Le traitement de l'incertitude en gestion de crise : Mise en place d'une veille stratégique du territoire

C. Dautun[1], J. Tixier[1], J. Chapelain[2], F. Fontaine[3], G. Dusserre[1]

1. Ecole des Mines d'Alès, LGEI, 6 avenue de Clavières, 30 319 Alès cedex, Tel : 04.66.78.27.61, Fax : 04.66.78.27.01, mail : carole.dautun@ema.fr

2. ENSOSP, BP 36, Nainville les Roches

3. INERIS, Parc Technologique ALATA, BP2, 60550 Verneuil en Halatte

Résumé

Les évènements catastrophiques de ces dernières années tels que la catastrophe d'AZF en 2001 ou les différents attentats terroristes ont fait évoluer le concept de risque en lui intégrant les dimensions de crise et de menace. Les dommages qui en découlent ne se limitent pas à une zone délimitée mais impactent la société dans son ensemble. Les organisations gestionnaires des crises sont déstabilisées en raison du caractère inhabituel de ces situations. Les gestionnaires se doivent d'anticiper au plus tôt ces situations, de réagir efficacement et de manière rapide afin d'éviter une crise. Or, les décideurs ont besoin d'une expertise rapide, claire et structurée permettant de réduire les incertitudes liées à la situation. L'objectif de ce projet est de présenter, après un état de l'art sur les situations de crise, une méthodologie d'aide à la décision permettant d'apporter de la lisibilité aux préfets à travers l'établissement d'un potentiel de crise utilisable en veille et pendant la phase d'urgence.

Summary

The catastrophic events of these last years such as the catastrophe of AZF in 2001 or the various terrorist attacks made evolve the concept of risk by integrating dimensions of crisis and threat. The damages which result from this do not limit to a delimited zone but impact the whole society. The crisis organizations are destabilized by the unusual feature of these situations. The managers must anticipate these situations as soon as possible; react efficiently and in a fast way in order to avoid the consequences of the crisis. However, the decision makers need a fast, clear and structured expertise allowing reducing uncertainties related to the situation. The objective of this project is to present, after a state of the art on the crises, a methodology of decision-making aid to help the Prefects through a potential of crisis usable in vigilance and during the emergency phase.

Les risques ont toujours été inhérents à nos sociétés mais la manière de les appréhender change dès la fin des années 1970, début 1980 avec les premières recherches sur le sujet. Le regard posé sur ces situations a progressivement évolué. En effet, au 18ème siècle, les catastrophes sont devenues le produit du hasard tout en gardant un caractère exogène par rapport à l'action de l'homme. C'est la révolution industrielle qui a fait prendre conscience à nos sociétés que l'homme pouvait être générateur de risques. Dans les années 1970, plusieurs accidents majeurs (Feyzin, Flixborough, Seveso, l'Amoco Cadiz…) accentuent cette idée. Les catastrophes naturelles et les accidents technologiques deviennent un objet d'étude. Les nombreuses catastrophes survenues dans les années 80 comme Bhopal, la navette Challenger, Tchernobyl et SEVESO ont démontré à la communauté internationale que le risque zéro n'existait pas. La recherche sur le risque industriel n'a cessé d'évoluer principalement dans les domaines de la maîtrise des risques et de la prévention. Actuellement, les efforts de réduction du risque à la source, de maîtrise de l'urbanisation sont importants. Mais les évènements de ces dernières années tels que la catastrophe de l'usine AZF en septembre 2001 ou les attentats terroristes aux Etat Unis et en Europe ont fait évoluer le concept de risque en lui intégrant la dimension de menace. Ces situations visent à déstabiliser à la fois les secteurs privés qui peuvent être cibles mais également le secteur public (Sécurité Civile). La variété des menaces, la nature des crises qu'elles soient industrielles ou naturelles, imposent de mener des recherches dans le domaine de la gestion des crises. En effet, l'ampleur des conséquences, la déstabilisation des organisations en raison de la surprise de ces évènements, sont telles que la gestion de crise, phase essentielle du processus de gestion du risque, doit être pilotée de manière performante afin de prévenir et protéger les populations et les enjeux d'un territoire. Les gestionnaires se doivent d'anticiper, de réagir efficacement et de manière rapide afin d'éviter de basculer en crise et d'atteindre la rupture du système [1].

L'étude de ces phénomènes est un domaine de recherche actuellement en plein essor qui s'est focalisé, dans un premier temps sur la mise en place de dispositifs de communication de crise au sein des entreprises. Le management de ces situations, peut être perfectionné en intégrant des plans et des outils d'aide à la gestion ou de pilotage de crise. Le résultat escompté, à travers l'évaluation, la prévision des menaces et la préparation des services par le biais d'exercices, est l'anticipation et l'évitement de crise.

