, le ruissellement des

eaux peut être relativement rapide et créer des torrents dans les rues des communes. Les dégâts et la perturbation peuvent alors être importants.

La topographie de l'estuaire est ainsi un élément important à prendre en compte pour comprendre son fonctionnement. De manière générale, la côte normande se caractérise par de hautes falaises de craie blanche et de silex, et l'estuaire de la Seine s'avère être une importante vallée qui coupe le trait de côte. Les pentes qui bordent l'estuaire sont donc importantes et les falaises sont de véritables murs verticaux allant de 80 à 110 mètres de haut. La figure suivante (*Figure 47*) présente le relief de l'estuaire, indiquant les plateaux en haut des falaises et les vallées donnant sur la Seine et l'estuaire.

*Figure 47 : Le relief de l'estuaire, entre haut de falaises et fond de vallées*



© IGN, BDAlti, 2010 © BLAY Ludovic, 2011

Comme nous pouvons le voir, des plateaux de 110 à 130 mètres d'altitude surplombent la vallée de la Seine, qui se situe quant à elle aux alentours de 2 mètres d'altitude. A certains endroits, la dénivellation peut atteindre une centaine de mètres en moins d'un kilomètre. Il résulte de cette topographie, une vitesse importante des écoulements des eaux lors de fortes précipitations. Les pluies qui tombent sur l'ensemble des plateaux ruissellent donc rapidement vers la Seine et l'estuaire. La

topographie est alors un élément majeur qui caractérise l'estuaire et qui crée un contexte particulier en termes d'inondation.

Enfin, la dernière caractéristique de l'estuaire de la Seine concerne son sous-sol. En effet, comme nous l'avons vu les plateaux normands se composent de craie blanche et de silex. Les propriétés physico-chimiques de la craie en font une roche poreuse et perméable. En conséquence, les plateaux de Normandie subissent des infiltrations lors de périodes de pluies abondantes. Ces infiltrations dans la craie provoquent la dissolution des matériaux et parfois la création de larges poches de vide sous-terrain. Ces poches de vide créées par la dissolution de la craie sont autant de menaces d'effondrement du sol et donc de dégradation des enjeux qui se trouvent en surface. Mais, au niveau des risques du sous-sol de l'estuaire dans son sens large, il existe également un contexte beaucoup moins naturel. En effet, les campagnes normandes se caractérisent également par la présence d'effondrements ou de galeries sous-terraines dues aux activités humaines d'extraction. C'est par exemple le cas des marnières ou des cailloutières qui sont des galeries creusées par l'homme pour en extraire la marne ou les cailloux. Ces galeries naturelles ou non n'ont pas toujours été découvertes ou ont été oubliées avec les années. Pourtant elles sont nombreuses dans les campagnes normandes et s'ouvrent parfois lors de passages d'engins, lors de travaux ou lors de fortes pluies... Enfin, à ce sous-sol parsemé de trous, il convient d'ajouter les restes des dernières guerres. L'histoire a laissée des traces dans le sous-sol, avec un nombre important d'ouvrages militaires, notamment des ouvrages de défense de la côte. En effet, la Normandie, notamment ses plages et donc son estuaire, ont été la cible privilégiée des campagnes de bombardement massives. Les tapis de bombes qui se sont abattues sur notre espace d'étude ont laissé des traces et il n'est pas rare de découvrir encore des bombes non explosées enfouies sous quelques dizaines de centimètres de terre. C'est également un élément majeur pour définir le sous-sol de l'estuaire et donc comprendre son contexte particulier en termes de risques.

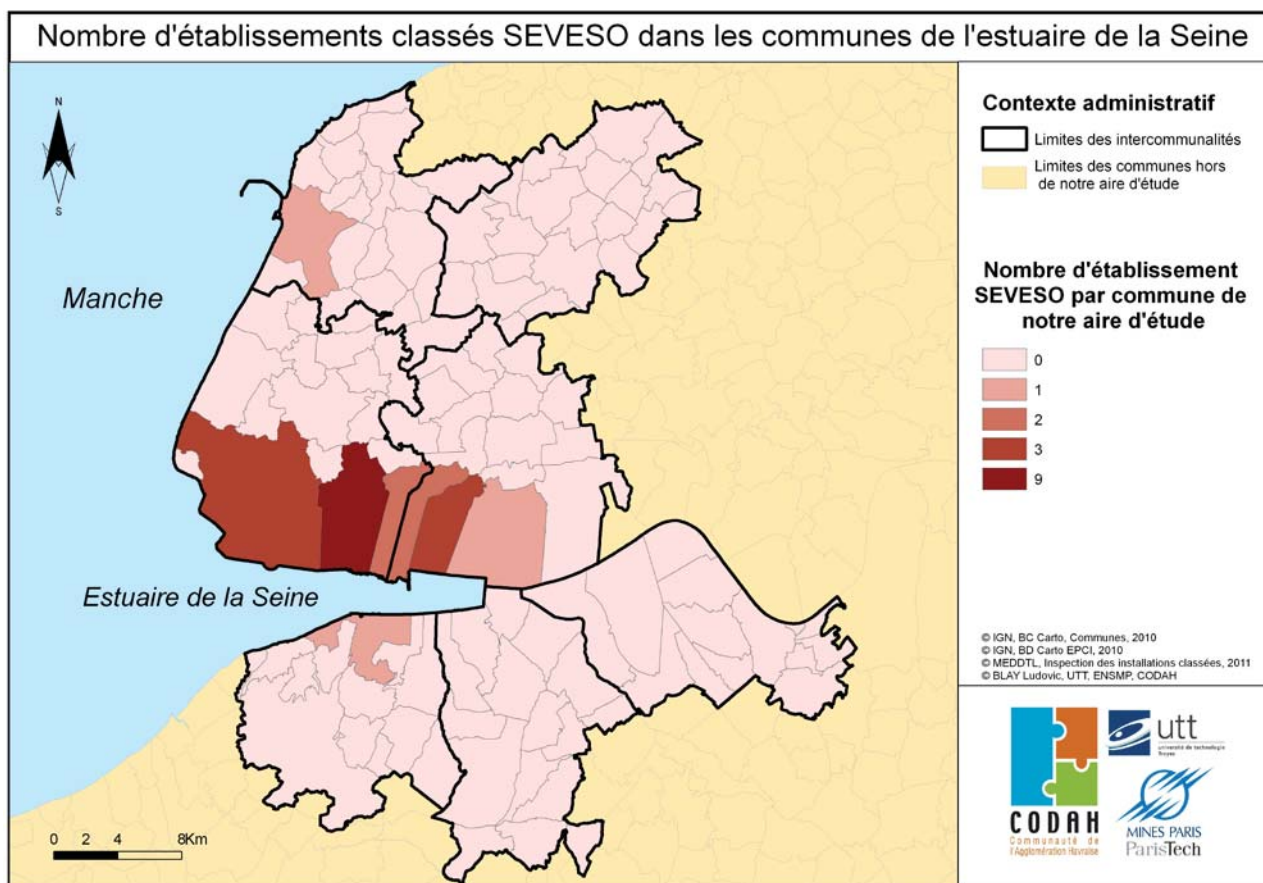
Ensuite, c'est au niveau des activités industrialo-portuaires que le contexte cyndinique de l'estuaire se démarque. En effet l'estuaire de la Seine a toujours été un refuge pour les navires. La fondation du « Havre de grâce », devenu maintenant la ville du Havre, exprime bien l'atout majeur de la zone pour le commerce maritime. Aujourd'hui, le grand port maritime du Havre est un des plus grands ports d'Europe (en termes de trafic de conteneurs ou d'importation de produits pétroliers par exemple). L'activité portuaire génère un important flux entre différents points de France et d'Europe et les terminaux du port du Havre. Les axes de transports que les convois exceptionnels ou les transports de matières dangereuses empruntent sont nombreux, et ces types de transports génèrent des risques importants sur les axes de l'estuaire.

Les matières dangereuses sont en effet nombreuses au départ ou à l'arrivée du Havre. Le complexe pétrochimique de la zone industrielle havraise se complète par la raffinerie de Notre-Dame de Gravenchon un peu plus en amont dans l'estuaire. A ces établissements, les zones industrielles de l'estuaire ajoutent un ensemble de sites classés (installations classées pour la protection de



l'environnement assorties des classifications de la directive SEVESO II) (PARLEMENT EUROPEEN, CONSEIL EUROPEEN, 1996). La figure suivante (*Figure 48*) présente une cartographie des établissements classés sur notre territoire d'étude, preuve de l'importance de l'activité industrielle pour les territoires de l'estuaire, mais également preuve du lien étroit entre les industries et la Seine.

*Figure 48 : Localisation des établissements classés de l'estuaire*



Dans la typologie ORSEC que nous évoquons dès le premier chapitre de ces travaux (1.1.1) (et qui est proposée en Annexe 1), les différents types de risques sont répertoriés. L'espace estuarien regroupe la quasi-totalité de ces catégories de risque. Comme nous venons de l'aborder, les risques naturels et technologiques sont nombreux sur l'ensemble de l'estuaire, de même que les problématiques de malveillance ou socio-économiques. Cet espace particulier a été, et est encore régulièrement, soumis à différents événements majeurs dégénéralant parfois en crise.

Pour compléter notre approche des risques de l'estuaire, regardons plus précisément l'historique des événements majeurs qui s'y sont produits. Les coupures de presse relatant des inondations, des effondrements de cavités souterraines, des accidents dans les industries bordant l'estuaire, des accidents de trafic routier ou portuaire, des débordements lors de manifestations publiques... sont nombreuses. Il y a en effet une accidentologie importante sur l'espace estuarien, du



fait probablement de la forte concentration de risques sur un petit nombre de territoires. Par exemple, à Gonfreville-l'Orcher (commune comportant le plus de sites SEVESO dans la région avec 9 installations classées), la base de donnée ARIA du BARPI<sup>43</sup> recense 93 accidents (entre 1970 et 2010). Ces accidents ne sont pas tous des crises, puisqu'il peut s'agir de simples fuites, de petits incendies... Mais il peut également s'agir d'une fuite importante d'hydrocarbure dans les eaux, de dégagement de gaz toxiques ou encore d'explosions sur des installations. A titre d'exemple, un des derniers accidents pouvant entraîner une crise d'ordre sanitaire dans l'estuaire concerne la commune de Rogerville et est référencé sous le numéro 39793 dans la base de données du BARPI. Cet accident a eu lieu dans une usine de traitement et d'élimination de déchets dangereux (des piles et des batteries) au début du mois de décembre 2010. Un dépôt de 4 000 tonnes de résidus est entré en autocombustion en dégageant des rejets gazeux et liquides toxiques. Malgré les recommandations d'un organisme expert, plus de trois mois après le début de l'accident, le feu couvait encore. Les autorités locales n'ont pas réussi à trouver le propriétaire des déchets ni à regrouper les trois millions d'euros nécessaires à l'extinction de l'incendie (BARPI, MINISTERE DE L'ECOLOGIE, 2010). Les exemples d'accidents industriels comme celui-ci sont nombreux sur l'ensemble des communes de l'estuaire.

Au registre des évènements naturels majeurs de l'estuaire, l'accidentologie fait surtout état d'inondations. Comme un grand nombre de communes françaises, les municipalités de l'estuaire ont dû faire face à la tempête de 1999. Toutes les communes de Seine-Maritime, de l'Eure et du Calvados, ont fait l'objet d'un arrêté de catastrophe naturelle pour « inondations, coulées de boue, mouvements de terrain, inondations et chocs mécaniques liés à l'action des vagues » (MINISTERE DE L'INTERIEUR, 1999). Mais il y a eu d'autres évènements d'inondation sur différents territoires de l'estuaire depuis 1999. Par exemple, le centre commercial ainsi que des habitations de Montivilliers ont été inondés en septembre 2010 (FRANCE 3 HAUTE NORMANDIE, JT Régional, 2010), de même que la commune d'Honfleur en Mai 2000 (PREFECTURE DE REGION BASSE NORMANDIE, SID-PC, 2001). Des évènements naturels perturbent régulièrement les territoires, notamment avec des crues rapides des cours d'eau, un ruissellement urbain intense ou encore des chutes d'arbres suite à des tempêtes.

Enfin, en ce qui concerne les mouvements sociaux, la région havraise, très industrialisée, a été le théâtre de grands rassemblements. Que ce soit lors de la réforme CPE dans les universités,

---

<sup>43</sup> BARPI : Bureau d'analyse des risques et pollutions industrielles ; Base de données recensant les accidents technologiques portant atteintes à des enjeux, en France ou à l'étranger. Le principe de la base est de recenser les accidents au fur et à mesure que le BARPI en prend connaissance. Ainsi, les accidents les plus anciens sont parfois peu détaillés, voire même inexistant de la base. <http://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/>

celle des retraites, celle des ports ou enfin le contre-G8 organisé en 2011 au Havre, la population se mobilise massivement et revendique. L'estuaire offre un cadre particulier pour des manifestations symboliques : le pont de Normandie. C'est un lieu de passage très fréquenté et souvent investi par les manifestants souhaitant bénéficier d'une couverture médiatique. Il en est de même avec le dépôt pétrolier des raffineries de l'estuaire, ce sont des points stratégiques à bloquer pour un groupe qui voudrait perturber la vie sociale à grande échelle. A ce titre, les mouvements sociaux peuvent être des éléments perturbateurs de la vie locale et des missions de l'ensemble des collectivités territoriales. C'est pourquoi il convient de les prendre également en compte.

Il existe donc dans l'estuaire un contexte cyndinique spécifique. La morphologie de celui-ci et les activités qui y prennent place en font un lieu particulier du point de vue des risques et donc des crises potentielles. Abordons maintenant la façon dont les territoires se répartissent et s'organisent dans l'estuaire.

**Points clés :**

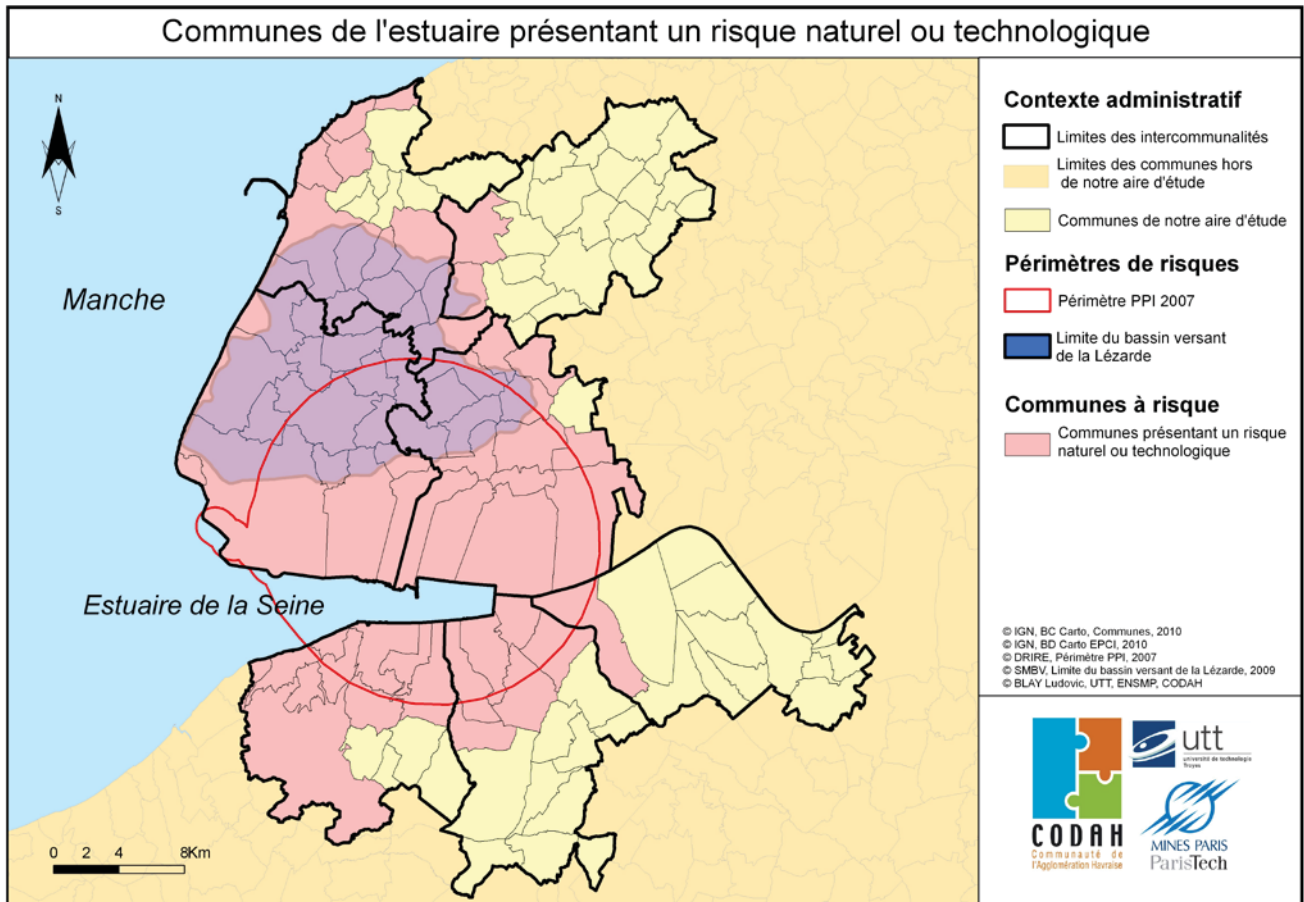
La forme et l'occupation de l'espace estuarien sont particulières. Les falaises, les vallées, le sous-sol et le système hydraulique des bassins versants entre autres, fondent un contexte cyndinique spécifique à l'estuaire de la Seine. Les diverses industries et les axes de transport qui desservent le port du Havre sont également des éléments fondamentaux pour comprendre la répartition des risques dans l'espace. D'un point de vue exhaustif, la zone qui nous concerne comprend presque l'ensemble des risques répertoriés dans la matrice ORSEC. Plusieurs événements majeurs ont d'ailleurs eu lieu sur les territoires de l'estuaire.

## 4.1.2 Des territoires et des décideurs à travers l'estuaire

Pour pouvoir organiser une cellule d'appui et de coordination multicommunale pour l'estuaire, il convient avant tout de déterminer ce que l'on entend par « estuaire ». Il nous faut maintenant passer d'une approche spatiale à une approche territoriale pour connaître le nombre de communes concernées par le bassin de crise de la cellule d'appui proposée. Pour les déterminer, plusieurs critères peuvent être retenus. En priorité, les communes qui seront aidées par la cellule d'appui seront celles impactées par un même risque ! Dans ce cas, les conséquences de l'évènement les obligent à être solidaires lors du traitement de la crise, et les communes qui peuvent venir en soutien des communes impactées sont également concernées par la cellule d'appui et de coordination. Pour définir les communes qui pourraient subir un risque, prenons les périmètres de risques qui s'appliquent sur l'estuaire. Le périmètre du plan particulier d'intervention représente les communes qui peuvent être touchées par un risque technologique (thermique, toxique ou surpression). Pour les risques naturels, l'ensemble des communes du bassin versant peuvent être touchées par des inondations. Les communes littorales sont, elles, concernées par les tempêtes. Les périmètres des risques naturels et industriels caractérisent donc les communes potentiellement soumises à une crise. Il est alors possible de déterminer un noyau de communes faisant partie du même bassin de crise. Il est important de noter que, puisque les cavités souterraines sont des risques récurrents sur l'ensemble des communes, ce n'est pas un critère discriminant pour la sélection de notre bassin de crise estuarien. Les communes ainsi retenues forment un ensemble cohérent et peuvent être associées pour le traitement d'une crise. Il existe donc 64 communes dans l'estuaire qui sont concernées par au moins un des deux risques (naturel ou technologique). Pour ce qui est des autres types de risques (sanitaire ou socio-économique) toutes les communes pouvant être impactées, il ne s'agit pas non plus d'un critère discriminant.

A ces communes potentiellement impactées, selon la définition d'un bassin de crise que nous avons élaborée (Chapitre 1 et 2), s'ajoutent les communes qui interviennent lors du traitement d'une crise. Pour être cohérent et créer ce véritable bassin de crise, il faut y ajouter l'ensemble des communes membres des intercommunalités concernées. En effet lors d'une crise, les communes touchées et les communes voisines doivent unir leurs efforts et venir en appui les unes des autres dans le cadre de la solidarité intercommunale. Ainsi, ce sont 119 communes qui constituent notre espace d'étude, dont voici la cartographie : (*Figure 49*, page suivante)

Figure 49 : Communes de l'estuaire étant soumises à un risque naturel ou technologique



Ces 119 communes forment notre « bassin de crise de l'estuaire ». Soumises à un risque naturel ou technologique, le déroulement de la crise les rend solidaires dans l'action du fait de leurs implications dans les structures intercommunales. Il existe donc 119 Maires qui peuvent prendre part au traitement d'un évènement. Or ces communes se répartissent sur plusieurs entités administratives. En effet, deux régions sont concernées : la haute et la basse Normandie. Mais c'est aussi trois départements qu'il faut prendre en compte : la Seine-Maritime, l'Eure et le Calvados. Enfin, ce sont 7 intercommunalités qui peuvent intervenir en appui des communes de notre bassin de crise :

- la communauté de l'agglomération havraise,
- la communauté de communes de Saint-Romain de Colbosc,
- la communauté de communes du Pays d'Honfleur,
- la communauté de communes de Beuzeville,
- la communauté de communes du canton de Criquetot,
- la communauté de communes de Quillebeuf
- la communauté de communes Campagnes de caux.

L'estuaire, au sens où nous l'entendons pour ces travaux, regroupe donc 119 Maires, dont sept d'entre eux sont aussi des présidents d'intercommunalités. Ils cumulent alors deux titres de décideur, à la fois capable d'engager leurs villes et leurs intercommunalités. Après ce premier décompte, il existe 126 organisations qui peuvent prendre part à la gestion des risques et au traitement des crises. A cela, il faut ajouter l'échelon étatique et ses représentants (les Préfets et, sous leurs ordres, les Sous-préfets) qui sont habilités à prendre la direction des opérations de secours. Ils sont au nombre de 3 : le Préfet de région Haute Normandie (également Préfet de Seine-Maritime), le préfet de région Basse-Normandie (également Préfet du Calvados) et le Préfet de l'Eure (et sous leurs ordres : le Sous-préfet du Havre, le Sous-préfet de Bernay, le Sous-préfet de Lisieux et enfin le Préfet maritime Manche et Mer du Nord en cas de problématique sur le littoral ou en mer). Il existe donc 131 organisations (communes, intercommunalités, préfectures) qui seraient au premier plan pour traiter une crise ayant lieu dans l'estuaire (ils constituent les acteurs du premier cercle de la crise). C'est dans ce contexte que la cellule d'appui et de coordination que nous proposons dans ces travaux doit s'inscrire, dans le cadre d'un appui et d'une coordination à 122 décideurs (9 décideurs ayant une double responsabilité).

Dans un second cercle, il existe des partenaires « acteurs » pour la cellule d'appui et de coordination. Ce vaste champ est couvert par différentes organisations publiques ou privées. Pour les secours par exemple, la cellule doit avoir un lien avec les sapeurs-pompiers et les médecins du SAMU. Il s'agit également d'avoir des échanges avec les services experts des directions départementales pour les équipements, les transports, les analyses sanitaires, l'inspection des installations classées... Au niveau départemental, les conseils généraux prennent de plus en plus part dans le traitement des crises, notamment lorsque des routes ou des équipements départementaux sont en jeu. Enfin, en ce qui concerne les inondations, les syndicats mixtes de bassins versants peuvent également être importants à consulter pour comprendre et prévoir le fonctionnement hydraulique du territoire. Ce sont des acteurs qui ont été imposés par les textes réglementaires mais qui ont maintenant obtenu leur place dans les cellules de crise (c'est par exemple le cas pour l'institution d'aménagement de la Vilaine). Enfin, en fonction des besoins particuliers de la crise à gérer, il peut également être nécessaire de faire appel à des sociétés privées, comme certains industriels, des opérateurs d'énergie ou de téléphonie par exemple. Le nombre de partenaires et leurs qualités dépendent donc étroitement de la crise qui est en cours et de la façon dont le décideur entend mener les opérations.

Le danger d'une cellule d'appui et de coordination telle qu'elle est conçue ici réside dans la multiplication des acteurs qui pourraient y être intégrés. Même si l'espace que nous proposons de prendre en compte contient 119 communes, cela n'implique pas que l'ensemble de ces 119 communes recevront une aide lors d'un événement majeur. En effet, dans le cadre d'une réelle crise, l'appui et la coordination ne se mettront en place que pour les décideurs qui seraient parties prenantes à l'évènement et il est fort peu probable qu'un événement majeur touche l'ensemble des

communes en même temps. D'ailleurs si une crise venait à surgir sur un espace aussi vaste, la gestion globale de la situation serait établie au niveau de la Préfecture et la cellule que nous proposons ne pourrait servir que de relais entre les autorités et d'appui à la mise en place des décisions prises aux préfectures. En effet, la cellule d'appui et de coordination n'a pas pour vocation de se substituer aux préfectures (ou aux sous-préfectures) mais bien d'être en situation de complémentarité, de proposition, d'assistance, d'échelon intermédiaire pour faciliter les échanges. Elle fonctionne dans l'échange d'informations, dans la capitalisation des renseignements... Dès lors que l'évènement prend une trop grande ampleur, c'est à la préfecture que doit revenir le pilotage des opérations. Les Maires avec l'aide de la cellule d'appui et de coordination, ne sont présents que pour être les relais de terrain, exécuter les demandes des autorités préfectorales et organiser la remontée des informations. Dans ce cas, la cellule qui est proposée ici fonctionne uniquement dans le cadre d'une mission d'appui à la réalisation des actions et moins en coordination puisque l'élaboration de la véritable stratégie commune revient au Préfet.

La légitimité de la structure ne supprime pas les autorités de traitement de crise mais permet de développer un nouveau mode de coopération basée sur l'échange d'informations horizontal et vertical entre la préfecture et les mairies. Si le travail préparatoire de la cellule d'appui et de coordination multicommunale se fait sur un large espace, sa mise en œuvre opérationnelle ne présente un intérêt que dans un cadre plus restreint (la coordination de 122 décideurs semble complexe à mettre en place lors d'un évènement majeur). Cette cellule est avant tout un point d'appui pour les décideurs. En gardant une proximité avec le terrain de la crise, cette structure souple s'adapte au déroulement de l'évènement et à l'espace. Il ne s'agit pas de recréer une cellule qui présenterait les mêmes caractéristiques que l'échelon départemental qui existe déjà, à savoir une distance avec le théâtre des opérations. Le but de cette cellule est de proposer une aide à l'anticipation pour l'ensemble des décideurs des communes, mais surtout un appui et une instance de coordination pour quelques élus locaux. L'enjeu est aussi d'engager une coordination des pratiques en matière de traitement des crises et d'unifier les procédures pour faciliter leur mise en place opérationnelle.

L'estuaire de la Seine est donc un espace pavé de différents territoires présentant une large diversité de caractéristiques. De la grande ville aux petites communes, les territoires et les décideurs ne sont pas tous dans les mêmes conditions pour aborder les évènements majeurs et les crises. Les intercommunalités de l'estuaire ne sont également pas organisées de la même façon puisque certaines ont pris clairement une compétence sur la « gestion des risques majeurs » alors que ce n'est qu'une activité accessoire pour d'autres regroupements de communes. Dans tous les cas, pour notre cellule d'appui et de coordination, l'ensemble de ces territoires et donc l'ensemble de ces décideurs doivent être pris en compte. Ces 119 Maires et ces 7 Présidents d'intercommunalités qui constituent notre bassin de crise doivent se retrouver dans le projet de cellule d'appui et de coordination multicommunale. Même s'il n'est pas question de travailler avec l'ensemble des

décideurs du bassin de risque lors d'un évènement majeur, c'est bien pour l'ensemble de ces territoires qu'il faut organiser une veille et une solidarité intercommunale.

**Points clés :**

L'échelle cohérente pour installer la cellule d'appui et de coordination multicommunale que je propose dans ces travaux se situe sur un vaste espace autour de l'estuaire. Ce sont en tout 119 communes qui constituent le bassin de crise de l'estuaire, elles-mêmes regroupées en 7 intercommunalités. Parmi ces 126 acteurs, la prise en compte des risques n'est pas la même et les démarches engagées pour traiter les crises ne sont pas toutes au même niveau de réalisation. La cellule d'appui et de coordination multicommunale pourrait alors être, dans un premier temps, un trait d'union entre l'ensemble de ces territoires et de ces décideurs.



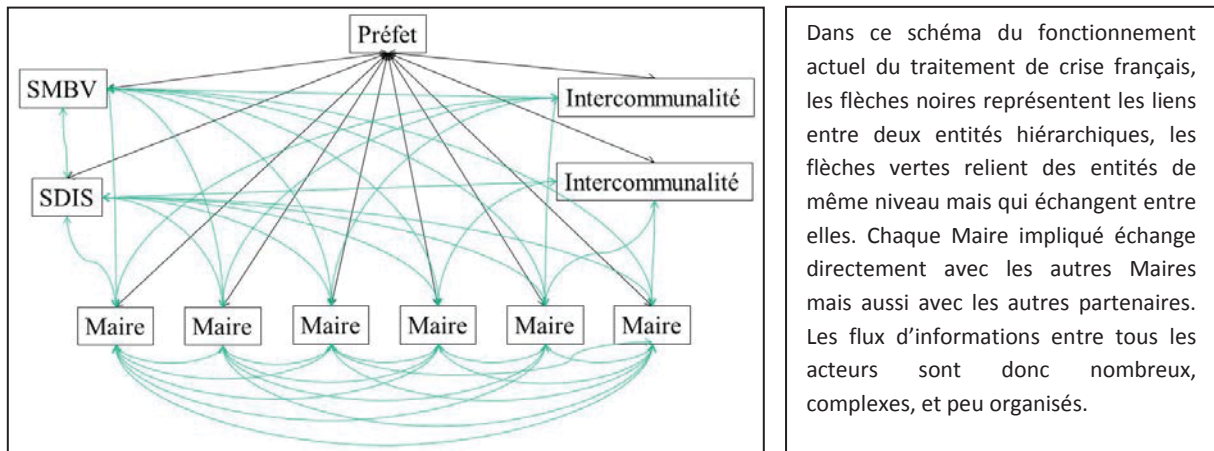
### 4.1.3 L'apport d'une structure fractale : de l'appui à la coordination

Les territoires de l'estuaire doivent donc trouver une aide substantielle dans la cellule proposée. La structure doit répondre à différentes attentes, travailler à différentes échelles, sans pour autant nécessiter des investissements trop importants pour chacune des communes de l'estuaire. L'organisation proposée pour soutenir l'appui et la coordination multicommunale peut alors adopter un fonctionnement fractal, parallèle aux caractéristiques fractales des crises et de tous les autres systèmes de traitement de crise déjà instaurés. La structure s'adapte donc dans son dimensionnement et dans son positionnement en fonction des crises qui sont à traiter et en fonction des demandes des acteurs. En effet, la structure de la cellule d'appui, bien qu'elle soit plus souple et mobile que d'autres cellules de crise, adopte les mêmes principes de fonctionnement quelles que soient les crises où elle intervient. Dans la logique des théories fractales expliquées dans les chapitres précédents (Chapitre 2 principalement), l'organisation de la cellule reste la même quel que soit le nombre de communes qui demandent assistance. La structure, le fonctionnement et les aides apportées restent les mêmes mais l'activité de conseil et de coordination est distribuée parmi l'ensemble des acteurs.

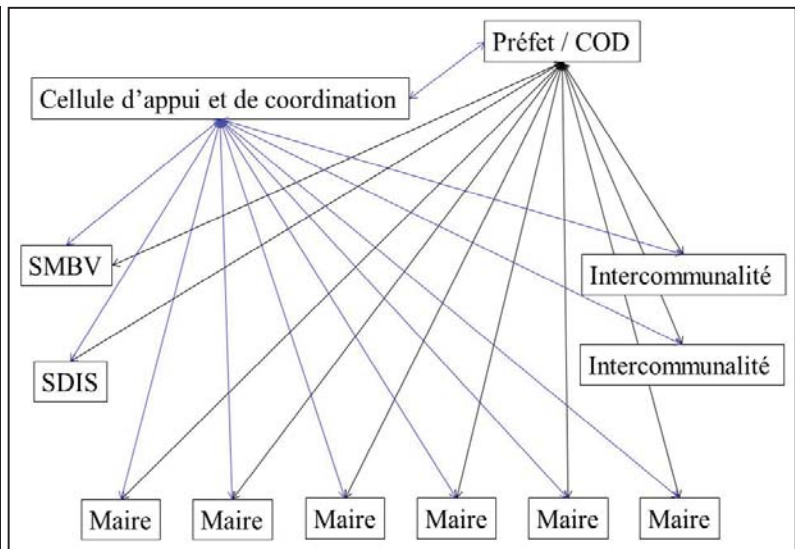
La cellule intervient alors comme un facilitateur d'échanges et une aide concrète pour que les décideurs élaborent leurs choix. Dans la hiérarchie actuelle du traitement de crise en France, la cellule qui est issue de ces travaux doit se situer à un échelon proche de l'arrondissement, proche des Sous-préfets. Le choix d'un placement en parallèle du Sous-préfet est un choix stratégique en termes d'appui et de coordination. En effet, c'est à ce niveau situé entre les Maires et le Préfet qu'il est possible d'établir une structure de coordination qui disposerait à la fois d'un bon contact avec le terrain mais également du recul nécessaire à une vision globale. C'est aussi à ce niveau que les acteurs semblent demander un appui technique pour piloter les événements majeurs. La cellule pourrait alors affirmer pleinement son rôle en appuyant directement et très concrètement le rôle des Maires mais également en facilitant la communication entre les Maires et les instances de l'Etat (Préfet, ou Sous-préfet).

Voici (*Figure 50*, page suivante) comment fonctionnerait le système local et départemental de traitement de crise, d'abord sans le fonctionnement de la cellule d'appui et de coordination que je vous propose et ensuite avec son intégration.

Figure 50 : Fonctionnement du traitement de crise local et départemental avec et sans une cellule d'appui et de coordination multicomcommunale



Dans ce schéma représentant le système de traitement de crise avec l'introduction de la cellule d'appui et de coordination, les flèches vertes ont disparu puisque chacune des instances peut dialoguer avec les autres par le biais de la nouvelle cellule intermédiaire. Les flèches bleues représentent donc la liaison entre la cellule de coordination et chacun des acteurs. La communication et la coordination entre tous les acteurs sont donc facilitées, en diminuant les risques de surcharges informationnelles et en instaurant un flux plus sûr.



© BLAY Ludovic, 2011

L'organisation proposée se situe donc à un point d'équilibre entre les Maires et le Préfet. Cette cellule d'appui et de coordination doit trouver sa légitimité en facilitant la coordination et en simplifiant les échanges d'informations entre les acteurs privés et publics de tous les niveaux hiérarchiques. Ce sont donc des échanges à la fois horizontaux et verticaux qui se mettent en place. La cellule d'appui peut donc se situer dans une relation de proximité avec les décideurs locaux. Elle peut être en appui d'une ou plusieurs communes, comme au plus près du Préfet pour organiser l'interface et la concertation entre plusieurs communes et les instances supérieures. L'apport essentiel de la cellule d'appui telle qu'elle est formulée dans ces travaux, est de simplifier considérablement les échanges intermédiaires entre les acteurs. De plus, elle assure une veille pour l'ensemble des acteurs et un soutien aux communes qui en auraient besoin de façon permanente. En effet, en créant cette instance de discussion pour les acteurs locaux, ce sont tous les échanges unilatéraux qui diminuent, au profit d'échanges sur une plateforme commune. Ainsi, une commune ne traite plus avec une seconde

commune puis avec une troisième commune, mais avec l'ensemble des autres communes concernées en une seule fois. De même que le SDIS n'a plus à traiter directement avec une commune puis une autre, mais il peut donner une information à l'ensemble des communes en une seule fois. Le but est réellement de faciliter les échanges, de devenir le lieu des coordinations entre les acteurs pour que chacun gagne du temps pour contacter l'ensemble des partenaires dont il peut avoir besoin ou qu'il veut informer. Pour le territoire estuarien avec sa centaine de communes, ses intercommunalités, ses autorités locales et ses acteurs du traitement des crises, l'enjeu est d'éviter que les trop nombreux échanges ne perturbent les différents acteurs. Sur un tel territoire, si les acteurs décident de s'appeler tous en même temps pour faire un point de situation, la gestion globale de la situation peut se compliquer et prendre un retard important. Par exemple, si une des dix-sept communes de l'agglomération du Havre est concernée par une pollution des eaux, elle peut décider d'appeler les communes voisines pour en alerter les Maires. Elle doit également appeler l'agglomération du Havre qui est responsable du réseau d'eau, la préfecture qui devra prendre des mesures, mais également les établissements publics de son territoire, et peut-être même les industries et les sapeurs-pompiers... Cela représente un nombre important d'appels en peu de temps et en partie pour prévenir des autorités voisines. La cellule d'appui et de coordination pourrait décharger cette commune des différents appels aux partenaires pour que celle-ci puisse se concentrer sur une gestion réellement locale de l'évènement. La commune se chargerait alors de prévenir l'ensemble de ses administrés, et la cellule d'appui se chargerait de transmettre les informations aux autres communes qui pourraient être touchées, ainsi qu'au Préfet et aux sapeurs-pompiers. Le Maire pourrait alors exercer pleinement ses pouvoirs de police et rester le seul décisionnaire dans le système. Pour ce qui est de la propagation de l'alerte, elle est elle aussi plus efficace puisque plusieurs agents de la cellule de coordination prennent en charge les appels et disposent d'outils pour les aider dans ce domaine. Ainsi, au niveau de l'estuaire, les missions essentielles des Maires se trouvent confortées puisque ceux-ci sont déchargés des tâches annexes, de même que l'alerte se propage plus rapidement puisque la cellule de coordination se charge spécifiquement de transmettre les informations à tous les acteurs. Voici *Figure 51* (Page suivante), un tableau des avantages et des inconvénients d'une cellule fractale de coordination au sein de l'estuaire :

*Figure 51 : Analyse avantages et inconvénients d'une cellule fractale de coordination*

Avantages	Inconvénients
Diminution du nombre de canaux de communication dans le système	Responsabilité de la cellule pour l'alerte des acteurs
Echange homogène des informations	Nécessité pour les acteurs de collaborer pleinement à la cellule
Plateforme de coordination ouverte à tous les acteurs en même temps	
Guichet unique à informer pour délivrer une information à toutes les communes	

© BLAY Ludovic, 2011

Ainsi, les caractéristiques fractales de la cellule d'appui la rendent modulable, adaptable et projetable. Concrètement, elle peut s'établir dans n'importe quel lieu du territoire. Mobilisable, les acteurs l'installent en fonction de la situation et de l'organisation de crise de la commune. Que ce soit pour l'appui à un seul Maire ou la coordination multicommunale, elle ne peut être installée dans une mairie à demeure. Son caractère modulable et déplaçable doit être préservé ! Et s'il n'est pas souhaitable que cette cellule se fixe dans une municipalité sous peine de restreindre son champ d'activités, son système de vielle doit être opérationnel en permanence et pour l'ensemble des communes.

