



N°d'ordre NNT : 2017LYSEM033

THESE de DOCTORAT DE L'UNIVERSITE DE LYON
opérée au sein de
l'Ecole des Mines de Saint-Etienne

Ecole Doctorale N° 488
Sciences, Ingénierie, Santé

Spécialité : Sciences et génie de l'environnement

Soutenue publiquement le 07/11/2017, par :
Philippe LIMOUSIN

**Contribution à la scénarisation
pédagogique d'exercices de crise**

TOME 2 (annexes)

Devant le jury composé de :

GRAILLOT, Didier	Directeur de Recherche École des mines de Saint-Etienne	Examineur
BRILHAC, Jean-François	Professeur Université de Haute-Alsace	Rapporteur
LACLEMENCE, Patrick	Professeur Université de Technologie de Troyes	Rapporteur
SAUVAGNARGUES, Sophie	Professeur Ecole des mines d'Alès	Directrice de thèse
BONY-DANDRIEUX, Aurélia	Maître-assistant Ecole des mines d'Alès	Invitée
GOGER, Florence	Chargée de mission Crise CEA Marcoule	Invitée
TIXIER, Jérôme	Maître-assistant Ecole des mines d'Alès	Invité

Spécialités doctorales	Responsables :	Spécialités doctorales	Responsables
SCIENCES ET GENIE DES MATERIAUX	K. Wolski Directeur de recherche	MATHEMATIQUES APPLIQUEES	O. Roustant, Maître-assistant
MECANIQUE ET INGENIERIE	S. Drapier, professeur	INFORMATIQUE	O. Boissier, Professeur
GENIE DES PROCEDES	F. Gruy, Maître de recherche	SCIENCES DES IMAGES ET DES FORMES	JC. Pinoli, Professeur
SCIENCES DE LA TERRE	B. Guy, Directeur de recherche	GENIE INDUSTRIEL	X. Delorme, Maître assistant
SCIENCES ET GENIE DE L'ENVIRONNEMENT	D. Graillet, Directeur de recherche	MICROELECTRONIQUE	Ph. Lalevée, Professeur

EMSE : Enseignants-chercheurs et chercheurs autorisés à diriger des thèses de doctorat (titulaires d'un doctorat d'État ou d'une HDR)

ABSI	Nabil	CR	Génie industriel	CMP
AUGUSTO	Vincent	CR	Image, Vision, Signal	CIS
AVRIL	Stéphane	PR2	Mécanique et ingénierie	CIS
BADEL	Pierre	MA(MDC)	Mécanique et ingénierie	CIS
BALBO	Flavien	PR2	Informatique	FAYOL
BASSEREAU	Jean-François	PR	Sciences et génie des matériaux	SMS
BATTON-HUBERT	Mireille	PR2	Sciences et génie de l'environnement	FAYOL
BEIGBEDER	Michel	MA(MDC)	Informatique	FAYOL
BLAYAC	Sylvain	MA(MDC)	Microélectronique	CMP
BOISSIER	Olivier	PR1	Informatique	FAYOL
BONNEFOY	Olivier	MA(MDC)	Génie des Procédés	SPIN
BORBELY	Andras	MR(DR2)	Sciences et génie des matériaux	SMS
BOUCHER	Xavier	PR2	Génie Industriel	FAYOL
BRODHAG	Christian	DR	Sciences et génie de l'environnement	FAYOL
BRUCHON	Julien	MA(MDC)	Mécanique et ingénierie	SMS
CAMEIRAO	Ana	MA(MDC)	Génie des Procédés	SPIN
CHRISTIEN	Frédéric	PR	Science et génie des matériaux	SMS
DAUZERE-PERES	Stéphane	PR1	Génie Industriel	CMP
DEBAYLE	Johan	CR	Sciences des Images et des Formes	SPIN
DEGEORGE	Jean-Michel	MA(MDC)	Génie industriel	Fayol
DELAFOSSÉ	David	PR0	Sciences et génie des matériaux	SMS
DELORME	Xavier	MA(MDC)	Génie industriel	FAYOL
DESRAYAUD	Christophe	PR1	Mécanique et ingénierie	SMS
DJENIZIAN	Thierry	PR	Science et génie des matériaux	CMP
DOUCE	Sandrine	PR2	Sciences de gestion	FAYOL
DRAPIER	Sylvain	PR1	Mécanique et ingénierie	SMS
FAUCHEU	Jenny	MA(MDC)	Sciences et génie des matériaux	SMS
FAVERGEON	Loïc	CR	Génie des Procédés	SPIN
FEILLET	Dominique	PR1	Génie Industriel	CMP
FOREST	Valérie	MA(MDC)	Génie des Procédés	CIS
FRACZKIEWICZ	Anna	DR	Sciences et génie des matériaux	SMS
GARCIA	Daniel	MR(DR2)	Sciences de la Terre	SPIN
GAVET	Yann	MA(MDC)	Sciences des Images et des Formes	SPIN
GERINGER	Jean	MA(MDC)	Sciences et génie des matériaux	CIS
GOEURIOT	Dominique	DR	Sciences et génie des matériaux	SMS
GONDRAN	Natacha	MA(MDC)	Sciences et génie de l'environnement	FAYOL
GONZALEZ FELIU	Jesus	MA(MDC)	Sciences économiques	FAYOL
GRAILLOT	Didier	DR	Sciences et génie de l'environnement	SPIN
GROSSEAU	Philippe	DR	Génie des Procédés	SPIN
GRUY	Frédéric	PR1	Génie des Procédés	SPIN
GUY	Bernard	DR	Sciences de la Terre	SPIN
HAN	Woo-Suck	MR	Mécanique et ingénierie	SMS
HERRI	Jean Michel	PR1	Génie des Procédés	SPIN
KERMOUCHE	Guillaume	PR2	Mécanique et Ingénierie	SMS
KLOCKER	Helmut	DR	Sciences et génie des matériaux	SMS
LAFOREST	Valérie	MR(DR2)	Sciences et génie de l'environnement	FAYOL
LERICHE	Rodolphe	CR	Mécanique et ingénierie	FAYOL
MALLIARAS	Georges	PR1	Microélectronique	CMP
MOLIMARD	Jérôme	PR2	Mécanique et ingénierie	CIS
MOUTTE	Jacques	CR	Génie des Procédés	SPIN
NEUBERT	Gilles			FAYOL
NIKOLOVSKI	Jean-Pierre	Ingénieur de recherche	Mécanique et ingénierie	CMP
NORTIER	Patrice	PR1	Génie des Procédés	SPIN
O CONNOR	Rodney Philip	MA(MDC)	Microélectronique	CMP
OWENS	Rosin	MA(MDC)	Microélectronique	CMP
PERES	Véronique	MR	Génie des Procédés	SPIN
PICARD	Gauthier	MA(MDC)	Informatique	FAYOL
PIJOLAT	Christophe	PR0	Génie des Procédés	SPIN
PINOLI	Jean Charles	PR0	Sciences des Images et des Formes	SPIN
POURCHEZ	Jérémy	MR	Génie des Procédés	CIS
ROUSSY	Agnès	MA(MDC)	Microélectronique	CMP
ROUSTANT	Olivier	MA(MDC)	Mathématiques appliquées	FAYOL
SANAUR	Sébastien	MA(MDC)	Microélectronique	CMP
STOLARZ	Jacques	CR	Sciences et génie des matériaux	SMS
TRIA	Assia	Ingénieur de recherche	Microélectronique	CMP
VALDIVIESO	François	PR2	Sciences et génie des matériaux	SMS
VIRICELLE	Jean Paul	DR	Génie des Procédés	SPIN
WOLSKI	Krzystof	DR	Sciences et génie des matériaux	SMS
XIE	Xiaolan	PR1	Génie industriel	CIS
YUGMA	Gallian	CR	Génie industriel	CMP

Mise à jour : 03/02/2017

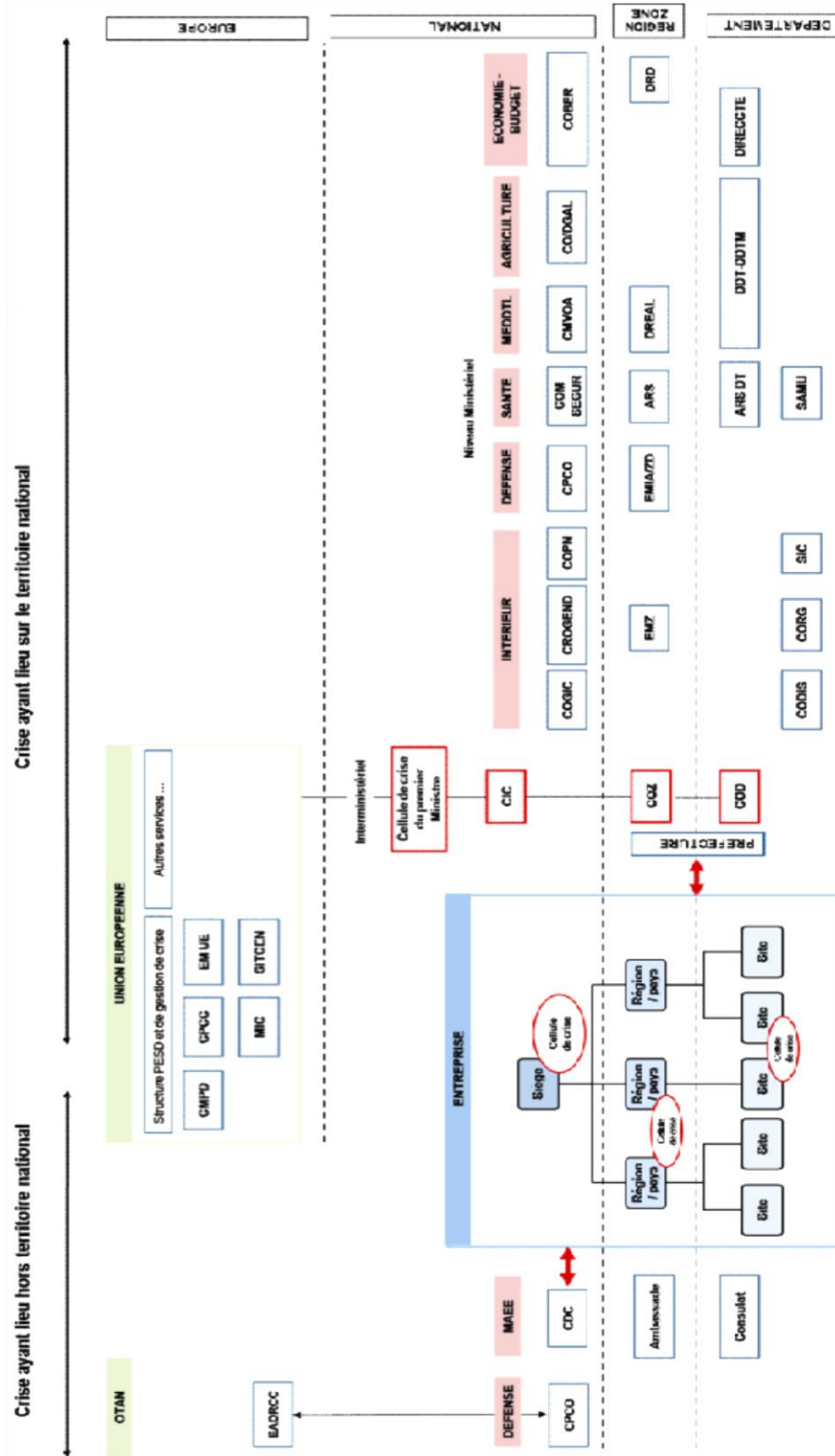
TABLE DES MATIERES

Table des matières	iii
I. Synthèse de l'organisation nationale de gestion de crise	1
II. Les 7 configurations dérivées de Mintzberg.....	2
III. Réglementations sur les exercices de crise	4
IV. Composition des différents documents pour la mise en œuvre d'un exercice.....	6
V. Description de l'ensemble des exercices de sensibilisation et pédagogiques	7
VI. Avantages et inconvénients de chaque type d'exercice.....	8
VII. Exemple d'une représentation d'un scénario.....	10
VIII. Analyse des retours d'expérience	12
VIII. 1. Méthode d'analyse :	12
VIII. 2. La grille d'analyse :.....	14
VIII. 3. Découpage des retours d'expériences :	18
VIII. 4. Répartition des éléments dans les scénarios de crise :	22
IX. Liste de l'ensemble des objectifs opérationnels.....	57
X. Liste d'aléas classés.....	62
XI. Règles et stimuli de soutien pour les objectifs non sélectionnés	68
XII. Description des stimuli d'obstacles associés aux objectifs intermédiaires	75
XII. 1. Objectif général : Conduire la réponse stratégique.....	75
XII. 2. Objectif général : Tester le fonctionnement de la cellule de crise stratégique	86
XII. 3. Objectif général : Tester la conduite de la communication de crise.....	97
XIII. Description des stimuli de péripéties associés aux objectifs de crise.....	102
XIII. 1. Objectif général 23 : Insérer des éléments surprenants, de la surprise.....	102
XIII. 2. Objectif général 24 : Insérer de l'ambiguïté	107
XIII. 3. Objectif général 25 : Insérer de l'incertitude	110
XIII. 4. Objectif général 26 : Insérer des fausses pistes	113
XIII. 5. Objectif général 27 : Insérer du stress	115
XIII. 6. Objectif général 28 : Insérer des impasses nécessitant des décisions créatives	119
XIII. 7. Objectif général 29 : Insérer des ruptures.....	120
XIII. 8. Objectif général 30 : Insérer des dérèglements	123
XIII. 9. Objectif général 31 : Insérer des pressions temporelles	124
XIII. 10. Objectif général 32 : Insérer de la complexité.....	125
XIII. 11. Objectif général 33 : Insérer de la gravité	128
XIV. Base de données concernant les stimuli de rappel	129
XIV. 1. Objectif général : Conduire la réponse stratégique	129
XIV. 2. Tester le fonctionnement de la cellule de crise stratégique.....	133
XIV. 3. Tester la conduite de la communication de crise	136

XV. Questionnaire distribué post-exercice	137
XVI. Scénario réalisé sans la méthode pour la cellule de crise communal et avec les mêmes objectifs de formation.....	142
Références	147

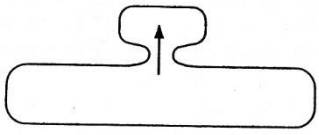
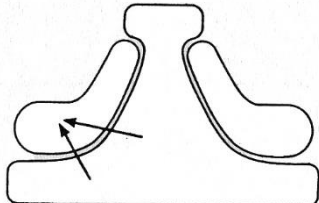
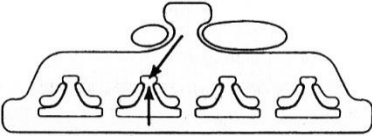
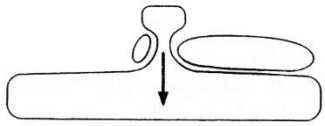
I. Synthèse de l'organisation nationale de gestion de crise

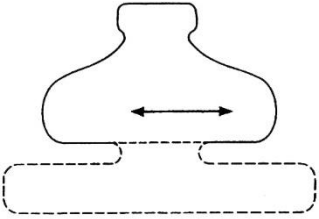
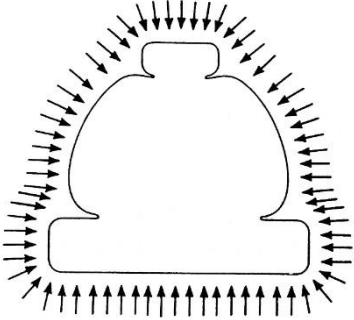
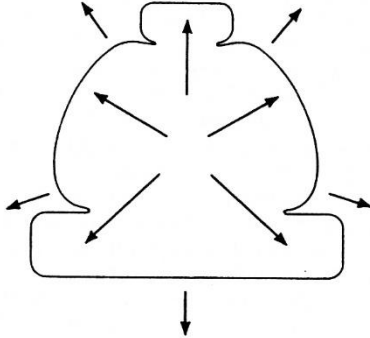
Tirée de l'INHESJ [1].



II. Les 7 configurations dérivées de Mintzberg

Tirées du Réseau National de Ressources Pédagogiques [2].