Ce travail de thèse s'appuie sur les besoins exprimés au cours d'interviews menés auprès des services de secours et des décideurs, c'est-à-dire, les Préfets. Ainsi, plusieurs problématiques émergent :

- Avant la crise : la planification et la préparation de l'urgence. Les besoins exprimés par les décideurs se situent au niveau de l'approfondissement des connaissances sur les situations de crise et plus particulièrement sur la connaissance de l'enchaînement des facteurs conduisant à cette situation.
- Pendant la phase aiguë de la crise, les décideurs, à travers une aide à la décision, ont besoin d'une expertise rapide, claire et structurée, permettant de dresser un état des lieux de la situation. Certains retours d'expériences ont mis également en avant la nécessité d'une coordination et d'une transmission de l'information efficaces entre les acteurs.
- L'après crise correspond à la phase d'évaluation des dégâts et du retour d'expérience. Un effort doit être mené a ce niveau afin d'intégrer les mécanismes et les facteurs qui ont contribué à provoquer une situation de crise.

Notre étude s'intéresse aux crises de Protection Civile (explosion d'usine, inondations…) et a pour objectif de proposer une méthodologie d'aide à la décision afin d'anticiper sur un évènement déclencheur et d'éviter ainsi une situation de crise de grande ampleur.

Après avoir exposé dans une première partie les caractéristiques des ces situations particulières, l'ébauche de la méthodologie d'aide à la décision à destination des gestionnaires de crise, sera présentée.

Le concept de crise

Comme pour le risque, la crise est un concept car chaque acteur et auteur possède une vision différente selon sa perception et son domaine d'étude. L'amélioration du pilote des crises passe avant tout par une meilleure connaissance de ces situations ce que s'attache à exposer cette première partie.

1. Les caractéristiques des crises.

Comme le souligne E. Morin [2] « la notion de crise s'est répandue dans tous les domaines […] mais en se généralisant s'est comme vidée de l'intérieur. ». Dans le cadre de cette étude, la crise de grande ampleur peut être définie comme faisant suite à l'irruption d'un évènement déclencheur inhabituel qui provoque des conséquences exceptionnelles et la mise en place de moyens importants. L'organisation gestionnaire est prise au dépourvu (surprise de l'évènement), et débordée par l'ampleur de l'évènement : elle doit faire face à une situation complexe et incertaine, prendre des décisions dans l'urgence.

Les situations de crises, au-delà de leur caractère unique, possèdent différentes caractéristiques communes comme par exemple [3] [4] [5]:

- L'incertitude et la complexité
- La pression temporelle et la durée de la situation (épuisement des hommes)
- Des décisions prises dans l'urgence
- Des plans d'urgence dépassés par l'ampleur de la situation
- Une mise en œuvre de moyens de secours importants
- Une altération des capacités cognitives des intervenants suite au stress engendré par la situation
- Des évènements déclencheurs inhabituels provoquant un sentiment de surprise

Les crises se différencient des catastrophes du fait que l'organisation gestionnaire est souvent mise à mal et présente des difficultés pour faire face à la situation. Les acteurs doivent donc appliquer, dans l'urgence, de nouvelles stratégies car les plans classiques deviennent rapidement inadaptés. Ils font face non pas à de l'urgence mais à une situation de crise qui affecte tout le système.

Au delà des particularités citées précédemment, les acteurs sont confrontés à une caractéristique intrinsèque de la crise c'est-à-dire sa dynamique.

2. La dynamique de crise

Une situation de crise est donc un phénomène dynamique qui évolue dans le temps et qui peut être définie selon trois phases temporelles :

1. La phase de pré crise correspondant à une phase de fonctionnement normal, de latence, au cours de laquelle les premiers signaux d'une situation de crise peuvent apparaître. Ils sont nommés signaux avertisseurs, et ils renseignent sur l'occurrence possible d'un aléa pouvant conduire à une situation de crise. Cet évènement est qualifié de potentiellement crisogène.

2. La phase de gestion a proprement dite, ou **phase aiguë**, englobe l'évènement déclencheur et la réponse des secours. Sous l'action de facteurs aggravants d'ordres techniques, scientifiques ou organisationnels, la situation peut s'amplifier et les acteurs ont le sentiment d'être débordés.

L'étude d'une crise est appréhendée selon deux approches [6] : l'approche par évènement ou l'approche par processus.

- *L'approche par évènement* fait référence à l'accident en lui-même, aux causes et aux conséquences qu'il génère. Il sera perçu comme imprévisible, grave, inattendu.

- *L'approche de type processus* place l'accident comme évènement déclencheur, comme facteur, qui pris dans une dynamique temporelle va provoquer un état de crise pour les organisations. Cette approche fait l'hypothèse que l'évènement intervient sur un terrain propice à la survenue d'une crise [6].

La dynamique de crise peut être représentée selon trois cheminements comme l'expose la figure 1.

- Le cas 1 correspond au processus classique de gestion d'un accident. Les organisations ne sont pas débordées et la résolution de la situation se fait aisément. C'est de l'urgence dite classique.

Les cas 2 et 3 correspondent aux processus de crise à proprement parler.

- Dans le cas 2, la situation de crise survient du fait de l'apparition de facteurs de aggravants qui impactent les organisations alors qu'elles sont dans une phase de gestion des urgences. La crise apparaît de manière graduelle.

- Le cas 3 correspond à une apparition brutale de la crise. L'évènement déclencheur, par l'intensité de son potentiel danger, par l'ampleur et la gravité des conséquences entraîne une situation de crise qui provoque un débordement immédiat des moyens de secours (manière directe). L'évènement déclencheur est la cause primaire de l'état de crise.