Pour l'estuaire de la Seine, plusieurs « sièges » de la cellule d'appui et de coordination peuvent être proposés. En effet, Le Havre est la ville la plus importante, alors que Gonfreville-l'Orcher est la ville qui concentre le plus de risques. Mais Montivilliers est la commune qui a été la plus touchée par des risques d'inondations, et Gainneville semble être au centre de l'estuaire et sur les hauteurs donc à l'abri de la plupart des crises. Il n'est donc pas simple de trouver un lieu unique pour la cellule d'appui et de coordination. Elle doit évidemment avoir un siège, un espace fixe qui est à l'abri de la majorité des risques et qui doit pouvoir servir de centre de traitement de crise en cas de demande de plusieurs communes. Ce serait alors la plateforme centrale d'échange d'informations, avec des moyens de communication importants et une certaine sécurisation énergétique. Mais le fondement de la cellule d'appui et de coordination telle qu'elle se conçoit dans ces travaux, se retrouve dans son caractère mobile. En effet, les équipes de la cellule d'appui doivent pouvoir partir dans la cellule de crise d'une commune dès que celle-ci en fait la demande. Il est donc nécessaire que l'ensemble des moyens soient mobiles, que ce soient les hommes ou les outils. Ils doivent appliquer en permanence les règles définies par la dimension fractale des crises, à savoir que toutes les structures mises en place, quels que soient le niveau hiérarchique, l'ampleur de la crise ou le dimensionnement de la cellule, l'organisation doit rester sensiblement la même. Ainsi, les moyens et les structures déployés par la cellule d'appui et de coordination doivent être les mêmes dans toutes les communes ou chez

toutes les autorités pour qui ils pourraient se déployer. De cette façon, l'organisation de la cellule d'appui reste cohérente quel que soit le niveau d'intervention et équitable dans l'ensemble des communes. L'organisation de l'appui et surtout de la coordination est donc simplifiée par le fait que toutes les structures envoyées dans les communes sont identiques et disposent des mêmes outils, c'est là le véritable apport des théories fractales pour ces travaux.

L'équipe formant la cellule d'appui et de coordination serait donc composée d'un certain nombre de personnes avec des moyens précis et localisés sur l'ensemble de l'espace estuarien. Le but n'est pas de recruter de nouveaux agents de la fonction publique pour que la cellule d'appui fonctionne mais bien de demander aux différentes collectivités de mettre des moyens humains à disposition. De cette façon, les membres de la cellule d'appui seraient des personnels impliqués sur les différents territoires au jour le jour. C'est également le moyen d'impliquer l'ensemble des territoires dans le système de gestion de la cellule d'appui puisque chacune des autorités doit y participer activement. C'est enfin une solution pour ne pas que cette cellule soit accusée de favoriser l'appui à une commune plutôt qu'à une autre. De plus, ces personnes ne doivent pas être toutes détachées en permanence dans la cellule mais plutôt accessibles sous forme d'astreinte, ce qui les laisse disponibles en permanence dans leurs collectivités d'origine. En effet, dans son fonctionnement permanent (organisation des données SIG et mises à jour, système de veille et d'alerte, développement des outils de modélisation et de simulation...) la cellule fonctionne avec peu de renfort en personnel. La gestion courante des outils et du fonctionnement de la cellule ne requiert pas une présence en personnel importante. Ainsi, pour faire face à des événements majeurs et des crises, c'est le système des astreintes dans chacun des organismes partenaires qui doit permettre à la cellule d'appui de monter en puissance. Des agents viennent alors en appui de communes ou pour organiser la coordination entre les acteurs. En fonction de la volonté politique, les personnels à demeure et les personnels d'astreinte de la cellule d'appui seront plus ou moins nombreux. De même que le degré d'implication de chacun des acteurs déterminera les moyens techniques et humains qui constitueront la cellule d'appui et de coordination. Mais ce qui importe le plus en matière de moyens humains concerne les compétences et donc la formation et les exercices de simulation.

En effet, le pilotage des crises par les Maires ne s'improvise pas et l'appui au pilotage doit être appris avant les crises elles-mêmes. Les acteurs qui pourraient intervenir dans le cadre de la cellule d'appui et de coordination multicommunale doivent alors être formés à agir lors de crises. Ils doivent connaître parfaitement le fonctionnement des institutions et intégrer précisément le rôle de la cellule d'appui par rapport aux élus. La formation au traitement des crises doit permettre de maintenir la fonction d'appui aux décideurs et d'être véritablement porteur de conseils auprès des élus. Pour cela, des observations et des participations à des exercices de crise sont nécessaires pour chacun des agents qui pourraient intervenir pour le compte de la cellule d'appui et de coordination multicommunale, mais aussi pour l'ensemble des décideurs locaux.

La formation doit également porter sur le maniement des outils qui peuvent être mis à disposition des élus. En effet, les membres de la cellule d'appui et de coordination doivent pouvoir présenter des cartographies sur le SIG et mettre en œuvre les outils de modélisation et de simulation que nous avons évoqués précédemment. Il est donc nécessaire qu'ils aient ces outils sur des ordinateurs portables mais également qu'ils soient en mesure de les utiliser et même d'en évaluer la précision. La formation des agents d'astreinte est donc importante pour le fonctionnement global de la cellule.

Lorsqu'une commune fait face à un événement majeur ou à une crise, la cellule d'appui et de coordination apporte au Maire une aide importante. Dans un premier temps, les membres de la cellule d'appui élaborent une cartographie de la situation, puis une analyse de l'aléa et des enjeux. Sans aller dans le détail d'une étude de danger complexe, la cellule apporte des éléments sur le phénomène, sa localisation, ses impacts possibles... mais également sur les acteurs qui interviennent dans la gestion de l'évènement, leurs pouvoirs, leurs compétences, leurs rôles, leurs outils, leurs procédures... Ensuite, la cellule est capable d'envisager les scénarii d'évolutions possibles et les manières de traiter la situation avec l'aide des cartes heuristiques. Enfin, au besoin, la cellule d'appui exerce son rôle de coordination pour faciliter la transmission des messages entre les acteurs et la coordination des actions de chacun. L'aide de la cellule d'appui et de coordination multicommunale s'adresse donc à un ou plusieurs élus, et permet de l'accompagner durant l'ensemble de l'évènement sur l'ensemble des plans du traitement de la crise.

Ainsi, la cellule d'appui et de coordination conçue dans ces travaux repose sur différents piliers : des agents d'astreinte parfaitement formés à intervenir dans le cadre de la cellule, ainsi que des outils et des processus de fonctionnement. La cellule proposée fonctionne en effet sur un trio de moyens techniques, humains et de protocoles de mise en œuvre de ces moyens. Sans que cette organisation ne soit une dépense importante pour chacune des autorités qui pourraient y prendre part, chacune d'elles doit y participer. L'implication des élus et des agents dans ce système basé sur le respect des théories fractales est tout aussi important que les moyens techniques qui pourraient y être mis en œuvre.

**Points clés :**

L'appui dans une mairie et la coordination de différents décideurs doivent répondre à une organisation fractale. En effet, pour suivre le fonctionnement des crises et les principes d'organisation des différentes structures de traitement de crises, il est nécessaire que la cellule définie ici soit souple et fractale. L'enjeu est de pouvoir traiter les crises avec la proximité nécessaire, de manière locale et coordonnée, sans pour autant que les échanges entre les différents acteurs ne paralysent les actions de chacun. Ainsi, cette cellule repose sur la base d'une astreinte de personnels répartis sur l'ensemble de l'espace estuarien. Les outils mis en place doivent être préparés en amont par un ou plusieurs agents également chargés du système de veille permanent. Il n'existe pas de chiffrage quant au nombre de postes informatiques ou au nombre de personnes qui doivent être d'astreinte. Ce dimensionnement est directement dépendant des volontés politiques des différents acteurs qui voudraient prendre part à ce système. C'est à eux de dimensionner les moyens de la structure d'appui et donc les moyens qu'ils attendent en retour lors d'un évènement majeur.



## ***4.2 Des actions engagées sur l'estuaire qu'il convient de soutenir***

Comme nous l'avons souligné, l'estuaire est un composite de territoires qui n'en sont pas tous au même niveau dans leurs préparations face aux risques et aux crises. Des démarches importantes ont cependant été engagées dans certaines communes, notamment celles qui ont été les plus touchées par des événements majeurs. Il y a eu une réelle prise de conscience des risques et de la responsabilité des élus locaux de l'estuaire dès le début des années 80. A cette époque, des événements majeurs surviennent dans l'estuaire en même temps que des événements internationaux. Les élus locaux prennent alors conscience des dangers et mettent en place des systèmes de gestion des risques et de traitement de crises.

Chacun des acteurs, à leurs niveaux, ensemble ou séparément, s'organisent pour gérer au mieux les risques avant qu'ils ne surviennent. Ils mettent également en place, de manière plus ou moins formalisée, des systèmes d'échanges et d'entraides entre les collectivités qui pourraient subir des dommages. Malheureusement, depuis les années 80, ces systèmes ont fait leurs preuves. Que ce soit dans le cadre de la gestion des risques industriels ou dans le contexte de crises provoquées par des inondations, plusieurs communes de l'estuaire ont été touchées par des événements majeurs.

Cette partie sera consacrée à un état des lieux des systèmes qui ont d'ores et déjà été mis en place dans l'estuaire. Que ce soit sur l'alerte des décideurs et de la population, sur le pilotage ou sur la coordination, nous verrons comment les acteurs de l'estuaire fonctionnent actuellement lors des crises. Il sera alors possible de définir les actions qu'il convient de soutenir, et celles que la cellule d'appui et de coordination multicommunale peut instaurer.

### 4.2.1 La veille et l'alerte des décideurs de l'estuaire

Avant « le temps de crise », les acteurs de l'estuaire cherchent à minimiser les risques et les mettre sous surveillance. Le but est de protéger les espaces et les populations des risques par l'application de règlements plus ou moins draconiens en fonction des menaces qui pèsent sur les lieux et en fonction de l'ampleur des enjeux. Par exemple, avec l'importante zone industrialo-portuaire du Havre, les autorités locales et nationales ont imposé des règles pour l'urbanisme à proximité des industries. Mais, pour aller plus loin, en matière environnementale ou architecturale, les communes de l'estuaire se positionnent dans différents classements régionaux ou nationaux. D'un point de vue environnemental, l'estuaire est précurseur et présente des espaces qu'il convient de sauvegarder. Il obtient très tôt des labels consacrant le caractère unique de cet espace et démontrant l'intérêt de la mise en place de mesures spécifiques contre les risques et les crises, parmi lesquels :

- un arrêté préfectoral biotope,
- un parc naturel régional (PNR),
- une zone importante pour la conservation des oiseaux (ZICO),
- une zone naturelle d'intérêt écologique faunistique ou floristique (ZNIEFF)
- une réserve naturelle nationale (ZNN),
- une zone de protection spéciale (ZPS),
- une zone spéciale de conservation (ZSC)...

Pour ce qui est des mesures prises sur l'espace urbain, il existe sur l'estuaire un ensemble de sites classés au patrimoine national. Le centre-ville du Havre est même, depuis quelques années, classé au patrimoine mondial de l'UNESCO<sup>44</sup>. De grandes politiques de renouvellement urbain sont développées notamment avec les agences nationales pour la rénovation urbaine ou les dispositifs PIC-URBAN (programme d'initiative communautaire urbain). Dans ces deux domaines ou dans les grands projets qui ont été lancés, des contraintes de sécurité et de protection environnementale ont été intégrées à l'initiative des élus. De manière plus spécifique et en accord avec les évolutions législatives, des démarches sont menées pour la gestion des risques, la détection précoce des crises et l'alerte des décideurs et des populations.

En effet, si les acteurs tentent de maîtriser les risques par des mesures d'urbanisme et d'architecture, des démarches ont également été lancées pour maintenir une veille et détecter les

---

<sup>44</sup> UNESCO : Organisation des nations unies pour l'éducation, la science et la culture ; Le classement du centre-ville du Havre a été accordé le 15 juillet 2005 pour l'aspect unique du centre reconstruit par Auguste PERRET.

événements majeurs le plus rapidement possible. Ces démarches ne sont pas toutes formalisées et opérationnelles sur l'ensemble de l'estuaire. Même si toutes les communes disposent d'une astreinte (il s'agit parfois uniquement du Maire qui utilise son téléphone portable), le système de remontée des informations n'est pas toujours très efficace pour alerter rapidement les décideurs. Souvent, surtout dans les plus petites communes, tous les habitants connaissent le Maire et le préviennent dès qu'un événement majeur se produit. L'information passe donc du concitoyen au Maire de façon rapide et directe. C'est alors au Maire de se rendre sur place, d'engager les moyens dont il dispose, et / ou d'alerter les autorités préfectorales. Dans les plus grandes villes, le Maire est parfois moins accessible et la remontée des informations peut être plus longue et moins simple. Par exemple, un citoyen appelant la mairie pour prévenir d'une crue d'un cours d'eau, ne pourra pas parler directement à son élu. Il sera orienté vers le service en charge de la sécurité, en charge des cours d'eau, de l'environnement... Ce cheminement de l'information, bien qu'il soit plus long, n'implique pas que la gestion de la situation sera moins bonne. Les actions interviendront peut-être un peu plus tardivement mais auront peut-être également plus d'impacts sur le phénomène du fait des moyens que la ville pourra engager sur l'opération.

Mais cette distinction entre le cheminement des alertes de la population dans les petites communes et dans les grandes villes doit également être faite pour ce qui est des alertes venant d'autres acteurs du traitement de crise. En effet, il est courant pour un Maire de recevoir des alertes de la part des services de sécurité civile de la Préfecture (système GALA<sup>45</sup>) ou des services de prévision de MétéoFrance. Elles arrivent sur les téléphones des élus et des agents d'astreinte des communes ou bien sur les fax des mairies. Selon les témoignages recueillis auprès des acteurs de l'estuaire pour ces travaux, dans la majorité de ces messages, la compréhension n'est pas toujours simple. En effet, plusieurs acteurs interrogés avaient eu l'occasion de recevoir des alertes de la part de la préfecture, sans toujours comprendre ce à quoi ils allaient être confrontés et sans toujours savoir quoi faire face aux phénomènes annoncés. Il existe là un manque important pour les élus, qui reconnaissent volontiers que le fait d'être alerté les oblige à agir alors qu'ils ne comprennent pas toujours ce qu'ils doivent faire. Comme lors du passage de la tempête Xynthia sur les côtes atlantiques (sachant qu'exactement le même phénomène pourrait avoir lieu sur l'estuaire de la Seine), l'alerte des Préfets aux Maires engage la responsabilité de ces derniers s'ils n'agissent pas pour protéger leurs populations. Pourtant la météorologie et plus précisément les bulletins d'alerte pour des événements violents ne sont pas simples à décrypter pour des élus qui ne sont pas toujours des spécialistes dans le domaine. Pour faire face à ce constat, l'agglomération du Havre avec sa

---

<sup>45</sup> Gestion d'alerte automatisée, système d'alerte multiple par message téléphonique enregistré et envoyé des préfectures à des listes d'appels comme les communes, les sociétés de transports scolaires, les restaurations collectives...

compétence « assistance aux communes », a mis en place son propre système d'astreinte et d'alerte des élus. En effet, avec l'aide des prévisionnistes de MétéoFrance et d'ingénieurs de haut niveau en hydrologie, c'est une véritable prévision des événements locaux majeurs qui a été instaurée. Ainsi, différents seuils d'alerte ont été fixés pour définir à partir de quelle intensité de précipitation il peut y avoir un risque pour les communes. L'intérêt majeur de ce système réside dans le fait que les communes disposent d'analyse et de prévision très localisées, souvent à une échelle infra communale. Ce qui est également positif dans cette démarche, c'est que les élus locaux disposent d'un point unique de conseil en matière de météorologie. En effet, dès lors qu'un élu reçoit une alerte ou a besoin de précision sur un événement qui risquerait de se produire, il peut contacter l'astreinte du centre d'alerte de l'agglomération pour obtenir des précisions et même des images radars et satellites précises. Dans ce cas, avec ce système mis en place dans le cadre d'un service dédié aux risques majeurs de l'agglomération du Havre, l'alerte des 17 communes de l'intercommunalité est alors beaucoup plus efficace. En effet, les élus sont accompagnés dans leurs démarches et disposent d'explications sur les phénomènes qu'ils doivent attendre. La précision des alertes délivrées aux élus évite également un trop grand nombre de « faux positifs ». Ainsi, l'astreinte de l'agglomération effectue un filtre entre les alertes générées par la préfecture ou par MétéoFrance pour le département et les alertes qui s'appliquent réellement aux Maires des communes de l'agglomération. De cette façon, les élus locaux reçoivent moins d'alerte mais celles qui leur sont transmises sont plus précises et les concernent directement. Cela évite parfois qu'un élu mette en place des actions préventives alors que dans la réalité il ne se passe aucun événement significatif.

Le système d'astreinte et d'alerte qui a été mis en place par l'agglomération du Havre semble donc faciliter le rôle des élus locaux. Il apporte un filtre de proximité et un appui technique aux Maires pour qu'ils comprennent la situation qui leur fait face. C'est également une instance qui peut aider les élus dans la mise en place de mesures de protection de la population avant qu'un événement majeur ne survienne. Cette démarche d'alerte, d'ores et déjà opérationnelle pour 17 communes du bassin de crise de l'estuaire, semble donc être un exemple intéressant à reprendre dans le cadre de la cellule d'appui et de coordination. L'enjeu serait alors d'étendre la veille et l'alerte météorologique à l'ensemble des territoires de l'estuaire et à l'ensemble des champs de crises possibles.

Cependant hormis la météorologie en matière de veille, il n'existe pas de réelle démarche engagée par les acteurs de l'estuaire. Au début de ces travaux sur l'estuaire de la Seine, la veille territoriale organisée par les acteurs était « artisanale ». Chacun des agents et surtout chacun des décideurs, effectuait une veille dans son domaine avec les quelques outils dont il disposait. Il n'existait pas de réelle analyse des terrains de crise pour pouvoir anticiper les événements avant qu'ils ne se produisent sur les territoires. La CODAH s'est cependant lancée, dans le cadre de ces travaux et dans un contexte plus global, dans une réflexion sur l'intérêt d'une plateforme de veille dédiée aux risques et aux crises. Cette démarche a été, entre autres, nourrie par ces travaux de thèse (nous le verrons dans les parties suivantes).

L'enjeu d'une veille efficace et d'une alerte rapide pour les acteurs de l'estuaire serait donc d'accélérer la prise en main de la situation par les autorités et donc d'anticiper sur le déclenchement et le déroulement de l'évènement. Même s'il existe des démarches dans ce domaine, il est maintenant nécessaire de mettre en place une réelle structure de veille et d'alerte, dotée d'outils et de procédures, permettant alors de fiabiliser la remontée des informations vers les décideurs. C'est un point important pour les territoires et les décideurs puisqu'il s'agit ici de préparer l'anticipation des évènements, et donc d'impulser le traitement de la crise avec un temps d'avance...

**Points clés :**

Les démarches engagées par certains acteurs de l'estuaire vont globalement dans la direction d'une plus grande anticipation pour mieux gérer les risques et améliorer le traitement des crises. Cette volonté politique étendue à l'ensemble des acteurs de l'estuaire permettrait maintenant d'enclencher une vitesse supplémentaire et surtout d'étendre les démarches au bassin de risque de l'estuaire et sur l'ensemble des domaines que peut toucher le traitement d'une crise. C'est un enjeu majeur de développement des territoires qui doit être pris en main par les décideurs locaux. La veille et l'alerte semblent cependant être des éléments importants aux yeux des décideurs qui admettent pourtant ne pas être toujours au point dans ces domaines.

## 4.2.2 Le pilotage d'évènements majeurs dans l'estuaire

Pour ce qui est du pilotage des situations complexes, les approches des risques majeurs et donc des crises sont très différentes d'une commune à l'autre, et d'une intercommunalité à l'autre également. Des communes ayant réalisé un exercice pour valider leur plan communal de sauvegarde à celles qui n'envisagent pas de rédiger un tel document, toutes les municipalités n'en sont pas au même stade. Pourtant, les plans sont par essence des outils primordiaux pour piloter les évènements avec le plus de sérénité possible. L'enjeu de la mise en place de la cellule d'appui et de coordination multicommunale est donc, dans un premier temps, de relancer la démarche d'élaboration des PCS sur l'ensemble des 119 communes. Selon la base de données du ministère de l'écologie, de développement durable, du transport et du logement, seules 12 communes ont élaboré un PCS et l'ont transmis aux préfetures (<http://macommune.prim.net>) (consultation en Juillet 2011). Il reste donc un travail important dans ce domaine puisque selon les déclarations des différents ministres de l'environnement et de l'intérieur (notamment après la tempête Xynthia), il est fortement recommandé à toutes les communes de se doter d'un plan communal de sauvegarde. En dépit de l'obligation qui pèse sur celles concernées par un périmètre de risque, c'est bien l'ensemble des communes qui sont incitées à élaborer un plan de sauvegarde. Sur l'espace estuarien qui nous concerne pour ces travaux, l'ensemble des communes peuvent être touchées par une crise majeure (inondation, tempête, accident de transport de matières dangereuses...). Il semble donc important que chacune des communes élabore un plan de sauvegarde, même si celui-ci peut être sommaire pour les plus petites d'entre-elles. Il convient alors de les aider à réaliser ces plans puisque c'est précisément à cause d'un manque de temps, de moyens et de compétences techniques, que les communes n'enclenchent pas toutes la démarche.

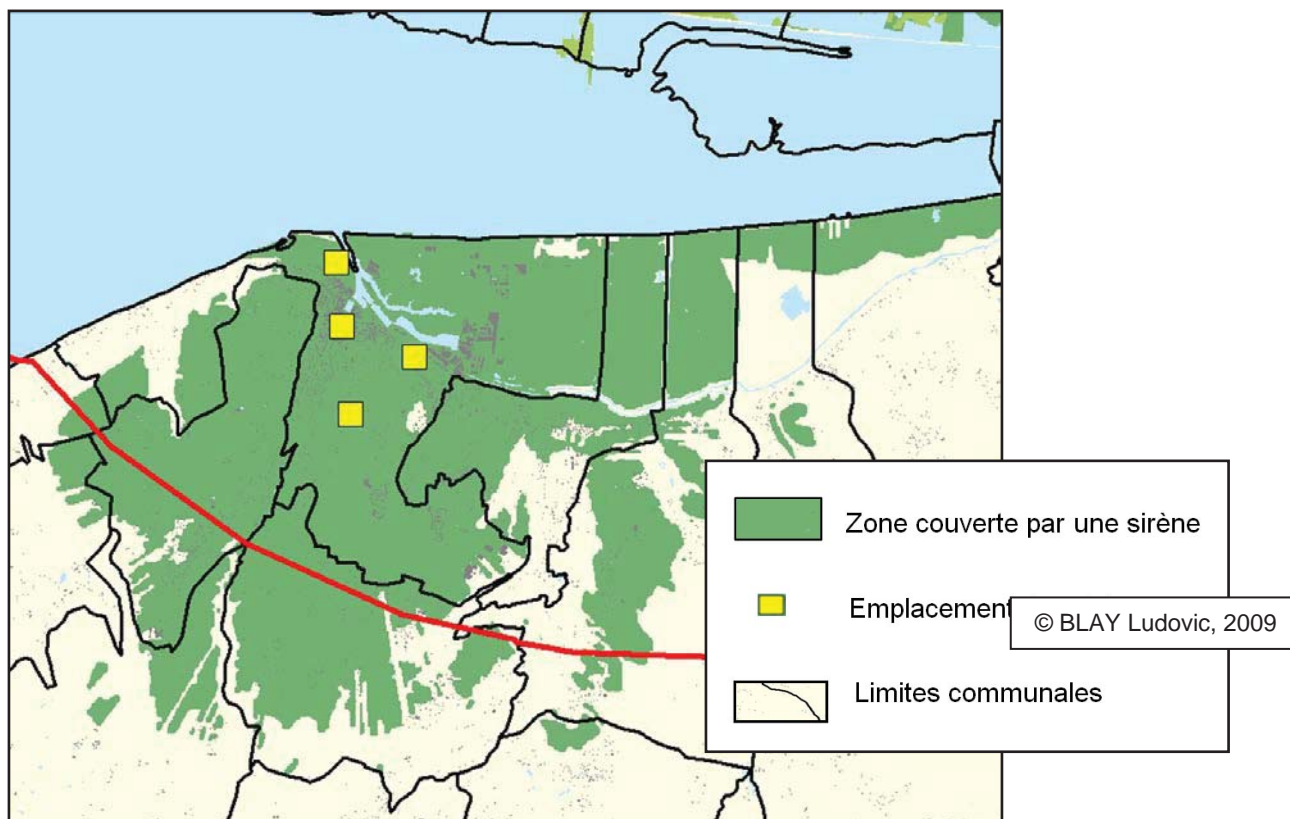
Pour le moment, les intercommunalités ayant choisi la compétence « Risques majeurs » dans leurs statuts fournissent une aide aux communes. Des agents intercommunaux assistent les communes qui le souhaitent dans leurs démarches d'élaboration des PCS et parfois même dans la procédure de test du plan par un exercice d'ampleur. Mais cette assistance, dont les communes sont assez preneuses, n'est pas uniforme sur l'ensemble de l'estuaire. En effet, si la communauté d'agglomération du Havre organise ce service pour les communes, ce n'est pas le cas sur l'ensemble des intercommunalités. Certaines communes prennent alors des stagiaires d'université ou des cabinets privés pour réaliser le document. A la fin de la mission, lorsque le PCS est terminé et validé en conseil municipal, il reste alors dans l'état. Les prestations privées ou les stages d'universitaires ne prévoient pas souvent les périodes de mise à jour des plans. Pourtant, sans mise à jour régulière, le plan devient rapidement dépassé et donc moins utile lors d'un évènement majeur. De plus, il n'existe pas d'harmonisation locale des plans de sauvegarde entre les communes. Hormis lorsqu'une personne supervise la réalisation de tous les plans des communes voisines, il se peut que les PCS aient des structures très diverses, voire même des problèmes de cohérence entre eux.

Au niveau des plans intercommunaux de traitement de crise, le constat est quasiment identique. Peu d'intercommunalités ont fait le choix et l'effort de mettre en place un plan intercommunal de sauvegarde. La CODAH a travaillé sur un tel plan notamment pour la continuité de ses services durant une pandémie, mais elle n'est pas réellement allée jusqu'à une coordination entre les communes et une mise en commun des différentes informations des PCS. Ce plan porte principalement sur l'organisation interne des services avec les astreintes et les capacités d'intervention de chacun des services. Dans les autres intercommunalités, plus petites et également moins concernées par les risques, la démarche de plan intercommunal de traitement de crise ne semble pas encore lancée. Il existe cependant des systèmes d'astreinte avec la possibilité de mettre en œuvre des moyens intercommunaux hors des horaires habituels d'ouverture des services. C'est par exemple le cas de la communauté de communes de Saint-Romain de Colbosc ou de celle d'Honfleur, qui disposent notamment d'astreintes pour la sécurité de leurs bâtiments ou pour les services techniques et la voirie... Là encore il existe des essais de traitement collectif des situations exceptionnelles, mais sans réelle formalisation des processus. Pourtant, la solidarité intercommunale se met souvent en place lorsqu'une commune est touchée par un évènement. C'est par exemple le cas lorsqu'une commune subie des inondations ou une coulée de boue et que les Maires voisins mettent immédiatement à disposition des engins de nettoyage. C'est une pratique courante mais qui n'est pas encore formalisée dans un plan et qui ne fonctionne donc pas de façon sûre et optimale.

Une solidarité a cependant été mise en place en ce qui concerne un outil majeur de traitement de crise : l'alerte. Un protocole d'alerte (joint au plan particulier d'intervention de la zone industrialoportuaire du Havre, Annexe 5) a été conclu entre certains Maires des communes de l'estuaire et le Préfet. Ainsi, chacun des directeurs des opérations de secours sur son territoire respectif, peut déclencher les moyens d'alerte de la commune voisine pour avertir sa population d'un danger imminent. Concrètement, la gestion des moyens d'alerte est donc confiée à une instance supra-communale, permettant un déclenchement des moyens d'alerte par n'importe lequel des Maires signataires du protocole. C'est une véritable avancée et un gain de temps conséquent qui est acquis avec cette mutualisation d'un des outils de pilotage de l'alerte. Ainsi un Maire peut déclencher les sirènes de sa commune (cela relève de son pouvoir de police propre) mais également les sirènes des communes voisines, sans pour autant demander et attendre l'intervention de la préfecture. Dans le cadre de la propagation d'un nuage toxique par exemple, les quelques minutes gagnées lors d'un déclenchement simultané de l'ensemble des sirènes peuvent avoir des conséquences non négligeables. D'autant plus que, comme le montre cette cartographie de la couverture acoustique de plusieurs communes par des sirènes d'alerte (*Figure 52*), il se peut qu'une partie d'un territoire communal soit couvert par une sirène étant situé sur une autre commune, donc étant sous l'autorité d'un autre Maire.



Figure 52 : Cartographie de couverture acoustique de sirènes réparties sur une autre commune



Dans cet exemple, 9 Maires peuvent utiliser une ou plusieurs des quatre sirènes pour alerter la population. Ces quatre systèmes d'alerte étant installés sur une commune unique, sans protocole d'alerte spécifique, seul le Maire de cette commune (et le Préfet) pourrait déclencher l'alerte. Les autres Maires seraient soumis à son autorisation pour le déclenchement d'une alerte sur leurs territoires et la mise à l'abri de leurs populations. La mutualisation des moyens d'alerte dans ce cadre est donc un gain considérable de temps et d'efficacité pour la procédure d'alerte. Le système mis en place par l'agglomération du Havre avec le centre intégré de gestion de l'alerte de l'estuaire est un système qui semble pertinent pour mutualiser des moyens d'alerte et augmenter les capacités de pilotage et l'efficacité des outils. Mais ce dispositif se limite pour le moment aux seules communes de l'agglomération du Havre (17 communes sur les 119 que nous avons répertoriées comme constitutives de notre bassin de risque de l'estuaire). C'est donc une démarche qu'il convient de renforcer pour l'emmener plus loin que la simple mutualisation de l'alerte mais également pour l'étendre d'un point de vue spatial.

Dans la lignée des outils de pilotage qu'il serait possible d'étendre et de partager, il existe également des outils de modélisation des phénomènes de risques. En effet, les sapeurs-pompiers comme la CODAH disposent de logiciel de modélisation de la dispersion de nuage toxique dans l'air. Que ce soit Safer System (pour la CODAH) ou CAMEO (pour le SDIS), ce sont des outils qui sont mis

en place par des acteurs mais qui pourraient intéresser l'ensemble des décideurs du bassin de crise en cas d'évènement majeur. Dans le cadre d'une convention avec d'autres partenaires, la CODAH expérimente déjà l'utilisation du logiciel de modélisation dans un cadre opérationnel pour les communes. L'enjeu est de pouvoir fournir une cartographie du déplacement d'un nuage toxique aux Maires, avant que celui-ci n'impacte la population. Ce serait donc un apport important pour les acteurs, un outil permettant de piloter les évènements plus sereinement en ayant une modélisation du phénomène en cours avant qu'il ne touche la population. La démarche semble également pertinente et même si les acteurs en sont encore à une phase expérimentale, elle débouchera probablement sur la mise en place d'un outil de cette nature dans les cellules de crise communales ou intercommunales. Cependant, au vue du prix que représente un tel outil, il nous paraît plus opportun d'équiper une cellule d'appui de dimension plus grande, ceci permettant de répartir le coût sur l'ensemble des communes...

**Points clés :**

Des outils de pilotage existent déjà dans les communes et les intercommunalités. Lorsqu'une crise se déclenche sur un territoire, les élus locaux ne sont pas les mains vides pour faire face à l'évènement. Des plans existent au niveau communal, même si toutes les communes n'en sont pas encore dotées. Des plans intercommunaux existent aussi dans certaines organisations, sans pour autant que tous les aspects des crises n'aient été pris en compte. Enfin, certaines collectivités locales se sont lancées dans des expérimentations, avec des outils de pilotage de crise particuliers, voire même inédits dans l'ensemble de l'estuaire. Ce qu'il convient donc de faire, c'est d'amplifier ce mouvement qui est déjà en marche. En effet, la cellule d'appui et de coordination multicommunale pourrait être l'écho de ces bonnes pratiques mais également mettre en place l'extension de ces outils aux différents territoires de l'estuaire et aux différents champs des crises.

### 4.2.3 La coordination des acteurs du traitement de crise dans l'estuaire

La pression législative sur les communes et les entreprises pour améliorer leurs capacités en traitement de crise est un élément qui peut être moteur dans le développement de démarches d'amélioration du traitement des crises. Les responsabilités des décideurs, y compris pénales, sont de plus en plus mises en avant après des événements majeurs. Les événements liés à la tempête Xynthia en 2010 ont confirmé les craintes de certains élus sur ce point. La position du Maire déclarant qu'un « PCS n'aurait rien changé » et les propos du Préfet à son encontre ont fait réfléchir tous les élus. Si le même événement se produisait sur nos territoires ? Dans ce contexte, les travaux de recherche sur les submersions marines se multiplient (projet SAO POLO, projet de l'université de La Rochelle...) et les digues sont maintenant devenues des enjeux d'investissements prioritaires pour l'Etat (L'EXPRESS, AFP, 2010). Après 2001, en réponse aux 11 et 21 septembre, c'était le risque industriel qui était une priorité (TOUBOUL Sylvie, 2004), en même temps que la lutte contre les attentats terroristes... Loin de l'esprit des décideurs l'idée de jouer les opportunistes face aux événements, les crises bouleversent l'ordre des priorités. Des démarches s'engagent souvent à la suite d'accidents majeurs puisque les fonds abondent en réaction immédiate aux crises. Mais, ce qui ressort dans la majorité des situations, que ce soit après le World Trade Center, l'explosion d'AZF, la tempête Xynthia, les épisodes de neige ou les inondations récurrentes en France, c'est que l'ensemble des acteurs doivent partager leurs informations pour optimiser le traitement de l'évènement. Les positions de chacun face aux événements majeurs doivent être harmonisées pour qu'aucune voix ne discord et ne puisse être attaquée. C'est ce qui ressort des enseignements de la gestion de la tempête Xynthia, la population ne comprenant pourquoi l'ordre d'évacuation n'a pas été transmis malgré les messages d'alerte des Préfets et de MétéoFrance.

Des démarches se sont donc engagées vers une mutualisation des informations et des moyens en vue d'optimiser le traitement des crises, notamment au niveau local. Mais de réelles instances de coordination ou de réels plans de traitement de crise n'ont pas vraiment été arrêtés. Peu d'élus se sont engagés dans une réelle démarche de mutualisation des moyens et des informations lors de crise. Maintenant, cette mutualisation et la vision globale des événements pour les anticiper sont des éléments fondamentaux. Le traitement de crise ne peut se concevoir que dans une synergie des acteurs locaux, c'est du moins ce qu'ont montré les dernières crises ayant touché la France. Les élus et les responsables des organisations en charge de traiter des éventuelles crises ont pris conscience de la nécessité d'une gestion collective des risques et des crises au niveau des bassins multicommunaux.

Dans cette optique de coordination des acteurs, tant publics que privés, l'office des risques majeurs de l'estuaire de la Seine (ORMES) a été mis en place en février 2003. Regroupant l'ensemble des décideurs et des industriels concernés par la gestion des risques et le traitement des crises, c'est une instance de concertation entre les acteurs. Elus, responsables d'entreprises ou encore ingénieurs

sécurité, réfléchissent ensemble aux politiques à mener sur un territoire élargi à une quarantaine de communes. Fondé pour lutter contre les risques industriels et organiser le traitement d'une crise survenant dans une entreprise, l'ORMES travaille notamment sur le plan de communication d'urgence de la zone industrielle. Le but de cette commission est de travailler aux côtés des industriels sur la protection des habitants et des salariés de l'ensemble de la zone industrielle. Ainsi l'interaction entre les différents plans d'opérations internes est étudiée pour mettre en cohérence les pratiques et notamment pour que les informations circulent rapidement entre les entreprises voisines lors d'un accident. Le but est qu'une entreprise d'une zone industrielle, bien que n'étant pas une installation classée, puisse se protéger d'un événement qui surviendrait dans une entreprise voisine qui serait elle-même classée SEVESO. Le rôle de cette organisme collaboratif porte donc bien sur la gestion des risques en amont, mais également sur le traitement des crises lorsque des événements surviennent.

Avec la mise en place des plans de prévention des risques technologiques (PPRT) et les conséquences qui en découlent, les travaux de l'ORMES et de la commission sur les plans de communication d'urgence entre les entreprises ont été réorientés. En effet, ces PPRT imposent des zones de prescription ou d'exclusion autour des zones à risques. Les conséquences de ces périmètres sont importantes et les acteurs doivent financer largement des expropriations ou des mesures de renforcement du bâti pour l'ensemble des activités qui se trouvent dans les cercles les plus proches des dangers. Le travail de gestion des risques qui s'effectue en amont des événements est un travail préparatoire au traitement opérationnel lors de la crise. En effet, la connaissance des populations riveraines des entreprises à risques et l'organisation des flux d'informations entre les différentes entités d'une même zone industrielle, sont des points clés pour amorcer le traitement d'un événement majeur.