	<p>L'organisation entrepreneuriale</p> <p>L'entreprise est de petite taille. L'entrepreneur (sommet stratégique) y joue un rôle privilégié. La structure est simple et informelle ce qui lui offre une bonne capacité d'adaptation. Elle est en revanche financièrement fragile.</p> <p>Exemple : PME-PMI.</p>
	<p>L'organisation mécaniste</p> <p>Elle est efficace dans un environnement simple et stable. elle se caractérise par une grande taille où le travail est rationalisé et exécuté selon des procédures standardisées. Ces procédures sont élaborées par des experts et spécialistes. C'est pourquoi les fonctions de support et la technostructure y ont une place prépondérante. Son fonctionnement est efficace, précis, mais ce type d'organisation évolue difficilement ou par des changements brutaux.</p> <p>Exemple : entreprise de production de masse, administration publique.</p>
	<p>L'organisation divisionnalisée</p> <p>L'entreprise atteint une grande taille qui l'amène sur plusieurs marchés. Elle peut diviser sa structure en fonction des marchés afin de réaliser des économies d'échelle. Les divisions peuvent se faire selon un produit, une gamme de produit, un pays... Chaque division dispose d'une certaine autonomie et se compose d'une mini structure classique. Mais chaque division reste chapeauté par une direction générale qui fixe les objectifs stratégiques. Les fonctions de support sont essentielles, car elles assurent la coordination entre les divisions. Chaque responsable de division applique les directives stratégiques choisies par le siège et rend compte des résultats obtenus.</p> <p>Ex : une entreprise multinationale. Nestlé.</p>
	<p>L'organisation professionnelle</p> <p>L'environnement est stable, mais complexe. L'organisation est décentralisée. Elle laisse un maximum d'autonomie aux salariés. Le sommet stratégique se contente de donner des grandes lignes d'action. Pour assurer la coordination entre les membres de la base opérationnelle, la fonction support est très développée.</p> <p>Exemple : les entreprises de service</p>

	<p style="text-align: center;">L'organisation innovatrice</p> <p>L'environnement est complexe et dynamique. C'est une structure adaptée à un environnement qui change. Elle met en avant l'innovation par un échange d'information horizontal entre les experts de la technostructure et la fonction support. L'autonomie est forte et est justifiée par la qualification élevée des membres. La base opérationnelle est inexistante : il n'y pas « d'exécutants ».</p> <p>Exemple : université, laboratoire de recherche.</p>
	<p style="text-align: center;">L'organisation missionnaire</p> <p>La structure est très informelle et son fonctionnement repose sur des croyances, une culture, une idéologie commune. Mintzberg n'a pas observé d'entreprise fonctionnant de la sorte. Le rôle des valeurs ne peut être qu'une teinte applicable à toutes les autres formes d'organisation.</p> <p>Exemple : un monastère.</p>
	<p style="text-align: center;">L'organisation politisée</p> <p>Il n'y a pas de hiérarchie spécifique. Chacun tente d'imposer son point de vue en usant du pouvoir dont il dispose. Tantôt les membres de l'organisation s'opposent, tantôt ils coexistent. Les décisions prises sont les résultats de ces jeux politiques.</p> <p>Exemple : l'assemblée nationale.</p>

III. Réglementations sur les exercices de crise

Tableau basé sur [3].

Tableau 1 : Récapitulatif des réglementations sur les exercices de crise

Nom	Textes	Périodicité
Tous exercices	Code de la Défense (articles L 1324-1 et R 1324-1)	1 exercice “en vraie grandeur” par département et par an
	Loi du 13 août 2004 de modernisation de la sécurité civile (Titre I.3 de l’annexe)	
	Directive interministérielle n°1210/SGDN/PSE/PPS du 15 novembre 2004, relative à la politique nationale d’exercices de défense et de sécurité civile	
	Circulaire annuelle relative à la politique nationale d’exercices (programmation des exercices)	
ORSEC	Décret n°2005-1157 du 13 septembre 2005, relatif au plan ORSEC (article 4)	Calendrier annuel ou pluriannuel arrêté par chaque préfet de département, maritime et de zone.
POI	Décret n° 2014-284 du 3 mars 2014 modifiant le titre Ier du livre V du code de l’environnement.	L’exploitant doit tester son POI tous les 3 ans maximum (souhaitable 1 fois par an)
PCS	Décret n° 2014-1253 du 27 octobre 2014 relatif aux dispositions des livres III, VI et VII de la partie réglementaire du code de la sécurité intérieure (Décrets en Conseil d’Etat et décrets simples)	1 exercice préconisé par an
PPI	Décret n° 2014-1253 du 27 octobre 2014 relatif aux dispositions des livres III, VI et VII de la partie réglementaire du code de la sécurité intérieure (Décrets en Conseil d’Etat et décrets simples) (Article R741-32)	5 ans (règle générale) 3 ans pour : - SEVESO seuil haut ; - Stockages souterrains de gaz naturel, d’hydrocarbures liquides, liquéfiés ou gazeux ou de produits chimiques à destination industrielle visés à l’article L. 211-2 du code minier.

NUC & RAD	Directive interministérielle du 7 avril 2005 sur l'action des pouvoirs publics en cas d'évènement entraînant une situation d'urgence radiologique (paragraphe VI-2) et Circulaire annuelle, relative à la planification des exercices d'urgence nucléaire et radiologique	Règle générale : 5 ans (cf. décret 2014-1253 relatif aux PPI) - Fréquence abaissée pour les sites nucléaires complexes ; - Exercices locaux organisés par pouvoirs publics et exploitants ; - Exercices proposés aux départements sans PPI (exercices sur TMR ou situations d'urgence diffuse).
PANDÉMIE GRIPPALE	n°850/SGDSN/PSE/PSN Octobre 2011	1 exercice par zone de défense et de sécurité par an 1 exercice par département chaque année
AÉRIEN	Consignes permanentes SAR* (PC SAR*) diffusées par le Département SAR de la DGAC du MEDDTL (titre VI)	1 exercice international, national ou régional par an et par RCC*, RSC* ou PC SAR*
AÉRODROME	Circulaire interministérielle n° 99-575 du 10 novembre 1999, relative au plan de secours aérodrome pour les accidents d'aéronefs en zone d'aérodrome ou voisine d'aérodrome	(Normes internationales OACI) 2 ans : Exercices d'application générale Années intermédiaires : Exercices partiels
FERROVIAIRE (Y compris les tunnels)	Instruction interministérielle n° 01-105 du 27 mars 2001, PSS pour les accidents ferroviaires (chapitre IV)	1 an : Exercices partiels 5 ans : Exercices de portée générale Tous les ans dans les tunnels bi nationaux
TUNNELS ROUTIERS de + de 300 m	Décret n°2006-1354 du 8 novembre 2006 relatif à la sécurité d'ouvrages du réseau routier et modifiant le code de la voirie routière (article R118-3-8)	1 exercice annuel
POLMAR (pollution maritime)	Instruction interministérielle du 2 avril 2001	2 par an par façade maritime (1 exercice PSN* de secours à naufragés et un exercice POLMAR/MER) 1 tous les trois ans au moins par département
CANICULE	Plan national Canicule version 2014	Régulièrement à tous les niveaux
ETC	Etc.	Etc.

* RCC : (Rescue Coordination Center) Centre de Coordination de Sauvetage

* SAR : (Search And Rescue) Recherche et sauvetage d'aéronefs en détresse

* RSC : (Rescue Sub Center) Centre Secondaire de Sauvetage

* PC SAR : Poste de Coordination SAR

*PSN : Plan de Secours à Naufragés

IV. Composition des différents documents pour la mise en œuvre d'un exercice

Tableau 2 : Composition des dossiers à élaborer avant l'exercice

Composition la documentation à délivrer pour l'exercice			
Dossier d'exercice	Animateurs	Évaluateurs	Manuel pour les participants
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Type d'exercice et buts généraux ▪ Périmètre / cadre ▪ Brève narration du scénario sans entrer dans les détails ▪ Objectifs ▪ Éléments simulés ou artificiels ▪ Concepts des opérations ▪ Structure de l'organisation de crise avec les responsabilités de chacun ▪ Périmètre d'intervention des animateurs ▪ Conventions de manœuvre (météo, vent...) ▪ Numéros fictifs (autorités, services...) ▪ Temps réel ou condensé ▪ Moyens matériels déployés sur le terrain. ▪ Association ou non de la population ▪ Biais d'exercice ▪ Modalités d'évaluation ▪ Conditions techniques et logistiques ▪ Liste détaillée des ressources mises à disposition ▪ Chronogramme général du test ▪ Organisation administrative de l'exercice ▪ Liste exhaustive des organisateurs, joueurs, scénaristes et évaluateurs ▪ Sécurité et procédures d'urgence ▪ Circulation et bouclage des voies de circulation ▪ Liste des exercices effectués du même type ▪ Nom de code ▪ Processus du débriefing 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tous les éléments du dossier d'exercice ▪ Objectifs ▪ Rôles et responsabilités des animateurs ▪ Activités des joueurs préexercice ▪ Concept pour l'animation, le contrôle et les simulations ▪ Compositions des équipes d'animations ▪ Les supports de communications, logistiques, administratifs, et tout autre support ▪ Les attendus ▪ Messages préalablement écrits ▪ Chronologie générale de l'exercice incluant pré et post exercice ▪ La MSEL 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tous les éléments du dossier d'exercice et du SitMan ▪ Concept pour la tenue de l'évaluation ▪ Composition des équipes d'observation ▪ Localisation des postes d'évaluation ▪ Responsabilités des observateurs ▪ Grilles / procédures ▪ Tous les supports qui peuvent aider ▪ Liste des objectifs spécifiques ▪ Résumé du but de l'observation ▪ La MSEL 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Thème général de l'exercice ▪ Type d'exercice ▪ Périmètre / cadre ▪ Objectifs ▪ Date, heure et lieu du déroulement ▪ Portée de l'exercice (concept de jeu, suppositions et simulations) ▪ Procédures et responsabilités des joueurs ▪ Sécurité et procédures d'urgence ▪ Moyens de communication ▪ Systèmes administratifs ▪ Formations nécessaires avant l'exercice ▪ Les dispositions pour passer en revue les plans et procédures ▪ Fiches rôles ▪ Processus du débriefing

V. Description de l'ensemble des exercices de sensibilisation et pédagogiques

Tableau 3 : Description des exercices de sensibilisation et pédagogiques

Exercices de sensibilisation et pédagogiques
<p>Les séminaires : Exercice de sensibilisation, d'inauguration permettant aux participants de comprendre la nécessité et l'intérêt d'une implication tout à la fois personnelle et collective [4]. Ces séminaires sont tenus par un animateur qui exposera les différentes ressources disponibles pour les crises, montrera comment ces situations apparaissent, se développent et se manifestent en donnant des exemples concrets. Il présentera son expérience personnelle acquise lors des exercices ou lors d'accidents réels. Les séminaires permettent ainsi de sensibiliser les participants à la gestion de crise et sont utiles pour fournir un cadre commun de compréhension [5].</p>
<p>Les workshops : Ce sont des discussions entre les participants et un animateur expérimenté. Ce type d'exercice est conçu pour familiariser le personnel avec les procédures et l'organisation de crise ou pour engager des cadres supérieurs dans un exercice d'identification de problème [6]. De par le regroupement des différents acteurs de la gestion de crise, il permet d'entraîner le groupe à des activités coordonnées, au partage d'informations, à la résolution de problèmes complexes et à l'obtention de consensus. Ces exercices permettent surtout d'obtenir de nouvelles ou différentes perspectives et de développer les plans d'urgence pour qu'ils soient pertinents pour les gestionnaires et adaptés à l'organisation et aux risques auxquels elle est soumise.</p>
<p>Les exercices sur table : Mise en situation des participants avec une équipe d'animation qui guide l'exercice en donnant vie au scénario. Ces exercices se déroulent généralement dans la salle de crise habituelle et reprennent des sujets connus et familiers à l'organisation. La direction nationale pour le feu et la gestion des secours distingue deux types d'exercices sur table : de base et avancés [6]. Le premier type conserve la scène, donnée par le scénario initial, constante et les participants appliquent leurs connaissances et compétences à des difficultés énoncées par l'animateur. Les problèmes sont discutés en groupe et la résolution est généralement acceptée et récapitulée par le responsable du groupe. Pour un exercice avancé, des messages prédéfinis sont délivrés au fur et à mesure que l'exercice progresse pour altérer le scénario (par une vidéo, un appel, un message, etc.). L'équipe d'animation donne ainsi des éléments de scénarisation et guide la discussion en demandant ce que feraient les gestionnaires dans ces différentes situations [7]. Il n'y a pas de pression temporelle puisque ces exercices sont à visée pédagogique et doivent servir aux gestionnaires pour qu'ils s'approprient les plans, l'organisation et les outils techniques ainsi que l'espace de crise.</p>
<p>Les jeux ou simulateurs de crise : Ils reproduisent virtuellement ou en partie l'environnement et le contexte dans lesquels doivent évoluer les participants en situation de crise. Ces exercices mettent en condition les joueurs à l'aide d'un scénario tenu par une équipe d'animation (ou sur ordinateur). Après chaque action ou mouvement du joueur, l'animateur (ou le jeu) fait évoluer le scénario en conséquence. Ces exercices sont comparables à des simulations par le jeu de rôle qui est une technique pédagogique fréquemment utilisée dans les écoles et le domaine de la formation professionnelle [8]. Dans ce cas, l'objectif est orienté vers la prise de conscience à travers des conduites provoquées [9]. Ces exercices se rapprochent des conditions réelles de crise, permettent aux participants de faire des erreurs, de resserrer les liens entre participants et de valider les plans d'urgence.</p>

VI. Avantages et inconvénients de chaque type d'exercice

Tableau basé sur [3].

Tableau 4 : Exemples, avantages et inconvénients de chaque type d'exercice

Catégorie		Exemples
Séminaires / Workshops / Exercices sur table / jeux (1 ou 2h)		<ul style="list-style-type: none"> -Faire réfléchir les participants pour élaborer les plans d'urgence à partir de l'identification du risque majeur de la commune (aléa et enjeux). - Etudier un évènement d'actualité qui s'est produit et voir si le plan d'urgence aurait permis de le gérer. - Faire travailler des nouveaux agents pour leur faire découvrir l'organisation. - Faire réfléchir les participants pour modifier des procédures. - Sensibiliser à la gestion de crise.
Exercices partiels (4 à 6h ou plus)	Tests	<p>Mise en pratique de procédures ou dispositifs techniques très précis:</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'alerte et la disponibilité de l'ensemble des intervenants au P.C.S., - la mise en place d'un centre d'hébergement, - la diffusion d'un message d'alerte à la population, - le confinement d'une école, - l'évacuation d'un bâtiment
	Cadre simple (ou d'état-major)	
	Cadre complexes	
Exercices grandeur réelle (4 à 6h ou plus)		<p>Exercice de terrain impliquant tous les services avec la possibilité d'associer en plus :</p> <ul style="list-style-type: none"> - des organismes extérieurs (sapeurs-pompiers, forces de l'ordre, S.A.M.U., associations...), - toute ou une partie de la population (quartier, certains établissements...).