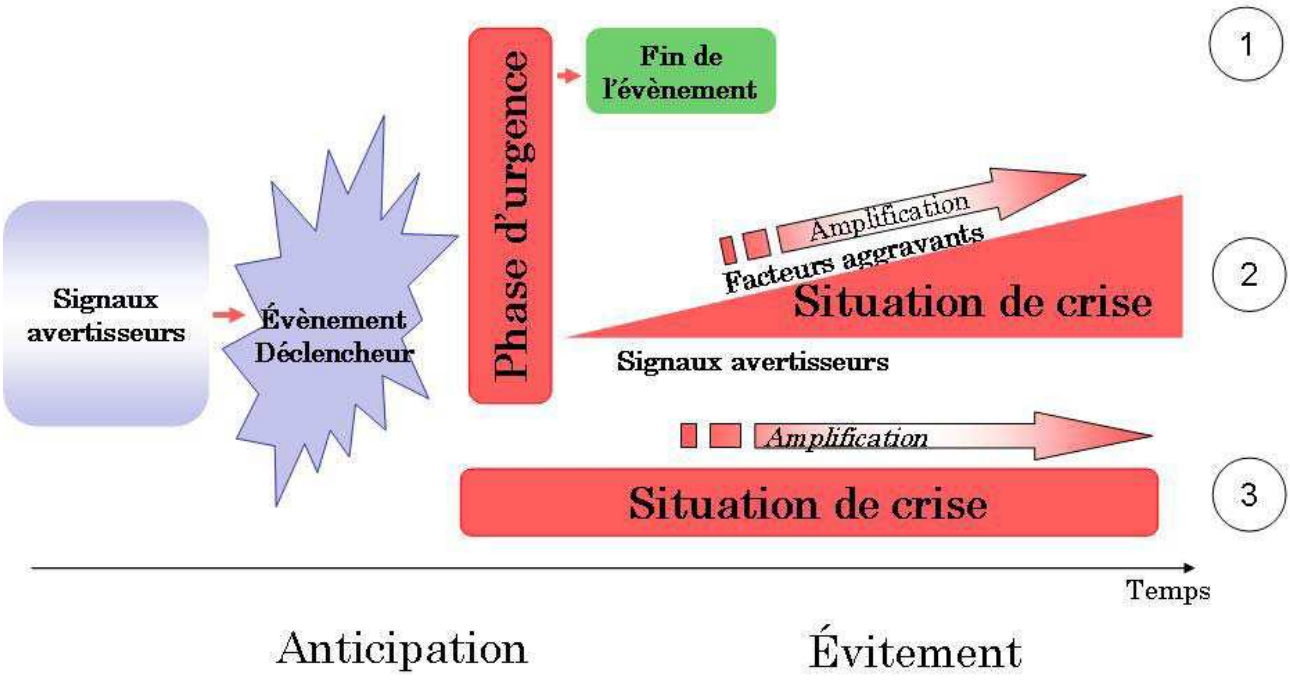


Figure 1 : La dynamique de crise : trois cas possibles

3. La troisième phase dite de post-crise correspond à l'après évènement. C'est une période de restructuration, de réparation. L'évaluation de la situation vécue doit être réalisée, via la réalisation d'un retour d'expérience systématique de la gestion afin de potentialiser les acquis.

Cette thèse s'attache à étudier, de manière plus particulière, les deux premières phases temporelles que sont la phase de pré crise, au travers de la prise en compte des signaux avertisseurs, et la phase de gestion de l'urgence, en intégrant les facteurs aggravants.

3. Les signaux avertisseurs et les facteurs aggravants

Les signaux avertisseurs correspondent à des *informations anticipatives et ils sont qualifiés de forts ou faibles*. [7]. Lesca [8] argue que ces signaux sont des informations très vagues, qui se développent et s'améliorent dans le temps. *« Ce sont des indications imprécises et précoces à propos d'évènements à fort impact susceptibles de se réaliser et qui augmentent progressivement en intensité à mesure que les signes de l'environnement deviennent plus forts* ».
Par transposition dans le domaine des crises, les signaux avertisseurs correspondent donc à des informations qui permettent de renseigner sur la survenue possible d'un évènement déclencheur mais également sur l'apparition d'une situation de crise. En effet, certaines crises peuvent être précédées de signaux avertisseurs mais il a été noté, à travers l'analyse de plusieurs crises passées, que certains signaux n'avaient pas été correctement décelés ou pris en compte à temps. L'exemple de la canicule est intéressant car de nombreux signaux avertisseurs avaient été omis, soit par manque de détection, soit par non remontée de l'information aux instances décisionnelles, ne permettant pas aux décideurs d'avoir une vision globale de la situation.
La détection des signaux avertisseurs fait donc partie intégrante de la phase de veille. Une distinction doit être faite entre les signaux avertisseurs d'un évènement déclencheur et les signaux avertisseurs d'une crise. Notre étude portera principalement sur la détection de signaux avertisseurs d'une situation de crise. Ces paramètres renseignent principalement sur l'évènement déclencheur mais des informations émanant d'autres sources comme par exemple des informations sur le contexte géopolitique, sont à rechercher.