De plus, financer de telles mesures est extrêmement coûteux. Une solution consiste alors à diminuer les risques à leurs sources ou prouver l'efficacité de la gestion de la situation d'urgence. En effet, une économie importante peut être faite par les acteurs (services publics et organisations industrielles) s'ils arrivent à démontrer que les individus peuvent être mis rapidement en sécurité. Par exemple, il faut tenir compte du déroulement et de la rapidité de propagation du danger pour pouvoir évaluer la protection des riverains. Ainsi, lorsque qu'un événement se déclenche, il faut savoir en combien de temps le danger atteindra les structures architecturales proches. Avec ce constat, lorsque des structures peuvent être touchées, quelles conduites tenir ? Doit-on renforcer le bâti pour protéger les populations à l'intérieur, au détriment de la rapidité de procédure d'évacuation du bâtiment ? Dans ces deux cas, la protection globale des populations augmente grâce aux actions entreprises.

De même, la mise en place d'une communication entre les entreprises de la zone industrielle, ainsi que l'élaboration de protocoles à suivre en fonction des risques qui pourraient toucher chacune des entreprises, sont des éléments qui réduisent les risques et donc les mesures financières infligées

par les PPRT. C'est pourquoi la commission traitant du plan de communication d'urgence de la zone industrielle du Havre a étendu son champ d'action. Elle traite maintenant la gestion collective des risques en travaillant à la mise en commun de procédures et de moyens pour traiter les crises de façon cohérente entre tous les acteurs. C'est donc sur un espace élargi à une quarantaine de communes et trois intercommunalités (constituant les membres de l'ORMES) que des coopérations s'établissent pour le traitement des crises. Poussés par l'évolution des réglementations et les conséquences financières imposées aux acteurs, élus locaux et industriels démontrent une réelle volonté de gérer les risques et traiter les crises plus efficacement et de façon collective.

A ce titre, les territoires de l'estuaire peuvent avoir valeur d'exemple. En effet des démarches ont déjà été engagées avec les communes, le service des risques majeurs de la CODAH et avec les travaux de l'ORMES. Une réelle prise de conscience a eu lieu dans l'esprit des décideurs locaux et les risques sont régulièrement placés dans la liste des priorités des décideurs. La gestion des risques et des crises fait déjà l'objet d'un partage d'informations entre les acteurs et les liens sont désormais noués entre ceux qui pourraient un jour se retrouver dans une même cellule de crise. Même si les territoires de l'estuaire peuvent avoir valeur d'exemple au niveau national, il convient maintenant de développer la démarche sur un territoire étendu mais également d'engager une réflexion sur un partage encore plus accru des informations et des moyens entre les partenaires. La volonté politique qui doit être affirmée pour faire progresser les territoires dans cette voie, doit faire l'objet d'un accord de l'ensemble des partenaires et définir un véritable axe de développement pour l'estuaire. L'enjeu est de renforcer le statut de référence national de l'estuaire, puis de devenir un espace de référence européen et mondial pour la gestion collective des risques et le traitement des événements majeurs. Avec la formation, les entraînements, les outils et les protocoles développés en collaboration avec l'ensemble des acteurs du risque de l'estuaire, il serait possible de créer un véritable pôle d'excellence pour former les acteurs locaux, leurs conseils, et développer une recherche scientifique et technique dans le domaine des risques et des crises. Pour les territoires de l'estuaire qui ne disposent pas d'une image attrayante du fait d'une forte activité industrielle, ce serait alors l'occasion de transformer une image industrielle associée aux dangers en des éléments touristiques attractifs et étant à la pointe des pratiques de maîtrise des risques.

Ainsi, avec la volonté affirmée par les acteurs du territoire, l'enjeu serait donc de renforcer la gestion collective et notamment l'échange des informations et des moyens à l'échelle de l'estuaire. Sur la base de la démarche déjà engagée par certains acteurs, il s'agit d'étendre les travaux à un territoire plus vaste et à l'ensemble des aspects que peuvent recouvrir le traitement d'une crise. C'est donc sur les territoires de 119 communes et sur l'ensemble du cycle de crise que je souhaite baser l'organisation et les outils de la cellule d'appui et de coordination multicommunale que je propose d'instaurer.

**Points clés :**

La coordination des acteurs est donc maintenant inscrite comme une nécessité par tous les décideurs locaux. Des démarches en ce sens ont été engagées et la création de l'ORMES a ouvert la voie à une plus grande concertation entre les responsables locaux, privés et publics, en amont d'évènements majeurs. Cependant, il n'existe pas encore de véritable instance de coordination multicommunale au niveau de l'estuaire lors des crises. La coordination opérationnelle des plans et de la prise de décision n'est pas encore réalisée. Certains plans intercommunaux et l'organisation des décisions dans le cadre des intercommunalités ont pourtant vu le jour mais en restant dans les limites d'une vingtaine de territoires et dans des champs bien particuliers de la crise (alerte, solidarité pour des petits matériels...). La cellule d'appui et de coordination multicommunale devrait alors amplifier cette démarche de coordination des acteurs, des plans et des décisions, pour les étendre à d'autres champs et d'autres collectivités de l'estuaire.

### ***4.3 Anticipation, vision globale et cohérence des décisions sur l'estuaire***

Pour clore ce chapitre, cette dernière partie revient directement sur la proposition concrète faite aux acteurs de l'estuaire de la Seine. En effet, avec ce constat établi dans la partie précédente, il apparaît que les acteurs locaux se sont engagés dans un certain nombre de démarches intéressantes. Des tentatives d'organisation de l'alerte, de pilotage des événements et de coordination des acteurs ont eu lieu. Il s'agit souvent de l'œuvre d'une ville ou d'une intercommunalité sans que la démarche ne soit étendue à l'ensemble des champs de la crise et à l'ensemble des partenaires qui pourraient prendre place dans une cellule de crise.

La cellule d'appui et de coordination multicommunale de l'estuaire pourrait donc apporter un soutien à ces démarches d'ores et déjà engagées. Il s'agirait alors de reprendre les idées et les principes de fonctionnement pour les étendre à un espace plus vaste et les mettre en œuvre avec un nombre de partenaires beaucoup plus importants. Ainsi, même s'il n'est pas toujours simple de faire fonctionner un système qui regroupe presque 130 décideurs, l'organisation peut voir le jour dès lors que chacun des acteurs y croit, y trouve un intérêt et y respecte les règles de fonctionnement.

Cette dernière partie s'attachera donc à démontrer les apports de la cellule d'appui et de coordination multicommunale de l'estuaire pour l'ensemble des acteurs qui pourraient y prendre part. Nous aborderons dans un premier temps la formidable avancée que pourrait apporter l'organisation d'un système de veille et d'alerte efficace au niveau de l'estuaire. Puis, nous verrons les outils de pilotage de crise qui peuvent voir le jour dans les différentes cellules des décideurs mais également dans la cellule d'appui. Enfin, nous terminerons par une approche de la coordination respectant les théories fractales, clé d'un système de traitement de crise efficace au niveau de l'estuaire.



### 4.3.1 Vers une veille territorialisée pour alerter et anticiper

Le principe d'une veille territorialisée visant à détecter les risques et les crises le plus en amont possible repose sur une volonté de la part des gestionnaires des événements de prendre un coup d'avance sur la situation. C'est donc un enjeu important puisque cette détection précoce peut permettre d'éviter le basculement en crise ou d'en minimiser les conséquences. Ce qui importe donc, c'est de trouver les informations pertinentes sur la thématique des risques et des crises mais également de les rapprocher au contexte local pour ensuite porter l'alerte auprès du décideur.

La procédure de veille mise en place doit donc porter sur un ensemble de sources d'informations locales qui n'ont pas toujours de lien direct avec la thématique des risques. C'est parfois l'interaction entre le contexte local et la probabilité d'un risque qui donne tout son sens à une information. Par exemple, si un avis de tempête arrive sur les côtes de la Manche, l'information ne revêt pas un caractère exceptionnel puisque l'ensemble des acteurs et des habitants y sont habitués. En revanche, si cette tempête atteint une puissance dangereuse et nécessite une vigilance particulière, alors elle devra amener à la mise en place d'un dispositif spécifique dans les organisations. L'information sur le risque suffit alors en elle-même pour déclencher une alerte et un positionnement des décideurs. Maintenant, si cette tempête atteint une force tout à fait commune dans la région, c'est le contexte spatio-temporel qui peut être important à prendre en compte. En effet, si l'information qu'une tempête se présente arrive sur le bureau de l'agent en charge de la veille, il doit faire un rapprochement avec d'autres informations sur les événements en cours sur le territoire. Si le coup de vent survient le même jour que les manifestations du Téléthon par exemple, il peut être envisagé de porter attention à toutes les tentes et chapiteaux qui seront montés pour l'occasion. Dans ce cas, l'information sur un risque doit être complétée par une information sur la vie locale pour déterminer qu'il peut exister des facteurs de crise. Ce rapprochement de deux informations aurait pu avoir lieu en 2001 lors d'un concert en plein air à Strasbourg. En effet la responsabilité de l' élu local a été engagée lorsqu'un arbre est tombé sur la foule suite à une forte tempête. Il a été prouvé que le maire ne pouvait pas ignorer le bulletin d'alerte météorologique qui avait été émis ce jour-là. De plus, il était également responsable de cet arbre puisque c'était la commune qui était propriétaire du terrain (Annexe 6 - Note du cabinet JURISQUES sur la chute d'un arbre à Strasbourg en 2001 lors d'un concert). Dans ce cas, c'est bien l'avis de tempête et sa combinaison avec la tenue d'un concert sous des arbres qui sont des éléments annonciateurs d'accident.

La veille organisée par la cellule doit donc être territorialisée et répondre précisément aux attentes des acteurs locaux. La dimension spatiale doit donc se limiter aux territoires des 119 communes que nous avons répertoriées précédemment comme étant dans le bassin de crise de l'estuaire de la Seine. D'un point de vue temporel, la veille doit également être définie. Observons alors comment organiser la veille aux différentes étapes de la crise sur l'ensemble de l'estuaire.

En amont d'un évènement, la veille doit être une activité comme une « tâche de fond », avec un spectre d'informations analysées très large. C'est dans cette masse d'informations que les éléments pertinents sont détectés, comparés et analysés. Concrètement les sources de renseignements à ce stade peuvent être nombreuses puisqu'il s'agit de suivre les flux d'informations spécialisées sur les risques mais également les flux traitant d'informations générales sur la vie des territoires. Voici (Figure 53), un tableau retraçant l'ensemble de ces sources qui pourraient être utilisées dans un processus de veille territoriale.

*Figure 53 : Sources d'informations pouvant être utilisées dans un processus de veille territoriale*

Informations générales sur les territoires	Informations thématiques sur les risques
Presse quotidienne régionale Délibérations des conseils municipaux Délibérations des conseils communautaires Arrêtés préfectoraux Arrêtés municipaux Bulletins communaux d'informations Bulletins intercommunaux d'informations Lettre d'information des préfectures Lettre d'information des conseils généraux Lettre d'information des associations locales Site internet d'informations locales Blog/Site d'acteurs locaux Blog/Site de citoyens Réseaux sociaux d'acteurs locaux Réseaux sociaux de citoyens ...	Bulletins d'information des polices municipales Bulletin d'information police et gendarmerie Bulletins d'information des services sécurités Bulletins d'information des services d'état (ARS, DDTM...) Bulletin quotidien des SDIS Bulletin quotidien de la protection civile Bulletin de situation des hôpitaux Bulletin d'information des SAMU Avis MétéoFrance Avis Services prévention des crues Alerte des entreprises Evènement SYNERGIE ...

© BLAY Ludovic, 2011

Dès lors qu'un évènement est en cours ou probable, ces sources sont à adapter en fonction de la typologie de l'évènement et en fonction des territoires qui sont à surveiller. Par exemple, pour l'estuaire de la Seine, la veille doit évidemment porter sur des aspects maritimes et les risques liés aux trafics portuaires. Pour une veille concernant une zone de montagne, les sources d'informations porteront plutôt sur la stabilité du manteau neigeux en hiver et les risques de crues torrentielles sur les versants pendant le reste de l'année.

Cette phase de sélection des sources d'informations territoriales est une phase importante pour que les informations puissent parvenir dans la structure de veille. Cette cellule doit aussi essayer de capter les sources d'informations d'ordinaire cachées ou passant inaperçues. C'est également l'occasion de nouer des liens avec l'ensemble des partenaires du traitement de crise, qui fournissent des informations mais qui peuvent aussi être demandeurs d'éléments de la part de la collectivité. Là encore c'est une relation de confiance et de partage qui doit s'établir entre les différents acteurs. Il ne faut pas que la démarche de partage des informations soit perçue comme un contrôle ou une

surveillance. Il ne faut pas non plus que la population se sente observée et espionnée à longueur de journée sous prétexte de vouloir anticiper les crises. Les citoyens réagiraient alors violemment si la découverte de ce système de veille avait lieu lors d'une crise réelle et traumatisante. Il sera donc important de communiquer sur le système de veille et sur ce qui entre dans son champ, afin de rassurer les populations en amont d'un évènement majeur.

Durant le déroulement d'une crise, le décideur peut avoir besoin d'une veille pour la conduite opérationnelle de la situation. C'est alors une veille qui se base sur les mêmes sources d'informations que la « veille de fond » mais en se focalisant sur la thématique précise de la crise à gérer et sur le territoire précis qui est en cause. C'est une veille spécialisée sur un évènement et sur un sous bassin de crise d'une ou plusieurs communes. Le principe de cette veille reste le même, mais les informations qui sont recherchées sont alors beaucoup plus précises. Il est donc nécessaire que l'organisation de veille et le décideur soient régulièrement en liaison pour échanger des informations sur la situation. Cette liaison doit s'établir en amont des évènements majeurs, les échanges de renseignements « à froid » peuvent être une opportunité de se connaître et de savoir comment fonctionne l'autre.

Pour collecter les informations qui circulent de façon ouverte sur internet mais également pour récupérer d'autres sources d'informations utiles à l'analyse, il existe différents services ou outils disponibles. D'une veille artisanale sur internet (peu organisée, sans outils dédiés et sans méthode) consommatrice en temps et peu efficace, à une veille totalement informatisée avec des rapports d'analyse toutes les heures, les coûts ne sont bien évidemment pas les mêmes. Pour une veille territorialisée en vue d'anticiper des crises, il est nécessaire de mettre en place une structure avec un fonctionnement permanent, au moins par le biais d'alerte automatique d'un veilleur d'astreinte. Il est également essentiel de soigneusement choisir un ensemble de mots clés servant de base aux recherches. Il existe donc un important travail de choix des sources d'informations, de choix des mots clés pour sélectionner les articles intéressants, et enfin pour organiser un classement des éléments qui ressortent de l'analyse. Il faut aussi que le système soit capable « d'oublier » des informations quand celles-ci ne sont plus intéressantes pour le système de veille. C'est une fonction primordiale pour ne pas se retrouver noyé sous une masse importante d'informations (impossibles à analyser) qui n'apporte pourtant rien à la veille et l'anticipation des crises.

Dans le cadre de ces travaux de doctorat, j'ai été amené à rédiger le cahier des clauses techniques particulières de l'outil de veille acquis par la CODAH (Annexe 7 – Cahier des clauses techniques particulières du marché public concernant un outil de veille pour la CODAH). Ce document fixe l'ensemble des points techniques qui doivent être détaillés dans les réponses des sociétés qui postulent pour obtenir le marché. C'est dans ce document qu'il est mentionné que l'outil de veille doit être disponible en permanence, que les réseaux sociaux doivent aussi être analysés... Ce « cahier des charges » a donc pour but de recueillir tous les éléments qui sont essentiels pour l'acquisition d'un

outil par l'organisation. Voici (*Figure 54*, Page suivante) un tableau récapitulatif des clauses que la CODAH souhaitait retrouver dans l'outil de veille qu'elle achèterait.

Ces éléments du cahier des clauses techniques ont été définis dans le cadre de ces travaux de thèse. Ils sont issus de différentes sources d'informations provenant d'expériences d'entreprises ayant mises en place de tels systèmes (banques, assurances, ministères, grandes entreprises...) ou d'entreprises proposant leurs services ou leurs logiciels de veille. Le but était alors de bien définir ce que la CODAH a besoin d'obtenir comme information et surtout d'imaginer une utilisation dans un contexte perturbé de crise. Ainsi, des clauses ont été ajoutées concernant la disponibilité du système et les fonctions d'alerte des astreintes. Aucun élément n'a été précisé sur la gestion des fausses alertes (faux positifs) puisqu'il a été choisi de confier l'analyse des alertes aux veilleurs qui connaissent le territoire et le contexte des risques locaux.

Figure 54 : Clauses requises pour l'achat d'un outil de veille pour la CODAH

<b>CLAUSES SUR LES SOURCES</b>	<b>CLAUSES SUR LA COLLECTE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Panel exhaustif des sources</li> <li>Formation des veilleurs</li> <li>Sites d'informations généralistes</li> <li>Sites d'informations spécialisés</li> <li>Sites de publications scientifiques</li> <li>Sites institutionnels</li> <li>Principaux médias sociaux</li> <li>Blogosphère</li> <li>Gestion des accès par code</li> <li>Panel de base de sources présentées</li> <li>Antériorité des sources disponibles</li> <li>Cartographie des sources</li> <li>Cartographie des interactions entre sources</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Suivi de toutes les sources</li> <li>Proche temps réel</li> <li>Détection de nouvelle information</li> <li>Recherche facilement configurable</li> <li>Mise à jour sur demande</li> <li>Rythme de mise à jour paramétrable</li> <li>Confidentialité des données collectées</li> <li>Requête paramétrée par utilisateur</li> <li>Nombre illimité de requêtes</li> <li>Gestion d'équation de recherche complexe</li> <li>Ajout de métadonnées pour archivage</li> <li>Sauvegarde de l'adresse d'origine</li> <li>Gestion de statut sur les informations</li> <li>Appréciation qualitative du contenu</li> <li>Reformulation des équations</li> </ul>
<b>CLAUSES SUR LES LIVRABLES</b>	<b>CLAUSES DE DISPONIBILITE / SECURITE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Capitalisation des informations</li> <li>Mise à disposition de tous</li> <li>Echange entre partenaires</li> <li>Analyse / Synthèse des informations</li> <li>Accès aux données sources</li> <li>Tableaux de bord sur les données</li> <li>Mise en forme de note d'information</li> <li>Suivi du volume des informations</li> <li>Documents sans publicité</li> <li>Médias dans un format classique</li> <li>Sauvegarde automatique des livrables</li> <li>Plan de classement organisé</li> <li>Enrichissement des informations</li> <li>Alerte automatique</li> <li>Alerte manuelle</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Veille avant et pendant les crises</li> <li>Veille de fond sur risque et crise</li> <li>Veille sur crise effective</li> <li>Hébergement chez le prestataire</li> <li>Accès sécurisé</li> <li>Permanence des accès</li> <li>Accessible depuis tout ordinateur</li> <li>Accès via navigateur internet usuel</li> <li>Plateforme ergonomique et fonctionnelle</li> <li>Délais pour support technique</li> <li>Option de tri des informations</li> <li>Accès via téléphone mobile</li> <li>Gestion d'envoi de mail</li> <li>Gestion de fil RSS</li> </ul>

© BLAY Ludovic, 2011

Aux termes de la consultation, parmi les réponses des différentes sociétés qui ont été reçues, c'est la solution DIGIMIND qui a été retenue comme étant la plus adaptée. Cette offre comporte l'ensemble des caractéristiques qui étaient listées dans le cahier des clauses techniques particulières qu'avait définies la CODAH. Avec cet outil, l'organisation se dote d'un système complet et intégré de veille et d'analyse d'informations. Que ce soit lors de crises réelles ou dans le cadre d'une veille de fond, les veilleurs seront dans la possibilité de détecter des informations essentielles pour les analyser et les transmettre aux décideurs. Cet outil est un gain de temps et d'efficacité indéniable puisqu'il

permet aux agents en charge de la veille de se consacrer à la phase d'analyse des informations collectées par le système et non plus à la phase de collecte en elle-même. C'est lors de cette étape d'analyse qu'il y a le plus de valeur ajoutée de créée. C'est donc le cœur du principe de veille. Ainsi les veilleurs pourront se consacrer à l'analyse, aux recoupements des données et à la diffusion des informations aux acteurs concernés. De plus, la plateforme hébergée à distance présente des garanties d'accès et de sécurité des données, ainsi que la gestion automatique d'alerte concernant des informations sensibles. Ainsi, une astreinte de l'agglomération pourrait être prévenue en cas d'évènement majeur dès que des informations commenceront à circuler sur internet, notamment sur les médias sociaux les plus rapides comme facebook, twitter ou youtube.

Mais, plus qu'un système de veille territorialisée des informations, sur la base d'une réelle stratégie d'alerte des décideurs en vue d'anticiper les situations crisogènes, il est nécessaire d'entretenir un lien avec les différents acteurs. Cette relation est avant tout importante pour obtenir les informations et les analyses de chacun sur la situation. C'est un élément important pour « sentir » le contexte local et connaître le sentiment profond des acteurs du territoire sur ce qui risque d'arriver. Les acteurs exercent souvent une veille spécialisée dans leurs domaines respectifs et sont souvent les plus efficaces pour « ressentir » la situation sur la thématique qui les concerne. Par exemple, ce sont les sapeurs-pompiers et les hôpitaux qui ont été les plus rapides à souligner une surmortalité lors de la canicule en France en 2003. De même, pour « sentir » le climat de tension qui régnait en 2005 juste avant les « émeutes en banlieues » en France, ce sont les policiers et les renseignements généraux qui étaient les mieux placés. L'activité de veille doit donc s'appuyer avant tout sur les informations disponibles chez les acteurs de terrain, chez les personnes qui connaissent les lieux et qui travaillent tous les jours dans le domaine. Ainsi la veille qui doit être mise en place dans le cadre de la cellule d'appui pour anticiper et traiter les crises, doit être une veille collaborative. Elle doit intégrer les flux d'informations des différents acteurs et fonctionner sur la base d'un véritable partenariat. Pour que chacun accepte ce partenariat et que la plateforme de veille fonctionne efficacement, la relation entre les partenaires doit être gagnant-gagnant. Chacun des acteurs doit mettre des informations sur la plateforme mais chacun des acteurs doit également y trouver un intérêt.

Mais, bien plus que la veille, la mission de l'agent qui en a la charge est avant tout de porter l'alerte aux décideurs. Durant l'ensemble des entretiens que j'ai menés pour étayer ces travaux et comprendre ce que les acteurs utilisent et ce dont ils ont besoin au niveau local pour traiter une crise, tous ont exprimé le souhait d'avoir une alerte précoce, claire et précise. Que ce soit dans les préfectures, chez les sapeurs-pompiers et bien plus encore dans les communes, chaque décideur de l'estuaire a souligné un manque d'anticipation des évènements. Les attentes sont assez claires : une organisation des alertes le plus tôt possible avant un évènement majeur, le plus de détails possibles, la plus grande précision possible sur l'évènement, son emprise spatiale et sa dimension temporelle... Le système de procédure de veille proposé dans le cadre de la cellule d'appui et de coordination, vise à répondre à cette demande des décideurs. En effet, le but est bien de leur apporter la détection

d'évènements majeurs dans les meilleures conditions possibles pour qu'ils puissent prendre des décisions et anticiper le déroulement des évènements. Le lien entre l'organisation de veille et le décideur doit donc être basé sur une relation constante et sans intermédiaire. Lorsqu'une information majeure annonce la survenue d'un évènement imminent ou qu'une crise est déjà en cours, le veilleur doit alors pouvoir contacter le décideur immédiatement. Plus le temps passe avant qu'il n'y ait une réaction effective des autorités sur le terrain, plus le décideur est dans une situation de choix délicat. En fonction de la taille de la commune, il peut y avoir un ou plusieurs élus d'astreinte (le fait d'avoir plusieurs élus d'astreinte assure qu'au moins l'un d'eux pourra prendre le message). Dans ce cas, la cellule de veille doit transmettre les informations à la personne en charge de l'astreinte dans la commune. Le but est en effet de prévenir les autorités communales au plus vite et d'avoir un responsable capable de prendre des décisions immédiates pour remédier à la situation. Dans tous les cas, si l'administration communale et un certain nombre d'aides peuvent l'assister, le décideur doit être le responsable (donc le Maire). La décision est l'exclusivité du Maire, ou bien d'autres élus sous couvert de celui-ci. Ainsi, la réaction des élus d'une commune face à une alerte peut être de déclencher différents niveaux d'organisation de son administration : une veille active (une personne de permanence et des ressources prêtes), une pré-alerte (cellule de crise ouverte et moyens mobilisés) ou alors une véritable alerte (cellule de crise opérationnelle et moyens engagés). C'est en fonction des informations qu'un élu peut recevoir qu'il déclenche ses services à un certain niveau de réaction.

Il apparaît donc essentiel de pouvoir alerter les autorités au plus vite en passant hors des canaux de communication habituels des collectivités. Mais au-delà de la vitesse de transmission de l'information, il est également important de veiller à la qualité de celle-ci. En effet, l'alerte portée aux décideurs doit être claire et précise. L'alerte qui remonte de la cellule de veille jusqu'au décideur doit lui permettre de juger la situation et donc être localisée précisément et facilement compréhensible. Les acteurs de traitement de crise que j'ai eu l'opportunité de rencontrer durant ces travaux ont été unanimes : ils ont souvent des alertes mais elles arrivent souvent trop tard ou alors ne sont pas assez précises pour attirer leur attention.

Dans le système qui est proposé ici, le veilleur ne dispose pas de pouvoir de décision et donc de responsabilité quant aux décisions qui seraient prises suite à une alerte qu'il lancerait. En effet, tout comme l'ensemble des agents qui peuvent conseiller un élu pour prendre ses décisions, le veilleur n'est qu'un assistant qui est présent pour appuyer la fonction du Maire. Ce n'est pas sur le veilleur que repose la décision et donc les responsabilités mais bien sur le décideur et donc le Maire. C'est exactement le même principe de fonctionnement que pour le reste des agents qui entourent un décideur lors d'une crise. Par exemple, lors d'une inondation, si le directeur du service des transports conseille à un Maire de ne pas dévier les bus de leurs routes normales, c'est tout de même au Maire qu'il revient de prendre la décision. Si un bus se retrouve sous les eaux, malgré les recommandations du directeur du service, c'est bien sur le Maire que la responsabilité retombera. Dans le cadre d'un



outil de veille et d'anticipation de crise, le fonctionnement est le même. Si un veilleur porte l'alerte au décideur, il ne sera en aucun cas responsable des décisions qui seront prises par la suite. En revanche, si le veilleur ayant tous les moyens de détecter un événement, passe à côté de celui-ci sans porter l'alerte, sa responsabilité pourrait être engagée. Le fait d'organiser une structure de veille qui pourrait intervenir en appui des décideurs pour anticiper les crises n'est pas une décision anodine. Les veilleurs ont en effet une responsabilité vis-à-vis des décideurs qui se reposent sur eux. Veilleurs et décideurs sont donc en liaison étroite et doivent maintenir une relation de confiance et un lien constant. La cellule de veille ne doit pas intervenir uniquement lorsqu'un événement majeur va survenir ou est déjà en cours. Ainsi, le système qui me semble le plus pertinent pour mettre à disposition une veille efficace pour l'ensemble des décideurs de l'estuaire, fonctionne sur la base de différents bulletins d'informations plus ou moins réguliers.

La cellule de veille doit en effet diffuser un bulletin d'information régulièrement et des alertes spécifiques lors d'événements particuliers. A la manière de l'organisation du travail de veille en deux activités distinctes (la veille de fond et la veille événementielle), les éléments d'informations qui sont présentés aux décideurs doivent aussi être différenciés. En effet, pour la veille de fond, je propose que la cellule de veille diffuse chaque semaine un « bulletin hebdomadaire de veille de l'estuaire » (BHVE). Ce bulletin pourrait reprendre les éléments importants se déroulant sur les différents territoires et des éléments du contexte cyndinique de la région. Ce bulletin serait un outil de communication régulier entre la cellule de veille et les décideurs, un lien permanent afin d'instaurer un échange et une relation de confiance. Dans ce bulletin, des éléments sur les événements à venir (grands rassemblements, fêtes des villages, ouverture de chantier, procédure des plans d'urbanismes...) et sur le contexte des risques (agitations envisageables, prévisions météorologiques, période de canicule, période de neige et verglas...) seraient croisés et commentés. Ainsi, chacun des élus pourrait avoir un rappel régulier sur quelques éléments pouvant générer des événements majeurs ou des crises. Ce serait donc un livrable sortant de la plateforme de veille qui pourrait directement être transmis aux élus sur leurs adresses électroniques. C'est un élément constitutif de la veille territorialisée qui doit voir le jour et permettre d'assurer un lien entre la cellule de veille et les décideurs. Ainsi, chacun des décideurs aurait une revue d'informations hebdomadaire et pourrait préciser les éléments à surveiller avec la cellule de veille. La veille de fond qui doit se mettre en place serait alors véritablement efficace puisque ce serait l'alliance d'une connaissance fine du territoire avec la méthodologie de collecte et d'analyse des informations en vue de détecter les crises.

Ainsi, dans le cadre d'événements particuliers qui pourraient être programmés, la cellule de veille pourrait travailler avec les acteurs pour élaborer un « bulletin événementiel de veille de l'estuaire » (BEVE). Basé sur le même principe que le BHVE, ce bulletin serait consacré à un événement particulier. Ce peut être notamment le cas des grandes manifestations publiques comme l'anti-G8 ayant eu lieu au Havre en 2011, ou comme la transat Jacques Vabre qui part du port normand une fois tous les deux ans. Pour ce type d'événement par exemple, le BEVE pourrait fournir

des informations sur l'évènement en lui-même ainsi qu'une analyse des risques qui pourraient être subis ou provoqués par l'organisation de l'évènement. Le but serait alors de proposer un ensemble de données factuelles sur l'évènement, pour que les acteurs prennent la dimension de la situation et soient prêts à intervenir en cas d'évènement majeur. La seconde partie du BEVE serait alors une analyse des risques qui pourraient perturber le déroulement de la manifestation. A une autre échelle, un tel bulletin issu de la cellule de veille peut concerner l'ensemble des manifestations qui peuvent avoir lieu sur un territoire, de la course à pied au concert, en passant par le feu d'artifice en été ou l'ouverture d'un chantier particulièrement sensible. Ce bulletin, élaboré en étroite collaboration avec les acteurs, serait un document très précis sur un évènement important pour le territoire. Il vise à prendre la forme d'une note d'information directement opérationnelle pour le décideur en cas d'évènement et avant tout une note d'information visant à attirer son attention sur certains points. Ainsi, ce BEVE devrait être diffusé sur les boîtes électroniques des décideurs mais également accompagné d'un message écrit sur leurs téléphones mobiles. De cette façon, les décideurs seraient alertés en cas d'évènements particuliers pouvant les intéresser en matière de risque et de crise.

Enfin, lorsque le danger est immédiat ou déjà en cours, la cellule de veille doit porter l'alerte auprès du décideur. Par la rédaction d'un « bulletin d'alerte et de veille opérationnelle » (BAVO) la cellule pourrait donner tous les éléments dont elle dispose aux décideurs. Ainsi, ils bénéficieraient d'un bulletin complet pouvant les aider dans leurs prises de décision. Du fait du caractère urgent des informations contenues dans ce bulletin spécifique, le mode de diffusion ne peut pas être le même que pour des veilles programmées. Ainsi, ce qui semble le plus efficace serait d'avoir une conversation téléphonique directement avec le décideur ou son astreinte. Dans l'éventualité d'une crise touchant plusieurs communes en même temps et nécessitant l'alerte de plusieurs décideurs au même moment, il est toujours possible de recourir aux automates d'appels multiples comme le système GALA utilisé dans les préfectures. De cette façon, l'information serait sûre de passer et d'arriver avec le moins de retard possible aux décideurs. Par la suite un mail peut permettre de confirmer les informations recueillies et donner de plus amples informations, de même qu'un appel peut permettre d'établir un réel dialogue avec les autorités. De cette manière, le décideur est directement mis en alerte par le système de veille, il peut ensuite consulter lui-même le bulletin spécifique d'alerte pour ensuite faire le point de la situation avec les acteurs de son territoire.

**Points clés :**

Ainsi l'organisation de veille doit prendre sa place directement en lien avec les décideurs. Elle doit se baser sur des relations courantes et des liens exceptionnels s'établissant lors d'évènements majeurs. Les liens sont à tisser avec l'ensemble des acteurs avant les évènements dans le cadre des relations d'échanges d'informations et afin que chacun se connaisse au mieux.

La rédaction de différents bulletins par la cellule de veille permet de mettre en place une relation stable entre les acteurs et d'engager un meilleur partage des informations et une plus grande capacité d'anticipation des situations crisogènes.

Ainsi, la cellule d'appui et de coordination multicommunale pourrait organiser cette fonction d'alerte et travailler au recueil des informations de la part de l'ensemble des partenaires. Cette fonction essentielle permettrait à l'ensemble des acteurs de l'estuaire de bénéficier de véritables bulletins de veille sur leurs territoires mais également d'une alerte précoce et précise sur les évènements qui pourraient les menacer.

Dans la continuité de cette partie sur la veille, mes travaux de thèse au sein de l'agglomération du Havre m'ont amenés à réaliser une étude particulière sur l'organisation d'une veille météorologique en vue de prévenir les risques de tempêtes et d'inondations. Cette étude, complémentaire à cette partie sur la veille globale, est présentée en Annexe 8 : Veille et alerte concernant les évènements météorologiques pouvant menacer l'estuaire.

### 4.3.2 Vers des outils pour faire sens et piloter les évènements majeurs

Pour qu'un décideur puisse faire ses propres choix et traiter au mieux une situation, il doit faire sens de la situation à laquelle il fait face. Faire sens, c'est avant tout comprendre et se représenter le phénomène dans le temps et dans l'espace. Ensuite, il appartient au décideur d'envisager des parades et des actions pour gérer l'évènement. Le but de cette partie est alors de voir comment la cellule d'appui et de coordination peut organiser une aide au pilotage des évènements avec l'utilisation de moyens de représentation, de modélisation et de pilotage de situations complexes.

Certains décideurs de l'estuaire de la Seine ont mis en place des outils afin de se représenter les situations de crise ou tout simplement afin de connaître leurs territoires plus en détails. Ces outils dépassent largement le champ spécifique des risques majeurs et des crises puisque ce sont des systèmes d'informations géographiques qui englobent souvent l'ensemble des compétences des collectivités locales. Prenons par exemple le cas du service d'information géographique urbain de la ville du Havre (SIGU), distingué dans plusieurs revues scientifiques pour des travaux majeurs dans le domaine de la géomatique et pour les services rendus à la population (BANASZAK Olivier, KOEHL Mathieu, SIGU – Ville du Havre, 2008). Aujourd'hui, au sein de la ville du Havre, quasiment tous les services municipaux utilisent cet outil pour la production de cartes et la prise de décisions internes aux services. Du nettoyage des voies publiques à la gestion des feux tricolores, de l'implantation des caméras de vidéosurveillance à la levée des impôts fonciers, le système d'informations géographiques de la ville du Havre regroupe un nombre important de données. L'organisation choisie dès la création du service consiste à disposer de deux catégories de données : des données généralistes sur le contexte local et des données « métier » beaucoup plus techniques. Les données généralistes servent à afficher des fonds de cartes et permettent de se localiser dans l'espace, elles viennent généralement de l'institut géographique national et sont remises à jour régulièrement. Les données métier sont celles sur lesquelles les analyses et les cartographies peuvent porter. Ce sont des données qui sont élaborées par les services en charge des différentes thématiques et qui peuvent être remises à jour quotidiennement. C'est le SIG le plus développé de l'estuaire, même si d'autres acteurs (privés et publics) ont eux aussi mis en place des outils similaires. Ainsi, les intercommunalités, les communes, les syndicats de rivières, les services de secours... mettent également en place leurs systèmes et élaborent leurs propres données, sans pour autant travailler dans le cadre de l'interservices et de l'interorganisations.

Sur le même principe, une des propositions formulées dans ces travaux consiste donc au développement de systèmes d'informations géographiques spécifiquement dédiés aux crises et partagés par différents acteurs. Ce serait une partie intégrante des outils mis à disposition des décideurs dans le cadre de la cellule d'appui et de coordination multicommunale. Il est donc important que cet outil soit spécifiquement conçu pour une utilisation lors de crises ainsi que pour un travail collaboratif entre les acteurs du traitement de l'évènement. Le choix de l'aire géographique couverte

par le système est important et dimensionne le volume des informations qui sera collecté et géré (pour le cas de l'estuaire, il conviendra de travailler sur les 119 communes). L'analyse des aléas et des enjeux présents sur le territoire est également importante pour dimensionner les risques qui devront figurer dans le système. Voyons alors les couches d'informations qui doivent être accessibles lors d'évènements majeurs pour aider les décideurs de l'estuaire dans le traitement des situations de crises.