Avantages	Inconvénients
<ul style="list-style-type: none"> - Suscite la résolution de problèmes [6] - Encourage la coopération entre les personnes ou services participants. - Familiarisation avec les plans d'urgence [6] - Permet d'étudier plusieurs hypothèses pour résoudre la situation ou de solliciter des expertises différentes. - Pas de contraintes de temps. - Pas de coût. - Pas de mobilisation de ressources opérationnelles. - Permet d'observer facilement le partage d'information [6] - Flexibilité aisée du scénario. 	<ul style="list-style-type: none"> - Uniquement axé sur de la réflexion. - Peut parfois sembler manquer de réalisme pour les joueurs. - Peut ne pas reproduire de manière suffisante les conditions d'un évènement réel (pas d'évolution dynamique reproduisant la cinétique d'un sinistre). - Suscite un manque d'immersion [9] - Difficultés pour les animateurs de garantir un niveau de réalisme cohérent [9]
<ul style="list-style-type: none"> - Préparation rapide et simple. - Favorise le réalisme. - Validation de procédures. - Source d'apprentissage opérationnel par le développement de comportements réflexes. - Fait jouer des unités ou services homogènes. - Mesure l'efficacité de l'intervention. - Evaluation facile. 	<ul style="list-style-type: none"> - Offre peu d'interactions avec les autres services. - Compromet la disponibilité des ressources mobilisées. - S'effectue en temps réel. - Implique un risque d'accident réel. - Adapté seulement à une partie des processus. - Evaluation restreinte d'une partie du plan d'urgence.
<ul style="list-style-type: none"> - Comporte une composante dynamique. - Favorise les interactions. - Réalisation simplifiée. - Nombre limité d'actions entreprises. - Permet un suivi précis. - Analyse plus détaillée rendant la critique plus pertinente. - Déchargent les formateurs d'une partie de l'effort d'animation du scénario d'exercice [9] - Pas ou peu de moyens déployés sur le terrain. - Entraîne pour les exercices grandeurs réelles 	<ul style="list-style-type: none"> - Implique pour les joueurs une connaissance des plans. - Nécessité d'avoir des animateurs. - Travail de préparation plus important. - Réalisme reposant sur la préparation et les animateurs. - sollicite un niveau seulement du système global (soit stratégique, soit tactique, soit opérationnel) [9]
<ul style="list-style-type: none"> - Favorise le réalisme. - Mesure l'efficacité de la coordination opérationnelle. - Mise en relation de tous les participants et connaissance de leurs attributions respectives [6]. - Met notamment en lumière les difficultés très pratiques de mise en œuvre de moyens matériels. - Mise en situation "réelle et globale" d'une partie ou de la totalité des niveaux stratégiques [9] - Permet de travailler les interfaces avec les médias [6] 	<ul style="list-style-type: none"> - Préparation plus complexe devant être rigoureuse et précise. - Mobilisation de ressources pour la préparation. - Compromet la disponibilité des moyens mobilisés. - S'effectue en temps réel. - Implique un risque d'accident réel. - Peut générer des frais. - Nécessite de nombreux évaluateurs. - Requiert des actions de communication au préalable. - Ne permet pas de reproduire fidèlement le réalisme d'une situation catastrophique ni d'évaluer facilement l'ensemble des stratégies établies par les participants. - Nombreux acteurs impliqués [10]

VII. Exemple d'une représentation d'un scénario

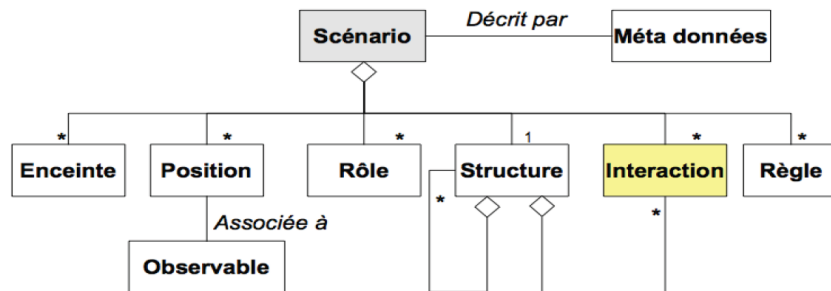


Figure 1 : Représentation d'un scénario en langage UML de [11] ; tiré sur [12]

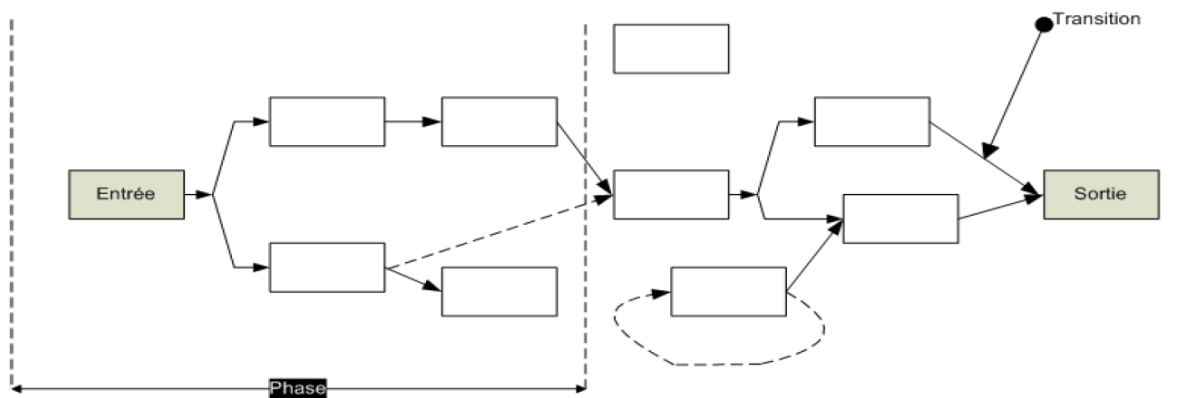


Figure 2 : Représentation d'un scénario en diagramme d'états de [13] ; tiré sur [12]

L'exemple ci-dessous est le début d'un exercice de relève et la colonne « phase du scénario » correspond à l'équipe concernée. La colonne « installation impactée » a été ajoutée pour plus de clarté concernant le scénario, car plusieurs installations étaient touchées et un scénario propre à chacune était développé. La colonne « document à créer » permet de rassembler l'ensemble des éléments à créer pour le développement du scénario et sa tenue par les animateurs. Parfois une colonne « condition » est ajoutée au chronogramme pour que le stimulus ne soit transmis par les animateurs que si une action a été ou n'a pas été réalisée.

PHASE DU SCENARIO	INSTALLATION IMPACTÉE	CONDI-TION	DATES MESSAGE		NATURE DU MESSAGE	EMETTEUR(S) DU MESSAGE	INFORMATIONS TRANSMISES	VOIES DE TRANSMISSION	RECEPTEURS DU MESSAGE	ACTIONS ATTENDUES	DOCUMENT A CRÉER
			Jour	Heure							
Exercice Equipe 1	Toutes		J	8h00	Vigilance météo Rouge	METEO France	Bulletin météo - Meteo Flash : vigilance rouge	Mail	Cellule anticipation	- diffuser l'information à toute la cellule - ...	Le bulletin météo
Exercice Equipe 1	XXX		J	8h45	Infiltration d'eau	Animateur 2	Alarmes concernant la présence d'eau dans les puisards	Enveloppe papier	Le responsable d'exploitation	- demander une ronde par structure - ...	Mot dans l'enveloppe
Etc.	...		...	...	...	...	...	...	...	...	...

Figure 3 : Exemple de chronogramme d'un scénario d'exercice de crise

L'exemple ci-dessous montre la nature des stimuli ordonnés dans Simulcrise. Le logiciel laisse la possibilité de double-cliquer sur un stimulus et obtenir toutes les informations le concernant.

Jalon(s) passé(s)	4 Jalon(s) à venir	Jalon(s) potentiel(s)
Tout ouvrir	Tout ouvrir	Tout ouvrir
	<ul style="list-style-type: none"> + T0 - 5 : Départ de feu + T0 + 0 : Alarme du site + T0 + 8 : alarme anti-intrusion + T0 + 12 : Victime 	

Figure 4 : Chronogramme d'un scénario sous Simulcrise

VIII. Analyse des retours d'expérience

VIII. 1. Méthode d'analyse :

Cette étude composée de 6 crises qui traitent d'aléas naturels, industriels, Natech et de terrorisme. Le panel choisi se fait donc sur un spectre large d'aléas pour ne pas restreindre les possibilités lors de la création d'un scénario sur un seul type d'aléa. De plus, l'étude s'intéresse à d'autres facteurs de crise qui ne dépendent pas des aléas et qui peuvent avoir une cinétique d'apparition similaire entre plusieurs crises. Les 6 retours d'expériences analysés sont :

1) **Les inondations dans le Gard de 2014** : Le 9 octobre, le COD de la préfecture du Gard est informé d'un passage en vigilance orange en prévision d'un épisode pluvio-orageux. Le département avait déjà subi de fortes pluies deux semaines auparavant ainsi qu'un épisode cévenol 4 semaines avant l'évènement étudié. Ainsi les nappes phréatiques et les sols contenaient un stock d'eau conséquent. Le vendredi 10 le département est placé en vigilance rouge. Le COD fait face au développement de la situation, à des coupures électriques dans des villages, des débordements, des personnes à hélitreuiller et de nombreux autres évènements. La fermeture du COD est effective le lundi 13 au matin.

2) **L'accident Natech de Fukushima Dai-ichi** : Le 11 mars 2011 à la suite d'un tremblement de terre de magnitude 9 créant un méga-tsunami submergeant le nord de l'archipel nippon, 3 des réacteurs de la centrale nucléaire ont subi une fusion du combustible. L'étude s'est portée sur la gestion de la crise par la cellule de la centrale nucléaire. Le tremblement de terre et la vague du tsunami ont mis en défaut de nombreux systèmes de défense. La cellule a été fortement mise à l'épreuve et a dû réagir dans une situation extrême face à l'acharnement des obstacles et des évènements induits par la crise.

3) **L'attentat perpétré à Nice** : Le 14 juillet 2016 alors que 30 000 personnes viennent d'assister aux feux d'artifice célébrant la fête nationale française, un camion bélier fonce sur la foule faisant de nombreuses victimes. La méthode utilisée est inédite dans ce pays et intervient peu après la coupe du monde de football où les nombreux services de sécurité étaient sur le qui-vive. Le camion a roulé plus de 2 km sur la promenade des Anglais et a tué 85 personnes et fait plus de 400 UA et UR. Cet évènement tragique a développé de nombreuses polémiques quant à la sécurité de la population alors que Nice est une des villes les plus surveillées de France. De plus de nombreuses rumeurs ont été colportées sur les réseaux sociaux (Nicolas Vanderbiest, 2016) telles que des prises d'otages dans des bars.

4) **Les attentats de Charlie Hebdo** : Le 07 Janvier 2015 vers 11h30, deux hommes ouvrent le feu au siège de "Charlie Hebdo" (journal français) à Paris en pleine conférence de rédaction. Ils tuent huit collaborateurs de l'hebdomadaire satirique et prennent la fuite. Le plan Vigipirate est relevé au niveau le plus élevé, "alerte attentat", en Ile-de-France. Après deux jours de traque, les hommes lourdement armés se retranchent avec une personne en otage dans une entreprise. Le même jour, une fusillade et une prise d'otage sont perpétrés dans Paris. Les deux évènements étant

liés, les forces de l'ordre font face à des prises d'otages multi-sites. Lors de la traque, plusieurs événements sont intervenus compliquant la tâche de l'organisation de crise. Le bilan de ces attaques qui ont secoué la France est de 20 morts (dont les 3 terroristes) et une vingtaine de blessés.

5) **Les attentats de Paris en novembre 2015** : Le vendredi 13 Novembre 2015 un kamikaze se fait exploser aux abords du Stade de France accueillant plus de 80 000 supporters. Il s'ensuit des fusillades et des explosions qui vont rapidement toucher plusieurs lieux de la capitale. Les attentats multi-sites touchent 7 lieux différents dont le Bataclan (salle de spectacle) où sont retranchés une partie des terroristes. Une prise d'otage est menée pendant plus de deux heures et les services d'urgence font face à un flux massif de victimes. Le très lourd bilan de cette crise s'élève à plus de 4000 victimes physiques et psychologiques.

6) **Le naufrage de l'Erika** : A partir du 11 décembre 1999 le pétrolier affrété par la société total et transportant plus de 30 000 tonnes de fioul lourd commence à avoir des problèmes de gîte et voit apparaître des fissures sur un de ces ballasts. Le 12 décembre, il fait naufrage au large des côtes Françaises et son chargement se déverse dans la mer. Onze jours après le naufrage, les nappes arrivent sur la Bretagne et les Pays de la Loire et polluent environ 400km de côtes. La faune a également été impactée puisque plus de 150 000 oiseaux ont été touchés dont notamment des espèces protégées telles que les guillemots de Troil.

La chronologie des crises analysés est représentée sur la figure suivante :



La grille créée pour étudier les retours d'expériences permet de répertorier plusieurs éléments caractéristiques d'une crise suivant sa chronologie. La méthode recherche donc à lister les éléments surprenants, ambigus, incertains, les fausses pistes, les événements amenant de l'urgence, de la rupture, un dérèglement et un déferlement. Les éléments participants à la fluctuation et au développement de la crise ont eux aussi été répertoriés tels que la pression médiatique, les victimes et l'arrivée de renforts. Les phénomènes ont également été pris en compte pour recenser l'ensemble des événements survenus. Le remplissage de la grille a été réalisé de façon binaire, c'est-à-dire que dès qu'un élément recherché se produit dans le scénario de crise il est noté 1 à la date correspondante. Si plusieurs éléments de même type se produisent au même instant, la case a été multipliée par le nombre d'éléments. La durée des événements n'a pas été prise en compte mais seulement leurs horaires d'apparition.

Le recueil des données a été réalisé suivant plusieurs types de documentation :

- 1) Les retours d'expériences de l'organisation ou d'un de ses services
- 2) Le recueil de documents portant sur du REX comme les rapports d'enquête
- 3) Les informations diffusées sur internet
- 4) Les éléments diffusés sur les réseaux sociaux (Tweeter et Facebook)

VIII. 2. La grille d'analyse :

La grille d'analyse est composée de 21 types d'éléments :

- 1) **Les phénomènes** : représentent tous les aléas qui se sont déroulés. Ce groupe est séparé en 3 catégories de phénomènes:
 - a) Les phénomènes principaux: c'est le premier phénomène qui donne naissance à la crise. Par exemple pour Fukushima, le phénomène principal est le séisme; pour les attentats, les phénomènes principaux sont les explosions et les fusillades alors que pour les inondations, ce sont les fortes pluies.
 - b) Les cascades: Ils représentent les phénomènes qui ont été induits par les phénomènes principaux. Le tsunami qui a touché le Japon est un effet domino du séisme tout comme les accidents ou les effondrements miniers suite aux inondations.
 - c) Les phénomènes secondaires: Ils sont d'une nature différente par rapport aux phénomènes principaux et ne sont pas induits par ceux-ci. Par exemple, la neige qui est tombée sur le Japon n'avait pas de lien direct avec les événements en cours à la centrale mais a eu un impact sur l'arrivée des renforts ou la chute des éléments radioactifs.
- 2) **Les victimes** : Elles concernent toutes les personnes impactées par les événements. Ce groupe est partagé en 4 catégories : les urgences absolues, les urgences relatives, les décédés et les impliqués (comme les spectateurs au stade de France lors des attentats de Paris).
- 3) **Les perturbations de la part de la population**: Elles sont toutes les actions, informations provenant de la population qui ont participé à perturber la gestion de la crise telles que les rumeurs diffusées sur tweeter, les comportements inverses aux préconisations données, les badauds qui gênent l'arrivée et la mise en place des secours ainsi que les rassemblements de nombreuses personnes. Les rassemblements font partie du groupe puisqu'ils ajoutent une pression supplémentaire aux gestionnaires de crise notamment pour les services de sécurité.
- 4) **Les perturbations médiatiques**: Elles comprennent la pression médiatique (badauds et nombreuses demandes d'informations) mais également la diffusion d'images choquantes, d'images perturbant l'action des services de sécurité, la propagation de rumeurs, d'informations sur les terroristes ou tout élément pouvant compromettre la recherche des personnes suspectées ou la protection de la population.
- 5) **Les perturbations hiérarchiques**: Elles sont toutes les pressions que la hiérarchie a pu effectuer sur l'organisation locale de crise. Par exemple, concernant Fukushima, la cellule de crise de Tepco donnait des ordres à la cellule de la centrale qui n'était pas réalisable ou pas

possible aussi rapidement que la hiérarchie le souhaitait. Ce type d'élément recense également la venue des personnes de l'échelon supérieur sur le site accidenté ou le lieu de traitement et de secours aux victimes.