Une situation de crise peut apparaître également sous l'action de l'action de facteurs dits aggravants [9]. De la même manière que pour les signaux avertisseurs, ils concernent l'évènement en lui-même, l'environnement, les cibles humaines, matérielles, environnementales, l'organisation.
Ils correspondent à des paramètres qui amplifient ou précipitent une situation initiale en situation de crise. Ils peuvent également entraver les actions mises en place par les services de secours pendant la phase d'urgence. Ces facteurs peuvent être d'ordre technique (réseau de communication hors service), scientifique (méconnaissance du phénomène déclencheur, nombreuses incertitudes), organisationnel (déséquilibres entre les besoins et les moyens), sur-accident, effets domino, second évènement (cas des attentats).

Ces paramètres concourent à rendre la situation de crise complexe et par là même à affecter le processus de décision.

4. La prise de décision et l'incertitude

La prise de décision en situation de crise est fonction à la fois des informations collectées et de l'interprétation qui en est faite par les décideurs. Elle dépend également de leurs expériences, de leurs connaissances et de leurs sentiments. La tâche du décideur n'est pas facilitée car la pression temporelle synonyme d'urgence, le stress généré par la situation, la complexité et l'incertitude du système affectent le processus de décision.

L'incertitude est généralement associée aux situations de crise. *« Crise signifie indécision : c'est le moment où en même temps qu'une perturbation surgissent des incertitudes »,* E. Morin [2]. Il est important de souligner que l'incertitude dont il est fait part communément englobe plusieurs notions :

- L'incomplétude : Le manque d'information, l'absence de données à un instant où elles seraient utiles, voire nécessaires au processus de décision,
- L'incertitude et l'inconsistance : Des informations qui peuvent être fausses, voire contradictoires en cas de redondance de l'information,
- L'imprécision : les erreurs inhérentes à toute acquisition (mesures ou observations) et à la transmission de l'information.

Au-delà de la donnée, c'est donc la qualité, la pertinence et la quantité de l'information qui sont primordiales pour la prise de décision. Cependant, en cellule de crise, les décideurs doivent analyser la situation et prendre des décisions en fonction de données peu claires et ou imparfaites, en importante ou en faible quantité qui arrivent de manière désordonnée et décalée dans le temps.
L'incertitude peut être considérée comme l'écart entre le volume d'informations requis pour l'exécution des tâches et le volume d'information détenu par les acteurs organisationnels concernant les différentes données du problème auxquels ils font face. Le volume d'information nécessaire est d'autant plus important que la situation est complexe. Complexe car le système se compose d'une variété de sous-systèmes en interaction entre eux. De plus, leurs compréhensions et leurs caractérisations nécessitent des informations engendrant des sources d'incertitude supplémentaires. [10].
Cette complexité du système crise rend d'autant plus difficile la compréhension de la situation qu'elle multiplie les sources d'incertitudes qui se cumulent, et accroît à la fois le volume de données à organiser et à traiter, et la quantité d'information nécessaire à la prise de décision.

Les incertitudes sont donc présentes à tous les niveaux et, sans chercher à en faire une liste exhaustive, nous pouvons présenter les principales [10].

- Incertitudes sur les causes de l'évènement (attentat, accident d'origine humaine ou naturel, …)
- Incertitudes sur la source de danger (la nature du danger, la quantité de produit dangereux, …)
- Incertitudes sur les conséquences de l'événement au niveau des enjeux humains (nombre de morts, de blessés), matériels (réseaux routiers ou de communication coupés) ou environnementaux (pollution des nappes phréatiques…).
- Incertitude sur les réactions des populations, selon leur sensibilisation aux risques (évacuation, confinement), les précédents historiques (culture du risque).

Or comment prendre des décisions dans l'urgence alors que les incertitudes sur les informations sont élevées ? En effet, cela se répercute au niveau de l'interprétation des données et donc sur l'analyse de la situation.
L'augmentation de la performance des différents acteurs face à une situation de crise peut être faite au travers de la définition d'une veille stratégique.

5. La veille stratégique

La veille stratégique est désignée par Lesca [11] *« comme le processus informationnel par lequel une entreprise se met à l'écoute anticipative de son environnement dans le but créatif d'ouvrir des fenêtres d'opportunités et de réduire son incertitude et ses risques. ».* Elle englobe à la fois la veille technologique, scientifique, concurrentielle. Des méthodes de sélection et d'analyse des informations en veille ont été mises au point mais principalement dans le but d'aider les entreprises à écouter leur environnement et plus particulièrement leurs concurrents Cela est peu transposable à la gestion des crises, mais les méthodes de recueil des signaux faibles peuvent être utiles pour notre problématique [12].

Une crise, de part ses caractéristiques et sa dynamique, peut être une situation difficilement gérable par les décideurs et les acteurs de la Sécurité Civile. En effet, ils doivent faire face à un système complexe et à de nombreuses incertitudes. Ils doivent être performants face à ces situations c'est-à-dire qu'ils doivent anticiper les évènements déclencheurs et leurs conséquences et éviter d'être en crise. Pour répondre à cette problématique, une méthodologie d'aide à la décision, au travers la mise en place d'une veille stratégique, est en cours de développement. Elle permettra de réduire les incertitudes liées à la situation en apportant une expertise en phase de veille et en temps réel, et elle devra intégrer les notions citées précédemment que sont les signaux avertisseurs et les facteurs aggravants. Ainsi, à travers l'accroissement de la connaissance et de l'expertise de ces situations, la performance des acteurs vis-à-vis d'une crise de grande ampleur sera augmentée.