En ce qui concerne les données de localisation (données contextuelles des territoires), elles sont vendues par l'institut de géographie nationale (IGN). Les échelles géographiques qui doivent être disponibles dans le SIG doivent varier de l'échelle estuarienne à l'échelle des quartiers de commune. Il s'agit également de mettre en place différents référentiels géographiques qui permettent aux acteurs d'avoir des éléments de référence et de se localiser. Sur l'estuaire, l'axe de la Seine, le dessin des falaises, la localisation des ponts et des rivières, les grands axes routiers, les bâtiments importants mais aussi les limites administratives des territoires (communes, intercommunalités, départements, bassins versants...) sont nécessaires pour que les différents phénomènes qui seront représentés sur le SIG soient parfaitement territorialisés (il en va de la responsabilité juridique du décideur). Enfin, des images satellitaires ou aériennes peuvent également être utiles pour que le décideur puisse visualiser la situation. Voici (*Figure 55*) la liste des couches d'information géographique qui doivent apparaître dans le cadre du SIG de crise de la cellule d'appui et de coordination multicommunale de l'estuaire :

*Figure 55 : Liste des couches d'informations géographiques contextuelles du SIG de crise*

IGN	SCAN 100		Version la plus récente possible
IGN	SCAN 25		
IGN	BD Carto	Couche Commune	
		Couche EPCI	
		Couche Canton	
		Couche Département	
		Couche Région	
IGN	BD Topo	Couche Route	
		Couche Voie ferrée	
		Couche Hydrographie	
		Couche Equipement public	
IGN	BD Ortho		

© BLAY Ludovic, 2011

Avec ces quelques couches de données reposant sur les limites administratives ou sur les éléments bâtis comme les routes ou les enceintes publiques, la personne qui cherche à se localiser sur un plan peut prendre des points de repère facilement identifiables. Il est possible d'y ajouter des noms de lieu mais avec une grande prudence. En effet, si les noms des divisions administratives sont bien connus, il n'en est pas toujours de même pour les noms de quartier et les noms d'usage. Ainsi, et c'est régulièrement le cas au Havre dans le cadre des exercices de formation au traitement des crises, il peut y avoir des confusions sur les noms et les limites de quartier. Par exemple, lorsqu'un décideur décide d'évacuer le « quartier des neiges », il est nécessaire que les responsables des secours et des forces de l'ordre soient tous en accord sur les limites de ce quartier. Ces délimitations ne sont pas toujours évidentes pour l'ensemble des acteurs et doivent être précisées dans le cadre du SIG Crise.

Mais ce SIG Crise doit également comporter des informations concernant les aléas présents dans la zone constituant le bassin de crise de l'estuaire de la Seine. Ce sont des données qui sont élaborées par différents services de l'Etat, de collectivités locales ou de cabinets privés en fonction de leurs spécificités. Ce qui est important, c'est bien de disposer de la localisation des phénomènes et de leurs extensions possibles si la situation se développe. Par exemple, pour le risque de dégagement d'un nuage toxique, il est important de connaître la localisation précise de l'installation qui contient le produit qui pourrait fuir, ainsi que le périmètre de risque que génère cette installation. Cette information se trouve bien souvent dans les plans d'urgences (ORSEC ou PPI). Ce sont des données techniques qui ne peuvent être établies que par des spécialistes et qui prennent parfois un caractère réglementaire en ayant des conséquences sur les mesures de protection à mettre en place ou sur les mesures d'urbanisme entourant les lieux à risques. Dans ce cadre, le caractère collaboratif du SIG de crise prend alors tout son sens. Le partage des informations entre les différents acteurs du territoire est donc une nécessité pour un traitement de crise le plus efficace possible. En exprimant la nécessité de mutualisation, une rigueur de gestion et la définition préalable du responsable des données (et de leurs mises à jour) s'imposent. Voici alors (*Figure 56*, page suivante), selon le type de risque, la liste des couches d'informations géographiques représentant les aléas dans le SIG Crise de la cellule d'appui et de coordination multicommunale.

Figure 56 : Liste des couches d'informations du SIG de crise représentant les aléas

Type de crise	Détenteur	Localisation	Nom de couche
Crise Inondation	IGN	Vente	Modélisation du relief (MNT-MNE)
	SMBV	PAPI	Limite des bassins versants
			Limite des zones inondables
			Localisation des talwegs
			Localisation des exutoires
			Localisation des cuvettes
Localisation des barrages/ponts			
Crise Mouvement de terrain	BRGM Collectivités locales	BD Cavité Plan d'urbanisme	Localisation des cavités
			Localisation des risques d'éboulements / glissements
Crise Technologique	IGN	Vente	Réseaux de transports
	DREAL	PPI	ICPE
			Localisation des stockages des produits
			Périmètres de risque toxique
			Périmètres de risque explosif
Périmètre de risque thermique			

© BLAY Ludovic, 2011

Enfin, après avoir intégré des données de localisation et des données concernant les aléas dans le SIG de la cellule d'appui, il convient d'y ajouter les enjeux des territoires. En effet, pour que le décideur puisse faire ses choix et traiter la situation, il faut lui permettre de localiser et se représenter les enjeux pour qu'il puisse dimensionner les moyens qu'il mettra en réponse. Par exemple, pour organiser une évacuation, il est nécessaire d'avoir un ordre de grandeur sur la quantité de personnes à prendre en charge et sur leur état (par exemple l'évacuation d'une équipe de trente joueurs de rugby ne sera pas aussi compliquée que l'évacuation de trente paralytiques ou trente détenus). Les données qui entrent dans le SIG Crise peuvent donc être de différentes natures. Il s'agit dans un premier temps de déterminer les concentrations de populations dans les différents quartiers voire même dans certains édifices particuliers des territoires. Par exemple, le SIG Crise doit permettre de localiser les principaux établissements recevant du public (ERP) comme les théâtres, les cinémas, les salles de spectacle, les stades, les piscines... Ce sont des lieux qui peuvent regrouper un nombre important de personnes lors d'événements particuliers et nécessiter une attention spécifique en cas de crise. La difficulté avec ce genre de bâtiments porte sur le fait que les effectifs sont variables dans le temps. Ainsi, la localisation précise avec une indication sur le nombre maximal de personnes doit être entrée



dans le SIG Crise. En parallèle, le système de veille territoriale permet de savoir si une manifestation a lieu dans une enceinte publique et donc d'estimer le nombre de personnes présentes si un évènement majeur survient. Pour certains établissements particuliers, il peut aussi être intéressant de connaître la spécificité du public présent et le nombre de personnes assurant l'encadrement (établissements scolaires, établissements pénitenciers, hôpitaux, résidences de personnes âgées, de personnes handicapées...). Enfin en ce qui concerne la localisation des enjeux humains, il est nécessaire de pouvoir comptabiliser la population qui réside dans les habitations du territoire ainsi que celle qui travaille dans les entreprises locales. Il ne s'agit pas de savoir exactement combien de personnes sont à un instant T dans une habitation ou dans une entreprise, mais il convient tout de même d'aller plus loin qu'une vague estimation de la population dans un quartier. Les données fournies directement par l'INSEE (basées sur le recensement général de la population, donc à l'échelle d'un îlot) ne sont pas satisfaisantes pour envisager un traitement efficace de la situation. Dans ce domaine, un modèle a été développé dans l'agglomération du Havre et mérite d'être étendu à l'ensemble de l'estuaire avant de rentrer dans le SIG Crise de la cellule d'appui et de coordination de l'estuaire. Ce modèle PRET-RESSE (BOURCIER Jean-Côme, MALLET Pascal, 2006) permet dans un premier temps une allocation des populations recensées par l'INSEE à l'échelle des bâtiments. Puis ce modèle travaille selon des sélections pour déterminer approximativement la répartition des populations entre le jour et la nuit, en fonction des lieux de résidence et des lieux de travail. Ainsi, il est possible pour le décideur de connaître approximativement le nombre de personnes se trouvant dans une zone donnée et envisager les actions et les moyens qu'il mettra en place.

En ce qui concerne les autres enjeux, il est également possible de faire figurer les nœuds ou les arcs majeurs des réseaux d'importance vitale. En effet, les stations de diffusion d'eau potable ou les centraux électriques et téléphoniques, sont des points stratégiques qu'il convient d'identifier avant de prendre des décisions. Par exemple, lors d'une inondation, les forces de pompage peuvent être focalisées pour protéger un central de distribution électrique majeur dans le réseau local. Voici alors (*Figure 57*) la liste des couches géographiques représentant les enjeux que nous pouvons inclure dans le SIG Crise de l'estuaire. Elles proviennent elles aussi de différents organismes et permettent aussi de recomposer les informations nécessaires au modèle PRET-RESSE :

Figure 57 : Liste des couches d'informations du SIG Crise représentant les enjeux

HUMAIN	INSEE	Recensement des populations
MATERIEL	Chambre de commerce	Localisation des activités économiques
	IGN / DDTM	Localisation du bâti
	Collectivité locale / SDIS	Recensement de bâtiments particuliers
SYSTEMIQUE	Opérateurs	Centraux téléphoniques
	EDF / RTE	Centraux électriques
	Concessionnaires d'eau	Station de traitement d'eau potable
	DDTM / SNCF / RFF	Nœud routier et ferroviaire
Attention, certaines données peuvent être confidentielles.		

© BLAY Ludovic, 2011

Toutes ces données appartiennent à différents organismes et la cellule d'appui et de coordination doit essayer de créer un lien avec les organismes qui produisent et mettent à jour des données. Au niveau local, la mise en place du SIG Crise présente donc une phase de collecte des données en accord avec des partenaires. Ces données doivent être récupérées et faire l'objet d'une mise à jour régulière et scrupuleuse. En effet, les données doivent être constamment mise à jour par les services dépositaires des informations. La gestion des mises à jour doit être parfaitement intégrée dans le cadre de versions revues et vérifiées par la cellule d'appui et de coordination multicommunale. Ce travail au quotidien permet un suivi formalisé des couches de données par un système de métadonnées qui doit alors être mis en place. De même, il est important de garantir la sécurité des renseignements recueillis dans le SIG Crise. Les informations doivent être sauvegardées de façon sécurisée (certaines d'entre elles peuvent être sensibles, voire même classifiées comme celles concernant les points d'importance vitale...) et ne doivent pas pouvoir être modifiées au gré des utilisateurs. Seuls les gestionnaires du SIG Crise et les membres de la cellule d'appui et de coordination doivent pouvoir intervenir, voire même consulter les données. Il est d'ailleurs important qu'une habilitation puisse être délivrée pour accéder à la gestion et l'information afin de garantir confidentialité et professionnalisation du système.

En termes logiciel, le choix qui est fait pour développer le SIG Crise se base sur la suite ArcGIS développée par la société ESRI. En effet, cette suite logicielle présente l'intérêt d'être la plus utilisée dans les SIG locaux de l'estuaire. Ce choix permet à la cellule d'appui de prendre une référence communautaire déjà affirmée et de disposer d'une base de compatibilité permettant des échanges de données entre les acteurs. C'est aussi un outil qui est connu par les décideurs, ce qui permet de ne pas les troubler en leur montrant l'outil en plein milieu d'une cellule de crise. Voici (Figure 58, page suivante) la liste des « vues » (.mxd) créées dans le SIG Crise de la cellule d'appui

et de coordination multicommunale de l'estuaire, ainsi que les couches de données de chacune de ces vues. Ces trois vues sont présentées à titre d'exemple et peuvent être complétées et mises en forme en fonction des risques présents sur les territoires et en fonction des données disponibles. Dans notre territoire d'étude estuarien, la variété des crises pouvant survenir se limite principalement aux trois exemples pris dans la *Figure 58* (inondation, mouvement de terrain, risque technologique).

Ainsi, avec cet ensemble de vues préparées en amont, le décideur a à sa disposition l'ensemble des informations géographiques dont il peut avoir besoin pour traiter une situation. Adossé à ces vues, le logiciel de SIG permet de configurer des mises en page prêtes à être éditées. Il est alors possible de sortir des cartes papiers avec n'importe laquelle des imprimantes des lieux où la cellule pourrait s'implanter.

Figure 58 : Liste des vues et des couches du SIG Crise de l'estuaire

Vue pour une crise inondation	Fond	IGN - Scan 100
		IGN – Scan 25
		IGN - Ortho
		IGN – BD Carto
		IGN – BD Topo
		IGN – MNT et MNE
	Aléas	SMBV - Limite des bassins versants
		SMBV - Limite des zones inondables
		SMBV - Localisation des talwegs
		SMBV - Localisation des exutoires
		SMBV - Localisation des cuvettes
		SMBV - Localisation des barrages/ponts
	Enjeux	INSEE - Recensement des populations
		CCI - Localisation des activités économiques
		IGN - Localisation du bâti
SDIS - Recensement de bâtiments particuliers		
OPERATEURS - Centraux téléphoniques		
EDF/RTE - Centraux électriques		
CONCESSIONNAIRES - Station de traitement		
DDTM - Nœud routier et ferroviaire		
Vue pour une crise mouvement de terrain	Fond	IGN – Scan 25
		IGN - Ortho
		IGN – BD Carto
		IGN – BD Topo
		IGN – MNT et MNE
		IGN – MNT et MNE
	Aléas	BRGM - Localisation des cavités
		BRGM - Localisation des risques
	Enjeux	INSEE - Recensement des populations
		CCI - Localisation des activités économiques
		IGN - Localisation du bâti
		SDIS - Recensement de bâtiments particuliers
		OPERATEURS - Centraux téléphoniques
		EDF/RTE - Centraux électriques
		CONCESSIONNAIRES - Station de traitement
DDTM - Nœud routier et ferroviaire		
Vue pour une crise technologique	Fond	IGN - Scan 100
		IGN – Scan 25
		IGN - Ortho
		IGN – BD Carto
		IGN – BD Topo
		IGN – MNT et MNE
	Aléas	IGN - Réseaux de transports
		DREAL - ICPE
		DREAL - Localisation des stockages des
		DREAL – Périmètres de risque toxique
		DREAL - Périmètres de risque explosif
	Enjeux	DREAL - Périmètre de risque thermique
		INSEE - Recensement des populations
		CCI - Localisation des activités économiques
		IGN - Localisation du bâti
SDIS - Recensement de bâtiments particuliers		
OPERATEURS - Centraux téléphoniques		
EDF/RTE - Centraux électriques		
CONCESSIONNAIRES - Station de traitement		
DDTM - Nœud routier et ferroviaire		

Dans la mesure où ces travaux seraient adaptés à d'autres territoires, il serait nécessaire de créer autant de vues que de risques potentiels sur les territoires.

© BLAY Ludovic, 2011

Le rôle de la cellule d'appui et de coordination est donc de mettre un SIG Crise à disposition de l'ensemble des décideurs, quel que soit le lieu où la cellule de crise pourrait s'installer. En effet, les nouvelles technologies, notamment la miniaturisation des vidéoprojecteurs et des imprimantes, permettent à la cellule de fournir des cartographies dans n'importe quelle salle choisie pour son implantation mais aussi de se déplacer selon le déroulement de la crise. Ce n'est pas un investissement insurmontable pour les collectivités qui participeraient à la mise en place d'un tel outil. En effet, les logiciels et les données sont souvent déjà disponibles dans les différents organismes. Les villes et les intercommunalités disposent souvent d'une grande partie des fonds de cartes que nous venons de lister. La mise en place du SIG Crise et le travail de fond de la cellule d'appui et de coordination consisteront donc à mettre en commun ces données, à vérifier la concordance entre les acteurs, et enfin de gérer l'architecture globale du système et sa mise à jour.

Pour compléter le SIG Crise lors d'évènements majeurs, il est également possible de mettre en place des outils de modélisation et de simulation. Sur ce point, les acteurs de l'estuaire ont élaboré une convention d'expérimentation pour le test d'un logiciel de simulation de nuage toxique dans la gestion opérationnelle d'un accident. Cette convention regroupant l'intercommunalité du Havre, des industriels, les sapeurs-pompiers, la préfecture de Seine-Maritime et MétéoFrance devrait permettre d'affiner le choix du logiciel et son protocole d'utilisation en cas de crise. L'enjeu est de disposer d'une simulation la plus précise possible du parcours du nuage pour montrer très rapidement les trois points clés aux décideurs : la propagation du panache de produit toxique, les enjeux menaçant d'être impactés et enfin les possibilités de sauvegarde et de secours. Il existe alors un impératif de rapidité et de précision pour ce logiciel. Aucun commandant des opérations de secours n'accepterait de baser sa réflexion sur des cartes s'il n'est pas certain de leurs qualités et s'il n'est pas sûr du risque encouru par ses hommes. Dans ce cadre, la mise en place du logiciel de modélisation des nuages toxiques est avant tout précédée par une phase de concertation, de mise au point, de test, d'acquisition d'une certaine crédibilité... C'est donc un des premiers rôles de la cellule d'appui et de coordination multicommunale qui est proposée ici. En effet, le but de cette cellule est bien d'intégrer des éléments pertinents pour aider le décideur à se forger une décision. Cette aide passe par une phase amont de définition des outils en partenariat avec les décideurs, puis par une validation de ceux-ci pour un usage opérationnel.

Un deuxième volet des outils de modélisation concerne les inondations et les submersions marines. Ce sont des menaces importantes pour l'estuaire. Il pourrait être souhaitable de mettre en œuvre une modélisation hydraulique du bassin versant comme il a été mis en place autour de la Vilaine. Le but est alors de disposer de modélisations puis de simulations des flux d'eau lors de précipitations. Ainsi, il est possible de déterminer l'arrivée de l'eau, son ruissellement et surtout les secteurs inondables. Ces informations sont déterminantes pour un décideur afin d'envisager des actions préventives ou curatives.

Au chapitre des outils de pilotage de crise que pourrait promouvoir la cellule d'appui, il convient de distinguer les plans. Beaucoup d'entre eux ont été mis en place par des lois et surtout en réaction à des évènements majeurs locaux et nationaux. Certaines communes de l'estuaire (comme nous l'avons vu au « 4.1.2 Les territoires de l'estuaire et leurs approches des risques majeurs »), mais ce n'est pas l'intégralité des communes, ont élaboré des plans communaux de sauvegarde et certaines ont même investi dans l'organisation de salles spécifiquement dédiées aux traitements des crises. La ville du Havre dispose par exemple d'une salle spécifiquement dédiée aux crises, avec du matériel ne servant que lors d'évènements majeurs dans la ville. C'est également le cas du numéro vert de la ville qui est réceptionné dans une salle pouvant être soutenue par une « salle de débordement » en cas d'un surplus d'appels. Des communes plus modestes, comme Gainneville, sont aussi dotées d'un plan communal et d'une salle opérationnelle en cas de crise. Sans que ce soit une salle qui ne serve que lors des évènements majeurs, c'est une grande salle de réunion qui peut être rapidement installée en une cellule de traitement de crise. Le matériel spécifique (tableaux, téléphones standards, fax...) est stocké à proximité et régulièrement vérifié pour garantir une mise en œuvre opérationnelle très rapide. Les élus des différentes communes de l'estuaire sont également équipés de téléphones portables leur permettant d'être joignables mais aussi de joindre les personnes clés lors de crise (système d'astreinte dans quasiment toutes les communes pour des interventions technique, administrative ou l'intervention d'un élu). Cependant toutes les collectivités ne sont pas à égalité sur ce point sur les plans et les salles de crise. La cellule d'appui et de coordination peut alors prendre une fonction de conseil et de soutien pour la planification communale de la gestion d'évènements majeurs. A ce niveau multicommunal, l'assistance effectuée par les acteurs de la cellule permet de proposer une coordination basée sur la cohérence et la solidarité des communes pour les plans de sauvegarde. Il semble aussi opportun d'uniformiser les contenus et la structure des plans.

L'enjeu de la cellule d'appui et de coordination est bien de mutualiser et d'harmoniser les systèmes pour que chacun des acteurs ait à sa disposition une puissance d'action décuplée et une organisation plus efficace. Le but n'est pas de remplacer les structures et les outils mis en place dans les communes, mais bien de mettre en œuvre des outils et une organisation complémentaires. Dans un premier temps, une procédure importante que peut apporter la cellule d'appui lorsqu'elle intervient dans une mairie en crise, réside dans la tenue de la ligne du temps. En effet, tenir un chronogramme à jour et détaillé est souvent une tâche fastidieuse pour des acteurs qui ne sont pas habitués à cet exercice et qui ne maîtrisent pas toujours l'enjeu d'un tel outil. C'est une fonction qui peut être importante et que les élus ne prennent pas toujours au sérieux avant d'en avoir réellement besoin dans la conduite des opérations. Si aujourd'hui la grande majorité des communes de l'estuaire ne dispose pas d'outils spécifiques pour tenir une ligne de temps, il serait possible de mettre en place un tel outil dans la cellule d'appui et de coordination multicommunale. Les membres de la cellule d'appui pourraient alors prendre place dans les cellules communales pour simplement consigner les actions et les informations qui circulent dans la cellule. Le but ne serait alors plus de consigner les évènements dans un simple cahier, mais bien de rendre cette ligne du temps interactive et utilisable facilement par les décideurs. Ainsi, un membre de la cellule d'appui pourrait se charger de cette mission pour

proposer aux décideurs un historique de la gestion de l'évènement, un état de la situation à un instant T et des rappels sur les évènements à venir. Cet outil peut largement s'inspirer de la Timeline développée par MASA Group et la CODAH dans le cadre du programme de recherche Taranis. Ce logiciel, spécialement créé pour instrumenter les exercices de traitement de crise organisés dans l'estuaire, pourrait devenir un outil purement opérationnel et être utilisé pour consigner les informations et les évènements au fil du déroulement d'une crise. Cet outil, pratiquement opérationnel, pourra bientôt intégrer une cellule de crise. Les membres de la cellule d'appui et de coordination auraient donc besoin d'un ordinateur portable équipé du logiciel Timeline et d'un vidéoprojecteur. Ainsi les élus de l'estuaire disposeraient d'un chronogramme complet et clairement renseigné pour pouvoir prendre leurs décisions. L'apport est donc majeur pour aider les décideurs lors de crise et l'investissement semble une fois de plus assez modeste pour les communes. Une des évolutions de ce chronogramme et un apport majeur du système consisteraient à établir un dialogue entre plusieurs services ou plusieurs centres de crise déconcentrés. Par exemple, cette ligne du temps pourrait être mise en place par la cellule d'appui accompagnant un Maire dans sa commune soumise à des inondations. Il est possible d'envisager qu'une seconde équipe de la cellule d'appui parte dans une seconde commune ou alors que cette seconde équipe constitue une cellule en charge de la coordination entre plusieurs communes. Dans ce cas, il est nécessaire d'avoir des éléments des deux chronogrammes qui soient communs dans les deux centres de crise. Ainsi, plusieurs décideurs pourraient disposer d'un ensemble complet d'informations sur ce qui les concerne directement ainsi que quelques éléments sur la situation globale ou sur la situation de ses voisins. Ce serait une évolution du système, permettant une meilleure coordination des acteurs de l'estuaire mais posant également des problèmes de confidentialité entre les autorités et des problèmes de surcharge informationnelle. Il ne s'agit donc pas de perturber les fonctionnements de chacun des organismes. Nous y reviendrons dans la partie suivante sur la coordination.

En complément d'une ligne du temps présentant un point sur la situation et un historique des évènements, il est également possible de mettre en place des cartes heuristiques permettant d'aider à la décision chacun des responsables de l'estuaire. Pour ce faire, les risques pouvant toucher les territoires de l'estuaire doivent être identifiés puis faire l'objet de cartographies mentales. Ainsi, au-delà de la description de l'ensemble des actions à évaluer par le décideur, l'application locale de cet outil consiste à produire des cartes heuristiques pour chacun des plans communaux de sauvegarde de l'estuaire. Les cartes heuristiques permettent alors d'avoir à disposition un ensemble de plans communaux et donc une base de données du matériel disponible. Les ressources et les annuaires locaux sont alors mis en commun au sein de la cellule d'appui et de coordination, ce qui permet aux Maires de disposer d'une puissance d'action plus importante et surtout d'une vision globale sur la situation et sur les façons de la traiter. L'important travail que doit effectuer la cellule d'appui et de coordination multicommunale, concerne la mise en forme d'un plan multicommunal de traitement de crise. En effet, sur la base des moyens recensés dans les différents PCS, la mise en forme heuristique représentent un travail important de collecte et de saisie des informations. Cependant, suite à ce travail effectué dans le cadre de la cellule d'appui et de coordination, c'est bien un outil



efficace et complet qui pourra être apporté dans les cellules de crises qui en feront la demande. Le travail de départ est donc important et l'ensemble des informations doivent être suivies et mises à jour régulièrement. Mais l'investissement global ne se révèle pas être prohibitif au niveau de l'ensemble des acteurs de l'estuaire qui pourraient prendre part au traitement de crise. La disponibilité de cet outil serait de plus une formidable avancée pour tous les acteurs et pour l'efficacité globale du traitement des crises locales de l'estuaire.

**Points clés :**

Pour aider les décideurs locaux dans le pilotage des crises, la cellule d'appui et de coordination multicommunale peut mettre en œuvre plusieurs outils différents. Le SIG Crise permet à lui seul de se représenter la situation avec à la fois le phénomène et les enjeux principaux. Des outils de modélisation et de simulation peuvent également compléter le SIG Crise pour présenter aux décideurs des éléments sur le déroulement de la crise dans le temps et dans l'espace.

Ensuite, le chronogramme qu'apporte la cellule d'appui dans les cellules de crise permet de suivre la situation en intégrant des données sur le phénomène mais aussi des données contextuelles venant d'autres cellules traitant le même évènement.

Les cartes heuristiques permettent, quant à elles, aux décideurs locaux de connaître l'ensemble des actions qu'il est nécessaire de prendre en compte dans le traitement de l'évènement ainsi que les ressources qui sont disponibles dans sa propre commune et dans les communes voisines.

### 4.3.3 Vers une structure et des outils fractals pour coordonner les décisions

Complexité, fluidité et rapidité, nos sociétés sont soumises à ce rythme qui rend incontournable le renforcement de la coordination des acteurs et une mutualisation des moyens face à la crise qui occasionne une rupture brutale des systèmes. Les acteurs de l'estuaire l'ont souligné dans le cadre des entretiens qui ont été menés pour ces travaux. Les solidarités entre les communes regroupées dans une même intercommunalité ou bien entre des communes voisines dont les Maires se connaissent personnellement, jouent souvent un rôle majeur. Les Maires participent à leurs mesures et prennent des décisions d'entraide de façon unilatérale et sans aucune formalisation des échanges. De plus, lors de crises, il se peut que les plans de chacune des communes touchées par le même évènement ne soient pas compatibles ou cohérents entre eux. L'existence d'un réel plan intercommunal de traitement de crise homologué par les différents responsables est un atout majeur pour l'ensemble des acteurs : les Maires, le Préfet, les sapeurs-pompiers, et surtout les populations.

Un réel PMTC (plan multicommunal de traitement de crise) doit donc voir le jour pour l'ensemble des acteurs de l'estuaire. Mais, un plan de traitement de crise à l'échelle de l'estuaire (couvrant plus d'une centaine de communes, sept intercommunalités...) n'a pas d'existence réglementaire. Les textes ne prévoient rien de plus qu'un plan élaboré au sein des intercommunalités. Ainsi, pour les territoires qui appartiennent au bassin de crise de l'estuaire de la Seine, il s'agirait de créer sept plans intercommunaux et ensuite de les coordonner entre eux. Le but de cette coordination supra-intercommunale n'étant pas de définir des pouvoirs et des prérogatives pour chacun des décideurs, cette coordination n'est pas contraire aux principes d'organisation des collectivités locales. En effet, il n'est pas question de désigner le Président d'une des intercommunalités ou le Maire d'une des communes comme le responsable de la cellule d'appui et de coordination. Cette coordination ne vise qu'à élaborer des plans qui soient compatibles entre eux et surtout organiser en une seule fois l'ensemble des échanges qui peuvent intervenir entre différents acteurs lors d'une crise. L'enjeu n'est pas ici de fixer des pouvoirs de décisions ou de modifier les pouvoirs de police de chacune des autorités. Ainsi, un plan de traitement de crise à l'échelle de l'estuaire pourrait voir le jour à l'initiative de la cellule d'appui et de coordination multicommunale. Ce plan pourrait regrouper une base de données complète et mise à jour régulièrement de l'ensemble des moyens des 119 communes qui constituent le bassin de crise de l'estuaire. Ainsi, une base de données informatique formatée de la même façon pour chacune des communes pourrait reprendre l'ensemble des moyens disponibles dans les territoires (moyens normalement consignés dans les plans communaux de sauvegarde de chacune des communes). Mais, il est nécessaire de ne pas déstabiliser les agents des communes qui sont déjà formés sur leurs PCS et de ne pas les surcharger avec un important travail d'inventaire. La mise en place de cette base de données peut alors prendre du temps avant d'être totalement achevée. Cette base doit être validée par l'ensemble des décideurs, au moins dans son fonctionnement, pour que l'ensemble des procédures et des participations soient actées. Le but serait d'atteindre un niveau de remplissage et de détail des informations assez élevé pour que la cellule

d'appui puisse connaître les ressources disponibles dans chacune des communes et ainsi envisager le prêt entre les communes possédant des moyens et les communes impactées par une crise. Ainsi, le système fonctionnerait bien en accord avec les théories fractales. Chaque commune apporterait une brique (l'inventaire des moyens dans son PCS) qui viendrait s'ajouter à une autre brique d'une autre commune. Chaque brique ayant la même forme, l'assemblage des différentes briques par la cellule d'appui et de coordination ne poserait que peu de problèmes. La constitution d'une telle base de données nécessite cependant du temps et de l'organisation pour les membres de la cellule d'appui et de coordination, mais finalement peu d'investissement de la part des communes. Les mises à jour des données doivent également faire l'objet d'une procédure méthodique et régulière entre la cellule et les communes, pour que l'ensemble des informations soient à jour lors de leur utilisation en crise. Il faudra avant tout passer par un travail d'harmonisation des PCS existants, puis par un travail d'incitation et d'accompagnement dans le développement de PCS qui ne seraient pas encore adoptés. Enfin, un travail d'organisation de plans intercommunaux de sauvegarde et un travail de coordination de ces plans intercommunaux seront également nécessaires. Ainsi, sans que ces différentes phases soient réellement séquentielles, la mise en place d'un plan de traitement de crise de l'estuaire est un processus long, qui se construit au fur et à mesure des avancées des partenaires, et qui doit être sans cesse remis à jour. C'est cependant le prix à payer pour que chacun des acteurs mette en commun ses moyens et puisse bénéficier des moyens des communes voisines en cas d'événements majeurs ou de crise. Ce serait alors une formidable avancée pour chacun des acteurs puisque la puissance de traitement des événements serait démultipliée pour chacune des communes, notamment pour les plus petites d'entre elles.

La mutualisation des moyens passe par la signature de protocoles d'accord entre les acteurs. Dans quelles conditions pratiques et légales une commune peut-elle demander l'aide d'une commune voisine et employer ses balayeuses ou ses pompes ? Si la mutualisation des moyens entre les autorités voisines est une formidable avancée pendant le déroulement de la crise, il ne faut pas que cette pratique devienne l'objet d'une crise juridique une fois que l'événement majeur se termine. En effet, les prêts entre les communes doivent être correctement formalisés bien avant la crise pour que ceux-ci s'effectuent dans les meilleures conditions possibles lors d'un événement majeur. Ainsi, l'ensemble des 119 communes et des 7 intercommunalités doivent signer un protocole d'accord pour mutualiser leurs moyens en cas d'événement majeur dans une ou plusieurs communes. Ce protocole doit définir dans quelles conditions une commune peut emprunter les moyens d'une commune tiers, comment fonctionnent les compensations accordées à la commune prêtant un moyen, comment se régit le règlement des coûts en cas d'accident d'un des moyens prêtés... Ces clauses doivent être rédigées auparavant et acceptées par toutes les parties pour que le système de mutualisation ne se grippe pas lors d'un événement. Les règles de l'appui aux communes et de coordination des moyens doivent alors faire preuve d'équité et de bon sens. C'est une répartition au plus juste et selon les besoins qui doit être faite, et c'est le principe d'une mutualisation des moyens en fonction des besoins qui doit être instituée dans le protocole d'accord entre tous les partenaires. En dernier recours, il est possible d'instaurer une règle définissant que c'est la commune propriétaire du bien qui est prioritaire

dans l'utilisation de ce bien. Le but est de gérer au mieux la répartition des moyens selon les besoins des différentes communes.

Enfin, une étape ultime de la coordination et de la mutualisation des moyens consiste en l'organisation d'achat en commun par les différents acteurs. En effet, si cette mutualisation concerne dans un premier temps la mise en commun des moyens qui sont déjà en la possession des acteurs, il est ensuite possible d'aller plus loin en organisant certains achats dans le cadre d'une coopération. C'est l'étape la plus aboutie de mutualisation puisque dans ce système ce sont les achats qui sont partagés et la politique d'équipement se réalise alors dans le cadre global d'un groupement. Ainsi, pour le cas de l'estuaire de la Seine, les 119 communes et des 7 intercommunalités passeraient leurs achats de moyens techniques à une centrale d'achat ou à un groupement d'achat. Les partenaires bénéficieraient alors de prix réduits du fait d'un nombre de commandes plus important. Ce fonctionnement n'est pas complexe à mettre en œuvre dès lors que l'ensemble des décideurs choisissent d'y participer. Le montage administratif doit obéir au code des marchés publics (notamment à l'article 8 sur les groupements de commandes) mais c'est un système qui est parfois mis en œuvre dans le cadre d'achats d'équipement de transport en commun, de traitement des eaux... Ainsi, la cellule d'appui et de coordination multicommunale se verrait attribuer la fonction de gestionnaire des achats pour la communauté, sous le contrôle d'un pouvoir adjudicateur à définir parmi les communes. Elle assumerait la rédaction des cahiers des charges en accord avec les communes et en accord avec les besoins locaux. Puis elle se chargerait de formaliser l'appel d'offre et l'achat pour le compte des communes. Le bien serait alors la propriété de la commune tout en étant optimisé dans le cadre d'une coopération multicommunale lors d'évènement majeur. Par exemple, si l'ensemble des communes possèdent des moyens de décontamination contre une attaque chimique mais qu'aucune n'en dispose pour une attaque radiologique, le rôle de la cellule d'appui et de coordination pourrait être de demander à la commune suivante d'acheter tel équipement plutôt que tel autre. L'enjeu est bien d'augmenter progressivement l'équipement global de l'ensemble des acteurs de l'estuaire. Le coût pour chacune des communes et des intercommunalités serait donc réduit pour des équipements qui seraient plus performants et plus nombreux. Les capacités de traitement de crise seraient alors décuplées pour un coût identique pour chacun des acteurs. Le rôle de la cellule d'appui et de coordination dans le cadre de la politique d'achat d'équipements directement destinés à une utilisation lors de crise est donc avéré. C'est un rôle qui peut être déterminant et qui peut à termes augmenter sensiblement les capacités locales de traitement des crises.

Après avoir organiser une coopération entre les acteurs de traitement de crise en amont des évènements (pour la cohérence des plans et pour la mutualisation des moyens), la coordination entre les acteurs doit aussi avoir lieu lors des évènements majeurs eux-mêmes. La propagation des phénomènes dangereux entraînant les crises peut être rapide et étendue dans l'estuaire et ce, dès les premières heures (voir la description du fonctionnement du cycle de crise au Chapitre 1). Dans ce contexte, il n'est pas possible pour un élu de rester isolé et enfermé dans la seule logique de

protection de son territoire. L'alerte doit alors être portée auprès des autres Maires qui pourraient être touchés et les informations recueillies par chacun des acteurs doivent être partagées. Par la suite, les stratégies doivent être coordonnées pour que l'ensemble des acteurs s'engagent dans la même direction.

Le partage d'informations entre les décideurs n'implique pas que toutes les informations soient mises en commun. Selon l'adage bien connu, « trop d'informations, tue l'information ». Il est incontournable de sélectionner les renseignements recueillis en fonction d'un critère d'urgence et du lien de proximité avec le décideur. Il est cependant nécessaire que les règles de partage soient clairement établies en amont de l'évènement, pour éviter toutes discussions et perte de temps. Le but est bien que les informations ayant une portée au niveau de l'estuaire soient diffusées à l'ensemble des acteurs. C'est ensuite à chacun des décideurs d'engager le partage des informations sur ses décisions ou ses intentions de manœuvre face à l'évènement, surtout si ses actions peuvent avoir une répercussion sur des territoires ou des populations voisins. Mais, la mise en place d'une vision globale et partagée de la situation par l'ensemble des acteurs se base sur l'apport de plusieurs outils.

Le fait de partager un SIG de crise et un chronogramme sur l'ensemble de l'estuaire est avant tout un atout majeur pour l'organisation des réponses et l'allocation des moyens disponibles. En effet, en reprenant l'exemple d'une vague d'orage se déplaçant sur l'estuaire, il est possible d'organiser les échanges d'informations entre les acteurs en amont et en aval de l'évènement. Ainsi, la première commune touchée par l'orage peut indiquer aux autres la violence et la localisation du phénomène afin que les communes qui seront touchées dans les minutes suivantes puissent s'y préparer. Ainsi le partage d'une ligne du temps et d'une cartographie permet d'informer les acteurs sur la situation dans une commune et sur l'évolution du phénomène. La Timeline est aussi un moyen de connaître les décisions des communes voisines et d'envisager ses propres décisions ou sa propre communication en cohérence. Sur le même principe, l'accès à la plateforme SYNERGIE permet aux acteurs d'avoir accès à des informations globales comme le bilan des victimes ou les éléments de secours qui sont engagés dans une opération par exemple. Ce sont des éléments qui permettent aux acteurs locaux de prendre conscience de la dimension de l'évènement et d'envisager leurs propres décisions locales en conséquence.

Au-delà, si la cellule d'appui et de coordination organise l'échange d'informations et la concertation entre différents acteurs, le plus simple est encore de mettre en place un outil pour que les acteurs échangent directement entre eux. C'est ce qui a été prévu dans le cadre de la plateforme de conférence téléphonique qui a été testée dans ces travaux de doctorat. Il en existe plusieurs et elles semblent toutes assez proches dans leurs caractéristiques, la mise en relation de plusieurs des décideurs locaux étant la base de la procédure. En effet, la discussion entre décideurs lors de crise permet souvent de régler quelques soucis techniques et permet également de finaliser des choix ainsi que de mettre en place des éléments de communication. Les échanges entre plusieurs acteurs ou

avec l'ensemble des acteurs du traitement de crise peuvent être essentiels pour optimiser la coordination des actions à mener sur plusieurs territoires, pour définir une stratégie globale et cohérente, et pour établir une véritable mutualisation de la communication... Là encore, il n'est pas question d'ouvrir un salon de conférence téléphonique avec les 119 Maires en ligne en même temps. Ainsi, dans l'exemple des derniers événements de l'estuaire, c'est un petit groupe de trois à six communes qui étaient concernées. Dans ce cas, il est parfaitement réalisable d'ouvrir une plateforme de discussion pour chacun des Maires en charge de la direction des opérations sur sa commune, mais surtout une plateforme partagée pour qu'ils discutent entre eux. Ce processus permet de faire un point avec les autres Maires étant victimes du même phénomène sur leurs territoires. La cellule d'appui et de coordination multicommunale prendrait alors tout son sens et se chargerait de la mise en place de cet outil de collaboration et de l'animation des discussions.