- 6) **Les perturbations des ressources pour lutter contre les phénomènes:** Elles concernent toutes les difficultés ou les problèmes survenus sur les ressources humaines et matérielles de l'organisation de crise (hors Cellule de crise). Le manque de ressource fait également partie de ce groupe.
- 7) **Les perturbations concernant les remontées d'informations :** Elles comprennent les difficultés rencontrées concernant la remontée des informations données par les équipes sur le terrain. Ce groupe regarde par exemple si aucune communication n'est effective, ou si elles sont incomplètes, difficiles à comprendre ou s'il y a un délai dans les ordres donnés, les actions et les remontées d'informations.
- 8) **Les perturbations économiques :** Elles concernent tout élément qui a perturbé ou participé à développer la gestion financière de la crise. De plus, ce groupe comprend les actions qui n'ont pas été entreprises du fait de leurs coûts importants. Par exemple, lors des inondations, des représentants agricoles sont intervenus auprès de la préfecture et du CG pour demander des actions qui permettront d'avoir moins de pertes concernant les recettes agricoles.
- 9) **Les perturbations juridiques :** Elles sont comme les perturbations économiques mais elles sont adaptées au niveau juridique. Ce groupe regarde ainsi si l'organisation a dû réaliser des justificatifs administratifs tels que les arrêtés pour la problématique des eaux polluées ou si une réquisition pour un ordre de prolongement a été nécessaire. De plus, dans ce groupe il est recensé si des contrats n'étaient pas prévus entre l'organisation stratégique et ses opérationnels ou partenaires et ont perturbé la gestion de crise. Par exemple, en vigilance rouge, le COD a dû réaliser un ordre de réquisition préfectoral de services d'une entreprise pour la mise en œuvre de transports scolaires routiers. Les transporteurs avaient refusé d'assurer le retour anticipé car le contrat prévoyait l'absence de service en cas de vigilance rouge.
- 10) **Les perturbations concernant l'organisation en cellule de crise :** Elles sont toutes les difficultés auxquelles a dû faire face l'organisation en cellule de crise. Dans ce groupe fait partie : la perte de réseaux, le manque ou la perte d'un dispositif technique, le manque ou surplus de personnel en cellule, la dégradation de l'environnement (ex : pollution radioactive), de nombreuses remontées terrain sur un laps de temps très court, une absence de vision de la situation, une absence du DOS, des rivalités ou tensions, la recherche d'un responsable ou des perturbations dans la prise de décision.
- 11) **Les fausses pistes :** Elles sont toutes les informations, tous les éléments qui ont été des indications et ont induit des actions de la part de la cellule de crise mais qui, par la suite, se sont avérées erronées. Ce groupe identifie par exemple si les événements énoncés par les experts ont été minorés ou faux, si des informations du terrain ont créé des pistes qui se sont

révélées fausses (ex : remontés de capteurs erronés), s'il a fallu vérifier une situation suite aux rumeurs ou à la découverte de colis suspects ou d'armes factices.

- 12) **Les impasses nécessitant des décisions créatives** : sont les moments où l'organisation n'a pas ou plus de moyens pour lutter contre les événements et doit faire preuve d'originalité. Par exemple, lors de l'accident de Fukushima, de l'eau de mer a été utilisée pour refroidir les réacteurs et ce fut une première mondiale.
- 13) **Les déferlements** : Ils représentent les moments où l'organisation a dû faire face à de nombreuses difficultés dans un laps de temps très court.
- 14) **Les dérèglements** : Ils représentent toutes les actions d'acteurs qui ne respectent pas les lois du pays concerné ou le règlement de l'organisation gérante. Ce groupe identifie, par exemple, l'apologie des actes terroristes, si des personnes n'ont pas respecté la signalisation routière, les opérationnels qui ne veulent pas intervenir et vont contre les préconisations de la cellule de crise.
- 15) **Les éléments surprenants** : Ils sont tous les ingrédients du scénario de crise qui ont eu un effet de surprise auprès de l'organisation gestionnaire. Par exemple, un aléa inédit ou d'une intensité plus importante que celle identifiée dans les plans est un élément de surprise. Cet effet peut se retrouver dans les réactions des acteurs, dans l'utilisation de dispositifs techniques jamais utilisés auparavant, dans les perturbations ou dysfonctionnements rencontrés ainsi que dans la situation.
- 16) **Les éléments ambigus** : Ce type d'éléments est décomposé en 4 catégories :
 - a) Les situations ambiguës qui correspondent à des situations ouvertes à plusieurs interprétations
 - b) Les termes spécifiques au métier qui peuvent être compris autrement par un autre corps de métier
 - c) Les attentes ambiguës qui correspondent à la demande d'actions divergentes pour une même situation de la part des autorités hiérarchiques
 - d) Les paroles ambiguës telles que des verbes au conditionnel ou des termes qui manquent de spécification (ex : il y aura retrait du personnel ; dans ce cas, la signification n'était pas un retrait général mais un retrait du personnel ne faisant pas partie du personnel propre à la centrale).
- 17) **Les incertitudes** : Elles concernent les situations incertaines, l'absence de connaissance des conséquences des décisions prises, le manque d'information relatif aux facteurs environnementaux ayant incidence sur la prise de décision. Ce type d'élément recense également les incapacités à assigner une probabilité de gain ou de défaillance des actions entreprises ainsi que les décideurs incertains de leurs décisions.

- 18) **Les pressions temporelles** : Elles sont toutes les actions ou réflexions qui doivent être réalisées dans un laps de temps spécifique (moyen ou court terme).
- 19) **Les ruptures** : sont comme l'énonce en partie Lagadec [14], des situations de « no-win », des situations implausibles et/ou extrêmes. C'est une position qui fait sortir l'organisation de sa gestion routinière des crises et la met en position inhabituelle.
- 20) **Les éléments augmentant la complexité du scénario de crise** : Ce type d'élément est décomposé suivant plusieurs catégories:
- a) Le nombre de parties prenantes qui est à 0,5 si seulement l'organisation locale est impactée et à 1 si tous les échelons participent
 - b) L'hétérogénéité des réactions des parties prenantes est notée 1 si des volontés d'actions sont différentes pour une même situation
 - c) L'étendue est de 0,5 si c'est tout le site qui est touché et 1 si les événements sont hors site
 - d) La localisation des événements est notée 0 si une unique position, 0,75 si il y a entre 1 et 5 lieux touchés et 1 si plus de 5.
 - e) La complexité à établir les causes de la crise (1 si c'est relevé dans les crises)
 - f) La complexité à établir des solutions (1 si c'est relevé dans les crises)
 - g) La dispersion des avis des experts (1 si c'est relevé dans les crises)
 - h) La complexité des argumentations techniques (1 si c'est relevé dans les crises)
 - i) La complexité à établir les responsabilités (1 si c'est relevé dans les crises)
- 21) **La gravité du scénario de crise** : Elle reprend l'échelle existant du Barpi pour les matières dangereuses relâchées, les conséquences humaines (morts et blessés) et sociales (impliqués), les conséquences économiques et les conséquences environnementales. De plus, il a été rajouté la valeur émotionnelle (noté 1 si c'est la vie d'une personne inconnue qui est en jeu ; 2 si c'est la vie de la famille des gestionnaires de crise ; 4 si c'est la vie de soi et la vie d'autres sous son ordre ; 6 si tous les critères sont rassemblés), l'impact éthique et l'impact médiatique qui participe au développement de la gravité d'une crise. Les conséquences sanitaires n'ont pas été prises en compte du fait de l'apparition récente des crises étudiées et que ces conséquences sont encore méconnues. Le calcul de l'impact éthique est réalisé en comptant le nombre de critères suivants qui ont été impactés (basé sur les critères d'évaluation de l'éthique de l'entreprise de Ronai en 1999 [15]):
- a) Les relations avec la société civile et l'implication dans la vie locale
 - b) Les relations avec les clients et les fournisseurs
 - c) L'environnement
 - d) Les relations de sous-traitance
 - e) Les relations avec les actionnaires
 - f) Les relations sociales
- 22) **L'indicateur de niveau du scénario** : Il correspond à la somme de tous les éléments des groupes cités précédemment à un instant t (excepté les phénomènes et les victimes car ils sont compris dans la gravité) auquel on ajoute le niveau de t-1. Ainsi si nous avons par exemple 4 fausses pistes, 2 éléments ambigus et une note de 6 sur l'échelle des conséquences humaines,

alors le niveau du scénario à un temps t est $niveau_{(t)} = 4+2+6 + niveau_{(t-1)}$. La durée depuis la prise de fonction des gestionnaires de la crise influe sur la fatigue et donc participe à la fluctuation du niveau. Malgré tout, ce facteur n'est pas pris en compte dans notre calcul car il est impossible de définir un niveau de fatigue des gestionnaires à un instant t puisqu'il dépend de nombreux autres facteurs.

Ces éléments permettent de recenser toutes les perturbations auxquels les organisations de crise ont dû faire face ainsi que leurs occurrences et cinétiques d'apparition dans la chronologie du scénario de crise.

VIII. 3. Découpage des retours d'expériences :

a) Découpage général :

Pour chaque retour d'expérience, la durée de la crise est partagée en trois principales phases. Les trois actes de la dramaturgie sont ainsi repris dans l'analyse des crises. La Figure 5 suivante représente le découpage qui a été réalisé et qui va être expliqué dans cette partie.



Figure 5: Représentation du découpage des scénarios de crise

La première phase correspond à l'apparition de signaux avertisseurs jusqu'à la découverte, par la cellule de crise, de l'évènement déclencheur. Ce dernier va bouleverser l'organisation impactée et va lancer l'aventure dans la crise. Ainsi c'est à partir de ce moment que l'organisation prend conscience des évènements et qu'il apparaît l'objectif général de lutter contre leur développement. Cette première partie, se situe donc avant que l'objectif soit défini.

L'évènement déclencheur fait la transition entre la première et la seconde phase. Dans cette deuxième phase, l'organisation de crise doit se surpasser, tenter de surmonter et résoudre les obstacles qui se dressent sur son chemin pour qu'elle puisse terminer l'aventure et résoudre l'objectif. Cette phase

correspond à l'augmentation de l'intensité et de la gravité de la crise jusqu'à une épreuve ultime qui correspond au Climax.

Le Climax est le moment où la tension dramatique est à son maximum ainsi que le stress pour l'organisation. Il correspond généralement à l'obstacle le plus difficile à franchir. La troisième phase de l'analyse des crises commence à partir de ce point jusqu'à la suite des événements où une baisse d'intensité de la crise est généralement constatée. La troisième phase permet de répondre à la question dramatique qui est : Est-ce que l'organisation va atteindre son objectif général ?

La seconde phase est divisée en trois parties pour une meilleure compréhension du développement et de la fluctuation de l'intensité de crise. Ainsi, la chronologie de chaque retour d'expérience se décompose en 5 parties. La première correspond à 0-25% de la chronologie de la crise (première phase), la seconde correspond à 25-42% (deuxième phase), la troisième à 42-58% (deuxième phase), la quatrième à 58-75% (deuxième phase) et la dernière à 75-100% (troisième phase). L'étude se porte donc sur ce qui s'est déroulé au milieu du scénario (42%-58%), vers les extrémités (0-25% et 75-100%) et entre le milieu et les extrémités (25-42% et 58-75%). Ce découpage permet de connaître les éléments qui ont permis d'enchaîner chaque phase.

Ces parties vont permettre de répertorier à quels moments apparaissent les différents éléments au sein des scénarios de crise. L'analyse aidera le scénariste à choisir l'emplacement de ces éléments dans ses exercices. Les retours d'expériences prennent donc en compte l'ensemble des activités de la cellule de crise.

b) Découpage au cas par cas

Fukushima :

Début de la crise le 11 mars à partir de 14h49 où le séisme est apparu jusqu'au 16 mars 12h. La première partie commence dès l'apparition du séisme jusqu'à l'arrivée du tsunami sur la centrale qui va être l'évènement déclencheur de la forte montée en puissance de la crise. Le Climax se situe après l'explosion du réacteur 3 le 15 mars. En effet, après ce phénomène, le scénario de crise s'est peu développé car les actions pour lutter contre les événements ont pu être mises en place et de nombreux renforts sont arrivés sur le site (et aucun autre phénomène n'est apparu). Les données collectées s'arrêtant le 16 mars, la dernière partie (75-100%) débute le 15 mars à 8h (2h après l'explosion du réacteur 3). La partie 25%-75% correspond à la période entre les deux autres phases et le partage en trois parties est réalisé en divisant par trois le laps de temps écoulé pour cette phase.

Inondations 2014 :

Début de la crise le 9 octobre 16h lorsque la cellule de crise (préfecture) est informée d'une alerte orange météorologique sur son territoire. La première partie se termine dès l'apparition de fortes pluies dans la nuit du 9 octobre aux alentours de minuit. Une accalmie est apparue dans la soirée du 11 octobre, l'intensité de la crise a donc diminué. C'est donc à cet instant que commence la troisième

partie du retour d'expérience (11 octobre 18h). La partie 25%-75% correspond à la période entre les deux autres parties et le partage en sous parties est réalisée en divisant par trois le laps de temps écoulé.

Erika :

La première phase débute le 11/12/1999 à 12h40 lorsque l'Erika constate un gîte anormal et continue jusqu'à la découverte par les autorités françaises de fissures sur le bateau. La crise arrive au Climax lorsque la marée noire est sur la côte. C'est donc à partir de ce moment que commence la dernière partie qui se termine le 30/12/2015. Les cellules de crise communale sur terre se sont donc activées lors de la troisième phase de notre crise et sont par la suite montées en puissance mais les phénomènes n'évoluant plus, et ainsi le scénario ne se développant pas, le Climax a été choisi de la sorte puisqu'il répondait à la question : est-ce que la marée noire va arriver sur les côtes ? Une fois les plages polluées, les actions sont principalement de la réhabilitation ce qui correspond bien aux caractéristiques de la troisième phase. La deuxième phase est découpée en trois suivant la durée totale de cette phase. Elle commence donc à 21h15 le 11/12 pour se terminer le 20/12. Elle correspond au secours des marins et à la propagation des nappes de pétrole dans l'eau. Cette phase d'urgence se caractérise par le déclenchement du Plan Polmar Terre et de Postes de Commandement Avancé (P.C.A) pour centraliser et coordonner les moyens, mais aussi structurer l'organisation de la gestion de la crise, afin de répondre à la détresse physique et psychologique de la population (Wybo, 2003).

Concernant les attentats, vu que l'évènement déclencheur est l'attaque et qu'elle n'est pas annoncée en avance ou ne peut être prédit, la première phase est moins longue que pour les autres retours d'expérience. Elle correspond à la prise de connaissance par les autorités d'un acte terroriste.

Nice :

Début de la crise le 14 juillet 22h45 lors de l'attaque au camion bélier sur la foule présente à la promenade de Nice. Nous sommes pour ce retour d'expérience au Climax dès le début du scénario car c'est à ce moment-là que la tension dramatique est maximale. Cette crise va permettre d'étudier la pression médiatique et les rumeurs qui sont apparues postérieurement. Ainsi le découpage de cette crise est différent et la troisième partie n'est pas reliée au Climax des phénomènes. La durée de la phase 1 est de 15 minutes, ce qui correspond environ au laps de temps avant lequel les médias prennent connaissance des faits, de leur gravité et commence à les divulguer sur les réseaux. Ensuite, concernant la phase 2, et pour ne pas perdre la montée en puissance de la crise et de la pression médiatique, il a été décidé pour la première sous partie de prendre une durée d'une heure (23h-0h) ; 4h pour la seconde sous-partie (0h-4h) ; 6h pour la troisième (4h-10h). Ainsi la phase 2 correspond aux évènements qui se sont déroulés lors de la nuit alors que la phase 3 commence le matin du 15 juillet pour se terminer dans la soirée (10h-22h).

Charlie hebdo :

Début de la crise à 11h20 dès le premier coup de feu donné par les terroristes le 8 janvier. La première phase correspond au laps de temps jusqu'auquel les autorités ont pris conscience de la gravité des événements et du type de phénomène contre lequel elles devaient lutter (environ 20 minutes). La dernière partie où la tension est à son maximum commence dès la prise d'otage de l'hyper-cacher (13h le 9 janvier) et se termine après la mort des terroristes et la fin de l'urgence radicale. Ensuite après cette dernière phase, nous ne sommes dans la phase d'urgence relâchée (Stéphanie Antoine, 2016) car la gestion de crise se concentre sur le suivi et la « maîtrise » des réactions sociétales. L'étude ne prend pas en compte cette phase. Le calcul de la durée des sous-parties de la phase 2 s'effectue en divisant par 3 cette entre phase pour obtenir une durée égale pour chaque sous-partie.