La méthodologie d'aide à la décision : mise en place d'une veille stratégique afin d'organiser la connaissance pour la prise de décision

Le but de ce travail de thèse est de proposer une méthodologie permettant aux gestionnaires des crises et aux cellules de crises, de recueillir et d'analyser des informations émanant de leur environnement, de manière continue, afin d'anticiper les changements provoqués par un évènement potentiellement crisogène tout en réduisant leur vulnérabilité et les incertitudes de la situation.
L'objectif général de la méthode est double : anticiper sur un évènement déclencheur potentiellement crisogène et éviter une situation de crise de grande ampleur. Pour ce faire, un ou plusieurs indicateurs seront définis afin de pouvoir établir un niveau de potentiel de crise permettant d'informer, de manière claire et concise, le Préfet.
La méthode a pour vocation d'être utilisée à la fois en veille afin d'établir un niveau de vigilance face à une situation de crise (anticipation) et en phase d'urgence afin de déceler tous amplification de la situation (évitement). A noter que l'anticipation n'est possible que pour des crises avec signaux avertisseurs. Les évènements à cinétique instantanée peuvent être difficilement anticipés.

La définition du processus de veille et de gestion se définit selon deux axes (cf. figure 2) :

- La collecte et l'analyse des informations caractérisant une situation de crise, de manière pertinente afin de créer de la connaissance et une représentation de la situation pour la prise de décision. Cet axe correspond au développement de la méthodologie qui sera exposée ci-après
- La définition de l'architecture du système d'information contenant le module de recueil de l'information en temps réel et la structuration de la base de connaissances ;

La méthode mise en place permettant d'arriver à l'établissement d'une échelle de potentiel de crise se décompose en deux étapes successives comme le montre la figure 3 :

- Etape 1 : La caractérisation du système
- Etape 2 : La construction de chaque indicateur à l'aide de la méthode AHP (Analytic Hierarchy Process) de Saaty [13] afin d'aboutir à la définition du potentiel de crise.

1. Etape 1 : Caractérisation du système crise

La première étape correspond au ciblage des informations caractérisant une situation de crise et la recherche d'indicateurs. Elle est divisée en trois phases successives :

A : L'analyse systémique des situations de crise permettant d'établir un pré ciblage des informations.

B : La création de scénarios de crise de grande ampleur puis leur validation par des experts.

C : La structuration de l'information et la définition des indicateurs par rapport à une situation de crise donnée.

A : L'analyse systémique des situations de crises

L'analyse sera faite à l'aide d'un découpage en quatre sous systèmes permettant de structurer le problème. En effet, une situation de crise peut être découpée comme suit : un **évènement déclencheur** qui impacte **les enjeux**, des **acteurs** qui mettent en place différentes actions, le tout dans un **environnement général** (espace naturel et contexte géopolitique)
Quatre ressources sont utilisées pour constituer les données d'entrée:

- L'analyse de la zone d'étude
- Les retours d'expérience de crises passées
- Un état de l'art « opérationnel »
- Un état de l'art bibliographique