Mais, s'il existe un domaine où la coordination entre les acteurs est essentielle, c'est bien dans le champ de la communication avec la population. Cette phase est devenue aujourd'hui primordiale en raison de l'importance prise par la communication dans nos rapports quotidiens. Or, pour des élus locaux, proches de la population pour les raisons que nous avons déjà énoncées (Chapitres 1 et 2), il y a un véritable enjeu de confiance. Dans ce domaine, les désaccords entre les décideurs sont souvent visibles et conduisent à des incompréhensions. Il est donc important que les décideurs de l'estuaire mènent une politique de communication efficace et mobilisent la population dans un cadre communautaire. Bien entendu, il n'est pas question pour la cellule d'appui et de coordination multicommunale de se substituer aux élus locaux, mais plutôt de jouer les facilitateurs et de proposer des renseignements en continu permettant aux décideurs de coordonner leurs déclarations. Chacun des Maires reste le seul compétent pour communiquer sur la situation de son territoire. L'enjeu est de fournir des informations de fond et les éléments clés sur le déroulement de l'évènement à l'ensemble des élus pour que ceux-ci puissent avoir une vision globale de l'évènement et la partager. Ensuite, sur le cas précis de leurs territoires respectifs, c'est alors au Maire de réunir les éléments de sa communication mais sur cette partie, il n'a plus lieu de se coordonner avec les autres acteurs puisque c'est uniquement sur son territoire qu'il s'exprime. Ainsi, la cellule d'appui et de coordination de l'estuaire, telle qu'elle est envisagée ici, peut apporter une aide sur deux points précis à chacun des Maires. Dans un premier temps, la cellule de veille peut élaborer des bulletins évènementiels de veille de l'estuaire, c'est-à-dire que l'ensemble des Maires peut avoir accès aux informations qui circulent dans les réseaux sur un évènement spécifique. Peu importe si ces informations sont exactes ou s'il ne s'agit que de rumeurs mais il peut être important qu'un Maire sache ce qu'il se dit et ce qui est montré sur internet concernant un évènement qu'il est en train de gérer. Par exemple, lors d'un grand incendie d'immeuble ayant eu lieu dans une des villes de l'estuaire ces dernières années, la vidéo s'est rapidement retrouvée sur YouTube, avant même que les familles des victimes soient alertées. Dans ce cas, il peut être important pour un Maire d'avoir l'information pour prévenir au plus vite les familles et lancer une communication à leur intention. C'est aussi le moyen de prévoir que les habitants connaissant l'immeuble vont se rendre sur place ou tenter d'appeler les sapeurs-pompiers et les hôpitaux pour connaître le nom des victimes et savoir si un

proche en fait partie. Connaître ce qu'il se dit dans les médias et les images qui sont diffusées concernant un évènement en cours, est un avantage pour le décideur puisqu'il peut adapter son discours à la situation et se préparer à des questions et des rumeurs en amont de la rencontre avec le public. Il peut aussi savoir comment d'autres acteurs communiquent sur le même phénomène pour éventuellement adapter sa propre intervention publique. La cellule d'appui intervient alors dans ce sens, en fournissant à tous les décideurs une synthèse des informations et des images qui circulent sur le phénomène en cours. Cette veille événementielle peut se révéler efficace pour désamorcer très tôt une rumeur et éviter une crise supplémentaire lors d'une gestion d'évènement majeur.

Enfin, la cellule d'appui et de coordination peut également être investie de l'information commune de tous les décideurs. En effet, cette cellule, par son rôle central et ses outils spécifiques, se retrouve au carrefour relationnel entre les acteurs. De SYNERGY aux chronogrammes de chacune des communes, la cellule a accès à de nombreuses informations clés dans différents lieux et différents domaines. En accord avec les attentes classiques des journalistes, la cellule peut donc fournir des informations claires et circonstanciées aux élus avant que ceux-ci ne soient face aux médias. Cette pratique éviterait par exemple que deux élus de deux communes différentes donnent un bilan global des victimes qui soit différent (ce qui fut le cas lors de la tempête Xynthia dans le sud-ouest de la France). En effet, les informations qui sont attendues par les journalistes sont toujours sensiblement les mêmes lorsqu'ils arrivent sur un théâtre de crise. Tous les cours de communication de crise et toutes les discussions avec des journalistes que j'ai menés pour ces travaux tournent autour de quelques points clés. Le nombre de personnes décédées et blessées dans l'évènement est le premier chiffre qui doit être donné, de même que le nombre de personnes évacuées si la crise le nécessite. Ensuite, c'est le nombre des secours engagés dans les opérations qui doit être livré aux journalistes. Après, vient le temps de l'explication des faits : comment l'évènement a-t-il démarré, comment se déroule-t-il et quelle est l'évolution probable du phénomène. Enfin, le ton devient plus accusateur et ce sont les causes qui sont recherchées : pourquoi en est-on arrivé là ? Aurait-on pu éviter cette catastrophe ? Qui est responsable ? Etc. C'est l'enchaînement classique des différentes séquences d'interviews de décideurs lorsqu'ils interviennent « à chaud » lors d'un évènement majeur.

Répondre à ces questions n'est pas un exercice facile et d'autant moins simple si l'élu n'est pas habitué à se retrouver devant les caméras. De plus, dans le cadre d'un évènement impliquant plusieurs communes ou plusieurs autorités, il est fort probable que plusieurs équipes de journalistes aillent interroger les différentes autorités en même temps. Si les propos divergent entre les décideurs, certains médias opposeront les deux interventions pour amplifier les dissonances. C'est dans ce cadre que la cellule d'appui et de coordination peut intervenir. De cette façon, l'unité des décideurs sur la situation globale est conservée, de même que leur indépendance quant à la communication spécifique à leur commune.



Ainsi, le partage et la communication entre les acteurs du traitement de crise est un élément important pour le bon déroulement du pilotage de la situation. Ce sont des éléments qui se travaillent en amont de tous les évènements majeurs et qui prennent leurs sens lorsque l'évènement survient. Que ce soit par le biais d'une cartographie commune, d'un chronogramme partagé, ou d'un système d'échange entre les décideurs, le but de la cellule d'appui et de coordination de l'estuaire est bien de mettre en place une situation partagée et une gestion commune de l'évènement. A la manière des officiers pompiers qui partagent la SITAC (situation tactique) pour imaginer les manœuvres, les décideurs doivent avoir un même niveau d'information pour décider et communiquer. C'est avec cette aide de la cellule définie dans ces travaux que les décideurs de l'estuaire peuvent élaborer leurs décisions en cohérence et développer une communication appropriée au contexte local.

**Points clés :**

La cellule d'appui et de coordination multicommunale de l'estuaire apporte une aide substantielle aux décideurs lors de crises. Elle peut fournir des éléments de référence communs à chacun des décideurs, que ce soit par le biais d'une cartographie commune ou d'une ligne des évènements partagée. Elle peut aussi avoir la charge d'un système fractal de mise en commun des PCS des communes, permettant alors à tous les Maires de bénéficier d'une mutualisation des moyens et des achats d'équipements.

Elle propose également un espace de discussion pour les décideurs, qui peuvent y élaborer des échanges de renseignements divers et une coordination des actions sur le terrain. Enfin, la cellule de l'estuaire peut également intervenir auprès des Maires pour la communication. En apportant une synthèse des informations circulant sur la crise en cours et des éléments globaux de communication sur la situation, la cellule apporte la cohérence entre les différentes interventions dans les médias tout en laissant au Maire le soin d'organiser le détail de son intervention concernant son propre territoire.

## ***Conclusions du Chapitre 4 : Appui et coordination pour l'estuaire de la Seine***

L'estuaire de la Seine est un espace géographique spécifique, avec des risques et des acteurs particuliers. Ces territoires sont particulièrement exposés aux risques et ont eu à vivre différentes crises. Certaines actions pour la maîtrise des risques et le traitement des crises sont à la pointe de ce qu'il se fait en la matière. Ces deux champs sont souvent placés dans les priorités des hommes politiques locaux. Ce dont il était question dans ce chapitre était bien d'asseoir l'exemplarité de l'estuaire en instituant localement une cellule d'appui et de coordination multicommunale de traitement de crise.

Cette cellule, point de soutien aux élus locaux, vise à répondre concrètement aux attentes qu'ils ont exprimées lors des entretiens menés pour ces travaux. Ainsi, le fonctionnement de cette cellule d'appui et de coordination repose sur trois apports principaux auprès des décideurs de l'estuaire. Le premier apport concerne l'outil de veille et d'alerte territorialisé de la cellule, lui permettant de déceler des signaux faibles afin d'anticiper les risques pour que les territoires soient le moins gravement impactés possible. Le deuxième apport concerne les outils de pilotage de la situation de crise mise à disposition. Ils permettent aux décideurs de se faire une représentation de la situation et de son déroulement, puis d'évaluer les actions engagées et celles à mettre en place pour faire face à l'évolution du phénomène. Enfin, le troisième apport de la cellule auprès des décideurs concerne la coordination. En effet pour un maintien du traitement des événements au niveau local, il est nécessaire que les acteurs à la fois publics et privés se coordonnent entre eux et élaborent des stratégies communes et cohérentes. C'est pourquoi la cellule d'appui et de coordination met en œuvre des moyens de partage des informations et d'échange entre les décideurs des différentes structures.

Ainsi, le travail de la cellule proposée ici concerne l'ensemble des acteurs du bassin de crise de l'estuaire et surtout l'ensemble du cycle des crises, de l'anticipation du phénomène au traitement et à la sortie de crise. Le décideur, avec le soutien de la cellule d'appui, est alors accompagné tout au long de ses missions. Des agents spécialement formés pour le traitement des crises locales, « armés » d'outils et de procédures adaptées au bassin de crise, répondent aux attentes et sont en coordination avec l'ensemble des acteurs des territoires. Les apports pour chacun des acteurs des différents niveaux hiérarchiques de l'estuaire, ainsi que l'efficacité globale, sont renforcés dans le cadre d'une stratégie communautaire. Avec la mutualisation des moyens permettant de limiter les coûts individuels des communes, la mise en place d'une telle cellule dans l'estuaire serait alors un formidable pas en avant pour le traitement local des crises sans pour autant engendrer des coûts et des investissements majeurs pour les organisations.

## *Conclusions*

Suite aux différentes crises que le monde, l'Europe et la France ont traversé lors de ces dernières années, plusieurs réflexions ont été engagées sur la gestion des risques et le traitement des événements majeurs. Que ce soit pour des phénomènes naturels ou des problématiques industrielles, les acteurs locaux se révèlent parfois dépassés par des situations de plus en plus complexes. A chaque échelon des organisations, les responsabilités se révèlent par la prise de décision. C'est dans ces conditions que les acteurs locaux doivent passer le commandement des opérations à l'échelon immédiatement supérieur dans la hiérarchie française du traitement des crises : le Préfet. Ce décideur ne bénéficie plus de la proximité avec le théâtre de crise et les atouts majeurs qu'apporte cette proximité sont réduits. Pourtant c'est bien la décision et l'action de proximité qui peuvent avoir un réel impact sur le traitement des événements dès les premières minutes.

Le questionnement et l'intuition à la base de ces travaux reposent sur le fait que la proximité avec l'évènement est un élément important pour traiter efficacement la situation. C'est pourquoi les acteurs locaux jouent un rôle déterminant dans le traitement des crises. C'est avec l'ensemble des acteurs de l'estuaire de la Seine que ces travaux ont été menés et ceci dans une réelle démarche de co-production des savoirs (AVENIER Marie-José, SCHMITT Christophe, 2007) Ce sont eux qui se situent en première ligne dans les événements, qui ont à répondre à la population, et qui sont contraints de gérer au mieux. Ils bénéficient d'un atout majeur, la proximité qu'ils peuvent établir avec les habitants de leurs territoires et les réseaux informels qui s'y développent. En s'appuyant sur ce lien privilégié, il semble opportun de leur accorder une place particulière, au cœur du système national et global de traitement des crises de sécurité civile. Les Maires sont en effet le premier des maillons de la chaîne de commandement de crise.

Ainsi, au terme de l'ensemble de ces travaux, les Maires doivent avoir un rôle majeur dans le traitement des crises. Il a été choisi de travailler dans ce sens, ce qui correspond à la mouvance actuelle de mutualisation et de renforcement de la coopération intercommunale. Le but était alors d'aller plus loin que ce qui existe actuellement en matière d'organisation de traitement de crise. Ainsi, la proximité des élus locaux avec le théâtre de la crise est un atout indéniable sur les autres partenaires et il convient d'exploiter cet avantage. Cependant, peu de communes parviennent à se préparer, s'organiser, ou intervenir lors d'un événement majeur. Que ce soit par manque de moyens humains, manque de financement ou tout simplement manque de temps, certains élus se préoccupent des crises lorsqu'ils y sont contraints, c'est-à-dire lorsque la crise est déjà en cours. L'enjeu de cette thèse est de mettre en place les moyens adéquats pour que les Maires puissent assumer pleinement leur pouvoir général de police et gérer au mieux les événements majeurs de leurs territoires. Il est nécessaire d'aider les élus locaux dans leur préparation, dans la rédaction de plan, dans l'anticipation des événements, pour la compréhension de ce qui survient, pour le traitement du phénomène...

Cette thèse consiste donc en la création d'une cellule d'appui et de coordination multicommunale dans l'espace d'étude qui concerne l'estuaire de la Seine. Cette cellule, à l'interface des Maires et des Préfets, doit faciliter les coordinations entre les acteurs. Tirant parti à la fois de la proximité avec le terrain mais aussi d'une vision globale de la situation, cette structure se situe à un niveau permettant de lier les activités des Sous-préfets (tout en gardant une certaine proximité avec l'évènement), avec les actions des intercommunalités (tout en conservant une vision élargie de l'espace, plus globale, sans frontière administrative préformatée). Cette vision globale ne peut voir le jour que si l'ensemble des décideurs partagent entre eux et ont accès à l'intégralité du déroulement de la crise. L'enjeu est en effet de leur apporter une vision élargie de la crise dans le temps et dans l'espace.

D'un point de vue spatial et administratif, le fait de rechercher une vision globale de la situation entraîne des conséquences sur le champ d'intervention de la cellule d'appui. Celle-ci doit en effet travailler sur l'ensemble du bassin de crise, c'est-à-dire les zones impactées mais également les territoires supports de l'intervention. Ainsi, ce sont l'ensemble des territoires qui sont touchés et ceux qui participent au traitement de l'évènement qu'il convient d'incorporer dans le fonctionnement de la cellule d'appui et de coordination. La notion de bassin de crise est importante dans le cadre d'une cellule visant au traitement de l'évènement. En effet, c'est la dimension la plus efficace pour prendre en compte l'évènement dans sa globalité tout en évitant un trop grand éloignement avec la situation. Ce concept est donc une clé majeure de ces travaux de thèse. Dans le cadre de notre terrain d'étude estuarien, le bassin de crise est composé de 119 communes, celles-ci peuvent participer au fonctionnement de la cellule d'appui et de coordination. A cela, il convient d'ajouter les intercommunalités et l'ensemble des services déconcentrés de l'Etat qui peuvent intervenir dans le traitement local des crises. C'est en regroupant l'ensemble de ces acteurs que la cellule doit organiser une préparation commune aux crises. C'est ensuite en partageant des informations entre tous les partenaires que les décideurs peuvent se forger une vision globale de la situation. Ils pourront alors agir sur les évènements de façon coordonnée et efficace sur l'ensemble du bassin de crise concerné.

D'un point de vue temporel, il est également important que la cellule d'appui et de coordination fonctionne lors de l'ensemble du cycle de la crise. Avant, pendant et après la crise ; de la préparation au retour d'expérience en passant par l'anticipation et le traitement de l'évènement, les acteurs locaux demandent un appui lors de toutes les phases du cycle des évènements. Elle doit fonctionner en permanence pour des missions de veille et d'alerte, mais aussi pour conforter les élus dans le cadre de l'élaboration des plans communaux de sauvegarde et pour la mise en cohérence des moyens disponibles chez les différents acteurs.

La cellule comporte donc deux volets complémentaires qui doivent être dimensionnés pour l'ensemble du cycle des évènements et sur la totalité du bassin de crise. En effet, l'appui et la coordination qui doivent être mis en place dans l'estuaire sont les deux piliers qui permettent aux

décideurs locaux de faire face aux événements majeurs. L'appui aux communes est un point essentiel pour aider les Maires lors de crises et prendre part aux opérations d'envergure nationale lors d'évènement majeur dépassant le bassin de risque communal. En effet, les Maires l'ont exprimé lors des entretiens menés pour ces travaux, ils ont besoin d'aide pour gérer les situations de crise qui peuvent les toucher. La cellule d'appui multicommunale peut alors mettre en place un soutien efficace pour aider directement et très concrètement les Maires qui en éprouveraient le besoin. Tout au long de la crise, avant le déclenchement des événements et même après leurs traitements, ce soutien peut prendre plusieurs formes et la cellule d'appui peut intervenir avec différents outils pour aider les Maires au pilotage de la situation. Ainsi, de façon chronologique suivant le déroulement des événements, voici les actions que la cellule d'appui peut engager selon les différentes étapes de la crise :

- Planification : Aide à l'élaboration des plans communaux de sauvegarde et à la cohérence globale de ces plans.
- Veille : Organisation d'une veille territorialisée et professionnalisée aux profits des acteurs locaux de l'estuaire.
- Alerte : Mise en place d'une alerte précise et claire pour que les décideurs sachent précisément ce qu'il faut craindre en évitant les fausses alertes.
- Représentation de la situation : Cartographie et analyse spatiale des événements via le SIG Crise, permettant à la fois de se représenter la situation mais également d'avoir une vue d'ensemble sur le contexte de l'évènement.
- Anticipation : Aide à l'anticipation des événements par les décideurs avec l'apport de modélisations et de simulations sur l'évènement.
- Pilotage : Soutien du pilotage de la situation avec l'aide des cartes heuristiques permettant aux décideurs d'avoir accès rapidement aux actions importantes à envisager.
- Retour d'expérience : Organisation du REX sur les événements passés sur les territoires de l'estuaire et sur les événements intéressants ayant eu lieu sur d'autres territoires. Les apports des REX servant alors à la mise à jour des plans...

Ainsi, le cycle de fonctionnement de la cellule d'appui est exactement parallèle au cycle des crises dans les collectivités territoriales. Chacune des phases comprend une action de la cellule d'appui pour aider les décideurs à faire face aux phénomènes.

Puis, le second volet de la cellule développée concerne la coordination des acteurs. La coordination est une clé pour que les décideurs qui communiquent ne se contredisent pas mais également pour que les actions menées soient le plus efficaces possibles. La coordination entre les différents acteurs (décideurs, intervenants sur le terrain, acteurs privés ou publics...) est nécessaire pour qu'ils élaborent ensemble une vision globale et partagée de la situation puis pour que les décideurs travaillent à une stratégie cohérente la plus efficace possible. Dans ce domaine, la cellule

d'appui et de coordination multicommunale peut également intervenir sur différents champs. L'enjeu est important puisque la coordination peut générer une formidable puissance d'action si tous les partenaires se dirigent sur la même voie. Cependant, une cacophonie et un chaos dans les décisions peuvent aussi s'installer si la coordination ne fonctionne pas correctement. C'est pourquoi la cellule doit être capable et doit s'attacher à la facilitation des différentes coordinations suivantes :

- Coordination verticale : Entre les différents échelons de la hiérarchie du traitement de crise. Que ce soit de la part du Préfet ou des Maires, les actions et les communications publiques doivent être cohérentes et montrer une même stratégie de lutte contre le phénomène.
- Coordination horizontale : Entre les différents Maires. Il est nécessaire que tous les Maires impliqués dans le traitement d'une même crise engagent des actions et une communication dans la même direction. Les discours publics et les consignes aux partenaires doivent être cohérents d'une commune à l'autre pour préserver la crédibilité des décideurs.
- Coordination croisée : Entre tous les acteurs des cellules de crises. Dans les cellules communales, il peut y avoir toute sorte d'acteurs : privé, public, service déconcentré d'Etat, service de collectivité locale, service de secours... Tous ces acteurs doivent s'organiser entre eux pour développer une stratégie commune et cohérente avec les décideurs.
- Coordination intemporelle : De l'amont à l'aval des crises. La coordination des différents partenaires doit s'étendre de la préparation aux crises jusqu'aux retours d'expérience. La collaboration sur le long terme est aussi une clé pour une meilleure entente lors d'évènements majeurs. C'est un moyen pour établir une connaissance et une relative confiance entre les décideurs. (Travail de fond sur l'harmonisation des procédures et des plans de toutes les collectivités...)
- Coordination des moyens : Mutualisation de l'achat et de l'emploi des forces en présence sur le territoire. Le but est d'atteindre un niveau de coordination assez important pour que certains achats soient réfléchis au niveau du bassin de crise et que les forces de l'estuaire soient engagées dans le cadre d'une mutualisation des moyens de toutes les collectivités participantes. (Mutualisation des plans communaux de sauvegarde, mise en cohérence à l'échelle de l'estuaire, développement d'une politique de groupement d'achat...)

Ainsi, la coordination est essentielle pour un traitement local et efficace des crises. C'est un élément clé qui permet de sauvegarder la crédibilité des décideurs face aux populations et aux partenaires, mais aussi un point fondamental pour augmenter la capacité de traitement de crise des collectivités locales sans pour autant peser trop lourdement sur leurs budgets. La cellule multicommunale trouve alors pleinement sa place en organisant la coordination de l'ensemble des acteurs, sur l'ensemble des champs du traitement de l'évènement, et sur l'ensemble du cycle de la crise. L'apport aux élus locaux serait alors conséquent puisque chacun disposerait d'une plateforme de communication ainsi que de moyens beaucoup plus conséquents que ce qu'ils pourraient investir individuellement.

Mais l'organisation d'une telle cellule implique le respect de certaines règles. Tout d'abord, dans le but de maîtriser les dépenses des collectivités partenaires, l'organisation de la cellule doit être souple. Le but n'est pas de regrouper des personnels à temps plein dans des locaux. Le principe de fonctionnement de la cellule repose plutôt sur une gestion des astreintes de personnels des différentes collectivités. Ainsi, un petit nombre de permanent de la cellule pourrait à la fois organiser le réseau des personnes mobilisables en permanence et maintenir les outils opérationnels. Mais l'organisation de la cellule doit également se baser sur la structure des fractales mathématiques, avec une forte capacité à s'adapter à la crise. En effet, le principe d'une organisation fractale s'applique bien dans le cadre de la cellule que je souhaite mettre en place. Avec ce principe, chaque acteur peut se connecter à la structure de traitement de crise selon les besoins, mais l'ensemble du fonctionnement de la structure reste cohérent et relativement stable. La cellule d'appui et de coordination peut également s'adapter aux différentes situations, en travaillant avec une ou plusieurs communes mais en gardant toujours les mêmes principes de fonctionnement. La volonté de respecter les principes d'organisation des fractales mathématiques prend donc tout son sens pour garder la souplesse d'organisation et d'action de la cellule. Enfin, il est également nécessaire de fixer préalablement les règles de gouvernance de la cellule d'appui et de coordination multicommunale. Il ne faut pas qu'une mainmise s'établisse sur la cellule et que celle-ci ne soit l'outil d'un décideur unique. L'enjeu est bien de créer une cellule utile pour l'ensemble des décideurs...

Cette cellule présente donc un certain nombre d'avantage par rapport au traitement de crise tel qu'il s'organise actuellement en France. Dans un premier temps, cette cellule multicommunale a l'avantage de poser concrètement un rôle pour l'ensemble des collectivités. Elle peut organiser le fonctionnement de l'ensemble des acteurs et éclaircir le flou existant actuellement sur les interventions des intercommunalités en cas de crise. Cette « régularisation » du rôle des intercommunalités et la simplification des échanges entre les différents acteurs apportent beaucoup dans le traitement global des crises et surtout dans la gestion des responsabilités des structures par rapport aux autres. Un des apports de la cellule réside également dans le fait de garder le traitement de l'évènement au niveau local. Avec le renforcement de l'appui et de la coordination, les élus locaux sont plus efficaces pour traiter les crises et passent moins rapidement le commandement des opérations aux Préfets. La coordination s'effectue maintenant au niveau des bassins de crise. C'est le niveau efficace pour traiter les crises actuelles caractérisées par la complexité et les réseaux d'interdépendances. C'est là où il est possible de détecter les évènements en amont et de les anticiper, ce qui constitue un autre des intérêts de la cellule multicommunale. La veille territorialisée et la souplesse de réaction qu'apporte la cellule sont des éléments précieux pour augmenter l'efficacité globale du traitement local des crises. Enfin, la cellule multicommunale permet aussi de relancer l'élaboration des plans communaux de sauvegarde, en apportant un soutien aux communes et une harmonisation de la forme et du fond de ces plans. Une base de données multicommunale peut alors voir le jour et aider à une réelle mutualisation des forces en présence sur les territoires. Les avantages de l'intégration de la cellule d'appui et de coordination multicommunale dans la hiérarchie actuelle du traitement des crises ne font donc aucun doute. Les apports sont importants sans pour autant que les coûts soient prohibitifs pour



les collectivités. L'essentiel du fonctionnement de la cellule reposant sur la mutualisation, peu d'investissement sont nécessaires à sa mise en place mais elle comporte cependant quelques limites.

Il existe en effet des limites à l'intégration d'une telle cellule dans le système actuel de traitement des crises. Ces travaux les ont soulevées et il conviendra de lever certains freins pour que la cellule soit pleinement opérationnelle. Par exemple, quelques opérationnelles pensent que l'incorporation d'une nouvelle structure crée un ralentissement dans les échanges entre les partenaires. De façon très sommaire, lors d'un accident, les partenaires devraient composer un numéro de téléphone en plus pour prévenir la cellule multicommunale. Cependant, dans une logique purement économique, cette cellule a un intérêt dès lors que ces apports sont plus importants que les désagréments qu'elle entraîne. Donc, puisque la cellule se propose de relayer les informations entre les différents partenaires, elle facilite bien la communication entre les acteurs. Les apports de la cellule semble donc importants et permettant alors de lever cette réticence quant à la lourdeur induite par la cellule dans l'organisation globale de crise. La crainte peu ensuite se cristalliser sur le fait que cette nouvelle cellule risque de déstabiliser le fonctionnement de l'ensemble des acteurs. C'est en effet un risque qu'il convient de prendre en compte et surtout un facteur qu'il nous faut tester. C'est pourquoi il pourrait être pertinent de tester l'organisation globale de traitement de crise avec cette cellule d'appui dans le cadre d'exercice de sécurité civile de grande ampleur. Ce serait alors l'occasion de tester le système, d'effectuer sa mise au point et d'asseoir la crédibilité de la cellule face aux décideurs. La responsabilité de la cellule doit également être clairement établie en amont et cette question peut faire peur aux décideurs. En effet, c'est bien au Maires que la responsabilité et le pouvoir de décision reste alloué, il n'est aucunement question d'un transfert des pouvoirs de police des Maires à une structure multicommunale. C'est un point qui doit clairement être énoncé afin de rassurer les Maires et de les conforter dans leur rôle d'unique décideur local. Il est également nécessaire que les investissements, les exercices et le maintien « opérationnel » de la cellule ne soient pas trop lourd dans les budgets des collectivités. Les investissements dans ce domaine ne sont pas extensibles et l'attrait des collectivités locales pour la cellule multicommunale ne doit pas être découragé par des coûts trop élevés. Enfin, une des limites principales pour que la cellule multicommunale devienne opérationnelle réside dans la nécessité d'un engagement des personnages politiques locaux. En effet, il n'est pas possible d'envisager une telle cellule sans un soutien des autorités locales et un engagement de leurs parts dans son fonctionnement. Sans l'implication des élus dans l'expérimentation, la cellule aura du mal à s'imposer et atteindre un niveau pleinement opérationnel et efficace. En revanche, si les collectivités locales font le choix de s'investir dans l'organisation et le fonctionnement de la cellule multicommunale, c'est alors tous les acteurs du bassin estuarien qui pourraient avoir un statut d'exemplarité dans le domaine. L'expérimentation pourrait alors menée à des évolutions législatives et donner un caractère précurseurs aux territoires... Les limites qui entourent la mise en place d'une telle cellule multicommunale ne sont donc pas simples à lever. Il existe des freins importants et il sera nécessaire que les gestionnaires de la cellule et les décideurs locaux s'investissent pour le bon fonctionnement de l'organisation.

Pour conclure, il apparaît que la proposition d'une cellule d'appui et de coordination multicommunale peut être une formidable avancée pour les acteurs locaux et pour le traitement des crises en général. Même si ce travail comporte des limites et des points faibles, il est tout de même possible d'en dégager des points forts.

La principale limite qui peut être opposée à nos travaux concerne le fait de ne pas avoir réussi à tester une telle plateforme lors d'un exercice de sécurité civile. La cellule d'appui et de coordination proposée n'a pas fait l'objet d'une mise en situation permettant de la confronter à une situation réelle et permettant de recueillir l'avis des acteurs locaux sur le produit fini. Cette lacune est principalement due au fait que cette cellule a une vocation opérationnelle dans le cadre d'administrations. Ainsi, pour la mettre en œuvre, il est nécessaire d'obtenir une décision politique de la part de l'ensemble des élus. Cette démarche, nécessaire, prend du temps. C'est d'ailleurs un des principaux points faibles de la proposition de créer une cellule d'appui et de coordination multicommunale. En effet, pour que la cellule d'appui et de coordination proposée ici puisse voir le jour, il sera nécessaire d'obtenir un positionnement politique clair et unifié de la part de l'ensemble des acteurs. Ils devront prendre le parti de la mutualisation des moyens et s'investir dans le système. Même si des démarches sont en cours dans le sens d'une gestion collective des risques et des crises au niveau de l'estuaire, c'est une approche innovante qui bouleverse certaines organisations et qui prend alors du temps pour être acceptée. Comme l'ensemble de la proposition d'une cellule d'appui et de coordination en dépend, c'est effectivement un point faible de la proposition.

En revanche, le fait de proposer une mise en place « brique par brique » est un réel atout pour cette proposition. En effet, s'il faut avoir l'accord de l'ensemble des élus, il est en revanche proposé d'installer les différents outils de façon progressive. Petit à petit des services s'équipent, s'organisent et se forment chez les acteurs locaux. Ainsi, la CODAH développe déjà une équipe avec une astreinte et des outils spécifiques au traitement des crises. Les industriels font de même de leur côté avec des outils qui leur sont propres. Le but de la proposition est alors d'installer la cellule d'appui au coup par coup, en mutualisant un par un les outils et les organisations. Ainsi, au terme d'un processus plus ou moins long, peut être après un événement majeur, il apparaîtra essentiel de formaliser l'ensemble de ces outils et de mettre en commun l'ensemble de ces équipes. La cellule proposée ici prendra alors un tout autre essor et elle se sera imposée d'elle-même en étant acceptée par tous.

Cette thèse ouvre alors d'importantes perspectives pour les territoires de l'estuaire et plus globalement pour la gestion des événements majeurs au niveau des bassins de crise dans les années à venir.

La première perspective majeure concerne la mise en place d'une cellule multicommunale sur l'ensemble de l'estuaire de la Seine. Pour qu'une telle cellule puisse voir le jour et être opérationnelle, il faut que la direction de l'agglomération du Havre et surtout les élus s'engagent dans la poursuite des démarches lancées et dans l'expérimentation d'une gestion collective des risques et des crises. Le but est d'impliquer les plus importantes collectivités locales dans le système et créer une structure exemplaire. Les autres acteurs de l'estuaire pourraient alors s'impliquer et intégrer au fur et à mesure

la structure. Le fait qu'une grande collectivité se lance dans la démarche et mutualise l'ensemble de ses moyens et de ses informations peut en effet avoir un aspect rassurant pour les autres partenaires potentiels.

La cellule doit donc se monter progressivement. C'est la seconde perspective qui débouche de ces travaux. En effet, la cellule doit se monter par l'ajout de différentes briques successives. Cette logique d'empilement de différentes composantes permet à la structure de se perfectionner selon les investissements et surtout de s'adapter en fonction des contextes locaux. Ainsi, chaque cellule de chaque bassin de crise peut choisir de s'équiper de certaines briques qui lui sont nécessaires, tout en laissant les autres de côté ou en les remettant à plus tard. Dans ce cas, l'installation peut être longue, voire même ne jamais finir pour toujours suivre les évolutions technologiques. Pour la modélisation ou pour le SIG Crise par exemple, l'implémentation des outils doit suivre les avancées technologiques. Dans ces champs, chacun des travaux de développement entrepris peut entraîner des modifications des outils de la cellule multicommunale. La perspective est donc de devoir faire évoluer la cellule continuellement et d'améliorer en permanence les outils qui sont mis à la disposition des décideurs.

Avec une telle cellule, les perspectives en termes d'image peuvent être intéressantes pour les territoires de l'estuaire. En effet, si les territoires de l'estuaire atteignent « l'exemplarité » en matière de traitement global et collectif des crises, ils pourraient en retirer une image fortement positive. Ce serait alors un pôle d'excellence, reconnu nationalement et internationalement, ce qui pourrait alors dynamiser l'activité local.

Enfin, dans cette lignée, une des perspectives de ces travaux consisterait à généraliser la mise en place des réflexions autour des bassins de crise. En effet, la cellule d'appui et de coordination de l'estuaire pourrait être transposée dans d'autres contextes. Les principes majeurs restent les mêmes quelques soient les territoires et il suffirait d'adapter l'organisation aux différents acteurs locaux en présence. Des cellules multicommunales pourraient alors voir le jour partout où les bassins de crise le nécessitent...