Bataclan :

La première partie dure environ 15 minutes ce qui correspond à la réception de la confirmation, aux hautes autorités, d'attentats multi sites et de la prise de conscience des événements en cours. Elle commence le 13 novembre 2015 à 21h20 et se termine à 21h35. Pour la deuxième phase, le système utilisé pour Charlie hebdo est repris, c'est-à-dire que la première sous partie dure jusqu'à 22h, la deuxième jusqu'à 23h et la troisième jusqu'à 0h20. La dernière partie débute lors de l'assaut par le RAID et la BRI du bataclan où la tension est maximale (0h20) pour se terminer le 14 novembre à 9h du matin. L'analyse de cette crise s'arrêtera avant la traque et avant que certains des terroristes soient retrouvés et se fassent exploser dans leur appartement. Tout comme Charlie Hebdo, le choix s'est porté sur l'analyse de l'urgence radicale et non pas celle relâchée. Si cette partie voulait être analysée, cela aurait été ardu de par la non divulgation des informations sur les méthodes de traques et problèmes survenus lors de celle-ci.

VIII. 4. Répartition des éléments dans les scénarios de crise :

La représentation des résultats issus de l'analyse des crises est réalisée au moyen d'un diagramme de quartiles. Les quartiles divisent une série statistique ordonnée en quatre groupes égaux comprenant chacun 25% des données de la série. Les caractéristiques montrées par ces graphes sont représentées sur la Figure 6. Ce graphique permet de visualiser l'ensemble des résultats d'une manière statistique. Les quartiles permettent de dire que :

- 1) 25% des données sont inférieures à Q1 (bas de la boîte)
- 2) 50% des données sont inférieures à Q2 (trait au milieu de la boîte, ce qui représente la médiane)
- 3) 75% des données sont inférieures à Q3 (trait en haut de la boîte)

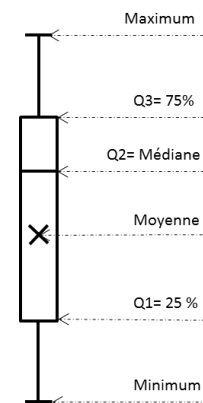


Figure 6:
Représentation d'un
diagramme de
quartiles

Chaque groupe sera représenté à l'aide de ce graphique sur lequel il sera possible de visualiser le nombre de fois où ont été recensés des éléments du groupe (en pourcentage par rapport au nombre total) selon l'avancement du scénario de crise (les 5 parties). Pour plus de visibilité et une meilleure compréhension, le 0 en axe des ordonnées a été décalé par rapport à l'intersection des deux axes.

Des équations sont créées pour chaque répartition des éléments et permettront pour le scénariste de vérifier sa propre répartition dans ces scénarios pour valider qu'elle corresponde à la réalité. Elles permettent également de vérifier automatiquement qu'il ne manque pas d'élément dans un scénario de crise. Ces équations sont une aide à l'élaboration et non pas une obligation. Un scénario médian et un moyen sont donnés à la fin de cette partie.

Les données sont aberrantes si elles se trouvent à plus d'une fois et demie la longueur de l'étendue interquartile par rapport aux premier et troisième quartiles [16], [17]. Donc il se peut que sur les graphes, certaines données soient aberrantes mais reproduisent la réalité. Dans notre analyse, nous ne les prendrons pas en compte puisque nous nous baserons sur la médiane des résultats. Malgré tout, ces données sont conservées puisqu'une crise est qualifiée de hors-cadre et peut prendre ces valeurs.

VIII. 4. 1. La répartition des phénomènes :

La Figure 7 présente les résultats obtenus pour la répartition des phénomènes identifiés précédemment (principaux, dominos et secondaires). Ce graphe montre que, pour les phénomènes principaux et selon la médiane, 29% de ces phénomènes principaux se trouvent dans la première phase dans toutes les crises. La présence de ces phénomènes tend à diminuer dans le début de la deuxième phase puis augmente légèrement à la moitié du scénario pour diminuer fortement à la fin de la deuxième phase. Un regain est visible à la fin du scénario.

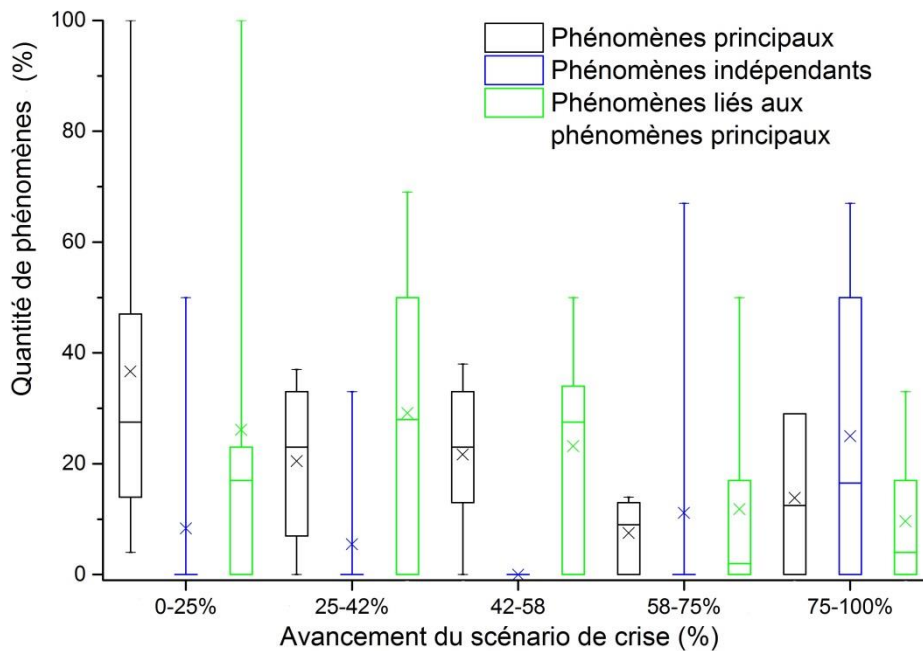


Figure 7: Répartition des phénomènes dans les scénarios de crise

Les effets liés au phénomène principal ont tendance à augmenter jusqu'à la moitié du scénario et sont dans des proportions très faibles par la suite. Les phénomènes secondaires se concentrent pour la majorité des scénarios à la fin de la crise.

La Figure 8 représente la quantité de phénomènes recensés pour toutes les crises en fonction des 5 parties du scénario de crise. Cette figure, montre qu'il est nécessaire d'avoir au minimum un phénomène dès le début de la crise.

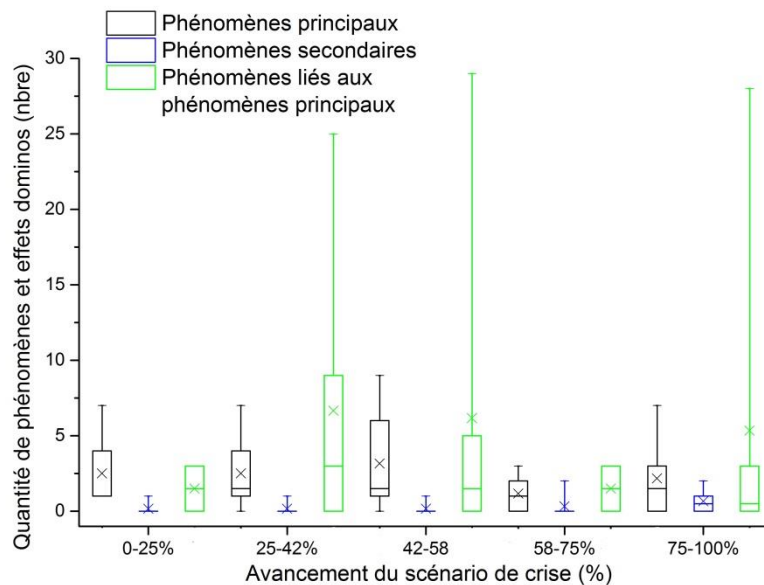


Figure 8: Nombre de phénomènes durant les crises

Pour visualiser une meilleure distribution, les retours d'expériences avec des phénomènes principaux situés seulement dans la première phase ont été enlevés et les résultats obtenus sont les suivants :

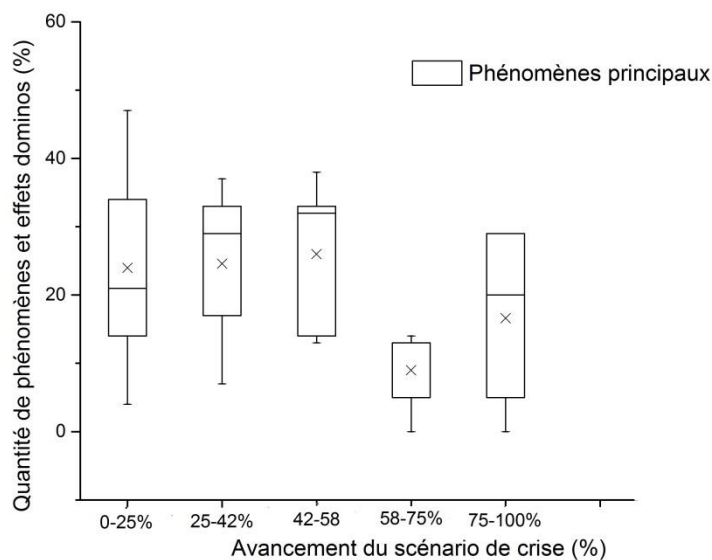


Figure 9: Répartition des phénomènes principaux sans les crises avec seulement des phénomènes principaux dans la première phase

Cette Figure 9 montre qu'après avoir défini le phénomène principal dans la première phase, la tendance serait d'en ajouter un autre plutôt au milieu du scénario.

Il faut donc privilégier dans nos scénarios de formation :

- Les phénomènes principaux pour la première phase puis en ajouter au milieu du scénario puis dans la 1^{ère} partie de la seconde phase et ensuite vers la fin du scénario
- Les phénomènes secondaires en fin d'exercice
- Les phénomènes liés au phénomène principal dans les trois premières parties de la crise en privilégiant le début et le milieu de la deuxième phase.

Les résultats laissent la possibilité d'établir une équation pour la répartition des phénomènes principaux. En prenant la médiane des résultats présentés sur la Figure 7, A la somme totale des phénomènes principaux moins un (le premier positionné au début) et v, w, x, y, z les parties du scénario, l'équation serait l'équation (1) suivante:

$$\text{Scénario}_{\text{Nbre phénomènes principaux}} = (19,3\%A + 1)v + 25,3\%Aw + 27,9\%Ax + 10,9\%Ay + 17,4Az \quad (1)$$

Par exemple, le scénariste a inséré 20 phénomènes principaux (A=19), la répartition la plus appropriée pour représenter au mieux la réalité serait :

- 4 phénomènes principaux dans la première phase,
- 5 dans la première partie de la phase 2,
- 6 dans la seconde partie de la phase 2,
- 2 dans la troisième partie de la phase 2
- 3 dans la troisième phase.

Cette équation permet de vérifier si les phénomènes principaux sont bien répartis dans le scénario pour représenter au mieux la répartition des phénomènes dans les cas réels.

Les résultats pour la répartition des phénomènes cascades donneraient, en prenant la médiane des résultats présentés sur la Figure 7 et avec B représentant la somme totale des phénomènes cascades, et w, v, x, y, z les parties du scénario, l'équation (2) suivante :

$\text{Scénario}_{\text{Nbre phénomènes liés médiane}} = 21,7\%Bv + 35,9\%Bw + 35\%Bx + 2,2\%By + 5,1\%Bz \quad (2)$
--

Par exemple, le scénariste a inséré 20 phénomènes cascades (20B), la répartition la plus appropriée pour représenter au mieux la réalité serait :

- 5 phénomènes principaux dans la première phase,
- 5 dans la première partie de la phase 2,
- 8 dans la seconde partie de la phase 2,
- 1 dans la troisième partie de la phase 2
- 1 dans la troisième phase.

Les résultats pour la répartition des phénomènes cascades (ou autre phénomènes liés aux phénomènes principaux) donneraient, en prenant cette fois-ci la moyenne des résultats présentés sur la Figure 7, l'équation (3) suivante :

$\text{Scénario}_{\text{Nbre phénomènes liés moyenne}} = 26,1\%Bv + 29,2\%Bw + 23,2\%Bx + 11,8\%By + 9,6\%Bz \quad (3)$

Le nombre total médian de phénomènes principaux sur toutes les crises est de 11 et le nombre total médian d'phénomènes cascades est de 10. Si le scénariste décide d'utiliser les résultats médians issus des crises alors il devra pour reproduire la réalité dans ses scénarios utiliser la répartition suivante :

1. Dans la première phase :
 - a. 3 phénomènes principaux
 - b. 2 phénomènes cascades / phénomènes liés
2. Dans la deuxième partie :
 - a. 2 phénomènes principaux
 - b. 4 phénomènes cascades / phénomènes liés
3. Dans la troisième partie :
 - a. 3 phénomènes principaux
 - b. 3 phénomènes cascades / phénomènes liés
4. Dans la quatrième partie :
 - a. 1 phénomène principal
5. Dans la cinquième :
 - a. 2 phénomènes principaux
 - b. 1 Phénomène secondaire

Ces équations permettent de reproduire l'occurrence et la cinétique de crises réelles et peuvent être un guide pour le scénariste. Ces règles ne sont pas des obligations mais simplement un outil d'aide à la décision pour le placement des phénomènes par le scénariste. De plus le scénariste peut par exemple choisir de limiter le nombre de phénomènes à 1 et peut garder la fluctuation et la répartition données par les équations et les graphiques.

VIII. 4. 2. La répartition des victimes :

La Figure 10 représente les résultats obtenus pour la répartition des victimes (UA, UR, DCD et impliqués) pour toutes les crises étudiés. Les crises qui n'ont eu aucune victime dans une catégorie sur l'ensemble du scénario n'ont pas été prises en compte dans cette Figure 10. Cette action permet de mieux visualiser la répartition des victimes lorsqu'il y en a eu.

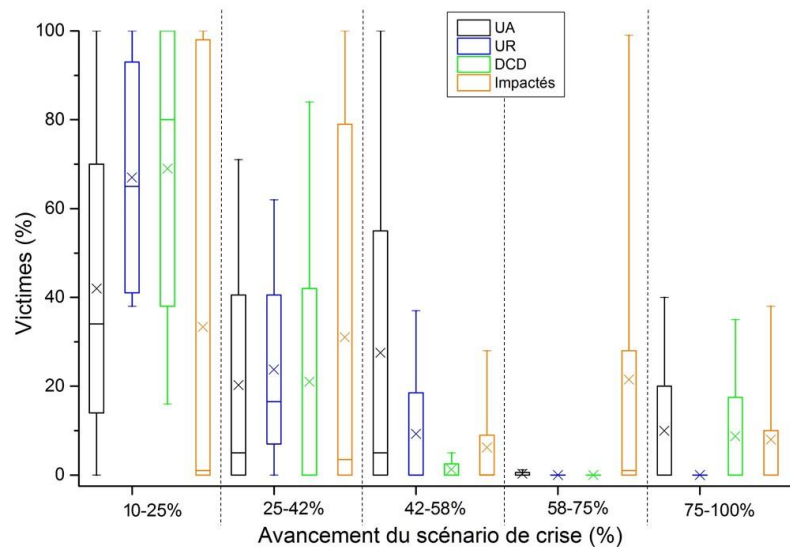


Figure 10: Répartition des victimes selon la chronologie du scénario

Ce graphe montre une répartition assez partagée des personnes impactées mais laisse tendre à une concentration de ces victimes vers le début de l'exercice. Les personnes décédées sont présentes en majorité au début du scénario mais un regain est visible en fin de crise. Les UR et les UA se concentrent au début du scénario avec un regain à la toute fin pour les UA.