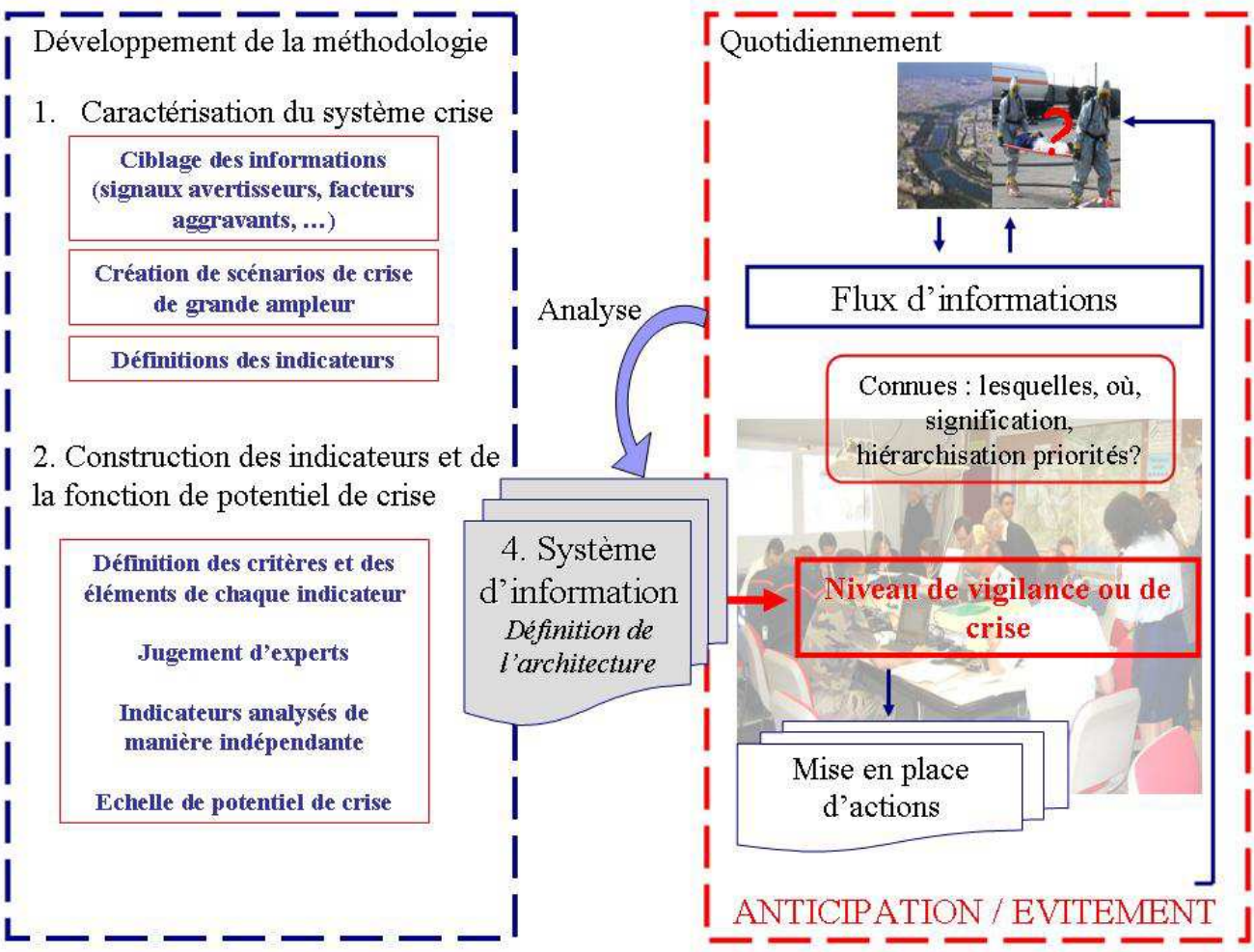


Figure 2 : La définition du processus de veille et de gestion

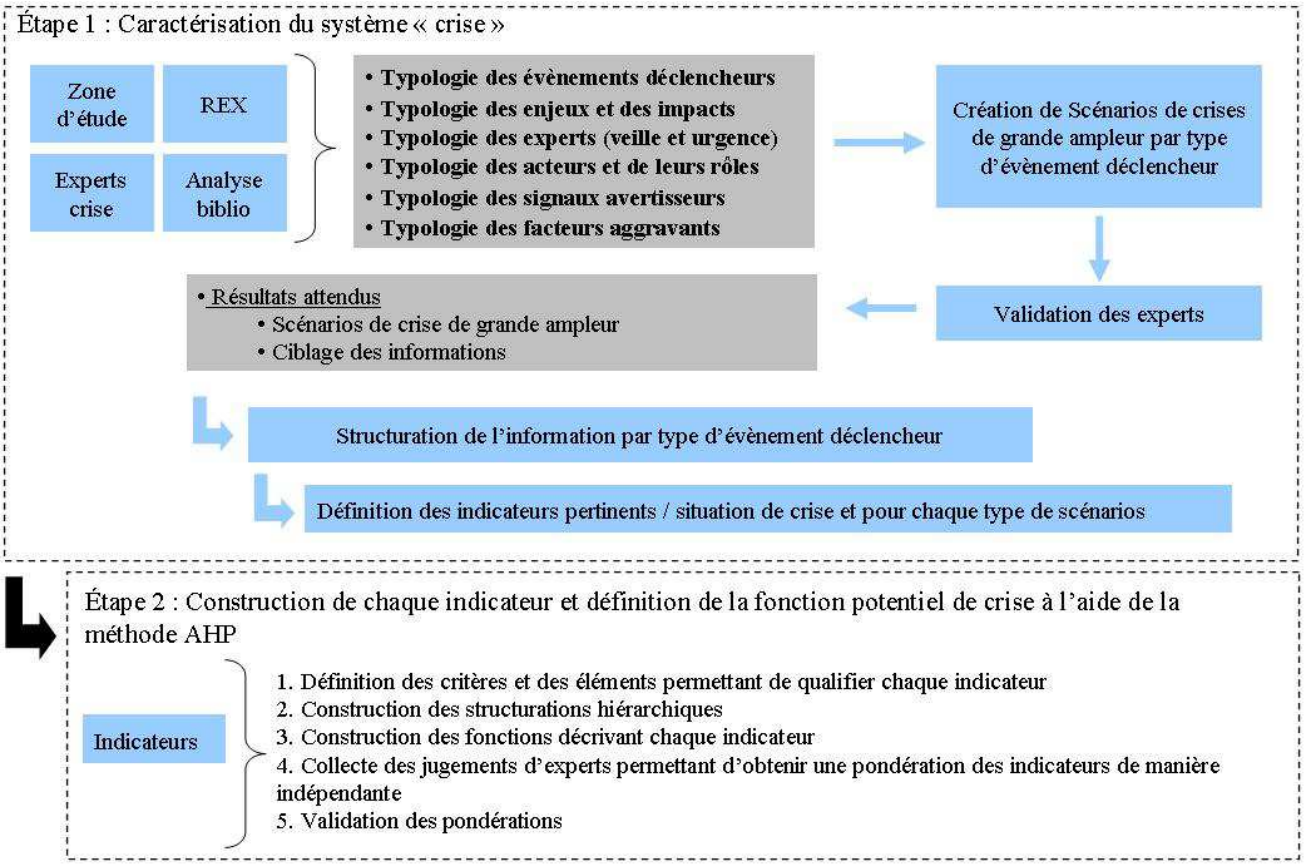


Figure 3 : Les deux étapes de la méthode permettant de créer le potentiel de crise