## ***Bibliographie***

- Ouvrages de référence :

AVENIER Marie-José, SCHMITT Christophe, La construction de savoirs pour l'action, Collection Action & Savoir, Série Rencontres, L'Harmattan, 2007

BLANCHET Alain, GOTMAN Anne, L'enquête et ses méthodes : l'entretien, Collection 128, Armand Colin, Paris, 2007

BRUNET Roger, FERRAS Robert, THERY Hervé, Les mots de la géographie, Dictionnaire critique, La documentation française, Paris, 2005

BUZAN Tony, An encyclopaedia of the brain and its use, 1971

Collectif, Agir et décider en situation d'exception, Collection Question de défense n°3, La documentation française, Paris, 2006

Collectif, Dictionnaire Larousse en ligne, Larousse, <http://www.larousse.fr/dictionnaires/francais>, Edition, 2011-2

Collectif, Le nouveau petit Robert, Dictionnaires Le Robert, Paris, 2009

Collectif, Le petit Larousse illustré, Larousse, Paris, 2011-1

Collectif, Le petit Robert, Dictionnaires Le Robert, Paris, 2004

COMBESSIE Jean-Claude, La méthode en sociologie, Collection Repères, La découverte, Paris, 2003

DAUPHINE André, Risques et catastrophes : Observer spatialiser comprendre gérer, Armand Colin, Paris, 2001

DAUTUN Carole, Contribution à l'étude des crises de grande ampleur : Connaissance et aide à la décision pour la sécurité civile, Thèse de doctorat, Ecole nationale supérieure des mines de Saint-Etienne, Alès, 2007

DE ROSNAY Joel, L'homme symbiotique, Regards sur le 3ème millénaire, Editions du Seuil, Paris, 1995

DENIS Hélène, Gérer les catastrophes, l'incertitude à apprivoiser, Presses universitaires de Montréal, Montréal, 1993

DIDEROT Denis, LE ROND D'ALEMBERT Jean, Encyclopédie ou dictionnaire raisonné des sciences, des arts et des métiers, Edition Briasson, Paris, 1751 (Consultable en ligne sur le site de la BNF)

FENNETEAU Hervé, Enquête, entretiens et questionnaires, Collection Les topos, Dunod, Paris, 2002

FINK Steven, Crisis management: Planning for the inevitable, AMACOM, New York, 1986

FORGUES Bernard, Processus de décision en situation de crise, Thèse de doctorat, Université Paris Dauphine, Paris, 1993

GEORGE Pierre, VERGER Fernand, Dictionnaire de la géographie, Presse universitaire de France, Paris, 2009

GRANDAMAS Olivier, Aide à l'organisation de l'intervention en cas d'accident de transport de produits toxiques liquides ou gazeux, Thèse de doctorat, Université de Savoie, Chambéry, 1992

JAMOUS Haroum, Sociologie de la décision, Editions du CNRS, Paris, 1969

KERVERN Georges-Yves, BOULENGER Philippe, Cindyniques : Concepts et mode d'emploi, Economica, Paris, 2007

KERVERN Georges-Yves, RUBISE Patrick, L'archipel du danger : introduction aux cindyniques, Economica, Paris, 2007

KNIGHT Frank, Risk, uncertainty and profit, 381p., DOVER Publication, Dover, 2006

LAGADEC Patrick, Cellule de crise : Les conditions d'une conduite efficace, Les éditions d'organisation, Paris, 1995

LAGADEC Patrick, La gestion des crises : outils de réflexion à l'usage des décideurs, Mc Graw-Hill, Paris, 1991

LE MOIGNE Jean-Louis, Théorie du système général, Presses universitaires de France, Paris, 1994

LIVIAN Yves Frédéric, Introduction à l'analyse des organisations, Economica, Paris, 2000

MANDELBROT Benoit, Les objets fractals, formes, hasard et dimension, Editions Flammarion, Paris, 1973

MARESCHAL Gilbert, La cartographie des risques, AFNOR, La plaine Saint Denis, 2003

MIELLET Philippe, CERTU, Représentation cartographique : guide méthodologique, Editions du Ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement, Paris, 2001

MILBURN Thomas, The management of crises, in International crises: Insights from behavioral research, Collier-Macmillan, New-York, 1972

MOREL Christian, Les décisions absurdes : Sociologie des erreurs radicales et persistantes, Collection folio Essais, Editions Gallimard., Paris, 2004

MORINIAUX Vincent, Les risques, Editions du temps, Paris, 2003

PARTHENAY Claude, Herbert Simon : rationalité limitée, théorie des organisations et sciences de l'artifice, Paris XIII, Université de Cergy-Pontoise, Paris, 2005

PAUCHANT Thierry, MITROFF Ian, La gestion des crises et des paradoxes, Prévenir les effets destructeurs de nos organisations, collection Presses HEG, Editions Québec, Montréal, 1995

PIGEON Patrick, Géographie critique des risques, Economica, Paris, 2005

ROULEAU Bernard, Méthodes de la cartographie, Editions du CNRS, Paris, 2000

ROUSSEL Patrice, WACHEUX Frédéric, Management des ressources humaines, méthodes de recherche en sciences humaines et sociales, De Boeck, Bruxelles, 2005

SPECHT Maryline, IMDR, La crise, une catastrophe, Paris, 2009

TIERCELIN Claudine, Peirce et le pragmatisme, PUF, Paris, 1993

TURNER Barry, Man-made disasters, Taylor and Francis Group, Londres, 1978

VON BERTALANFFY Ludwig, Théorie générale des systèmes, Dunod, Paris, 1973

WACKERMANN Gabriel, Dictionnaire de géographie, Ellipses, Paris, 2005

- Rapports officiels :

ANZIANI Alain, Mission commune d'information sur les conséquences de la tempête Xynthia du Sénat, Rapport d'étape n°554, Sénat, Paris, 2010-1

ANZIANI Alain, Mission commune d'information sur les conséquences de la tempête Xynthia du Sénat, Comptes rendu des auditions des acteurs, Sénat, Paris, 2010-2

ASSEMBLEE NATIONALE, Rapport d'information sur les raisons des dégâts provoqués par la tempête Xynthia, Paris, 2010

BARPI, MINISTERE DE L'ECOLOGIE, Fiche détaillée de la base ARIA sur l'explosion d'une citerne d'ammoniac le 24 mars 1992 à Dakar, Paris 2011

BARPI, MINISTERE DE L'ECOLOGIE, Fiche n°39793 sur l'auto-combustion dans une usine de traitement des déchets dangereux à Rogerville le 1er décembre 2010, Paris, 2010

BLANDIN Marie-Christine, DOO Jean-Pierre, ASSEMBLEE NATIONALE, Mutation des virus et gestion des pandémies : L'exemple du virus A(H1N1), Rapport d'étape 307, Paris, 2010

BUNCEFIELD MAJOR INCIDENT INVESTIGATION, Final report, 2008

CONSEIL NATIONAL DE LA PROTECTION CIVILE, GRALEPOIS Mathilde, Le plan communal de sauvegarde, une approche territoriale de la sécurité civile, Paris, 2008

DGA, DDSC, DPAFI, DTI, Guide d'aménagement des centres opérationnels des préfectures, Paris, 2002

DIRM-CODAH, LIONS Patrick, BLOQUEL Ludivine, BLAY Ludovic, Plan de continuité d'activité des services de la CODAH en cas de pandémie grippale, Le Havre, 2009

DIRM-CODAH, Scénario de l'exercice de gestion de crise Janus, Le Havre, 2011

DSC, Groupe de travail sur le SAIP, Matrice des aléas utilisés dans les plans ORSEC, Ministère de l'intérieur, Paris, 2010

DSC, Guide méthodologique : La conduite du retour d'expérience, éléments techniques et opérationnels, Paris, 2006-1

GUIHLOU Xavier, LAGADEC Patrick, LAGADEC Erwan, Les crises hors cadres et les grands réseaux vitaux, Katrina : Faits marquants et pistes de réflexion, EDF Direction des risques Groupe, Paris, 2006

MINISTERE DE L'ECOLOGIE, Guide d'élaboration d'un plan de prévention des risques technologiques, Paris, 2008

ORGANISATION INTERNATIONALE DE NORMALISATION, Norme ISO/IEC 13335-1, Publication en ligne, Genève, 2004

PION Gérard, SERVICE PROTECTION CIVILE, COMMUNE DE SAINT HERBLAIN, Plan communal de sauvegarde de la commune de Saint Herblain, Saint Herblain, 2007

PREFECTURE DE LA ZONE DE DEFENSE SUD OUEST, Retour d'expérience de la tempête Klaus, Bordeaux, 2009

PREFECTURE DE REGION BASSE NORMANDIE, SID-PC, Dossier communal synthétique sur les risques majeurs de la commune d'Honfleur, Caen, 2001

SDIS31, Retour d'expérience de la tempête Klaus, Toulouse, 2009

TACONET Paul, Etude sur le risque de submersion marine au Havre, Mémoire de fin d'études, Université de technologie de Compiègne, Communauté de l'agglomération Havraise, Le Havre, 2011

- Textes de loi :

MINISTERE DE L'ECOLOGIE, Circulaire du 15 juillet 2005 relative aux missions et modalités d'intervention de l'INERIS par sa cellule d'appui aux situations d'urgence (CASU) dans le contexte général de l'aide aux pouvoirs publics en cas d'accident impliquant des substances, Paris, le 15 octobre 2005

MINISTERE DE L'INTERIEUR, Arrêté du 29 décembre 1999 portant constatation de l'état de catastrophe naturelle, Paris, 1999

PARLEMENT EUROPEEN, CONSEIL EUROPEEN, Directive 96/82 du 9 décembre 1996 concernant la maîtrise des dangers liés aux accidents majeurs impliquant des substances dangereuses, Bruxelles, 1996

PARLEMENT EUROPEEN, CONSEIL EUROPEEN, Directive cadre sur l'eau n°2000/60/CE, Bruxelles, 2000

PREFECTURE DE SEINE-MARITIME, Arrêté préfectoral modifiant les statuts de la CODAH, Rouen, 18 janvier 2010

REPUBLIQUE FRANCAISE, Code de la construction et de l'habitation, Paris, 2011-3

REPUBLIQUE FRANCAISE, Code de la santé publique, Paris, 2011-2

REPUBLIQUE FRANCAISE, Code général des collectivités territoriales, Paris, 2011-1

REPUBLIQUE FRANCAISE, Décret n°2005-1156 du 13 Septembre 2005 relatif au plan communal de sauvegarde et pris pour application de l'article 13 de la loi n°2004-811 du 13 Août 2004 de modernisation de la sécurité civile, Paris, le 13 septembre 2005-1

REPUBLIQUE FRANCAISE, Décret n°2005-1157 du 13 Septembre 2005 relatif au plan ORSEC et pris pour application de l'article 14 de la loi n° 2004-811 du 13 août 2004 de modernisation de la sécurité civile, Paris, le 13 septembre 2005-2

REPUBLIQUE FRANCAISE, Loi n°2004-811 du 13 Août 2004 de modernisation de la sécurité civile, Paris, le 13 août 2004

REPUBLIQUE FRANCAISE, Loi n°82-213 relative aux droits et libertés des communes, des départements et des régions, Paris, 1982

- Articles de revues scientifiques :

BANASZAK Olivier, KOEHL Mathieu, SIGU - Ville du Havre, SIG et 3D au service des collectivités territoriales : l'expérience de la ville du Havre, in XYZ, n° 114, pp 50-58, 2008



BAUER Alain, Déceler, Etudier et Former, une voie nouvelle pour la recherche stratégique, in Cahiers de la sécurité, N°4, INHES, Paris, Mars 2008

BEROUX Pierre, GUILHOU Xavier, LAGADEC Patrick, Rapid Reflection Forces put to the reality test, in Crisis response journal n°4.2, pp 38-40, 2008

BOURCIER Jean-Côme, MALLET Pascal, Allocation spatio-temporelle de la population exposée aux risques majeurs : Contribution à l'expologie sur le bassin de risques majeurs de l'estuaire de Seine : Modèle PRETE-RESSE, in Revue internationale de géomatique, Numéro spécial Information géographique et gestion des risques, Vol 16-3/4, 2006

CAQUELARD Jacques, SGDN, L'interopérabilité interministérielle, in Doctrine n°11, pp 24-26, Paris, 2007

CHARLES Michael, Accidental shooting: an analysis, in Journal of contingencies and crisis management n°8-3, pp 151-160, Wiley Online Library, 2000

D'ERCOLE Robert, Les vulnérabilités des sociétés et des espaces urbanisés : concepts, typologies, modes d'analyse, in Revue de géographie Alpine, pp 87-96, 1994

FAULKNER Bill, Towards a framework for tourism disaster management, in Tourism management n° 22, pp 135-147, Elsevier, 2001

GONTIER Nicole, OPTIC Quel rôle pour les intercommunalités en gestion de crise, in Risques Infos n°25, pp 6-8, 2010

HALE Joanne, A layered communication architecture for the support of crisis response, in Journal of management information systems n°14-1, pp 235-255, Publication en ligne, 1997

INHESJ, Le projet européen Theseus : Prévention et évacuation dans les régions littorales, in Lettre d'information sur les risques et les crises n°15, pp 4-5, 2010

IRMA, Gestion de crise et entraide intercommunale, l'action de Nantes métropole communauté urbaine, in Risques-Infos n°15, pp 19-20, Grenoble, 2004

LAGADEC Patrick, Crises hors-cadres, oser un enseignement, in Ethique, médecine, société, pp 347-355, Vuibert, 2007-1

LAGADEC Patrick, Katrina : Examen des rapports d'enquête, in Cahiers du laboratoire d'économétrie, Tome 1/2/3, Ecole polytechnique, Paris, 2007-2

LEMAIRE Jacques-Charles, LACLEMENCE Patrick, Imaginer la sécurité globale, in La pensée et les hommes n°57, 224p, 2005

LOOSEMORE Martin, Organisational behaviour during a construction crisis, in International journal of project management n°16-2, pp 115-121, Elsevier, 1998

MAILLARD Jean-Pierre, Expertise partagée et décision, quel mode de gouvernance, in XYZ n°122, p 16, 2010

MANDELBROT Benoit, How long is the coast of Britain, in Science n°156, pp 636-638, 1967

MILLER George Armitage, The magical number seven plus or minus two : Some limits on our capacity for processing information, in Psychological Review n°63, pp 343-355, 1956

MOREL Gilles, HISSEL Francois, AUNAY Sylvain, DEMOTIER Sabrina, Osiris multirisques une méthode et un outil d'aide à la décision pour les communes soumises aux risques majeurs, in Cybergeog, 2009

OBSERVATOIRE INTERNATIONAL DES CRISES, Crises et Sciences sociales, in Magazine de la communication de crise et sensible n°19, pp 1-41, 2010

PEARSON Christine, CLAIR Judith, KOVOOR-MISRA Sarah, MITROFF Ian, Managing the unthinkable, in Organizational dynamics, Autumn, pp 51-64, Science direct, 1997

PEREIRA Irène, La théorie pragmatiste de l'action collective de Dewey, in Interrogations, revue pluridisciplinaire en science de l'homme et de la société, n°5, Décembre 2007  
ROUX-DUFORT Christophe, Observatoire international des crises, Comment en est-on arrivé là : Du terrain de crise à la catastrophe, in Magazine de la communication de crise et sensible n°9, pp 1-18, Publication en ligne, 2005

SAINT POL Stéphane, Observatoire international des crises, Wei-Ji, retour aux sources, in Magazine de la communication de crise et sensible n°12, pp 24-25, Publication en ligne, 2006

SAYEGH Lisa, ANTHONY William, PERREWE Pamela, Managerial decision-making under crisis : The role of emotion in an intuitive decision process, in Human resource management review n°14, pp 179-199, Elsevier, 2004

SEEGER Matthew, Chaos and crisis propositions for a general theory of crisis communication, in Public relations review n°28, pp 329-337, Science direct, 2002

SMART Carolyne, VERTINSKY Ilan, Designs for crisis decision units, in Administrative science quarterly n°22, pp 640-657, Johnson Cornell University, New York, 1977

TOUBOUL Sylvie, Trois ans après AZF où en est la prévention des risques industriels, in Novethic info, le 21 octobre 2004

VON KOCH Helge, Sur une courbe continue, obtenue par une construction géométrique élémentaire, in Arkiv for matematik, Astronomi och fysik Vol 1, 1904

VON KOCH Helge, Une méthode géométrique élémentaire pour l'étude de certaines questions de la théorie des courbes planes, in Acta Mathematica Tome 30, 1906

WEICK Karl, The collapse of sensemaking in organizations : The Mann Gulch disaster, in Administrative science quarterly, Vol 38, 1993

WEISAETH Lars, KNUDSEN Oistein, TONNESSEN Arnfinn, Technological disasters, crisis management and leadership stress, in Journal of hazardous materials, n°93, pp 33-45, Elsevier, 2002

WYBO Jean-Luc, The role of simulation exercises in the assessment of robustness and resilience of private or public organisations, in NATO Series, Springer, 2008-1

- Colloques scientifiques :

AFCPM, TYBURN Patrick, VIGNERON Sylvie, BRUN Alain, PELISSON Eric, GRABETTE Olivier, ROBERT Thibault, Retour d'expérience et vulnérabilité des réseaux, Colloque, Paris, 2008

AFPCN, DIREN Ile de France, Exposition La crue de Paris en 1910, Sénat, Paris, Janvier 2010

AFPCN, FERNE Maurice, WINTER Thierry, Les scénarios d'endommagement, un outil efficace pour la mise en œuvre du PCS de Fort de France, in compte rendu de la journée PCS de l'AFPCN, Aix en Provence, 2010-1

AFPCN, PASSEBON Patrick, REX sur la tempête Klaus et l'importance des PCS, in compte rendu de la journée PCS de l'AFPCN, Aix en Provence, 2010-2

BACHELET Jean-René, Le rôle des armées en France, in Séminaire lors de la semaine de la défense du master IMSGA, Université de technologie de Troyes, le 16 novembre 2010

BENOIT Christophe, CODAH, GRETA Eure, Formation à la gestion de crise pour la CODAH, Jour 1 sur l'organisation d'une cellule de crise, Le Havre, 2011

DDE Dordogne, L'utilisation du SIG au COD 24 lors de la tempête klaus, in Atelier géomatique Gestion de crise, Artigues, 2009

IRMA, GIANNOCARO François, Enquête sur la prise en compte des risques majeurs dans les intercommunalités, Colloque des IRISES du 9 décembre 2010, Saint-Etienne, 2010

LAGADEC Patrick, Cours au Master Maitrise des risques industriels de l'école des mines de Paris, Sophia-Antipolis, 2011

LOUVET Jean-Pierre, Les fractales, Cours à l'IUT de Bordeaux, 2003

LRI, Présentation à la réunion finale du projet TARANIS, Paris, 2010

MAHOUDO Hervé, DANIEL Tanguy, SDIS29, SIG et planification d'urgence, in Conférences francophones d'ESRI, Issy-les-Moulineaux, 2005

OLSZEWSKI Richard, LILLE METROPOLE, Quel rôle possible pour un EPCI dans la gestion des risques majeurs ?, Colloque, Paris, le 25 mai 2009

RUFENACHT Antoine, DELANOE Bertrand, FABIUS Laurent, Colloque inaugural Paris - Rouen - Le Havre : Seine d'avenir, Grand Volcan, Le Havre, 2010

SERRES Dominique, BARON Hervé, RIBEIRO Gilbert, DDEA de Loir-et-Cher, Outil SIG de Gestion de crise, in Colloque Les irisées 2, Dunkerque, 2008

WYBO Jean-Luc, Apprendre des accidents et des crises, le retour d'expérience, Formation d'une équipe de retour d'expérience pour l'agglomération du Havre, Le Havre, 2008-2

WYBO Jean-Luc, PARE-CHAMONTIN Ainhoa, Gestion des inondations rapides, organiser la vigilance et prévenir les crises, in XVIèmes journées des Sciences et techniques de l'environnement, Paris, 2005

- Articles de journaux :

LA PROVENCE, Neige : la cellule de crise intercommunale prête à être activée, Aix-en-Provence, le 7 janvier 2010

LA VOIX DU NORD, Quid du plan communal de sauvegarde, Lille, le 19 septembre 2009

L'EXPRESS, AFP, Un plan digue à 500 millions d'euros, in L'express, le 13 juillet 2010

PARIS NORMANDIE, Dans l'attente de rouvrir les robinets, 17 Novembre 2002, p 3, Le Havre, 2002

- Extraits de médias :

ANTENNE 2, Journal de 20H du 25 juillet 1995, Paris

FRANCE 3 HAUTE NORMANDIE, JT Régional, Inondation à Montivilliers près du Havre, Rouen, 2010

LANDESPUBLIC.ORG, Extranet des services publics des Landes, Klaus, Interview croisée des Maires de Heugas et Carcarès-Sainte-Croix, le 21 mai 2010

MINISTERE DES AFFAIRES ETRANGERES ET EUROPEENNES, La gestion des crises : une question de solidarité, d'influence et de sécurité, Discours du ministre à l'inauguration du centre de crise du ministère, 2008

PELLERIN Pierre, Communiqué de presse du SCPRI du 2 Mai 1986, SCPRI, Paris, 1986

TF1, Journal de 20H du 28 février 2010, Paris

UNIVERSITE DE PRINCETON, dictionnaire en ligne, <http://wordnetweb.princeton.edu>, 2010

## ***Annexes***

Annexe 1 – Typologie des aléas ORSEC

Annexe 2 – Guide d'entretien avec les acteurs du traitement de crise

Annexe 3 – Atlas de cartes heuristiques de traitement des crises du territoire de la CODAH

Annexe 4 – Evaluation de la plateforme GoToMeeting en utilisation opérationnelle dans des cellules de crises

Annexe 5 – Protocole d'alerte joint au plan particulier d'intervention de la zone industrialo-portuaire du Havre

Annexe 6 – Note du cabinet JURISQUES sur la chute d'un arbre à Strasbourg en 2001 lors d'un concert

Annexe 7 – Cahier des clauses techniques particulières du marché public concernant un outil de veille pour la CODAH

Annexe 8 – Veille et alerte concernant les événements météorologiques pouvant menacer l'estuaire

Annexe 1 – Typologie des aléas ORSEC

Catégorie	Type	N°	Sous-type
SECURITE NATIONALE I	MENACE TERRORISTE	1	ATTENTAT
		2	PIRATOX
		3	BIOTOX
		4	PIRATOME
		5	METROPIRATE
		6	INTRUSAIR
		7	PIRATMER
		8	PIRATNET
RISQUE NATUREL II	FEUX DE VEGETATION	9	FEU DE CULTURES
		10	FEU DE BROUSSE
		11	FEU DE FORET ET ASSIMILES
	CLIMATIQUE	12	ORAGE
		13	TEMPETE
		14	TORNADE
		15	CYCLONE
		16	FORTES PRECIPITATIONS
		17	CHUTE DE NEIGE
		18	VERGLAS
		19	OZONE
		20	CANICULE
		21	GRAND FROID
		22	SECHERESSE
	INONDATIONS	23	DEBORDEMENT LENT
		24	DEBORDEMENT RAPIDE
		25	RUISSELEMENT
		26	REMONTEE DE NAPPE
27		SUBMERSION MARINE (MAREE DE TEMPETE, RAZ DE MAREE)	
AVALANCHE	28		

	SEISME	29	
	VOLCANIQUE	30	
	MOUVEMENT DE TERRAIN	31	MOUVEMENT LENT ET CONTINU
		32	MOUVEMENT RAPIDE DISCONTINU
		33	EROSION
	TSUNAMI	34	
RISQUE TECHNOLOGIQUE III	FIXE NON SOUMIS A PPI	35	INDUSTRIE NON SOUMISE A PPI
		36	BARRAGE OU DIGUE NON SOUMIS A PPI
		37	AUTRE
	INSTALLATION CLASSEE SOUMISE A PPI	38	IC AS SEVESO II ARTICLE 1
		39	IC ARTICLE 2
	STOCKAGE SOUTERRAIN SOUMIS A PPI	40	STOCKAGE SOUTERRAIN ARTICLE 1
		41	STOCKAGE SOUTERRAIN ARTICLE 2
	INSTALLATION NUCLEAIRE DE BASE	42	NUCLEAIRE ARTICLE 1
		43	NUCLEAIRE ARTICLE 2
	GRAND BARRAGE	44	GRAND BARRAGE ARTICLE 1
		45	GRAND BARRAGE ARTICLE 2
	ETABLISSEMENT UTILISANT DES MICROORGANISME S HAUTEMENT PATOGENES	46	ETABLISSEMENT ARTICLE 1
		47	ETABLISSEMENT ARTICLE 2
	INFRASTRUCTURE ROUTIERE DE TRANSIT DE TRANSPORT DE MATIERES DANGEREUSES SOUMISES A PPI	48	ROUTIERE ARTICLE 1
		49	ROUTIERE ARTICLE 2
	INFRASTRUCTURE FERROVIAIRE DE TRANSIT DE TRANSPORT DE MATIERES DANGEREUSES SOUMISES A PPI	50	FERROVIAIRE ARTICLE 1
		51	FERROVIARIE ARTICLE 2
	PORT INTERIEUR SOUMIS A PPI (FLUVIAL, PLAN D'EAU)	52	PORT INTERIEUR ARTICLE 1
53		PORT INTERIEUR ARTICLE 2	
PORT MARITIME	54	PORT MARITIME ARTICLE 1	



	SOU MIS A PPI	55	PORT MARITIME ARTICLE 2
	PLATE FORME MULTIMODALE SOUMISE A PPI	56	PLATE FORME MULTIMODALE ARTICLE 1
		57	PLATE FORME MULTIMODALE ARTICLE 2
	MATIERES DANGEREUSES (Y COMPRIS TRANSPORT)	58	MATIERE INFLAMMABLE, EXPLOSIVE, TOXIQUE OU CORROSIVE
		59	MATIERE RADIOACTIVE
	POLLUTION	60	TERRESTRE
		61	AQUATIQUE
		62	POLMAR MER
		63	POLMAR TERRE
		64	AERIENNE
	ENCEINTES MILITAIRES	65	
	MUNITIONS ET ENGIN S DE GUERRE	66	
RISQUE RESEAU IV	ROUTIER ET AUTOROUTIER	67	ACCIDENT DE VEHICULE
		68	FEU DE VEHICULE
		69	INTERRUPTION OU DETOURNEMENT DU TRAFIC
		70	DESTRUCTION , EFFONDREMENT
	FERROVIAIRE	71	ACCIDENT
		72	FEU DE TRAIN
		73	INTERRUPTION OU DETOURNEMENT DU TRAFIC
		74	DESTRUCTION OU DEFAILLANCE DE L'INFRASTRUCTURE
	VOIES NAVIGABLES FLUVIALES	75	ACCIDENT D'EMBARCATION
		76	FEU D'EMBARCATION
		77	INTERRUPTION DU TRAFIC
		78	RUPTURE, ASSECHEMENT, DYSFONCTIONNEMENT
	LITTORAL ET PORTS	79	EVENEMENT EN MER AVEC INTERFACE TERRESTRE
		80	RECHERCHE EN MER
		81	EVENEMENT SUR LE LITTORAL
		82	EVENEMENT EN ZONE PORTUAIRE NON SOUMISE A PPI
AERIEN	83	ACCIDENT D'AERONEF AU SOL	
	84	FEU D'AERONEF	

		85	SATER
		86	RECHERCHE SATER A
		87	RECHERCHE SATER B
		88	RECHERCHE SATER C
		89	INTERRUPTION OU DETOURNEMENT DU TRAFIC
		90	EVENEMENT SUR UNE PLATE FORME AEROPORTUAIRE
	TELECOMMUNICAT ION	91	SITUATION ACCIDENTELLE
		92	DEFAILLANCE
	FOURNITURE D'ENERGIE	93	SITUATION ACCIDENTELLE
		94	DEFAILLANCE
	GAZODUC - OLEODUC	95	SITUATION ACCIDENTELLE
		96	FUITE SUR LE RESEAU
		97	DYSFONCTIONNEMENT DU RESEAU
	RESEAU DE DISTRIBUTION (GAZ DE VILLE, VAPEUR, AIR COMPRIE, ...)	98	SITUATION ACCIDENTELLE
		99	FUITE SUR LE RESEAU
		100	DYSFONCTIONNEMENT DU RESEAU
	RESEAU D'EAU	101	POLLUTION
		102	FUITE SUR LE RESEAU
		103	DYSFONCTIONNEMENT DU RESEAU
RISQUE SANITAIRE  V	EPIZOOTIE	104	
	EPIDEMIE	105	
	PANDEMIE	106	
RISQUES SITES  VI	GRANDE INFRASTRUCTURE	107	MANIFESTATION SPORTIVE
		108	ACTIVITE COMMERCIALE
		109	SPECTACLE ET CULTURE
		110	URBANISME OU ARCHITECTURE NOTABLE
	GEOGRAPHIE	111	SPELEOLOGIE
		112	GRANDE FORET
		113	PLAN D'EAU INTERIEUR
		114	ACTIVITE EN MONTAGNE
RISQUES DE LA VIE COURANTE	FEU OU EXPLOSION DANS	115	LOCAUX D'HABITATION
		116	ETABLISSEMENT RECEANT DU PUBLIC (ERP)

VII	UN BATIMENT	117	IMMEUBLE DE GRANDE HAUTEUR (IGH)
		118	LOCAUX AGRICOLES
		119	MONUMENT HISTORIQUE, MUSEE
		120	ADMINISTRATION
		121	ETABLISSEMENT HOSPITALIER OU DE SOINS
		122	BUREAUX, LOCAUX INDUSTRIELS SANS RISQUE TECHNOLOGIQUE
	FEU OU EXPLOSION HORS D'UN BATIMENT	123	SUR LA VOIE PUBLIQUE
		124	HORS VOIE PUBLIQUE
	SECOURS A PERSONNE	125	
	INTOXICATION COLLECTIVE	126	
	ALERTE A LA BOMBE	127	
	OBJET SUSPECT	128	
	EFFONDREMENT	129	BATIMENT OU ELEMENT DE BATIMENT
		130	STRUCTURE TEMPORAIRE
		131	STRUCTURE ET MOYEN DE LEVAGE
FAITS D'ANIMAUX	132		
INSTITUTIONS PUBLIQUES OU AUTORITES	EVENEMENT CONCERNANT UN PERSONNEL D'UN SERVICE PUBLIC DE SECOURS OU DE SECURITE	133	EN SERVICE
		134	HORS SERVICE
	EVENEMENT CONCERNANT UNE PERSONNALITE	135	
	VISITE D'AUTORITES ET DELEGATIONS	136	
	PROJECTION DE MOYENS HORS DU TERRITOIRE NATIONAL	137	
RISQUES SOCIETAUX	MOUVEMENTS DE FOULES	138	ARRIVEE DE REFUGIES
		139	POPULATION BLOQUEE
		140	TROUBLES URBAINS
		141	SITUATION INSURRECTIONNELLE
IX			

		142	MOUVEMENT SOCIAL
	GRANDS RASSEMBLEMENTS	143	MANIFESTATION ANNONCEE
		144	MANIFESTATION SOUDAINE OU SPONTANEE
	PENURIES	145	PRODUITS PETROLIERS
		146	RESSOURCES ALIMENTAIRES
RISQUE MARITIME (CROSS ET PREMAR)  X	NAVIRE DE COMMERCE	147	INCIDENT NECESSITANT UN SUIVI
		148	ACCIDENT AVERE SANS VICTIME
		149	ACCIDENT AVERE AVEC VICTIME
		150	ACCIDENT AVERE AVEC RISQUE DE POLLUTION
	NAVIRE DE PECHE	151	INCIDENT NECESSITANT UN SUIVI
		152	ACCIDENT AVERE SANS VICTIME
		153	ACCIDENT AVERE AVEC VICTIME
	NAVIRE A PASSAGERS	154	INCIDENT NECESSITANT UN SUIVI
		155	ACCIDENT AVERE SANS VICTIME
		156	ACCIDENT AVERE AVEC VICTIME
		157	ACCIDENT AVERE AVEC NOMBREUSES VICTIMES
		158	ACCIDENT AVERE AVEC RISQUE DE POLLUTION
	NAVIRE DE PLAISANCE OU DE COURSE	159	INCIDENT NECESSITANT UN SUIVI
		160	ACCIDENT AVERE SANS VICTIME
		161	ACCIDENT AVERE AVEC VICTIME
	NAVIRE - COLLISION	162	ENTRE NAVIRES DE PECHE
		163	ENTRE NAVIRES DE COMMERCE
		164	ENTRE NAVIRES DE PLAISANCE
		165	ENTRE NAVIRES DE PECHE ET DE PLAISANCE
		166	ENTRE NAVIRES DE PECHE ET DE COMMERCE
167		ENTRE NAVIRES DE PLAISANCE ET DE COMMERCE	
ACCIDENT AYANT DES IMPLICATIONS MARITIMES AVEC NOMBREUSES VICTIMES	168		
ACCIDENT D'AERONEF EN MER	169		
POLLUTION	170	POLLUTION D'ORIGINE MARINE SANS RESPONSABLE CONNU	

	MARITIME	171	POLLUTION D'ORIGINE MARINE AVEC RESPONSABLE CONNU
		172	POLLUTION D'ORIGINE TELLURIQUE
	EVENEMENT METEOROLOGIQUE AVEC IMPACT SUR LA SECURITE DE LA NAVIGATION	173	
	EVENEMENT MARITIME, AUTRE QU'UN ACCIDENT MAJEUR, FAISANT L'OBJET D'UNE MEDIATISATION	174	

Entretien avec XXX – Fonction YYY, Lieu ZZZ, Date JJ.MM.AAAA

Guide d'entretien avec les acteurs du traitement de crise

1. Présentation :

- Ludovic BLAY, Doctorant UTT – ENSMP – Financé par la CODAH
- But de la thèse : création d'une cellule d'appui pour la décision des Maires

2. Expliquer l'objet de l'entretien et l'usage des informations :

- Vision de l'acteur de la gestion de crise, perception de son point de vue et de son rôle, possibilité d'améliorer les choses...
- Je vous propose de nous en tenir à une heure au maximum
- Les éléments seront rendus anonymes et ne serviront qu'à l'analyse

3. Demander l'autorisation d'enregistrer :

- Afin de ne rien perdre de la discussion, serait-il possible d'enregistrer notre conversation ? Si vous le souhaitez, il est possible de mettre l'enregistrement en pause pendant un petit moment si vous ne voulez pas que vos propos soient enregistrés.

4. Préciser le cheminement du compte rendu :

- A la suite de l'entretien, j'élaborerai un compte rendu qui vous sera envoyé en personne pour correction, ajout et validation.

Démarrage de l'entretien :

Pour commencer, pourriez-vous me décrire votre organisation de gestion de crise, puis me raconter une des crises que vous avez eue à vivre ?

1. Le réseau d'acteur

D'après vous, quels sont les acteurs de premier cercle et ceux qui sont plutôt dans un second cercle ? Quels sont les plus proches de vous et ceux qui sont un peu plus loin ?

2. Le réseau d'information

Quelles ont été les informations clés qui vous sont parvenues et de quoi auriez-vous eu besoin pour prendre vos décisions ?

3. La mise en place des processus

Comment se sont organisés les échanges avec les Maires, les autres autorités (Préfets, Zone...), les services qui vous fournissaient des informations ? Comment se sont passés les points de situation ?

+ Questions complémentaires en fonction du temps restant :

- Comment avez-vous perçu votre rôle dans les cellules de crise ? Comment avez-vous fait pour gérer l'évènement ?

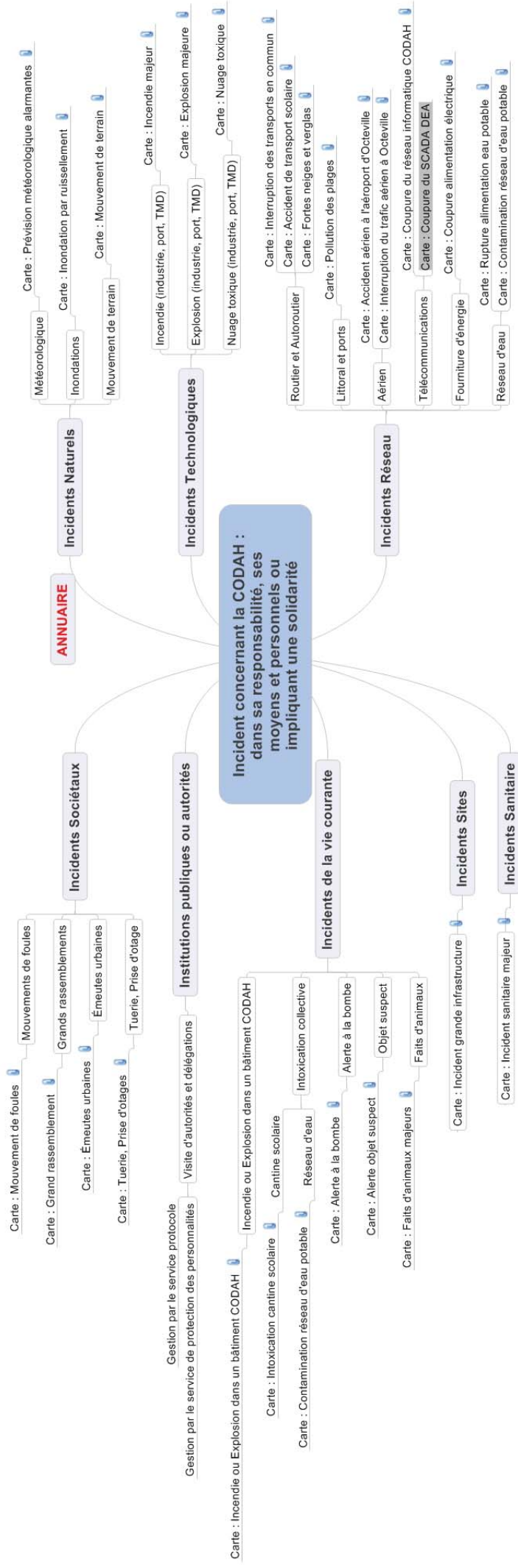
- Avez-vous déjà eu à travailler sur un évènement multicommunal ? Avez-vous déjà prit le rôle de DOS à un Maire dans une crise intervenant sur votre territoire ? Si oui, racontez-moi comment vous vous êtes organisé.
- Comment avez-vous vécu le dernier évènement que vous avez dû gérer ? Comment faire pour que l'évènement se passe mieux la prochaine fois ?
- De quoi avez-vous besoin pour vous aider lors de crise ? (moyens humains, financiers...)