Il faut donc privilégier dans nos scénarios de formation :

- La première phase et la première partie de la seconde phase pour insérer des personnes impliquées puis l'avant dernière et les 2 dernières de façon égale
- Le début du scénario et la dernière phase pour insérer des personnes DCD avec une préférence pour la première partie de l'exercice
- La première phase et la première partie de la deuxième phase pour insérer des UR avec une préférence pour le début de l'exercice puis le milieu du scénario
- La première phase puis la partie 25-58% du scénario pour insérer des UA et la dernière phase, mais dans des proportions plus faibles

La Figure 11 représente les quantités de victimes selon l'avancement des scénarios de crise. Ce graphe montre que les UA, UR et DCD sont du même ordre de grandeur alors que les impliqués sont entre 10 et 1000 fois plus nombreux.

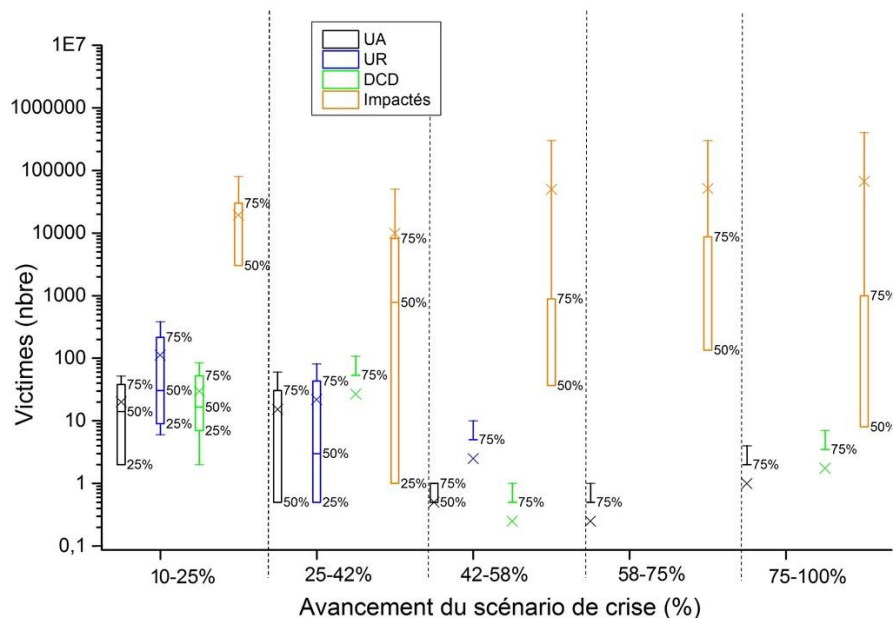


Figure 11: Nombre de victimes dans les scénarios de crise

Soit C la somme totale des personnes impliquées et v, w, x, y, z les parties du scénario, l'équation envisageable pour aider le scénariste à vérifier sa répartition des impliqués selon la moyenne des crises serait l'équation (4)(1) suivante:

$$\begin{aligned} \text{Scénario}_{\text{Nombre impliquées moyenne REX}} = & 33,3\%Cv + \\ & 31\%Cw + 6,1\%Cx + 21,5\%Cy + 8\%Cz \end{aligned} \quad (4)$$

L'équation (5) est la répartition des personnes impliquées en se référant à la médiane des résultats. Cette équation peut être une référence pour le scénariste pour répartir le nombre de personnes impliquées dans chaque partie du scénario.

$$\begin{aligned} \text{Scénario}_{\text{Nombre impliquées médiane}} = & 17,6\%Cv + 61,7\%Cw + 0,8\%Cx + 18\%Cy + 1,6\%Cz \end{aligned} \quad (5)$$

Cette équation permet de donner au scénariste une répartition des personnes impliquées nécessaire pour reproduire la réalité selon la médiane des crises étudiées. Cette équation est une aide proposée mais ne doit en aucun cas être prise comme une obligation à respecter pour les scénarios de formation à la gestion de crise.

Chaque catégorie de victimes sera définie par 2 équations comme précédemment, la première est basée sur la moyenne des crises et la seconde sur la médiane. Dans le cas des victimes, la moyenne reproduit

plus sincèrement la fluctuation des valeurs au cours du scénario. La médiane est plus représentative de l'ensemble des scénarios mais la fluctuation au cours du temps est moindre par rapport à la moyenne. Les deux équations sont conservées pour les tester dans les parties futures de ces travaux de thèse qui concernent la génération automatique de scénario. Soit D la somme totale des UA, E la somme des UR, F la somme des DCD et v, w, x, y, z les parties du scénario les équations correspondantes à la moyenne et médiane des crises sont :

$\begin{aligned} \text{Scénario}_{\text{Nombre UA moyenne}} &= 42\%Dv + 20,2\%Dw + 27,5\%Dx + 0,2\%Dy + 10\%Dz \end{aligned} \quad (6)$
$\text{Scénario}_{\text{Nombre UA médiane}} = 77,2\%Dv + 11,3\%Dw + 11,3\%Dx \quad (7)$
$\text{Scénario}_{\text{Nombre UR moyenne}} = 67\%Ev + 23,75\%Ew + 9,25\%Ex \quad (8)$
$\text{Scénario}_{\text{Nombre UR médiane}} = 79,7\%Ev + 20,2\%Ew \quad (9)$
$\text{Scénario}_{\text{Nombre DCD moyenne}} = 69\%Fv + 21\%Fw + 1,25\%Fx + 8,75\%Fz \quad (10)$
$\text{Scénario}_{\text{Nombre DCD médiane}} = 100\%Fv \quad (11)$

Le nombre total médian d'UA sur toutes les crises est de 6, celui d'UR est de 17, celui de DCD est de 11 et le nombre total médian d'impliqués est de 20 157. Si le scénariste décide d'utiliser les résultats issus des crises alors il devra pour reproduire la réalité dans ses scénarios utiliser la répartition suivante :

1. Dans la première phase :
 - a. 4 UA
 - b. 14 UR
 - c. 11DCD
 - d. 3 558 impliqués
2. Dans la deuxième partie :
 - a. 1 UA
 - b. 3 UR
 - c. 12 452 impliqués
3. Dans la troisième partie :
 - a. 1 UA
 - b. 177 impliqués
4. Dans la quatrième partie :
 - a. 3645 impliqués
5. Dans la cinquième :
 - a. 325 impliqués

VIII. 4. 3. La répartition des perturbations médiatiques:

La Figure 12 représente les résultats obtenus pour la répartition de la pression médiatique pour toutes les crises étudiés.

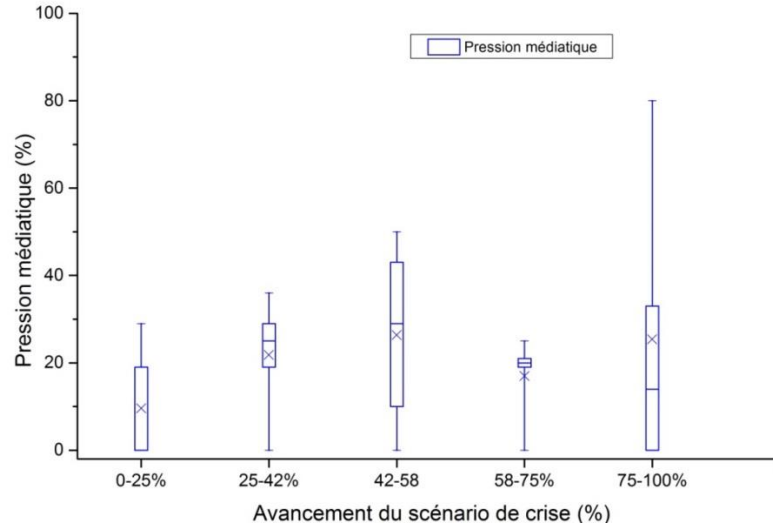


Figure 12: Répartition de la pression médiatique selon l'avancement des scénarios de crise

La pression médiatique augmente au début des scénarios jusqu'au milieu où elle est à son maximum et diminue progressivement jusqu'à la fin des scénarios.

Il faut donc privilégier dans les scénarios de formation, l'insertion de la pression médiatique:

- En premier, au milieu du scénario
- Puis dans la deuxième partie
- Puis dans la quatrième
- Et la cinquième

Soit G la somme totale de la pression médiatique et v, w, x, y, z les parties du scénario, les équations envisageables pour aider le scénariste à vérifier sa répartition selon la moyenne et la médiane des crises seraient les équations (12) et (13) suivantes:

$$\text{Scénario}_{\text{Nbre pression med moyenne}} = 9,6\%Gv + 21,8\%Gw + 26,4\%Gx + 17\%Gy + 25,4\%Gz \quad (12)$$

$$\text{Scénario}_{\text{Nbre pression med mediane}} = 28,4\%Gw + 32,9\%Gx + 22,7\%Gy + 15,9\%Gz \quad (13)$$

Le nombre total médian d'éléments créant une pression médiatique sur toutes les crises est de 8. Si le scénariste décide d'utiliser les résultats médians issus de l'analyse des crises alors il devra pour reproduire la réalité dans ses scénarios utiliser la répartition suivante :

Insérer 2 éléments de pression médiatique dans la deuxième partie, 3 dans la troisième partie, 2 dans la quatrième et 1 dans la dernière.

VIII. 4. 4. La répartition des perturbations de la part de la population :

La Figure 12 représente les résultats obtenus pour la répartition des perturbations de la part de la population pour toutes les crises étudiées.

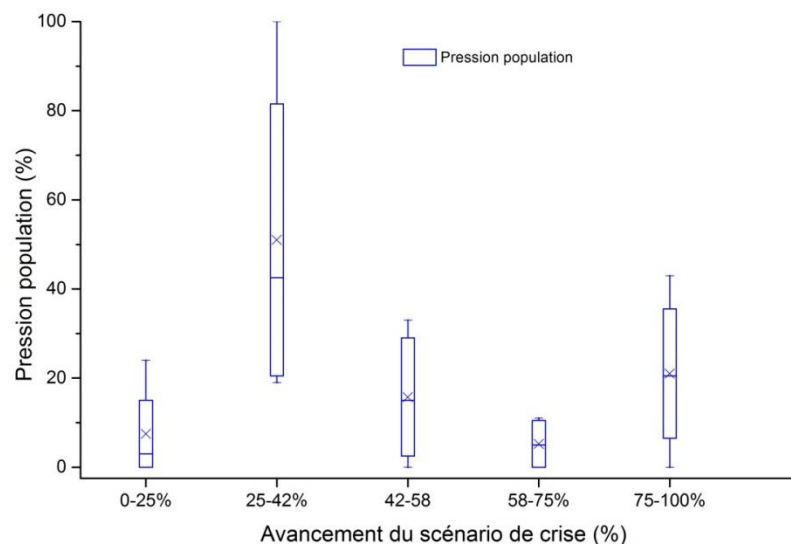


Figure 13: répartition des perturbations de la part de la population

La Figure 13 montre que les perturbations de la part de la population augmentent drastiquement dès la deuxième partie du scénario et sont principalement situées dans cette partie. Ensuite, la tendance est à la baisse et un regain est visible en fin de scénario.

Il faut donc privilégier dans les scénarios de formation en respectant la répartition de la Figure 13, l'insertion des perturbations de la part de la population:

- En premier, dans la deuxième partie
- Puis dans la dernière
- Puis au milieu
- Et dans les deux parties restantes

La Figure 14 montre qu'il y a au minimum une perturbation de la part de la population dans la deuxième partie.

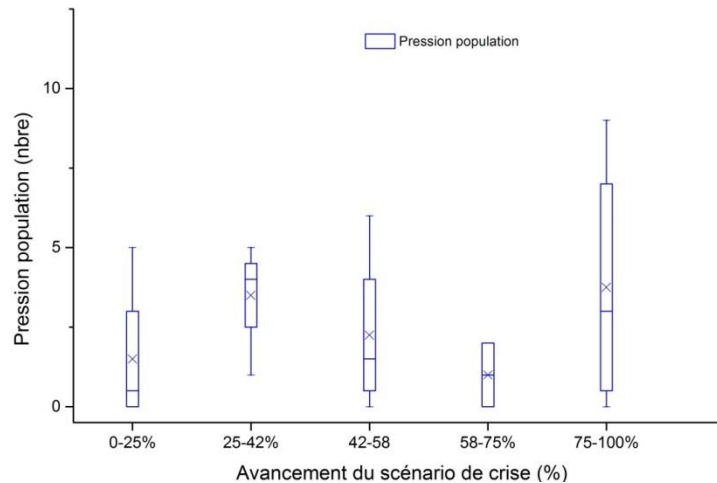


Figure 14: répartition des perturbations de la population en quantité

Soit H la somme totale des perturbations de la population moins 1 et v, w, x, y, z les parties du scénario, les équations envisageables pour aider le scénariste à vérifier sa répartition selon la moyenne et la médiane des crises seraient les équations (14) et (15) suivantes:

$$\begin{aligned} \text{Scénario}_{\text{Nombre pression pop médiane}} \\ = 3,4\%Hv + (49,4\%H + 1)w + 17,4\%Hx + 5,8\%Hy \\ + 23,8\%Hz \end{aligned} \quad (14)$$

$$\begin{aligned} \text{Scénario}_{\text{Nombre pression pop moyenne}} \\ = 7,4\%Hv + (50,7\%H + 1)w + 15,6\%Hx + 5,2\%Hy \\ + 20,8\%Hz \end{aligned} \quad (15)$$

Le nombre total médian d'éléments créant une pression sur la cellule de crise de la part de la population sur toutes les crises est de 5. Si le scénariste décide d'utiliser les résultats médians issus de l'analyse des crises alors il devra pour reproduire la réalité dans ses scénarios utiliser la répartition suivante:

Insérer 3 éléments de perturbation de la part de la population dans la deuxième partie, 1 dans la troisième partie, 1 dans la dernière.

La Figure 15 présente le colportage des rumeurs sur tweeter pour l'attentat de Nice. Elle montre que les rumeurs se diffusent très rapidement dès la deuxième partie du scénario et atteint les 7000 tweets dès la troisième. Une rumeur correspond lors de notre calcul à une pression de la part de la population mais le nombre de tweets n'est pas pris en compte. Ainsi si le scénariste décide d'ajouter des rumeurs sur les réseaux sociaux, il devra prévoir un nombre conséquent de tweets pour que la rumeur prenne forme et demande d'être démentie ou vérifiée. L'analyse faite par Vanderbiest [18] a montré que ces rumeurs proviennent pour la plupart de personnes extérieures et très éloignées des lieux du sinistre.

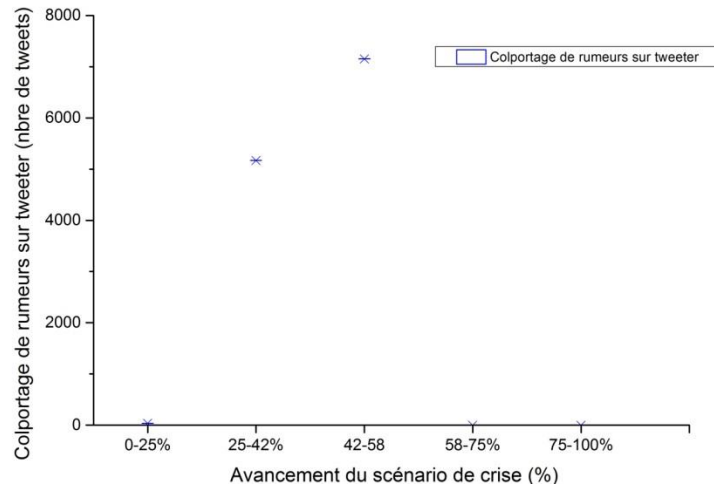


Figure 15: Nombre de tweets concernant des rumeurs selon la chronologie du scénario

VIII. 4. 5. La répartition de la pression hiérarchique :

La Figure 16 représente les résultats obtenus pour la répartition de la pression hiérarchique pour toutes les crises étudiées.