La zone d'étude
L'analyse de la zone d'étude, à travers les analyses de risques permettra de déterminer :

♦ *Une typologie des évènements* déclencheurs d'une situation de crise pour une zone donnée. Trois types d'aléas sont pris en compte dans cette étude :

- Les aléas naturels (inondations, tempêtes, verglas, …)
- Les aléas industriels (incendie, explosions, pollution atmosphérique ou aquatique…)
- Les aléas sanitaires (légionellose, grippe aviaire…)
- Les actes de malveillance (Attentats)

♦ *Une typologie des enjeux et des impacts* par type d'évènement

- Enjeux humains
- Enjeux environnementaux
- Enjeux matériels
- Réseaux vitaux

♦ *Une typologie des acteurs* de la gestion des crises et de leurs rôles et ce par type d'aléa

Acteurs	**Rôles**
Sapeurs pompiers	- Commandant des opérations de secours - Première prise en charge des victimes (urgence)
SAMU	- Détermine et déclenche dans les délais les plus brefs la réponse la plus adaptée à la nature de l'appel: - Participe à l'élaboration et au déroulement des plans de secours en particulier lors des grands rassemblements de foule et accidents impliquant un grand nombre de victimes.

Table 1 : Exemple des acteurs et de leurs rôles ;

♦ *Une typologie des experts*, intervenants en veille et / ou pendant la phase d'urgence, susceptibles de détenir des informations utiles à la prise de décision.

Les Retours d'expériences

Les études des retours d'expériences de crises passées comme par exemple, la catastrophe d'AZF en 2001, la canicule de l'été 2003 ou les inondations de 2002 dans le Gard, contribueront à définir deux typologies.

♦ *Une typologie des signaux avertisseurs*
Les caractéristiques des crises citées précédemment comme par exemple la perte des moyens des communications ou bien la présence d'incertitude peuvent être révélateur d'une situation de crise en latence et qui, sous l'effet de facteurs aggravants, va s'amplifier.

♦ *Une typologie des facteurs aggravants* sera également mise en place. Ils seront classés selon les aspects techniques, scientifiques ou organisationnels.

Chaque information sera qualifiée en fonction de quatre critères :

- Qui est l'émetteur de l'information ?
- A quelle fréquence l'information est elle transmise ?
- Par quels moyens de transmission ?
- Quels sont les renseignements obtenus avec cette information ?

L'état de l'art opérationnel et bibliographique

De plus, l'analyse bibliographique, la rencontre avec des experts et la participation à des exercices de Sécurité Civile (Euratech 2005, Plan Sater, PPI), permettent de compléter et valider ces six typologies.

Les informations recueillies, à travers l'établissement des six typologies permettent donc de définir les données d'entrée du modèle. Elles vont

servir dans un second temps à créer un jeu de scénarios de crise de grande ampleur par type d'évènement déclencheur.

B : La création de scénarios de crise de grande ampleur puis leur validation par des experts

La seconde phase de caractérisation de la situation de crise passe par la création d'un jeu de scénarios de crise de grande ampleur par type d'évènement déclencheur. L'intégration des facteurs aggravants permettra de créer des scénarios vraisemblables dits de mode dégradé. Le jugement des experts validera le ciblage des informations utiles à la gestion d'une crise.

C : La structuration de l'information et la définition des indicateurs par rapport à une situation de crise donnée

Les informations recueillies précédemment devront ensuite être structurées afin d'aboutir à la détermination d'indicateurs pertinents et utiles pour établir un potentiel de crise et ce pour chaque type de scénarios de crise. L'agrégation des indicateurs, selon une méthode multicritère, permettra d'établir un niveau potentiel de crise. C'est l'objet de la deuxième étape.

2. Etape 2 : Construction de chaque indicateur et définition de la fonction de potentiel de crise à l'aide de la méthode AHP

L'objectif de la méthode est d'aboutir à une fonction de potentiel de crise, basée sur un jeu d'indicateurs permettant de renseigner le Préfet sur la situation qu'il doit gérer. L'emploi d'une Méthode de Hiérarchisation Multicritères facilite la prise de décisions car elle apporte une organisation de l'information et des appréciations.
La prise de décision en situation de crise est qualifiée de complexe car de nombreux éléments de description et d'analyse du processus de crise interviennent de manière interactive et interdépendante. Or, il est nécessaire d'organiser ces informations. Pour ce faire, nous avons choisi d'utiliser la méthode AHP de Saaty car elle permet de structurer le système donc les indicateurs en composantes interactives [14].
La méthode AHP sera appliquée sur les indicateurs définis dans l'étape 1.
Plusieurs étapes successives sont nécessaires à sa mise en œuvre [14] :

1. Identification des critères et des éléments permettant de qualifier chaque indicateur
2. Construction de hiérarchies
3. Construction des fonctions décrivant chaque indicateur
4. Collecte des jugements d'experts afin d'obtenir une pondération des indicateurs de manière indépendante.
5. Validation de la pondération

L'étape 2 a donc permis de pondérer chaque indicateur nécessaire à l'établissement du potentiel de crise. Mais plusieurs limites émergent. En effet, une crise, et donc son déroulement, est par définition une situation unique. L'absence d'information au même titre que l'abondance d'information, peut être un critère révélateur de crise. Certains éléments présents lors d'une situation peuvent n'avoir aucun effet alors que dans d'autres circonstances, ils auront un effet aggravant et amplificateur. Comment intégrer le caractère unique de chaque situation ? La méthodologie, devra donc prendre en compte cette limite.