Pour clore la discussion :

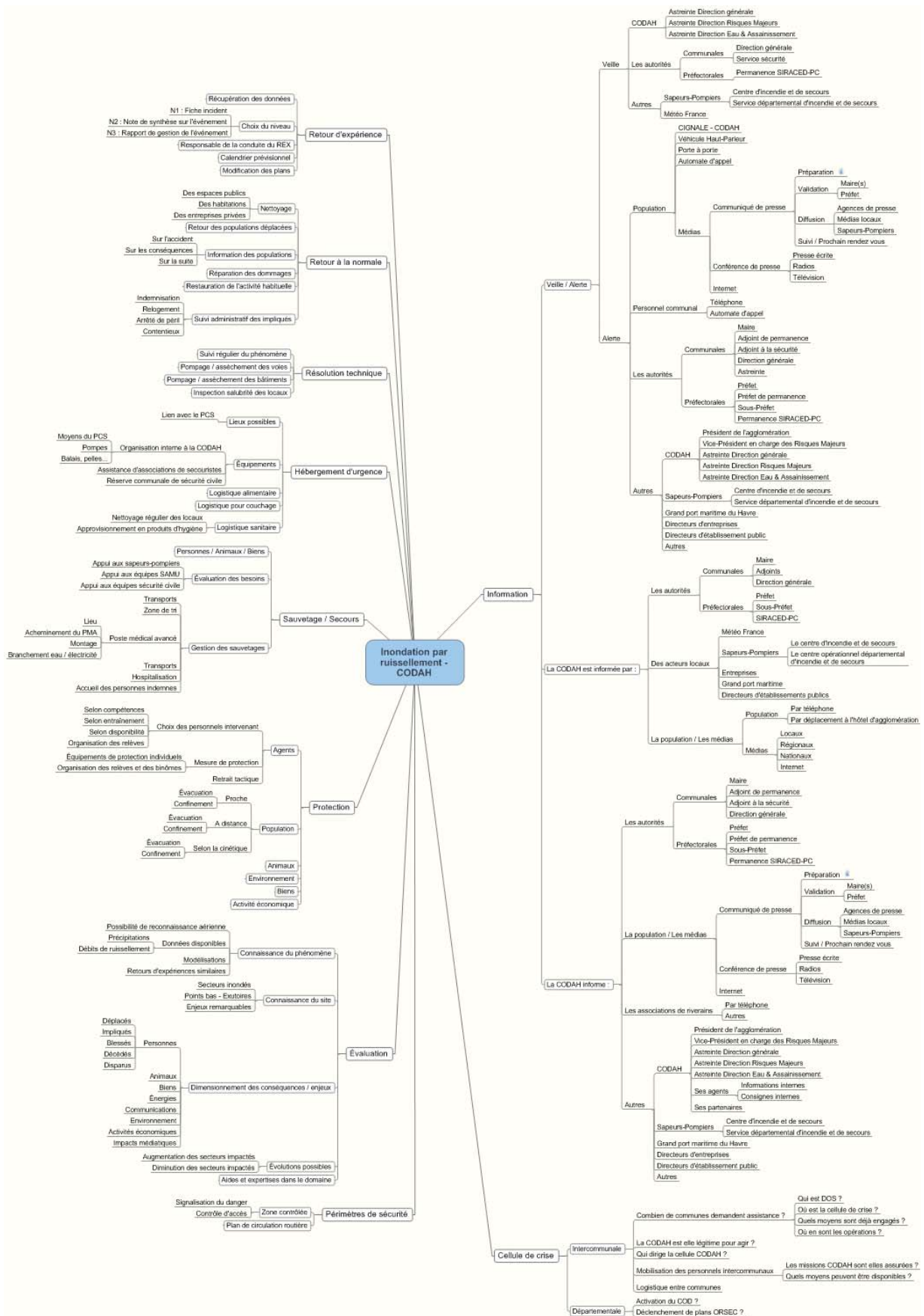
- Remerciements pour le temps accordé
- Précision sur le cheminement du compte rendu (Rédaction du compte rendu, envoi personnel par mail, correction puis retour pour mes travaux)
- Explication de la suite de mes démarches de thèse (autres entretiens, rédaction, proposition d'une nouvelle organisation...)
- Proposition pour certain d'être à mon jury de soutenance
- Fidélisation de tous à mes avancées par un envoi régulier de l'état d'avancement de mes travaux

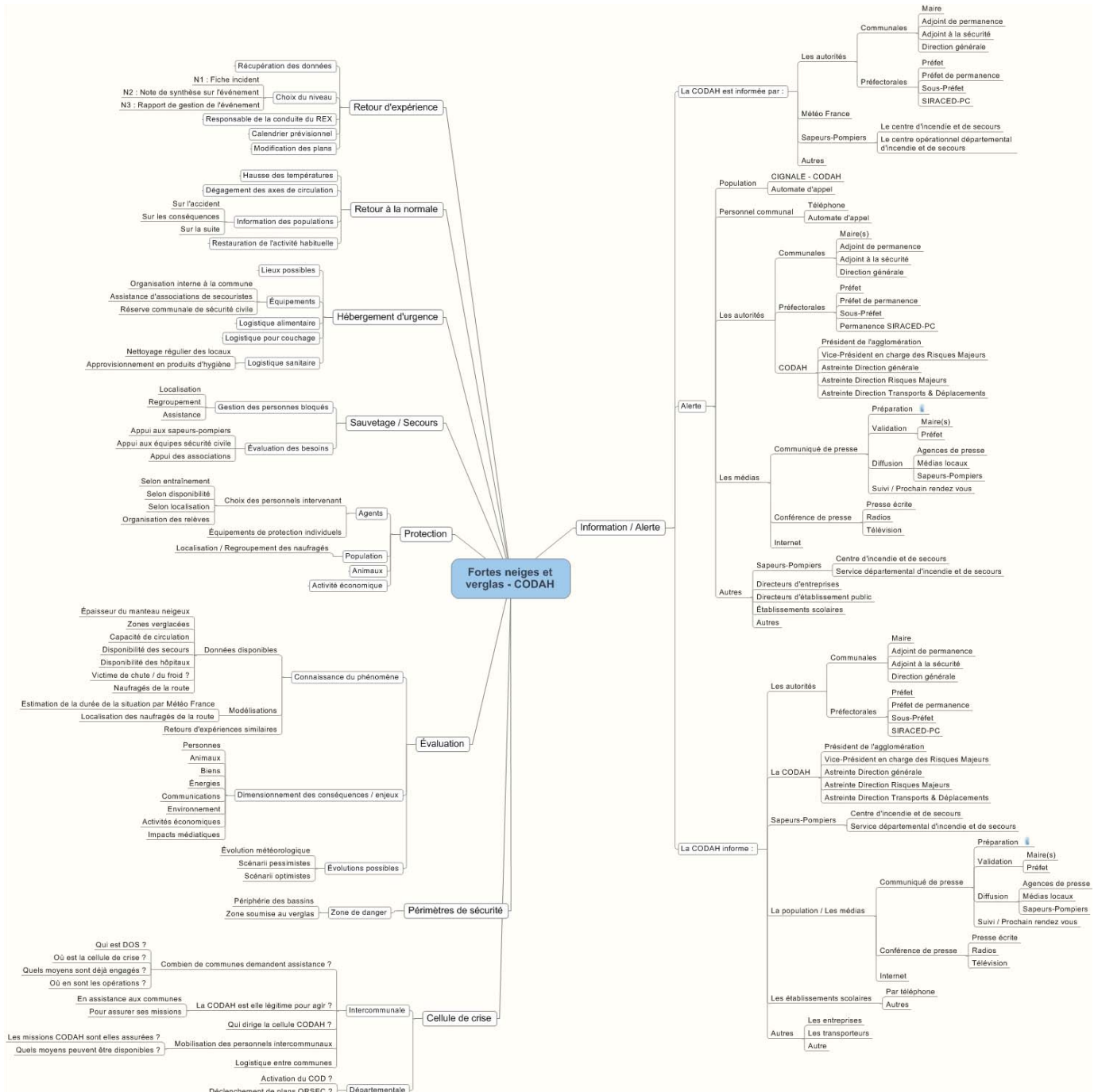


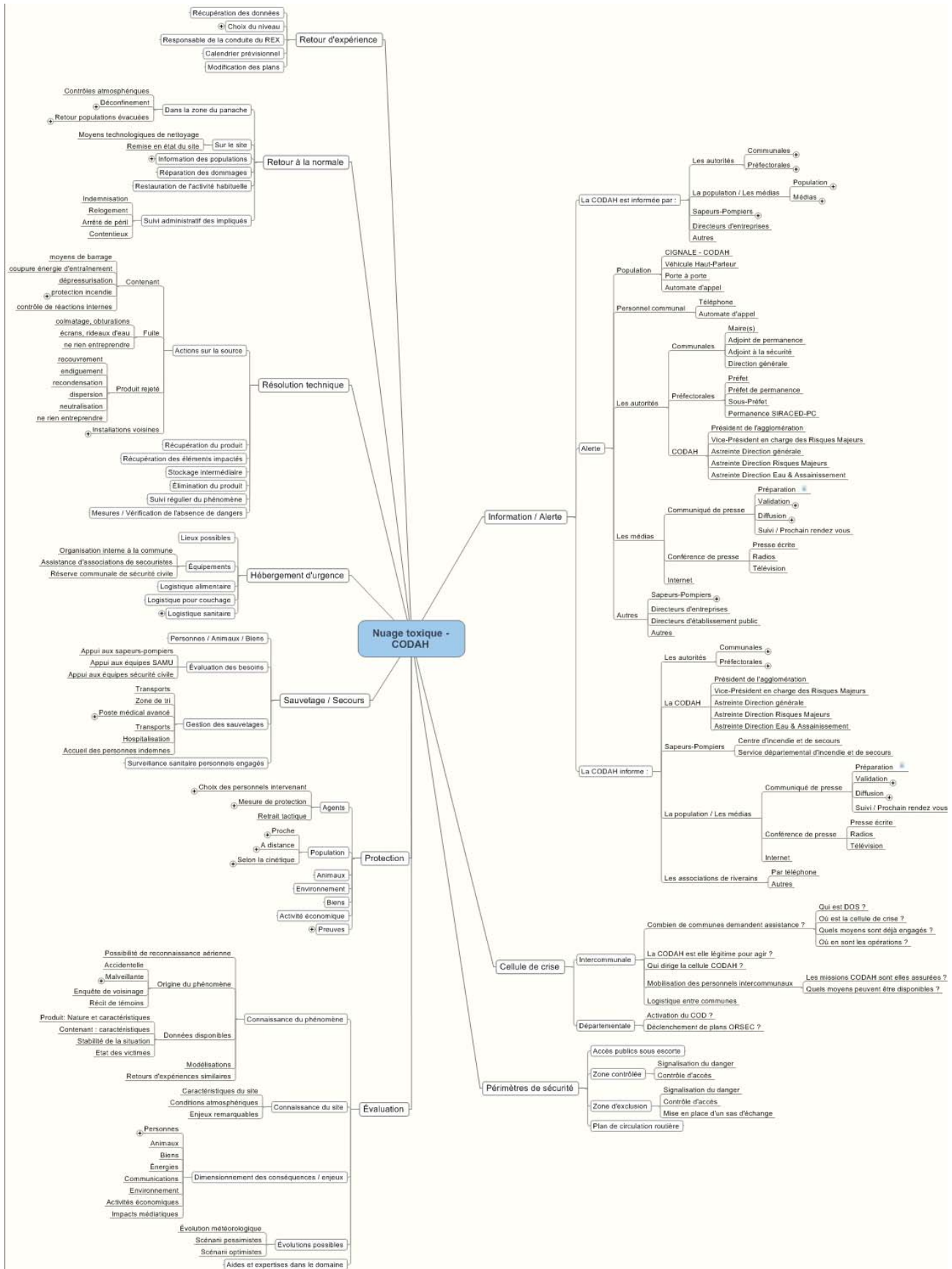
## Annexe 3 – Atlas de cartes heuristiques de traitement des crises du territoire de la CODAH



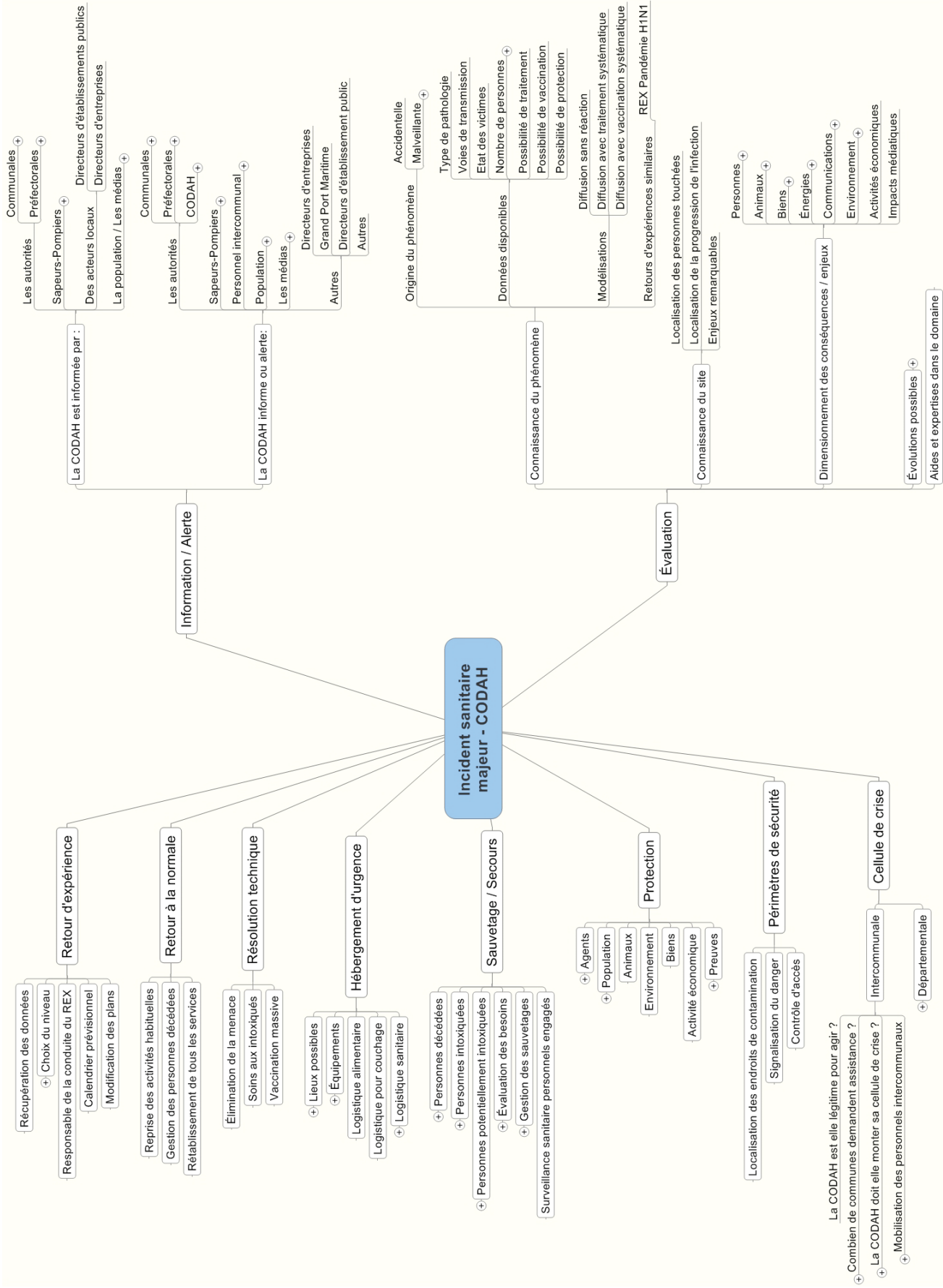
Cette carte est présentée sans les numéros de téléphone des différentes  
astreintes que les acteurs peuvent contacter en cas de crise.

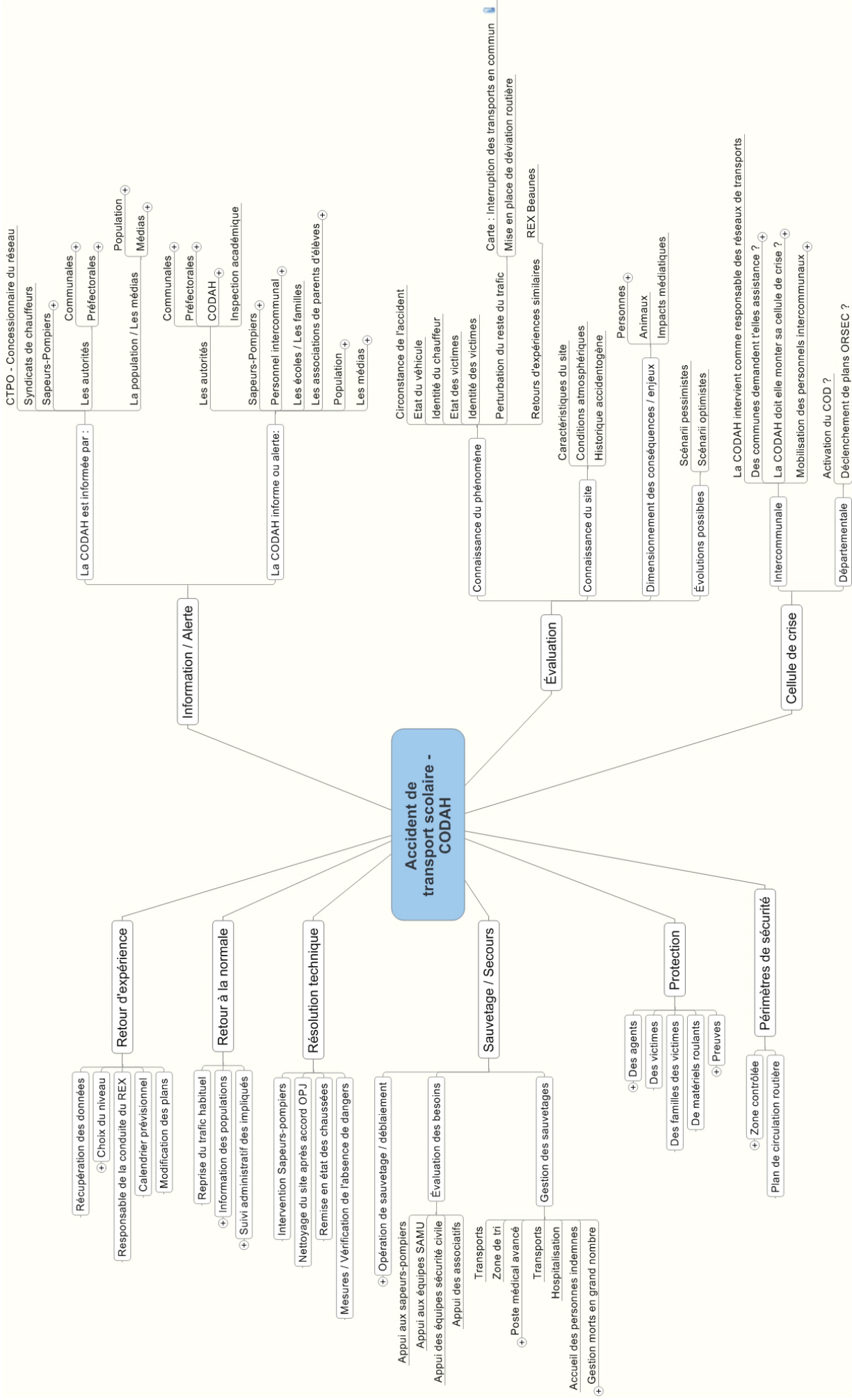


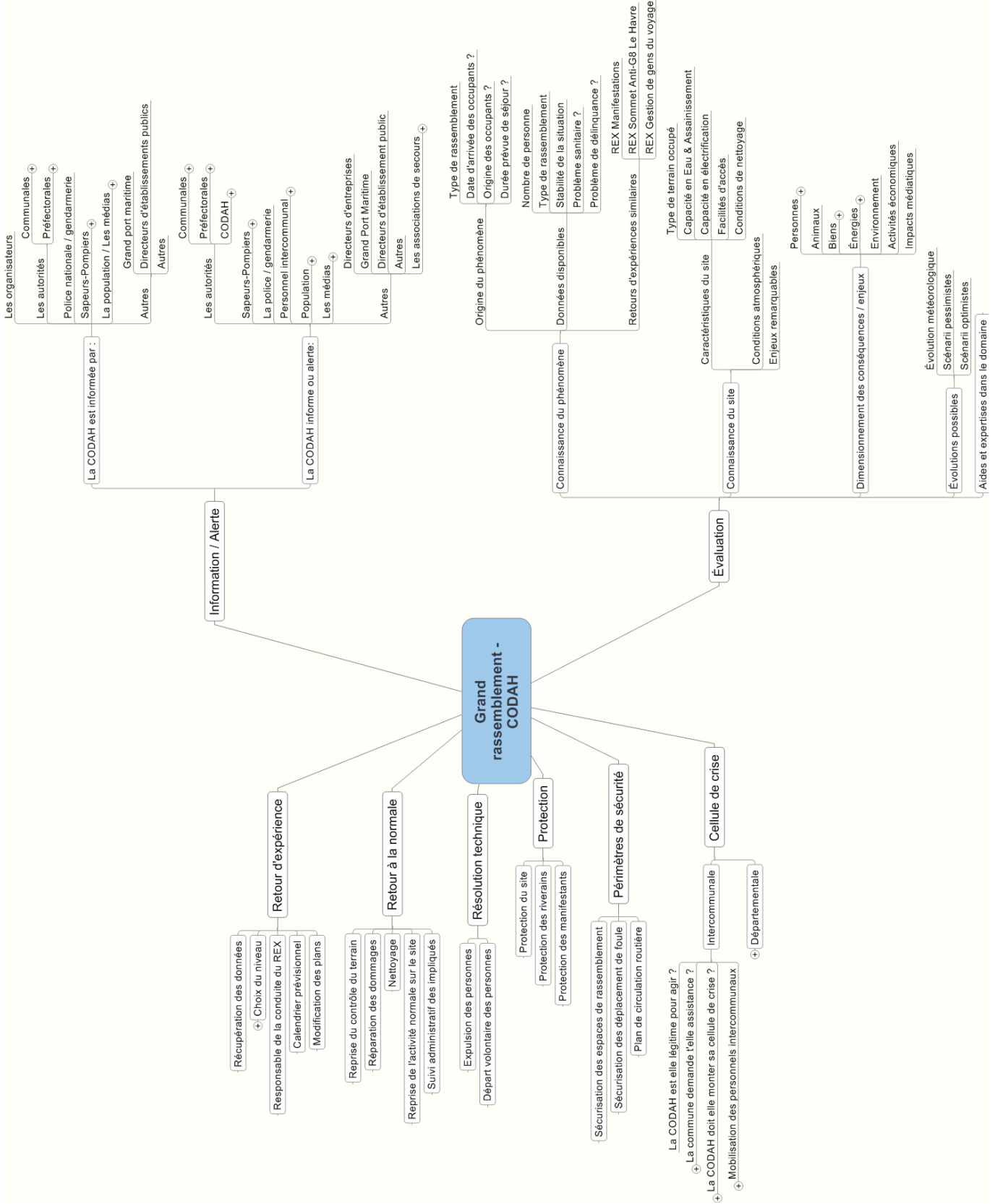








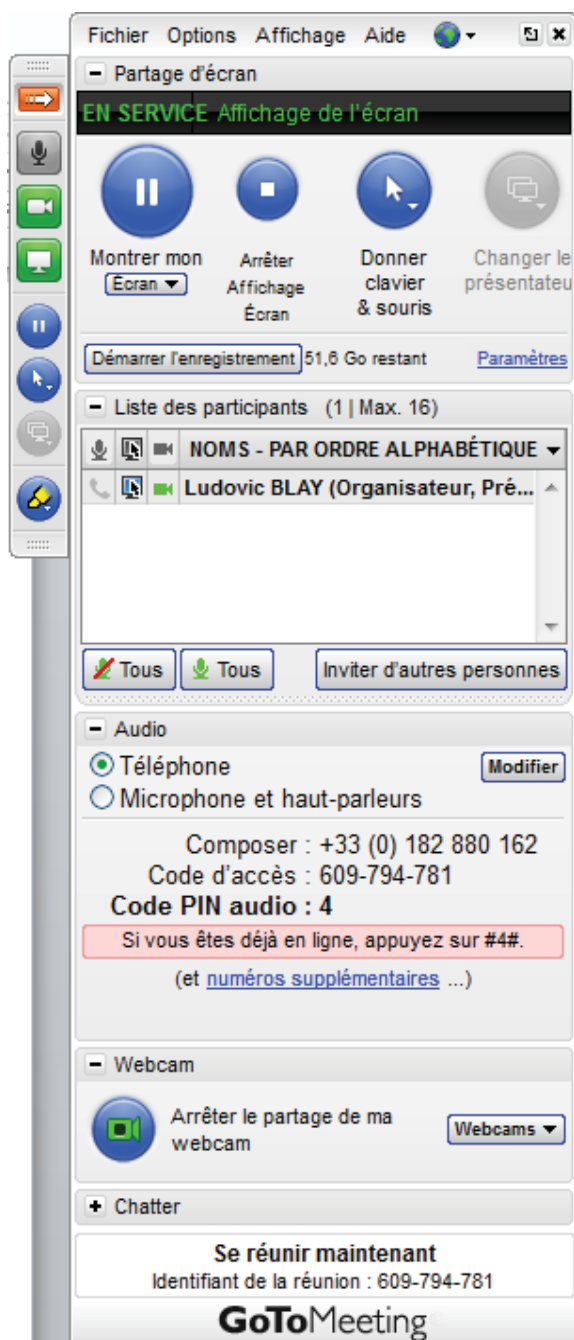






Plateforme de communication multiparticipant via des téléphones ou des ordinateurs.

Nombre de participants à une réunion : 15 participants maximum (possibilité d'étendre à 25 participants avec l'option *Corporate*)



Facilité de prise en main : Aucune formation n'est nécessaire pour une utilisation de la plateforme. Les acteurs des réunions n'ont qu'à appeler un numéro de téléphone ou entrer un lien internet, puis suivre les indications énoncées pour rentrer le mot de passe et rejoindre le salon de discussion. L'utilisation de la plateforme est donc simple et intuitive, c'est ce qu'il convient pour des élus qui n'utilisent pas le système en temps normal.

Facilité et sécurité d'accès : Pour une communication via des ordinateurs, un simple lien suffit pour que les utilisateurs cliquent et entrent leur mot de passe. La connexion est alors immédiate et simple à mettre en place. Pour une utilisation de la plateforme par téléphone, il suffit d'appeler un numéro classique puis d'entrer un mot de passe. Les moyens de connexions pour rejoindre une discussion sont donc extrêmement simples et rapides à mettre en œuvre avec peu de moyens. Il n'est pas nécessaire de disposer d'un équipement spécifique.

En termes de sécurité, les connexions informatiques sont chiffrées en 128 bits et les transmissions sont sécurisées par SSL. Pour la téléphonie, les lignes utilisées sont des lignes classiques, présentant par défaut un niveau élevé de sécurité.

Possibilité de discussion téléphonique à plusieurs : La plateforme permet d'organiser des réunions

basées uniquement sur l'utilisation de téléphones. Ainsi, chacun des participants doit appeler un numéro de téléphone classique puis entrer un code secret. Il est alors immédiatement connecté au salon de discussion et peut intervenir avec les autres participants.

Possibilité de partage des écrans : Tous les ordinateurs des participants (Mac ou PC) peuvent être mis en visibilité pour l'ensemble des personnes connectées à la réunion. Sur autorisation, chacun des acteurs peut intervenir sur l'écran affiché à l'ensemble du groupe par son clavier et sa souris. Ainsi, chacun peut participer à la création d'un document commun. Au cours d'une réunion, il est également possible de changer l'écran affiché dans l'espace commun pour afficher l'écran d'un autre participant à la réunion.

Cependant, l'organisateur de la réunion peut décider de limiter les fonctions disponibles à chacun (en ne donnant les droits de modification du document affiché qu'à certaines personnes par exemple) et de ne mettre qu'une partie de son écran en visibilité à l'ensemble des participants (qu'une fenêtre par exemple).

Possibilité d'enregistrement et d'archivage : L'intégralité des discussions et des présentations (audio et vidéo) peut être enregistrée par la plateforme. Ainsi, il existe une traçabilité et des possibilités d'archivage des propos. C'est un élément qui peut être important en cas de crise, lors du retour à froid sur les décisions ou lors d'action en justice.

Assistance technique et disponibilité : La plateforme offre une grande disponibilité puisqu'elle est hébergée sur plusieurs serveurs délocalisés. De plus une assistance en ligne est disponible 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7. Ainsi, au-delà de l'ensemble des documentations techniques disponibles en ligne, un assistant permet de résoudre rapidement une vaste partie des problèmes qui pourraient intervenir. Cette grande disponibilité est une caractéristique essentielle pour pouvoir envisager une utilisation de la plateforme en cas de crise.

Prix : Abonnement annuel pour un usage illimité à 372 euros

## **12 - PROTOCOLE D’ALERTE DES POPULATIONS EN CAS DE RISQUE TECHNOLOGIQUE MAJEUR**

*Ce protocole est établi entre la Préfecture de la Seine-Maritime, la Communauté de l’Agglomération Havraise (CODAH), la Communauté de commune de Saint-Romain-de-Colbosc, les communes concernées par le Plan Particulier d’Intervention de la zone industrielle et portuaire du Havre (PPI du Havre).*

*La zone du Havre bénéficie d’un large développement industriel qui, parfois, génère des risques pour les personnes, les biens et l’environnement. Lorsqu’une installation industrielle fait l’objet d’un PPI, celui-ci fixe, notamment, les mesures d’urgence incombant à l’exploitant avant l’intervention de l’autorité de police et sous le contrôle de celle-ci : il prévoit, entre autres, les dispositions permettant d’assurer la diffusion de l’alerte ainsi que l’information des populations situées dans l’ensemble du périmètre d’application du PPI de manière efficace, fiable et rapide en installant les sirènes nécessaires.*

*Le périmètre PPI du Havre qui comprend 35 entreprises, couvre une superficie de plus de 370 km<sup>2</sup> incluant en Seine-Maritime 29 communes. C’est ainsi que des sirènes d’alerte ont été mises en place par différents organismes : industriels, collectivités, Port Autonome et Etat.*

*Une alerte efficace sur un territoire donné dépend plus des zones de couverture des moyens d’alerte que de leurs emplacements ou de leur nature publique ou privée. Par exemple, une sirène d’un industriel peut couvrir une zone d’alerte efficace plus étendue s’il est situé en dehors des limites de propriété de l’entreprise. Un maire, pour couvrir la zone concernée sur sa commune peut avoir besoin d’une sirène d’une commune voisine ou d’un industriel. Un industriel peut, sous l’autorité du maire ou du Préfet, avoir besoin de déclencher sa sirène pour protéger son personnel et une partie de population, alors que l’accident s’est produit chez un autre industriel.*

*Outre un système informatique de modélisation acoustique des couvertures sonores et d’aide au choix des emplacements de moyens d’alerte, La CODAH a mis effectivement en place le Centre Intégré de Gestion de l’Alerte de l’Estuaire (CIGNALE). Ce système est étudié et dimensionné pour accueillir toutes les sirènes de l’estuaire et peut facilement intégrer d’autres dispositifs d’alerte, notamment un automate d’appel téléphoniques multiples, des récepteurs individuels d’alerte ou des dispositifs de signalisation et de barrière.*

*La mise en œuvre de ce réseau, la coordination avec les moyens d’alerte qui n’y seraient pas encore connectés, la complexité et la variété des scénarios d’accidents envisageables, la prise en compte de la cinétique des événements, incompatible avec la nécessité d’échanges concertés et coordonnés entre tous les acteurs au moment du déclenchement d’une alerte nécessitent la mise en place du présent protocole afin de coordonner et rendre cohérentes les actions des différents détenteurs de moyens d’alerte.*

*Vu le code général des collectivités territoriales ;*

*Vu le code de la défense;*

*Vu la loi n°2004-811 du 13 août 2004 de modernisation de la sécurité civile et ses décrets d'application ;*

*Vu le décret n°2005-1269 du 12 octobre 2005 relatif au code national d'alerte*

*Vu l'arrêté préfectoral de notification du 6 novembre 2006 concernant la liste des entreprises intégrées dans le dispositif du plan particulier d'intervention de la zone du Havre en application de l'article 2 du décret 2005-1158 du 13 septembre 2005 en raison des risques générés à l'extérieur des entreprises.*

*Vu la lettre du 27 mars 2006 du préfet de la Seine-Maritime rappelant aux industriels leurs obligations en matière d'alerte des populations;*

*Vu l'arrêté du 23 mars 2007 relatif aux caractéristiques techniques du signal national d'alerte*

*Vu la délibération n° 2002-0233 de la Communauté de l'Agglomération Havraise, séance du conseil communautaire du 19 novembre 2002 , relative au transfert de propriété des sirènes des communes à la CODAH*

*Vu la délibération n° 2002-0234 de la Communauté de l'Agglomération Havraise, séance du conseil communautaire du 19 novembre 2002 , relative à la mise en réseau des dispositifs d'alerte de la CODAH.*

---

### ***Article 1<sup>er</sup> : Autorités responsables de l'alerte***

*En application du Décret n° 2005-1269 du 12 octobre 2005 l'alerte relève, en cas d'évènement ou de risque d'évènement technologique majeur, de l'industriel, du maire ou du Préfet, dans le cadre de leurs pouvoirs de police.*

- l'industriel doit être en mesure de déclencher sa ou ses sirène d'alerte PPI si la situation et la cinétique de l'évènement l'exige, dans les conditions fixées par le préfet du département,*
- le maire, qui subit un évènement d'une entreprise située sur sa commune et dont le risque ne dépasse pas ses limites communales peut, s'il dispose d'une ou plusieurs sirènes d'alerte, la ou les déclencher afin d'alerter sa population et en informe sans délai le préfet.*
  
- dans tous les autres cas, le Préfet a autorité pour déclencher tout ou partie des dispositifs d'alerte.*



*En application du Décret n° 2005-1269 du 12 octobre 2005 l'alerte relève, en cas de menace ou d'agression du territoire national, du Préfet ou du maire, comme représentant de l'Etat dans le cadre de la défense civile.*

**Article 2 : Moyens de diffusion de l'alerte et du signal national d'alerte :**

*Le dispositif d'alerte se compose de divers moyens dont l'objectif commun est d'informer en toutes circonstances la population d'un danger grave, imminent ou immédiat et à l'inviter à appliquer à titre individuel ou collectif les consignes de sécurité rappelées dans le plan particulier du Havre.*

*Ce dispositif comprend :*

*A) Les moyens de diffusion de l'alerte, notamment :*

- les centres de gestion du trafic*
- les équipements des collectivités territoriales.*

*B) Le signal national d'alerte est notamment diffusé par :*

- les équipements publics d'alerte (sirènes du Réseau National d'Alerte et sirènes des Collectivités)*
- les moyens d'alerte propres aux industriels.*

*Afin d'améliorer l'efficacité de ces moyens de diffusion, la CODAH a mis en place le Centre Intégré de Gestion de l'Alerte de l'Estuaire, CIGNALE, qui permet la gestion et la surveillance de tous les moyens publics de diffusion de l'alerte et du signal national d'alerte sur le territoire de la CODAH et, notamment, le déclenchement synchronisé de toutes les sirènes connectées. Il dispose pour cela de personnels d'astreinte. Le personnel d'astreinte peut être joint à tout moment par un numéro de téléphone unique tenu à la disposition des autorités et industriels concernées.*

*CIGNALE étant étudié et dimensionné pour accueillir tout type d'équipements publics ou privés d'alerte, la CODAH met CIGNALE à la disposition de tous les établissements publics ou privés disposant de moyens de diffusion de l'alerte ou du signal national d'alerte qui souhaiteront s'y associer sur le territoire délimité par le plan particulier d'intervention du Havre (PPI du Havre).*

**Article 3: Définitions et identification des zones concernées par les procédures d'alerte de la population face aux risques technologiques majeurs**

*Quelles que soient la nature et les caractéristiques notamment en terme de cinétique de l'accident, des dispositions doivent être appliquées dès la survenue de l'accident afin d'avertir la population d'une menace grave et afin de prévenir les services de l'Etat, les collectivités et les services d'intervention. L'alerte n'est pas obligatoirement concomitante avec le déclenchement du PPI, il est nécessaire de distinguer ces deux notions l'une de l'autre. Certaines modalités de mise en œuvre de l'alerte initiale varient selon le caractère plus ou moins immédiat du danger.*

## **I - Définitions**

### **Zone PPI:**

*La zone PPI correspond à l'étendue maximale prévisible. C'est dans cette zone que doivent s'appliquer les mesures d'alerte, d'information et de sauvegarde de la population. Compte tenu de son étendue, il est nécessaire d'adapter les conditions de transmission des informations données par l'industriel générateur du risque aux autorités et les conditions de déclenchement des moyens d'alerte.*

*En cas de nuage toxique : on distinguera :*

*Zone d'impact a priori : Les dispositifs d'alerte utilisés seront alors tous ceux situés dans un triangle de 45° de part et d'autre de la direction du vent, ou dont la couverture intersecte cette zone, jusqu'à la limite du périmètre PPI défini pour le scénario considéré dans l'étude de danger de l'industriel concerné.*

*Zone d'impact évaluée : Si un moyen d'évaluation en temps réel de la zone impactée est disponible, et plus précis que la zone d'impact a priori, les dispositifs d'alerte utilisés seront alors ceux situés dans la zone ainsi évaluée ou dont la couverture intersecte cette zone.*

## **II - Moyens d'évaluation :**

*Est considéré comme moyen d'évaluation tout dispositif permettant, dans des délais compatibles avec la cinétique de l'évènement, d'informer les autorités chargées du déclenchement de l'alerte sur la zone géographique prévisible impactée par l'évènement.*

*Ces moyens d'évaluations ne sont destinés qu'à aider à évaluer des situations d'urgence, pour déclencher des actions d'alerte de sécurité civile. En aucun cas ils ne sont adaptés ou destinés à servir pour la détermination des zones d'effets, utilisées en matière de maîtrise de l'urbanisation, dans le cadre de la réglementation des installations classées.*

### **Article 4 : Autres risques : zones de déclenchement de l'alerte**

*Les maires de toutes les communes concernées par le présent protocole peuvent être amenés à décider le déclenchement de tout ou partie des moyens d'alertes publics ou privés disponibles sur le territoire de leur communes pour tout autre évènement de sécurité civile.*

*Si plusieurs communes sont concernées par un même évènement, le Préfet décide du déclenchement de ces mêmes moyens, sauf urgence avérée telle que prévue à l'article 5.*

*Le système CIGNALE est mis à la disposition des maires ou du Préfet pour gérer le déclenchement de tous les moyens qui lui sont raccordés.*

*Compte tenu des aides à la décision dont il dispose (cartographie des aléas et enjeux, veille météorologique par exemple), le gestionnaire de CIGNALE peut informer en*

temps réel les maires et le Préfet si un évènement risque de dépasser les limites d'une commune.

#### **Article 5 : Procédure d'alerte**

- Si l'accident a entraîné des effets à l'extérieur de l'entreprise ou si l'exploitant pense que l'accident peut avoir des **effets immédiats** à l'extérieur de l'entreprise, l'exploitant doit déclencher sa (ou ses) sirène(s). Cette action ne l'exonère pas de son obligation prévenir les services publics, les élus et les exploitants voisins selon les modalités décrites dans le PPI. Si l'évènement majeur est susceptible d'atteindre une population plus importante que celle qui peut être alerté par sa (ou ses) sirène(s). Dans cette hypothèse, il doit également prévenir sans délai le gestionnaire de CIGNALE, en indiquant la vitesse et la direction du vent et le scénario dimensionnant le plus proche d'un des scénarii décrits dans ses études de danger.

- Si l'accident ne présente pas d'effets immédiats à l'extérieur de l'entreprise mais a des probabilités d'évolution pouvant entraîner des conséquences externes, l'exploitant soumet au Préfet la décision de déclencher ou non les sirènes. Cette décision se basera sur les conclusions de l'analyse de la situation et de son évolution possible, définissant la zone d'impact à priori ou la zone d'impact évaluée.

- Le maire (décret N°2005-1269 du 12 octobre 2005) et le préfet peuvent demander au gestionnaire de CIGNALE et aux détenteurs de sirènes voisins de l'entreprise concernée par l'accident, s'ils ne sont pas connectés à CIGNALE de déclencher leurs sirènes en fonction des zones d'impact à priori ou évaluées.

- En cas d'urgence avérée ne permettant pas de disposer du délai suffisant pour obtenir l'accord du préfet, les maires, le gestionnaire de CIGNALE sur demande d'un seul ou plusieurs maires, les industriels concernés, peuvent déclencher l'alerte des populations sur la zone d'impact à priori ou la zone d'impact évaluée. Le préfet est informé immédiatement.

#### **Article 6 : Compte rendu de la procédure**

Tout déclenchement de moyens d'alerte devra faire l'objet d'un compte rendu qui sera transmis sans délai au Préfet(s) du (des) département(s) concernés et aux maires des communes concernées.

Pour le gestionnaire de CIGNALE, ce compte rendu prendra la forme d'une copie d'écran d'alerte transmise par courriel au préfet(s) du (des) département(s) concernés, aux maires des communes concernées, au sous-préfet du Havre ainsi qu'à l'industriel à l'origine de l'évènement.