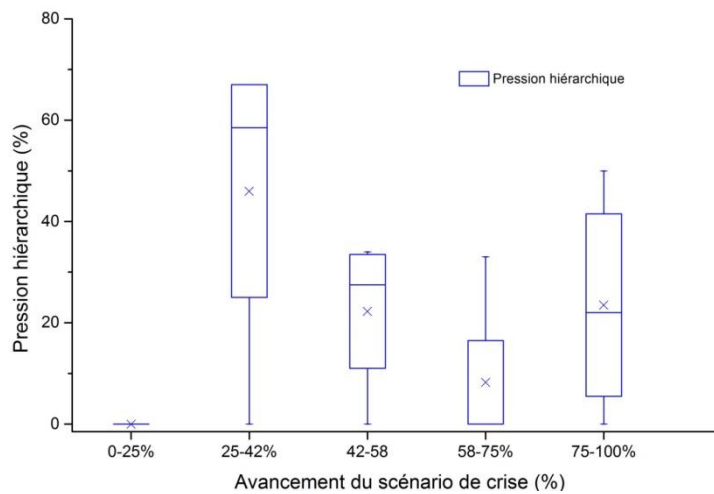


Figure 16: Répartition de la pression hiérarchique selon la chronologie des scénarios de crise

La Figure 16 montre que les perturbations de la part de la hiérarchie augmentent drastiquement selon la médiane dès la deuxième partie du scénario et sont principalement situées dans cette partie.

Ensuite, la tendance est à la baisse et un regain est visible en fin de scénario.

Il faut donc privilégier dans les scénarios de formation en respectant la répartition de la Figure 16, l'insertion des perturbations de la part de la hiérarchie:

- En premier, dans la deuxième partie
- Puis au milieu
- Puis dans la dernière
- Et dans l'avant-dernière

Soit I la somme totale des perturbations de la hiérarchie et v, w, x, y, z les parties du scénario, les équations envisageables pour aider le scénariste à vérifier sa répartition selon la moyenne et la médiane des crises seraient les équations (16) et (17) suivantes:

$$\text{Scénario}_{\text{Nombre pression hiérarchique médiane}} = 54,1\%Iw + 25,4\%Ix + 20,3\%Iz \quad (16)$$

$$\begin{aligned} \text{Scénario}_{\text{Nombre pression hiérarchique moyenne}} \\ = 46\%Iw + 22,2\%Ix + 8,2\%Iy + 23,5\%Iz \end{aligned} \quad (17)$$

Le nombre total médian d'éléments créant une pression sur la cellule de crise de la part de la hiérarchie sur toutes les crises est de 3. Si le scénariste décide d'utiliser les résultats médians issus de l'analyse des crises alors il devra pour reproduire la réalité dans ses scénarios utiliser la répartition suivante:

Insérer 2 éléments de perturbation de la part de la hiérarchie dans la deuxième partie et 1 dans la troisième partie.

VIII. 4. 6. Répartition des perturbations des ressources pour lutter contre phénomène :

La Figure 17 représente les résultats obtenus pour la répartition des perturbations des ressources pour lutter contre phénomène pour toutes les crises étudiées.

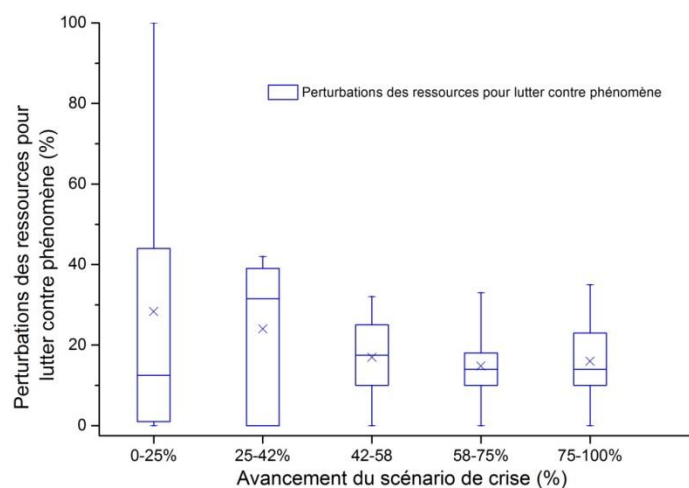


Figure 17: Répartition des perturbations des ressources de lutte contre le phénomène selon la chronologie des scénarios de crise

La Figure 17 montre que les perturbations concernant les ressources pour lutter contre phénomène sont plus importantes dans la deuxième partie du scénario. Ainsi dès que l'organisation de crise est informée des événements et lance les premières actions, elle rencontre immédiatement des difficultés

avec ses ressources. La tendance en proportion de ses perturbations est à la hausse au début du scénario mais diminue légèrement au milieu pour rester constante jusqu'à la fin du scénario.

Il faut donc privilégier dans les scénarios de formation en respectant la répartition de la Figure 17, l'insertion des perturbations des ressources de lutte contre le phénomène:

- En premier, dans la deuxième partie
- Puis au milieu et dans les deux dernières parties
- Puis dans la première

Soit J la somme totale des perturbations des ressources de lutte contre le phénomène et v, w, x, y, z les parties du scénario, les équations envisageables pour aider le scénariste à vérifier sa répartition selon la moyenne et la médiane des crises seraient les équations (18) et (19) suivantes:

$$\begin{aligned} \text{Scénario}_{\text{Nombre perturbation ressources lutte médiane}} \\ = 13,9\%Jv + 35,1\%Jw + 15,6\%Jx + 15,6\%Jz \end{aligned} \quad (18)$$

$$\begin{aligned} \text{Scénario}_{\text{Nombre perturbation ressources lutte moyenne}} \\ = 28,2\%Jv + 23,9\%Jw + 16,9\%Jx + 14,8\%Jy + 15,9\%Jz \end{aligned} \quad (19)$$

Le nombre total médian de perturbations sur les ressources de lutte contre le phénomène sur toutes les crises est de 16. Si le scénariste décide d'utiliser les résultats issus de l'analyse des crises alors il devra pour reproduire la réalité dans ses scénarios utiliser la répartition suivante :

- a) Dans la première phase :
 - a. 2 perturbations
- b) Dans la deuxième partie :
 - a. 6 perturbations
- c) Dans la troisième partie :
 - a. 3 perturbations
- d) Dans la quatrième partie :
 - a. 3 perturbations
- e) Dans la cinquième :
 - a. 2 perturbations

VIII. 4. 7. Répartition des perturbations des remontées d'informations:

La Figure 18 représente les résultats obtenus pour la répartition des perturbations des ressources pour lutter contre phénomène pour toutes les crises étudiées.

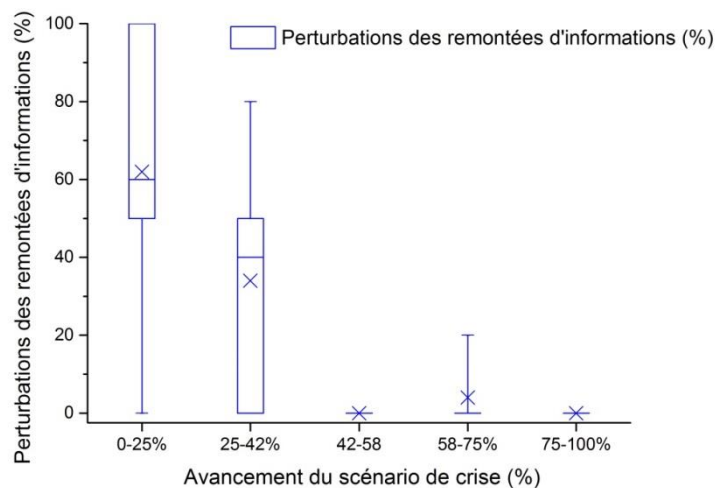


Figure 18: Répartition des perturbations concernant les remontées d'informations selon la chronologie des scénarios

La Figure 18 montre que les perturbations concernant les remontées d'informations sont concentrées au début des scénarios de crise. Ainsi dès le début de l'exercice, l'organisation de crise rencontre des difficultés pour connaître les évènements en cours.

Il faut donc privilégier dans les scénarios de formation en respectant la répartition de la Figure 18, l'insertion des perturbations des remontées d'informations:

- En premier, dans la première partie
- Puis dans la deuxième partie
- Et l'avant-dernière

Soit K la somme totale des perturbations concernant les remontées d'informations et v, w, x, y, z les parties du scénario, les équations envisageables pour aider le scénariste à vérifier sa répartition selon la moyenne et la médiane des crises seraient les équations (20) et (21) suivantes:

$$\text{Scénario}_{\text{Nombre perturbation remontées infos médiane}} = 60\%Kv + 40\%Kw \quad (20)$$

$$\begin{aligned} \text{Scénario}_{\text{Nombre perturbation remontées infos moyenne}} \\ = 62\%Kv + 34\%Kw + 4\%Ky \end{aligned} \quad (21)$$

Le nombre total médian des perturbations concernant les remontées d'informations sur toutes les crises est de 3. Si le scénariste décide d'utiliser les résultats issus de l'analyse des crises alors il devra pour reproduire la réalité dans ses scénarios utiliser la répartition suivante :

- a) Dans la première phase :
 - a. 2 perturbations
- b) Dans la deuxième partie :
 - a. 1 perturbation

VIII. 4. 8. Répartition des pressions économiques :

La Figure 18 représente les résultats obtenus pour la répartition des perturbations des ressources pour lutter contre phénomène pour toutes les crises étudiés.

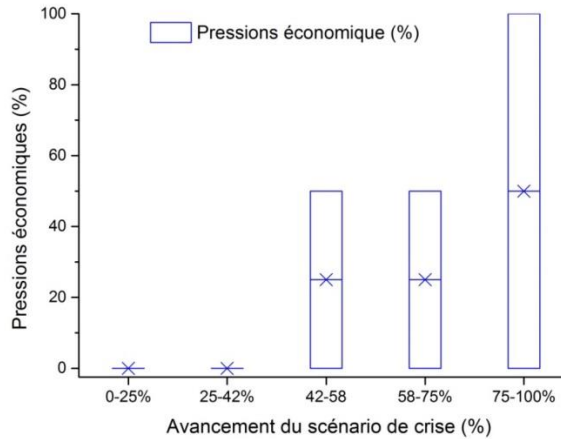


Figure 19: Répartition des pressions économiques selon la chronologie des scénarios

La Figure 19 montre que les pressions économiques se situent majoritairement vers la fin du scénario. Elles commencent à apparaître au milieu du scénario.

Il faut donc privilégier dans les scénarios de formation en respectant la répartition de la Figure 19, l'insertion des pressions économiques:

- Dans la dernière phase
- Puis dans la troisième et quatrième partie

Soit L la somme totale des pressions économiques et v, w, x, y, z les parties du scénario, les équations envisageables pour aider le scénariste à vérifier sa répartition selon la moyenne et la médiane des crises seraient les équations (22) et (23) suivantes:

$$\text{Scénario}_{\text{Nombre pression éco médiane}} = 25\%Lx + 25\%Ly + 50\%Lz \quad (22)$$

$$\text{Scénario}_{\text{Nombre pression éco moyenne}} = 25\%Lx + 25\%Ly + 50\%Lz \quad (23)$$

Le nombre total médian de pressions économiques sur toutes les crises est de 1. Si le scénariste décide d'utiliser les résultats médians issus de l'analyse des crises alors il devra pour reproduire la réalité dans ses scénarios utiliser la répartition suivante: 1 pression économique dans la dernière partie.

VIII. 4. 9. Répartition des perturbations de l'organisation en cellule de crise :

La Figure 18 représente les résultats obtenus pour la répartition des perturbations concernant l'organisation en cellule de crise.

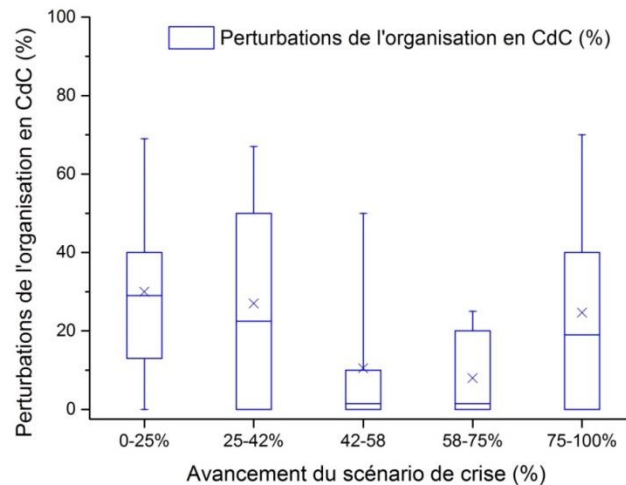


Figure 20: Répartition des perturbations de l'organisation en Cellule de crise

La Figure 20 montre que les perturbations concernant l'organisation en Cellule de crise sont présentes majoritairement dans les deux premières parties du scénario et la dernière. Elles sont également situées dans les autres parties mais dans des proportions moindres.

Il faut donc privilégier dans les scénarios de formation en respectant la répartition de la Figure 17, l'insertion des perturbations en cellule de crise:

- En premier, dans la première partie
- Puis la deuxième et la dernière partie
- Puis la troisième et quatrième

Soit M la somme totale des perturbations concernant l'organisation en cellule de crise et v, w, x, y, z les parties du scénario, les équations envisageables pour aider le scénariste à vérifier sa répartition selon la moyenne et la médiane des crises seraient les équations (24) et (25) suivantes:

$$\begin{aligned} \text{Scénario}_{\text{Nombre perturbation CdC médiane}} \\ = 39,4\%Jv + 30,6\%Jw + 2\%Jx + 25,8\%Jz \end{aligned} \quad (24)$$

$$\begin{aligned} \text{Scénario}_{\text{Nombre perturbation CdC moyenne}} \\ = 29,9\%Jv + 26,9\%Jw + 10,4\%Jx + 7,9\%Jy + 24,6\%Jz \end{aligned} \quad (25)$$

Le nombre total médian de perturbations concernant l'organisation en Cellule de crise sur toutes les crises est de 7. Si le scénariste décide d'utiliser les résultats médians issus de l'analyse des crises alors il devra pour reproduire la réalité dans ses scénarios utiliser la répartition suivante :

- a) Dans la première phase : 3 perturbations
- b) Dans la deuxième partie : 2 perturbations
- c) Dans la cinquième : 2 perturbations

VIII. 4. 10. Répartition des pressions juridiques :

La Figure 21 représente les résultats obtenus pour la répartition des pressions juridiques dans les scénarios de crise étudiés.

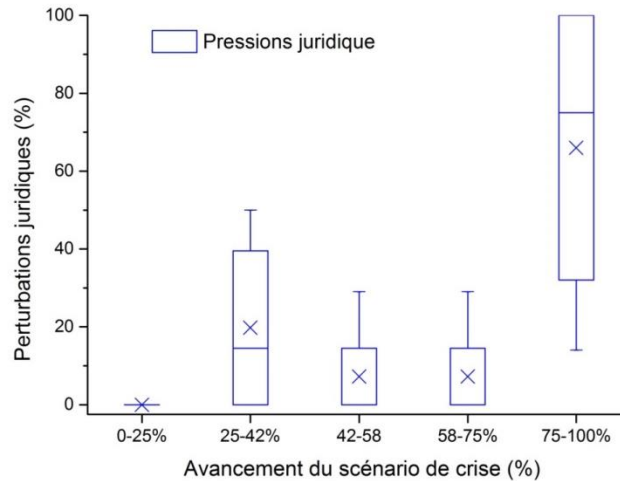


Figure 21: Répartition des pressions juridiques selon la chronologie du scénario

La Figure 20 montre que les pressions juridiques sont présentes majoritairement dans la dernière partie du scénario. Elles sont également situées dans les autres parties mais dans des proportions moindres. Les chiffres montrent qu'il y a au minimum 1 élément de pression juridique dans la dernière partie.

Il faut donc privilégier dans les scénarios de formation en respectant la répartition de la Figure 21, l'insertion des pressions juridiques:

- En premier, dans la dernière partie
- Puis la deuxième partie
- Puis la troisième et quatrième

Soit N la somme totale des pressions juridiques moins 1 et v, w, x, y, z les parties du scénario, les équations envisageables pour aider le scénariste à vérifier sa répartition selon la moyenne et la médiane des crises seraient les équations (14) et (15) suivantes:

$$\text{Scénario}_{\text{Nombre pression juridique médiane}} = 16,2\%Nw + (83,8\% + 1)Nz \quad (26)$$

$$\begin{aligned} \text{Scénario}_{\text{Nombre pression juridique moyenne}} \\ = 19,7\%Nw + 7,2\%Nx + 7,2\%Ny + (65,8\% + 1)Nz \end{aligned} \quad (27)$$

Le nombre total médian d'éléments créant une pression juridique sur toutes les crises est de 2. Si le scénariste décide d'utiliser les résultats médians issus de l'analyse des crises alors il devra pour reproduire la réalité dans ses scénarios utiliser la répartition suivante :

Insérer 2 éléments de pression juridique dans la dernière phase.