Conclusion

L'amélioration de la gestion des crises est un des enjeux des politiques européenne et nationale. Les situations de crise de grande ampleur, au-delà des conséquences sur les cibles, sont souvent de caractère inhabituel. Deux processus conduisent à ces situations : Soit l'évènement de part ces caractéristiques déclenche une crise ; soit, sous l'action de facteurs aggravants, une situation d'urgence s'amplifie et bascule en crise. Les gestionnaires sont donc amenés à prendre des décisions dans l'urgence. La crise provoque généralement du stress ce qui abaisse le niveau de lisibilité de la situation. Les Préfets et les acteurs de la Sécurité Civile ont exprimé le besoin de posséder une méthodologie permettant de leur apporter une expertise claire, structurée et rapide de la situation à laquelle ils sont confrontés. L'objectif de ce travail de thèse est d'apporter une méthodologie d'aide à la décision utilisable 24h/24h afin de permettre l'anticipation d'une situation de crise mais également, lors de la phase d'urgence, d'éviter que la situation ne dévie en décelant les facteurs aggravants qui pourraient amplifier la phase d'urgence. Les acteurs établiront, sur la base des informations collectées de manière continue, un potentiel de crise.
La première étape de la méthode correspond à la caractérisation du système. La détection d'une crise et donc son anticipation n'est envisageable qu'à partir du moment où les connaissances sur les évènements déclencheurs, les impacts, les acteurs, les signaux avertisseurs, les facteurs aggravants, leurs modes d'enchaînement et d'impacts sur la dynamique du phénomène sont connus. La création de scénarios de crise de grande ampleur, sur la base des informations collectées, permet de définir de manière globale, les grands indicateurs utiles à l'anticipation et à la gestion des crises. La seconde étape, en s'appuyant sur la méthode AHP de Saaty, a pour objectif d'organiser les données recueillies précédemment sous la forme de critère et d'éléments qui définissent les indicateurs. L'agrégation des indicateurs permettra d'établir un potentiel de crise. Cette méthode, utilisable 24h/24h et lors des phases d'urgence, doit permettre aux acteurs des cellules de crise d'établir quotidiennement ce potentiel afin de le transmettre aux gestionnaires pour qu'ils préparent leurs décisions.

Références

[1] Lagadec P., La gestion des crises : outils de réflexions à l'usage des décideurs, McGraw-Hill, Paris, 1991, 300pp.
[2] Morin E., Pour une crisologie, Communication, pp8, 1976.
[3] Weisaeth L., Knudsen L, Technological disasters, crisis management and leadership stress, Journal of Hazardous Materials, 93, pp33-45, 2002.
[4] Roux Dufort C., Gérer et décider en situation de crise, 2ème édition, Dunod, 243 pp, 2003.
[5] Lagadec P., Risques, Crises et ruptures : Trois niveaux de discontinuité, 2004, consulté le 01/09/2004, disponible sur http://www.patricklagadec.net/fr/.
[6] Roux-Dufort C., A passion for imperfections: revisiting crisis management, in press, 2005.
[7 Ansoff I., Managing strategic surprise by response to weak signals, California management review, vol 18, n°2, pp21-33, 1975.
[8 Lesca N., Construction du sens : le cas de la veille stratégique et de l'exploitation collective des signes d'alertes précoce, thèse de doctorat, Université Pierre Mendès France, Grenoble, pp 490, 2002.
[9] Gatot L., Jacques. JM., De l'incident à la catastrophe : une approche cognitive, Préventique Sécurité, n°33, Mai-juin, 1999.
[10] Dautun C., Bronner C., Bony-Dandrieux A., Tixier J., Chapelain J., Fontaine F., Dusserre G., Vers une meilleure connaissance des caractéristiques des situations de crise, soumis à Préventique sécurité, mai, 2006.
[11] Lesca H., Veille stratégique : Comment sélectionner les informations pertinentes. Concepts, méthodologie, expérimentation, résultats, colloque AIMS, Lille, 1996.
[12] Caron-Fason M.L., 2001, Une méthode de gestion de l'attention aux signaux faibles, Système d'information et management, n°4, vol.6, 2001
[13] Saaty T.L., Décider face à la complexité : une approche analytique multicritère d'aide à la décision, collection université-entreprise, entreprise moderne d'édition, Paris, 1984.
[14] Tixier J., Méthodologie d'évaluation du niveau de risque d'un site industriel de type Seveso, basée sur la gravité des accidents majeurs et la vulnérabilité de l'environnement, Thèse de doctorat, université d'Aix-Marseille 1, 201pp, 2003.