#### **Article 8 : Procédure de fin d'alerte**

- Dans le cas où la procédure d'alerte ne concerne que tout ou partie d'une **seule commune** et hors PPI, le maire, en tant que Directeur des opérations de secours, procède à la commande de fin d'alerte ou fait procéder à la



*commande de fin d'alerte par CIGNALE ou par les détenteurs de moyens d'alerte non reliés à CIGNALE.*

- *Dans le cas où plusieurs communes sont concernées ou si le PPI a été mis en œuvre, le préfet, directeur des opérations de secours, décide de la fin d'alerte. Il fait procéder aux commandes de fin d'alerte par CIGNALE ou par les détenteurs de moyens d'alerte non reliés à CIGNALE.*

*Chacun, pour ce qui le concerne, rend immédiatement compte aux autorités de l'exécution de la commande de fin d'alerte.*

#### **Article 7 : essais périodiques**

*Les essais de l'ensemble des sirènes d'alerte présentes sur la zone auront lieu le premier mercredi de chaque mois à 12h00 en application de l'arrêté interministériel du 23 mars 2007.*

#### **Article 8 : Liste des notifications**

*Le secrétaire général de la préfecture de la Seine-Maritime, le sous-préfet du Havre, sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté,*

*qui sera notifié au Président de la communauté de l'agglomération havraise, responsable du Centre Intégré de Gestion de l'Alerte de l'Estuaire (CIGNALE), et au Président de la communauté de communes de Saint-Romain-de-Colbosc,*

*qui sera notifié au Recteur de l'académie de Rouen, à l'inspecteur de l'académie de Rouen, à l'inspecteur d'académie en résidence au Havre, au directeur du SAMU 76B (S/C du directeur du centre hospitalier du Havre), au directeur du service départemental d'incendie et de secours de la Seine-Maritime, au directeur départemental des affaires sanitaires et sociales, au directeur départemental de la sécurité publique, au commandant du groupement de gendarmerie, au directeur régional de l'industrie, de la recherche et de l'environnement,*

*qui sera notifié aux entreprises présentes dans le plan particulier d'intervention du Havre,*

*qui sera notifié au président de l'Association des Usagers de la Plaine Alluviale de l'Estuaire de la Seine (AUPAES),*

*qui sera notifié au président du Port Autonome du Havre,*

*qui sera notifié aux maires des communes listées ci-dessous:*

*commune de Epouville*

*commune de Epretôt*

*commune de Étainhus*

*commune de Fontaine-la-Mallet*

*commune de Fontenay*

*commune de Gainneville*

*commune de Gommerville  
commune de Gonfreville-l'Orcher  
commune de Harfleur  
commune de La Cerlangue  
commune de La Remuée  
commune de Le Havre  
commune de Les Trois Pierres  
commune de Manéglise  
commune de Montivilliers  
commune de Oudalle  
commune de Rogerville  
commune de Sainneville-sur-Seine  
commune de Saint-Aubin-Routot  
commune de Saint-Laurent-de-Brévedent  
commune de Saint-Martin-du-Manoir  
commune de Saint-Romain-de-Colbosc  
commune de Saint-Vigor-d'Ymonville  
commune de Saint-Vincent-Cramesnil  
commune de Sainte-Adresse  
commune de Sandouville.*

*Ce protocole sera publié au recueil des actes administratifs de la préfecture de la Seine-Maritime ; il pourra faire l'objet d'un affichage en mairie.*

*Rouen, le 30 juin 2008*

*Document signé par tous les maires et par le président de la CODAH*

**www.JURISQUES.com**  
**Cabinet d'Avocats, Jean-François CARLOT**

---

**7 JUILLET 2001 - CHUTE D'UN ARBRE : 12 MORTS A STRASBOURG**

**ELEMENTS DE DETERMINATION DE RESPONSABILITE**

---

Mise à jour le 13 juillet 2001

**LES FAITS :**

Le 6 juillet 2001, vers 22 heures, à la suite de violents orages qui se sont abattus près de Strasbourg, 10 personnes ont été tuées, et 85 autres blessées par la chute d'un arbre déraciné par une mini-tornade au cours d'un spectacle en plein air.

Les victimes et leurs ayants droit pourront prétendre à une indemnisation de deux façons :

- par la voie civile
- par la voie pénale

**RESPONSABILITE CIVILE DU GARDIEN DE L'ARBRE : Articles 1384, al.1.**

A priori le propriétaire de l'arbre est responsable de l'accident, en qualité de gardien de la chose. Cette garde peut cependant avoir été transférée au locataire du domaine, en cas de contrat de bail, et ne peut être cumulative. Il peut pourtant s'exonérer, à condition de prouver le caractère de force majeure à l'origine de la chute de l'arbre, tel que pourrait être considéré une tempête à caractère exceptionnel, imprévisible et irrésistible.

En l'espèce, l'évènement qui s'est produit peut, revêtir les caractères d'imprévisibilité, d'intensité et d'irrésistibilité qui caractérisent la force majeure.

*Une mini-tornade à l'origine de la chute d'un arbre sur une voiture constitue un cas de force majeure : C.A. Pau, 2e Ch. 12 octobre 1995, (Robert/Dubruil).*

Mais la Justice laissera-t-elle sans indemnisation un nombre aussi important de victimes aussi injustement frappé ? Il lui suffit de considérer "souverainement" que compte-tenu de l'âge et de l'état d'entretien de l'arbre, et de la possibilité d'une tempête, l'évènement qui s'est réalisé n'avait pas de caractère imprévisible...

*La Cour d'Appel de LYON a considéré que la responsabilité d'un propriétaire de trois arbres, ne pouvait s'exonérer de sa responsabilité de gardien en cas leur chute sous le poids de la neige qui ne constitue pas un phénomène exceptionnel : C.A. Lyon, 3e Chb. , 3 juin 1998 (Peyrot/Vaubaux).*

*En cas de vents d'une force non exceptionnelle, et d'arbre fragilisé du fait de son implantation et du développement de sa ramure : C.A. Bourges, 18 mars 1996 (Durand / Solinvest).*

*Dommage causé par une branche tombée sous l'effet du givre : C.A. Dijon, 5 avril 1996, (Gaudelet / Sol)*

*Pas de cas de force majeure reconnu pour la chute d'un arbre en raison de phénomènes de tempête répétitifs de vent et d'orage tous les ans, d'absence d'état de catastrophe naturelle, de l'existence*

*d'évènements semblables dans la zone considérée : C.A. Besançon, 15 février 1995, (MAIF /Andugar).*

### **RESPONSABILITE CONTRACTUELLE DE L'ORGANISATEUR**

L'organisateur d'un spectacle est débiteur d'une obligation de sécurité-résultat à l'égard des participants. Néanmoins, la chute inopinée d'un arbre par une tempête exceptionnelle peut être considérée, pour lui, comme la "cause étrangère" exonératoire de l'article 1147 du Code Civil. Par ailleurs, il dispose d'un recours en garantie contre le gardien de l'arbre.

### **RESPONSABILITE POUR FAUTE : 1382 ET 1383 du Code Civil**

La responsabilité du propriétaire ou du gardien de l'arbre pourrait également être recherchée sur le fondement des articles 1382 et 1383 du Code Civil, pour faute d'imprudence et de négligence dans la mesure où le propriétaire n'aurait pas suffisamment surveillé l'état de cet arbre, si celui-ci était dans un mauvais état d'entretien et présentait préalablement des signes de défaillance négligés par le propriétaire. Les victimes peuvent, bien évidemment, s'employer à faire démontrer une telle faute, notamment par le recours à une expertise judiciaire civile (art. 145 du npc). Néanmoins, si l'action civile aboutit, son efficacité est subordonnée à la solvabilité du ou des responsables, et à leur garantie d'assurance responsabilité civile.

Par ailleurs, la responsabilité de l'organisateur sera également engagée pour faute, si celui-ci n'a pas pris les mesures de sécurité suffisante. Enfin, la responsabilité de l'Etat sera évoquée, notamment pour n'avoir édicté aucune mesure d'interdiction ou de précaution, alors qu'un bulletin d'alerte météo avait été publié à plusieurs reprises au cours de la journée..

### **RESPONSABILITE PENALE.**

#### **INTERETS DE L'ACTION PENALE**

La voie pénale est la voie royale de l'indemnisation. En effet, non seulement elle est gratuite, mais elle met à la disposition des victimes tout l'arsenal de la procédure pénale : instruction, mesures d'expertise techniques, concours de la force publique...

De plus, la mise en évidence d'une infraction pénale, leur permet d'obtenir réparation de leur préjudice par le fonds de garantie des victimes d'infractions, quel que soit l'état d'insolvabilité du responsable, éventuellement non ou insuffisamment assuré.

Par ailleurs, les sinistres collectifs entraînent souvent un désir de "*vengeance*", "*afin que cela ne se reproduise plus*", puis pousse les victimes désespérées à la recherche obstinée de coupables et d'une sanction publique.

On se tourne alors souvent vers les élus des collectivités locales à qui il peut toujours être reproché de n'avoir pas pris de mesures de sécurité et de précaution suffisantes, notamment en cas d'alertes météo. (Cf. Responsabilité des élus). Il pourra toujours leur être reproché de n'avoir pas annulé la manifestation en présence d'une menace de tempête.

La responsabilité pénale de l'organisateur sera également recherchée à la moindre faute d'organisation et d'imprudence de sa part, notamment en cas de non-respect de la réglementation en vigueur.

Enfin, certaines victimes pourront aller jusqu'à invoquer la lenteur éventuelle des secours prodigués par des services de secours totalement dépassés par leur nombre, pour déposer une plainte pour l'infraction d'"omission volontaire de porter assistance à personne à péril" prévue par l'article 63 de l'ancien Code Pénal.

#### **MISE EN OEUVRE DE L'ACTION PENALE**

Compte tenu du nombre de victimes et de l'émotion soulevée par un tel accident, il est évident qu'une enquête sera diligentée pour déterminer les causes et l'origine de la chute. Toutefois, le déroulement de cette enquête sera "secrète" et les victimes n'y seront pas associées et n'en seront pas tenues au courant.

C'est pourquoi, les victimes et leurs familles, qui peuvent se grouper en associations, et qui seront immanquablement conseillées par des avocats diligents, vont déposer plainte et se constituer partie civile entre les mains du doyen des Juges d'Instruction pour qu'une instruction soit ouverte. Cette constitution de partie civile va leur permettre d'avoir accès au dossier pénal d'instruction et de demander au Magistrat d'effectuer des actes particuliers : auditions, expertises...

### **INFRACTIONS PENALES D'ATTEINTES A LA PERSONNE ET MISE EN DANGER D'AUTRUI**

Dans le cas où il apparaîtrait que la chute de l'arbre serait consécutive à une faute du propriétaire, et notamment un état de mauvais entretien que ce dernier connaissait, ou aurait dû connaître, sa responsabilité pénale serait engagée pour délits d'atteintes involontaires à la personne :

- Homicide involontaire : A. 221-6 du Code pénal.
- Blessures involontaires : A 222-19 et suivants du Code Pénal.
- Mise en danger d'autrui : A. 223-1 du Code Pénal.

### **INDEMNISATION DES VICTIMES ET DE LEURS AYANTS DROIT PAR L'ACTION CIVILE**

Les victimes peuvent obtenir réparation de l'ensemble de leurs éléments de préjudice par la constitution de partie civile devant la juridiction pénale :

- Préjudice moral et économique des ayants droit des personnes décédées

Mais aussi, éventuellement préjudice corporel personnel des personnes décédées, comme étant entrée dans leur patrimoine juste avant leur décès.

- Préjudice corporel des personnes blessées.

### **RECOURS AU FONDS DE GARANTIE DES VICTIMES D'INFRACTION**

Le caractère matériel d'une éventuelle infraction pénale permettrait également aux victimes de demander réparation au fonds de garantie des victimes d'infractions : A 706-3 et suivants du Code de Procédure Pénale. Le Fonds de Garantie doit également prendre en charge le préjudice corporel éventuellement subi par les victimes avant leur décès.

Communauté de l'agglomération havraise

Direction pour l'information sur les risques majeurs

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

**Mise à disposition d'une plateforme de veille sur Internet et d'aide à l'analyse**

Procédure adaptée

**Personne publique contractante**

Communauté de l'agglomération havraise  
Direction pour l'information sur les risques majeurs  
19 rue Georges Braque – 76600 LE HAVRE

**Objet de la consultation**

Mise à disposition d'une plateforme de veille sur Internet et d'aide à l'analyse

**Étendue de la consultation**

Procédure adaptée en application des articles 28 du CMP.

## **CONTEXTE**

L'activité de veille sur Internet et dans les médias est une activité importante dans les cellules de crise comme dans toutes les activités des gestionnaires de risques et de crises. La direction pour l'information sur les risques majeurs de la communauté de l'agglomération havraise souhaite donc se doter d'une réelle capacité de collecte, d'analyse et de diffusion d'informations, que ce soit en amont ou pendant les crises.

L'acquisition d'un outil de veille et de crise s'inscrit également dans la démarche de création d'un Centre Intégré de Formation des Acteurs Locaux (CIFAL) en partenariat avec l'Institut des Nations Unies pour la Formation et la Recherche (UNITAR). L'accord signé entre les deux partenaires vise à développer un programme international de formation sur la maîtrise des risques majeurs et le traitement des crises de sécurité civile à destination de tous les acteurs locaux.

L'outil proposé devra donc être opérationnel pour la veille concernant les risques et les crises mais aussi lors du traitement de crises effectives. Par traitement de crise, il est entendu que la plateforme devra fournir aux décideurs toutes les informations concernant l'évènement en question et son traitement internet et médiatique pendant le déroulement de l'évènement.

Dans cette optique, les réflexions ont jetées les bases d'un projet permettant de capitaliser les connaissances pour les mettre à disposition de tous, des spécialistes ou des gestionnaires locaux mais aussi au travers de formations à distance. Le dispositif de veille sur Internet et dans les médias a donc pour objectif de répondre aux attentes suivantes :

- Collecter les informations techniques, scientifiques, et juridiques traitant des domaines des risques et des crises
- Echanger ces informations pour les enrichir dans les limites d'un cercle d'experts
- Analyser ces informations et les synthétiser en vue de leurs utilisations
- Diffuser ces informations dans un cercle plus étendue d'utilisateurs
- Intégrer l'ensemble des systèmes déjà en place de façon efficace et cohérente

### **1. OBJET ET FORME DU MARCHÉ**

Le présent marché a pour objet la mise à disposition et la mise en œuvre d'une plateforme de veille et d'aide à l'analyse hébergée chez le prestataire retenu.

La solution de veille sur Internet vise à :

- Proposer un panel exhaustif des sources d'informations pertinentes dans les domaines des risques et des crises.
- Suivre les publications de ces sources
- Procurer un accès aux contenus de ces sources
- Détecter en permanence l'apparition de nouvelles sources d'informations
- Capitaliser les informations collectées
- Quantifier le volume des informations détecté sur une thématique précise
- Extraire les concepts clés et les tags des articles
- Mettre en forme et permettre la diffusion de notes d'information par divers supports (Courriel, plateforme Web 2.0, site internet officiel)

La plateforme de veille devra réellement être une solution intégrée, permettant de remplir l'ensemble de ces fonctions simplement. Ainsi le responsable de la veille et les agents qui utiliseront la plateforme ne devront pas subir une formation trop longue hormis la procédure normale de mise en place de l'outil. Par la suite, les équations de recherche devront être rapidement et facilement configurables par les agents, notamment dans le cadre de crise.



## **2. DESCRIPTION DES PRESTATIONS ET MODALITES D'EXECUTIONS**

### **2.1 Environnement technique**

#### **Hébergement de la plateforme**

Une solution en mode SaaS (Software as a service) est requise. Les composants de la plateforme de veille et les outils d'analyse seront hébergés par le prestataire en garantissant aux utilisateurs une sécurité et une permanence des accès. Le candidat précisera les systèmes de sécurité mis en place sur les serveurs et les connexions.

#### **Accès par navigateur**

La plateforme de veille et d'analyse devra être accessible depuis tous les ordinateurs qui seront désignés pour cette utilisation, via les navigateurs internet usuels (Internet Explorer, Firefox). Le candidat indiquera les navigateurs et les versions supportées.

Si des dispositifs de sécurité particuliers sont à mettre en place, ils devront faire l'objet d'une description précise et d'un échange confidentiel avec les responsables de la direction pour l'information sur les risques majeurs et les responsables de la direction informatique de la communauté de l'agglomération havraise.

#### **Paramétrage lors de la mise en œuvre de la plateforme**

L'activité de veille sera prise en charge dans un premier temps par deux personnes ayant par ailleurs d'autres missions. La plateforme devra donc être rapidement ergonomique et fonctionnelle. Le responsable de la veille, avec l'assistance du prestataire, aura à paramétrer dans un premier temps :

- La détection et la classification des sources
- Les requêtes formulées
- Le plan de classement des informations collectées
- Les droits d'accès des différents utilisateurs
- La mise en forme des livrables sortants de la plateforme

Le candidat détaillera le temps nécessaire aux paramétrages et à la formation des agents qui utiliseront la plateforme de veille et les outils d'analyse.

#### **Partage de la plateforme**

La plateforme de veille et les outils d'analyse seront partagés par des personnes de la communauté de l'agglomération havraise. Deux personnes s'en chargeront dans un premier temps puis plusieurs veilleurs rejoindront l'équipe. Le candidat précisera les droits et coûts correspondants aux licences d'utilisation et à la formation pour un administrateur et un veilleur.

#### **Rythme de mise à jour de la collecte des documents**

La mise à jour de la collecte des documents devra être très fréquente, la plus proche du temps réel. Le candidat détaillera le rythme de la collecte des informations selon les différents types de sources proposées (site d'actualité, sites spécialisés, forum, blog, réseaux sociaux...). Les veilleurs pourront également lancer une mise à jour manuellement.

Le rythme devra être paramétrable par l'utilisateur. Il pourra être différent entre la veille sur les problématiques des risques et des crises, et la veille pour le suivi d'une crise particulière.

### **Capitalisation des données collectées**

Les données collectées et analysées par les veilleurs seront capitalisées dans une base de connaissance accessible à tous les utilisateurs enregistrés et à tout moment. Les livrables qui seront produits pourront également être enregistrés dans la base de connaissance.

### **Sauvegarde**

Le prestataire devra assurer la sauvegarde quotidienne de l'ensemble des données. Il précisera la durée et les conditions d'archivage. Les modalités de récupération des données en cas d'interruption des relations commerciales avec le prestataire devront également être précisées.

### **Sécurité de la plateforme**

Les connexions à la plateforme devront être sécurisées et le prestataire devra garantir la confidentialité des données collectées et analysées par l'utilisateur.

### **Disponibilité de la plateforme**

Le prestataire détaillera les moyens mis en œuvre pour assurer la disponibilité permanente de la plateforme. Le cas échéant il présentera des solutions alternatives en cas d'indisponibilité.

### **Support technique**

Le candidat indiquera les plages horaires d'ouverture et les délais d'intervention de son support technique. Il informera également les utilisateurs sur les évolutions de la plateforme et des outils de veille.

## ***2.2 Module de suivi et de collecte d'information***

### **Types de sources suivies**

La plateforme de veille et d'analyse devra proposer un panel exhaustif des sources d'informations francophones et anglophones (ou de toutes autres sources d'informations pour lesquelles le prestataire est capable de fournir un système de traduction en précisant son niveau de qualité), incluant à minima :

- Les sites d'information généralistes (agences de presse, télévisions, radios, presse nationale, presse régionale, presse économique)
- Les sites d'information spécialisés traitant des risques et des crises
- Les sites de publication scientifique sur les risques et les crises, incluant les universités et les laboratoires de recherche...
- Les sites institutionnels portant sur les risques et les crises
- Les principaux médias sociaux (dont Facebook, Twitter, Dailymotion, YouTube, Flickr)
- La blogosphère

Le candidat devra détailler les sites composant son panel de sources. Les utilisateurs pourront également proposer un ensemble de site complémentaire à intégrer au panel. Le prestataire s'engage alors à intégrer de nouvelles sources, ou à fournir les outils pour les intégrer aux utilisateurs, tout au long du contrat sans coût supplémentaire pour la communauté de l'agglomération havraise.

Certains des sites d'information requièrent des identifications par formulaire et mot de passe. Le candidat précisera les architectures de site et d'identification qu'il est capable de surveiller.

Le candidat indiquera l'antériorité des documents déjà présent dans sa base de connaissance afin d'effectuer des recherches rétroactives.

La plateforme de veille et les outils d'analyses proposeront des indicateurs d'évolution du volume des informations collectées. Le candidat détaillera également la possibilité de mettre en place un comptage des consultations d'une vidéo ou d'une photo, le nombre de commentaires sur un article, le nombre d'abonné à un groupe de discussion... Le candidat détaillera les indicateurs qu'il est en mesure de mettre en place pour chaque catégorie de site suivi.

### **Suivi et collecte**

La plateforme de veille et d'analyse devra permettre de collecter des informations via des requêtes paramétrées par le responsable de la veille et dont le nombre doit être illimité, sur l'ensemble ou partie des sources.

L'outil devra proposer des équations de recherche complexes intégrant la recherche en plein texte, par mot-clé, par opérateur booléens, par opérateur de proximité, par troncature, par expression exacte ou approchante, multilingue (français et anglais au minimum).

Le candidat devra détailler tous les schémas d'équation de recherche complexes possibles ainsi que le nombre de termes maximal autorisé par requête. Les utilisateurs de la plateforme pourront ajouter, modifier ou supprimer des requêtes en toute autonomie.

Les documents collectés devront être détournés, sans liens publicitaires, commentaire ou cadre de la page internet. Les médias audios et vidéos devront être récupérés dans un format permettant une exploitation directe par les utilisateurs. Ils devront être sauvegardés automatiquement dans un plan de classement organisé. Dans le but de faciliter les recherches des métadonnées seront ajoutées aux documents collectés. Celles-ci devront notamment comportées un lien vers la page internet originel de l'information.

Le candidat indiquera le plan de classement qu'il propose par défaut ; et précisera si l'agent responsable de la veille peut créer son propre plan de classement. Le cas échéant, le candidat précisera si les documents peuvent être déplacés manuellement d'une catégorie à une autre.

Le candidat présentera les possibilités de tri lors de l'affichage des résultats.

## ***2.3 Module de traitement et d'analyse***

Les documents collectés feront l'objet de traitement pas les agents de la direction pour l'information sur les risques majeurs :

- Des enrichissements ou des annotations
- Des changements de statuts (collecté, validé, publié, envoyé...)
- Des analyses de volumétrie et de flux (à préciser)
- Des analyses qualitatives du contenu
- Des diffusions

La plateforme de veille et d'analyse devra donc permettre d'ajouter des métadonnées aux documents collectés, d'en modifier le statut, éventuellement d'en modifier le contenu, et de proposer des indicateurs permettant de faire des analyses quantitatives. Le candidat indiquera le nombre et le type de métadonnée possible d'ajouter à un même document.

La plateforme de veille et d'analyse devra proposer des graphiques indiquant la volumétrie des documents collectés ou traités. L'objectif est de rendre compte de l'évolution du nombre de documents collectés par thème, par période ou par type de source. Le candidat présentera les tableaux de bord possibles, avec l'ensemble des facteurs disponibles pour élaborer des analyses

quantitatives et qualitatives. Le prestataire précisera alors les formats numériques qui seront utilisables pour exporter des tableaux de bord ou des notes d'informations.

La plateforme de veille et d'analyse pourra proposer un indicateur de classement de « l'importance » du document collecté. Dans ce cas, le candidat expliquera les facteurs entrant en compte pour le calcul de cet indicateur et le cas échéant, si l'indicateur peut être modifié par les utilisateurs.

La plateforme de veille et d'analyse pourra proposer un outil sémantique gérant les reformulations et les mises en contexte à l'aide d'ontologies, afin d'optimiser la pertinence des résultats et proposer une extraction des concepts. Le candidat expliquera alors les technologies et les méthodologies employées.

La plateforme de veille et d'analyse pourra proposer une cartographie des sources suivies et de leurs interactions. Le candidat détaillera alors les éléments constitutifs de la cartographie.

## **2. 4 Module de publication et diffusion**

La plateforme de veille et d'analyse devra proposer un système de diffusion des alertes manuelles et automatiques liées à des requêtes préalablement paramétrées, qui seront envoyées par messagerie électronique ou par fil RSS à des listes de destinataires pour être lues sur des ordinateurs ou des téléphones portables.

La plateforme de veille et d'analyse devra générer des livrables de veille (type lettre d'information ou bulletin d'information...) à partir des documents collectés et traités, des graphiques et éventuellement du contenu additionnel des agents de veille. Le candidat devra alors détailler les outils et les fonctionnalités disponibles. Ces livrables seront automatiquement ou manuellement diffusés auprès des listes de destinataires. Le candidat détaillera dans ce sens les formats d'exports des différents documents et précisera les formats compatibles pour la lecture des documents en plein texte ou en pièce jointe, ainsi que pour les documents audios et vidéos.

L'estuaire est régulièrement touché par des évènements météorologiques intenses et les décideurs évoquaient souvent lors des entretiens effectués, le problème des alertes météorologiques. Pour eux, ce sont les alertes pour des évènements météo qui posent le plus de problèmes. Soit parce que ce sont des fausses alertes, soit parce qu'elles sont imprécises. La prévision des évènements de cette nature et donc la veille pour anticiper de tels évènements doit faire l'objet d'une attention particulière.

Ainsi, en matière de météorologie, il existe ensuite deux catégories de sources d'informations : soit ce sont des sources brutes qui présentent les relevés et les cartes des modèles qu'il faut ensuite interpréter ou alors ce sont directement les analyses de météorologues qui sont mises en ligne. Dans le cas de données directement sorties des modèles de calcul météo ou de relevés de terrain, il est nécessaire que la personne qui doit élaborer ses prévisions soit formée à la météorologie. L'autre solution consiste à mettre en place l'analyse des données chez un partenaire étant lui-même un spécialiste. C'est par exemple le cas de MétéoFrance qui signe des contrats avec des collectivités locales pour externaliser une veille et une alerte météo en cas d'évènement majeur. C'est, à peu de chose près, le système qui est déjà en place dans les communes puisque MétéoFrance émet des bulletins départementaux et des prévisions spécifiques pour les préfetures. Les préfetures répercutent ensuite les alertes aux communes via le système GALA. Les prévisions sont alors effectuées au niveau des départements et assez peu localisées aux niveaux des territoires des communes ou des intercommunalités. Il est également important de veiller au taux d'erreur que comportent tous les travaux de modélisation météorologique, notamment pour prévoir des évènements très forts et très courts comme les orages. Pour ce genre de phénomène, c'est véritablement une veille météorologique localisée qui est nécessaire. Ainsi, pour réaliser une veille efficace au niveau local et détecter dans les meilleures conditions possibles les évènements météorologiques menaçant, c'est la solution d'un veilleur formé à la météorologie locale qui doit être retenue. Avec les données qui sont mises à sa disposition, il est alors capable de mettre en œuvre une prévision et de fournir des informations très localisées aux différents décideurs des territoires.

Pour élaborer ses prévisions, le veilleur a besoin de se nourrir en informations et en modèles climatologiques. En France, c'est MétéoFrance qui s'occupe de fournir les informations récupérées par les radars et les satellites météo. Plusieurs solutions sont alors mises en place par l'institut météorologique national, un service gratuit disponible pour tous en ligne (<http://france.meteofrance.com>) ou alors un service payant réservé aux professionnels et aux collectivités (<http://www.meteo.fr/extranets>). Le site grand public offre des informations qui sont analysées et qui sont disponibles aux échelles des départements ou des chefs-lieux de canton. Cette échelle n'est pas satisfaisante pour la prévision de phénomènes localisés et il est impossible d'obtenir

des données brutes et précises. D'autres sites internet disponibles gratuitement fournissent également les mêmes informations, notamment avec des images satellites à l'échelle de l'Europe (<http://www.meteox.fr>). Pour la cellule de veille météorologique que nous souhaitons instaurer sur le bassin de crise de l'estuaire, ces sites ne sont pas suffisants.

Dans le cas qui nous concerne, avec la particularité du relief et du climat qui caractérise l'estuaire, il apparaît nécessaire de disposer des relevés locaux et des sorties brutes des modèles de MétéoFrance. Ces informations sont disponibles dans les versions payantes du site de MétéoFrance. Des « mini sites » sont spécialement dédiés à certaines catégories professionnelles particulièrement dépendantes des conditions météorologiques, et une version est dédiée aux collectivités locales. Cette version payante fournit des informations qui sont localisées et analysées pour s'appliquer directement aux zones d'études concernées. C'est par exemple le cas du contrat négocié par la CODAH, qui comprend la possibilité d'appeler une permanence de MétéoFrance (à Boos ou à Lille selon les heures) pour obtenir une analyse détaillée des phénomènes en cours sur le territoire des dix-sept communes qui constituent l'agglomération. Cet abonnement permet aux agents des directions risques majeurs et eau & assainissement de consulter les radars et les images satellites disponibles chez MétéoFrance. A ces données brutes, la CODAH a ajouté un réseau de seize stations météo permettant de récupérer sur une interface unique des éléments tels que : la température, la pluviométrie, la vitesse et la direction des vents... Ces informations sont directement utiles pour suivre les évènements et les dimensionner. Ainsi, des seuils sont fixés sur les pluviomètres, et une alerte se déclenche automatiquement pour que l'astreinte de ces deux services se mette en veille renforcée (suivi permanent des précipitations, contact direct avec le prévisionniste de MétéoFrance, inspection des bassins de rétention, mobilisation d'équipes d'intervention d'urgence pour déboucher les réseaux d'assainissement...). L'interface dont dispose les agents de la CODAH pour exercer une veille météorologique et anticiper les évènements présente un nombre d'informations important (*Figure A1*, page suivante), puisqu'il est possible d'avoir accès aux images satellites, aux images radar, aux relevés des stations météo de l'agglomération, ainsi qu'aux bulletins de prévisions, de pré-alerte ou d'alerte. Avec ce service, l'analyse des météorologues de MétéoFrance est directement livrée aux agents sous forme de bulletin ou de carte. Il n'existe pas d'explication sur les modèles qui sont utilisés ou sur les incertitudes qui entourent les analyses basées sur les modèles. Ainsi, avec ce dont disposent aujourd'hui les agents, il n'est pas possible de comprendre comment les analystes MétéoFrance élaborent leurs bulletins. L'absence d'informations brutes ne permet pas aux agents de se faire une opinion sur la fiabilité des prévisions, ce qui pose un problème important puisque dans ce cas c'est alors l'agent d'astreinte qui ne peut faire autrement que se fier aux prévisions qu'on lui apporte. Les cartes probabilistes sont, par exemple, des cartes qui permettent de définir une probabilité associée à une quantité de pluie à venir. Ce peut être un élément important pour un décideur et donc pour les agents d'astreinte puisque c'est une première indication sur une probabilité et une intensité d'un phénomène (donc un risque selon la définition prise dans le Chapitre 1 de ma thèse).







**METEO FRANCE**  
Toujours un temps d'avance

Radar Satellite Foudre Prévi Obs Hydro Alerte Modèles Proba Clim Bulletin Peau soleil

Ministère de l'Énergie, du Développement durable, des Transports et du Logement  
REPUBLIQUE FRANÇAISE

### Radar

radar local  
radar loc+pref  
animation rad+pref  
Lame d'eau  
radar  
Radar+obs SPC

### Satellite

image sat  
animation

### Foudre

Foudre

### Observation

### Prévisions

### Hydrologie

- [Surveillance réseau pluviométrique et radar](#)
- [Cartes pointées RR3 et accès aux atmo avec RR3](#)
- [Cartes spécialisées RR3](#) [RR3 Neige/Verglas](#) [Anim RR3](#) [cumul par bassin](#)
- [Données brutes RR3 \(dor\)](#)
- [Isohyètes PLUVIO](#)
- [Bienvenue sur le site SIM – Prévision d'ensemble - Temps réel - Climatologie](#) [DOC](#)

### Alerte

[Surveillance pour les 11 Vent > 80km/h Raf > 110 km/h RR3H > 10mm RR46H > 60 mm Pluie, neige, orage forts](#)

### Modèles de prévision

CARTES MODELE ALADIN	
VENT	Animations Aladin Vent
T	Animations Aladin T
PRECIPITATION	Animations Aladin Precip
PMEP	Animations Aladin Pmer
NEBULE	Animations Aladin NEBULE

### Prévisions probabiliste du CEP J à J+8

- [Atmoogrammes probabilistes](#)
- [Cartes pluie, neige, ff, tmax, tmin, issues des 51 run de l'EPS 10% 30% 50% 70% 90](#)

### Bulletins climatiques

- [Bulletins Climatiques Occidentaux](#)

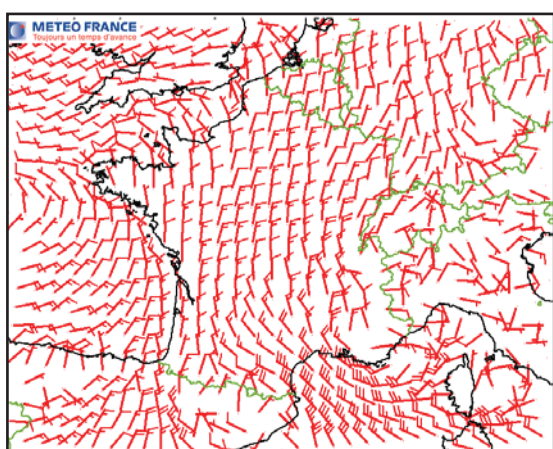
### Bulletins précipitations

- [BULLETINS PRECIPITATIONS](#)
- [BNDE](#)

Figure A2 : Interface de l'outil de suivi météo du SCHAPI

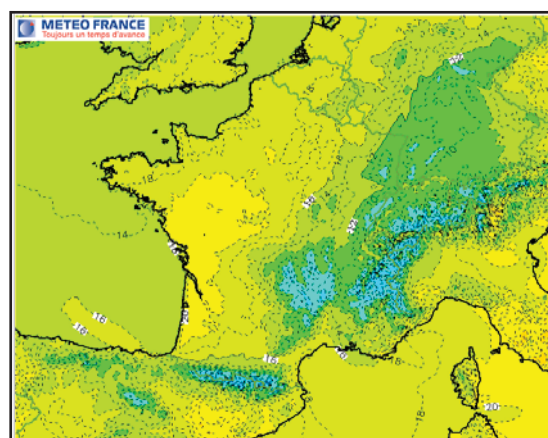
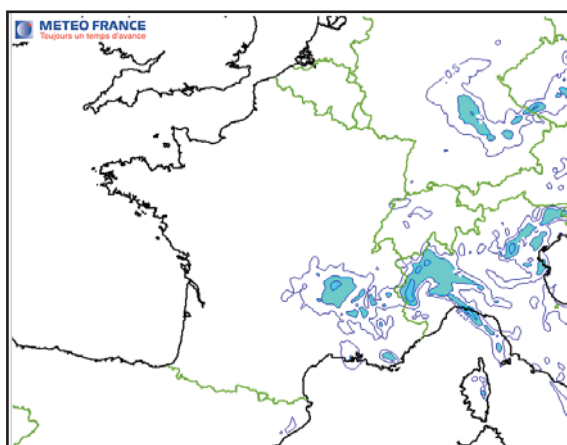
Mais l'apport majeur de ce portail réside dans la disponibilité des modèles météorologiques qui sont utilisés par MétéoFrance. Ces modèles appelés ALADIN, fournissent des données brutes, avec des cartographies qui ne sont pas toujours simples à analyser. Avec ces cartographies, ce sont des données brutes qui sont disponibles et il est possible pour le veilleur de voir l'évolution prévisible du phénomène. En effet, ces cartes présentent l'état projeté du modèle dans 12 heures mais il est possible de suivre l'évolution du phénomène heure par heure jusqu'à 24, 48 ou 72 heures. Le veilleur, pour le peu qu'il soit formé aux manipulations de telles informations météorologiques, peut alors exercer une véritable mission de veille et d'analyse des événements météorologiques majeurs.

*Figure A3 : Exemple de cartographies issues des modèles ALADIN*



Prévision de la force et de la direction des vents dans 12 heures

Prévision de la température à 2 mètres du sol dans 12 heures



Prévision des précipitations dans 12 heures

© MétéoFrance, 2011

© BLAY Ludovic, 2011

Le veilleur répond donc directement aux demandes concrètes des décideurs, ils interagissent entre eux. Depuis 2010 et la tempête Xynthia en France, il est devenu essentiel de suivre les risques de surcotes marines. Une surcote marine est un phénomène à risques qui se produit selon certaines circonstances météorologiques et marines : des vents forts, une dépression et un fort coefficient de marée. Ainsi, dans les différents départements où un plan ORSEC maritime a été rédigé, il existe un calendrier des marées à risques. Ainsi, le veilleur en charge du suivi des événements météorologiques peut ajouter une corde à son arc en surveillant également les possibilités de surcotes marines.

Pour l'estuaire de la Seine sur lequel je souhaite mettre en place une cellule d'appui et de coordination et donc une cellule de veille, l'enjeu de la détection des événements météorologiques et maritimes est important. Ces territoires ont fortement été impactés par des phénomènes d'inondation (fortes pluies), de tempête (vents forts), d'orage (impacts de foudre), de neige et de verglas (température très basse), de canicule (température nocturne élevée) ou encore de submersion marine (dépression atmosphérique, marée haute et présence de vagues orientées vers la côte). Ce sont les éléments qui doivent être tout particulièrement surveillés par l'équipe de veille puisque ce sont les phénomènes qui se sont déjà produits sur les territoires de notre bassin de crise et qui sont relativement prévisibles.

Concrètement, l'organisation de la veille météorologique proposée s'intègre totalement dans le cadre de la veille générale prenant place dans la cellule d'appui et de coordination multicommunale. Ainsi, la veille reposerait sur une équipe d'astreinte de deux personnes disposant à la fois d'une formation de base sur l'outil de veille médiatique ainsi que d'une formation de base sur l'analyse des phénomènes météorologiques. Avec ces deux formations (dont le but n'est pas d'en faire des spécialistes du domaine) ainsi que l'accès aux outils de veille médiatique (Digimind) et météorologique (mini-site MétéoFrance pour les collectivités locales étendu aux modélisations Aladin), la cellule de veille serait capable de mettre les décideurs en alerte dès qu'un événement majeur serait détecté. La capacité de rédaction de bulletins spécifiques à des événements et surtout la capacité à joindre directement les décideurs concernés sont alors des éléments essentiels qui doivent faire l'objet d'un protocole spécifique dans l'organisation. Cependant, les investissements semblent assez réduits pour les différentes collectivités qui se porteraient partenaires dans l'estuaire, puisqu'il ne s'agirait pas d'assigner des agents en permanence à la veille, mais bien d'utiliser du personnel en astreinte pour effectuer cette mission. Ils recevraient alors des alertes comportant des informations médiatiques ou météorologiques et auraient la charge de les analyser et au besoin de les transmettre aux décideurs. L'investissement de chacune des communes du bassin de l'estuaire serait donc réduit, alors que l'apport délivré à chacune des communes serait important pour anticiper les crises.