VIII. 4. 11. Répartition des fausses pistes :

La Figure 22 représente les résultats obtenus pour la répartition des pressions juridiques selon la chronologie des scénarios de crise étudiés.

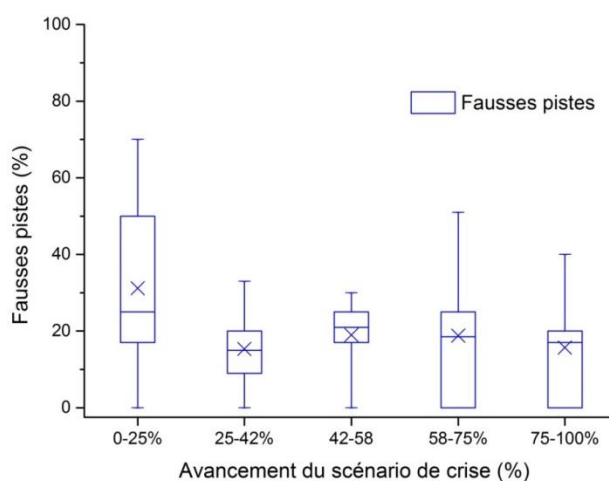


Figure 22: Répartition des fausses pistes dans la chronologie des scénarios de crise

La Figure 22 montre que les fausses pistes sont présentes majoritairement dans la première partie du scénario. Elles sont également situées dans les autres parties dans des proportions à peine plus faibles que dans la première partie. Il faut donc privilégier dans les scénarios de formation en respectant la répartition de la Figure 21, l'insertion des fausses pistes:

- En premier, dans la première partie
- Puis dans les autres parties

Soit O la somme totale des fausses pistes et v, w, x, y, z les parties du scénario, les équations envisageables pour aider le scénariste à vérifier sa répartition selon la moyenne et la médiane des crises seraient les équations (28) et (29)(14) suivantes:

$$\begin{aligned} \text{Scénario}_{\text{Nbre fausses pistes médiane}} &= 25,9\%Ov + 15,5\%Ow + 21,7\%Ox + 19,1\%Oy \\ &+ 17,6\%Oz \end{aligned} \quad (28)$$

$$\begin{aligned} \text{Scénario}_{\text{Nbre fausses pistes moyenne}} &= 31,1\%Ov + 15,3\%Ow + 19\%Ox + 18,8\%Oy + 15,6\%Oz \end{aligned} \quad (29)$$

Le nombre total médian d'éléments créant des fausses pistes sur toutes les crises est de 9. Si le scénariste décide d'utiliser les résultats médians issus de l'analyse des crises alors il devra pour reproduire la réalité dans ses scénarios utiliser la répartition suivante :

- a) Dans la première phase : 2 fausses pistes
- b) Dans la deuxième partie : 1 fausse piste
- c) Dans la troisième partie : 2 fausses pistes
- d) Dans la quatrième partie : 2 fausses pistes
- e) Dans la cinquième : 2 fausses pistes

VIII. 4. 12. Répartition des impasses nécessitant des décisions créatives :

La Figure 21 représente les résultats obtenus pour la répartition des impasses, nécessitant une décision créative, dans les scénarios de crise étudiés.

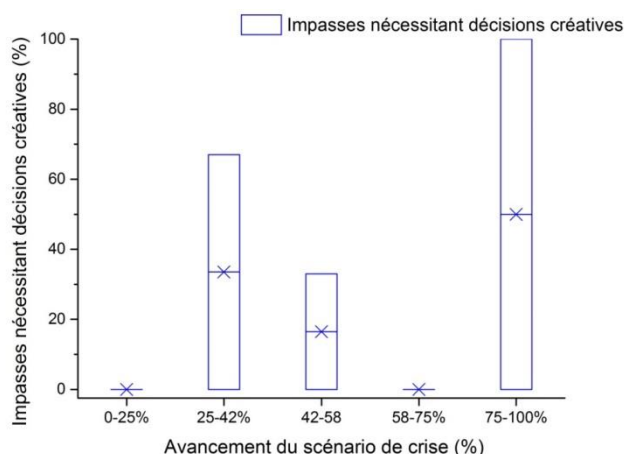


Figure 23: Répartition des impasses nécessitant une décision créative dans les scénarios de crise

La Figure 23 montre que les impasses sont majoritairement dans la dernière partie du scénario. Elles sont également situées dans la deuxième et la troisième partie dans des proportions plus faibles que dans la dernière partie. Il faut donc privilégier l'insertion des impasses dans les scénarios de formation en respectant la répartition de la Figure 23 :

- En premier, vers la fin du scénario
- Puis dans la deuxième partie
- Puis dans la troisième partie

Soit P la somme totale des impasses et v, w, x, y, z les parties du scénario, les équations envisageables pour aider le scénariste à vérifier sa répartition selon la moyenne et la médiane des crises seraient les équations (30) et (31) suivantes:

$$\text{Scénario}_{\text{Nombre impasses médiane}} = 33,5\%Pw + 16,5\%Px + 50\%Pz \quad (30)$$

$$\text{Scénario}_{\text{Nbre impasses moyenne}} = 33,5\%Pw + 16,5\%Px + 50\%Pz \quad (31)$$

Le nombre total médian d'éléments créant des impasses sur toutes les crises est de 0. Néanmoins, il est de 2 si l'intérêt se porte uniquement sur les crises où des impasses sont présentes. Si le scénariste décide d'utiliser les résultats médians issus de l'analyse des crises alors il devra pour reproduire la réalité dans ses scénarios utiliser la répartition suivante :

- a) Dans la deuxième partie : 1 impasse
- b) Dans la cinquième partie : 1 impasse

Ces résultats peuvent être améliorés notamment en étudiant d'autres crises comprenant des impasses nécessitant des décisions créatives car seuls 2 crises étudiés en contiennent.

VIII. 4. 13. Répartition des déferlements :

La Figure 24 représente les résultats obtenus pour la répartition des déferlements dans les scénarios de crise étudiés.

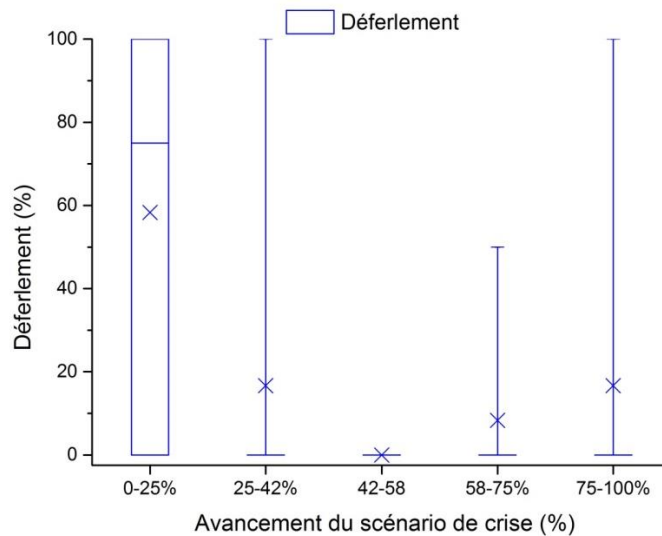


Figure 24: Répartition des déferlements selon la chronologie des scénarios de crise

Les résultats affichés sur la Figure 24 montrent que les attentats jouent un rôle important puisqu'il y a la présence d'un déferlement dès le début de la crise. Il y a un déferlement concernant l'Erika à 75-100%, qui correspond au début de la crise pour les communes maritimes. Ainsi nous avons un déferlement qui doit se concentrer dès le début des scénarios avec quelques rebonds dans la deuxième phase du scénario (soit en début soit en fin de phase).

Il faut donc privilégier dans les scénarios de formation en respectant la répartition de la Figure 24, l'insertion des déferlements:

- En premier, la première phase
- Puis dans la deuxième partie ou la quatrième

Soit Q la somme totale des déferlements et v, w, x, y, z les parties du scénario, les équations envisageables pour aider le scénariste à vérifier sa répartition selon la moyenne et la médiane des crises seraient les équations (32) et (33) suivantes:

$$\text{Scénario}_{\text{Nombre déferlements médiane}} = 100\%Qv \quad (32)$$

$$\begin{aligned} \text{Scénario}_{\text{Nombre déferlements moyenne}} \\ = 58,3\%Qv + 16,6\%Qw + 8,3\%Qy + 16,6\%Qz \end{aligned} \quad (33)$$

Le nombre total médian d'éléments créant des déferlements sur tous les crises est de 1. Si le scénariste décide d'utiliser les résultats médians issus de l'analyse des crises alors il devra pour reproduire la réalité dans ses scénarios utiliser la répartition suivante : 1 déferlement dans la première phase.

VIII. 4. 14. Répartition des dérèglements :

La Figure 25 représente les résultats obtenus pour la répartition des dérèglements, dans les scénarios de crise étudiés.

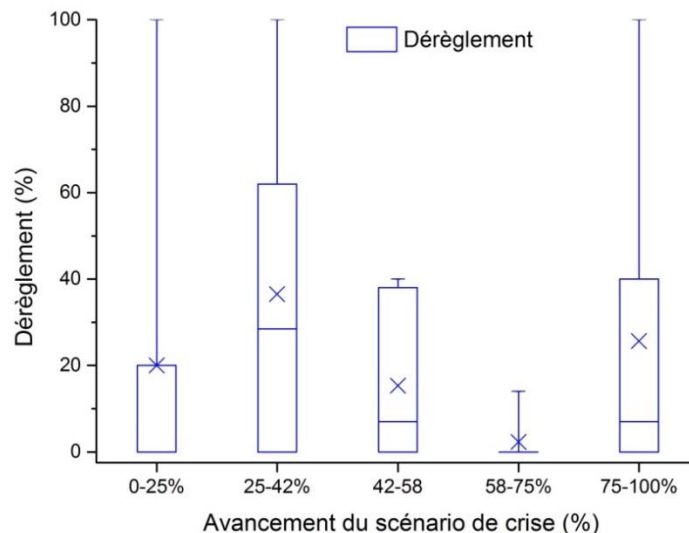


Figure 25: Répartition des dérèglements dans les scénarios de crise

La Figure 25 montre que les dérèglements sont majoritairement dans la deuxième partie du scénario. Elles sont également situées dans la dernière et la troisième partie dans des proportions plus faibles que dans la deuxième partie. Il faut donc privilégier dans les scénarios de formation en respectant la répartition de la Figure 25, l'insertion des impasses:

- En premier, dans la deuxième partie
- Puis dans la troisième et la dernière partie
- Puis dans la première

Soit R la somme totale des dérèglements et v, w, x, y, z les parties du scénario, les équations envisageables pour aider le scénariste à vérifier sa répartition selon la moyenne et la médiane des crises seraient les équations (34) et (35) suivantes:

$$\text{Scénario}_{\text{Nbre dérèglements médiane}} = 67\%Rw + 16,4\%Rx + 16,4\%Rz \quad (34)$$

$$\begin{aligned} \text{Scénario}_{\text{Nbre dérèglements moyenne}} \\ = 20\%Rv + 36,5\%Rw + 15,3\%Rx + 2,3\%Ry + 25,7\%Rz \end{aligned} \quad (35)$$

Le nombre total médian d'éléments créant des dérèglements sur toutes les crises est de 4. Si le scénariste décide d'utiliser les résultats médians issus de l'analyse des crises alors il devra pour reproduire la réalité dans ses scénarios utiliser la répartition suivante : Dans la deuxième partie : 3 dérèglements et 1 soit dans la troisième partie soit dans la dernière

VIII. 4. 15. Répartition de la surprise :

La Figure 26 représente les résultats obtenus pour la répartition des surprises, dans les scénarios de crise étudiés.

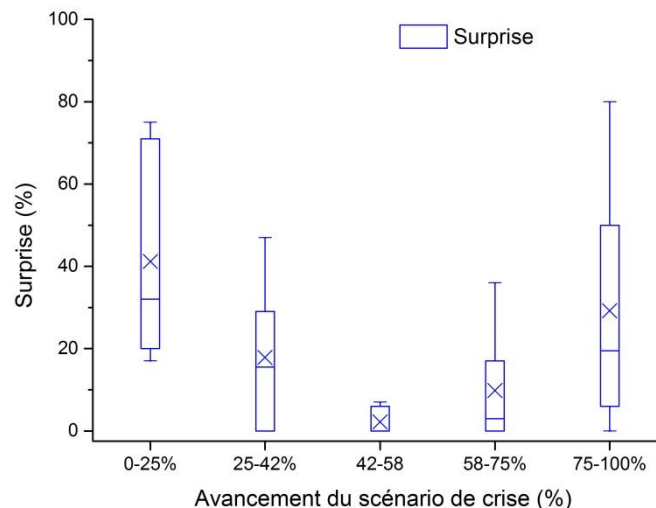


Figure 26 : Répartition des surprises dans les scénarios de crise

La Figure 26 montre que les éléments surprenants sont rassemblés majoritairement dans la première partie. La tendance diminue jusqu'au milieu du scénario où les surprises ne sont presque plus présentes. Néanmoins, la tendance augmente ensuite jusqu'à la fin du scénario. La Figure 27 présente le nombre d'éléments surprenants selon la chronologie des scénarios.

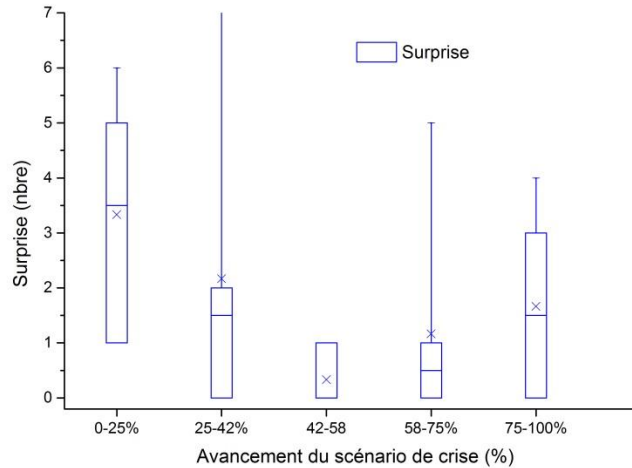


Figure 27 : Nombre d'éléments surprenants selon la chronologie des scénarios de crise

Cette Figure 27 montre que pour chaque scénario, il y a au minimum un élément surprenant dès le début de la crise. Il faut donc privilégier dans les scénarios de formation en respectant la répartition de la Figure 26, l'insertion des surprises:

- En premier, au tout début du scénario
- Puis dans la deuxième partie
- Puis dans la dernière partie
- Puis dans l'avant-dernière

Soit S la somme totale des surprises et v, w, x, y, z les parties du scénario, les équations envisageables pour aider le scénariste à vérifier sa répartition selon la moyenne et la médiane des crises seraient les équations (36) et (37) suivantes:

$$\begin{aligned} \text{Scénario}_{\text{Nbre surprises médiane}} \\ = 45,7\%Sv + 22,1\%Sw + 4,2\%Sy + 27,8\%Sz \end{aligned} \quad (36)$$

$$\begin{aligned} \text{Scénario}_{\text{Nbre surprises moyenne}} \\ = 41\%Sv + 17,8\%Sw + 2,1\%Sx + 9,8\%Sy + 29,1\%Sz \end{aligned} \quad (37)$$

Le nombre total médian d'éléments créant des fausses pistes sur tous les crises est de 7. Si le scénariste décide d'utiliser les résultats issus des crises alors il devra pour reproduire la réalité des crises dans ses scénarios utiliser la répartition suivante :

- a) Dans la première phase : 3 surprises
- b) Dans la deuxième partie : 2 surprises
- c) Dans la cinquième : 2 surprises

VIII. 4. 16. Répartition de l'ambiguïté :

La Figure 28 représente la répartition des éléments ambigus au sein des scénarios de crise étudiés.

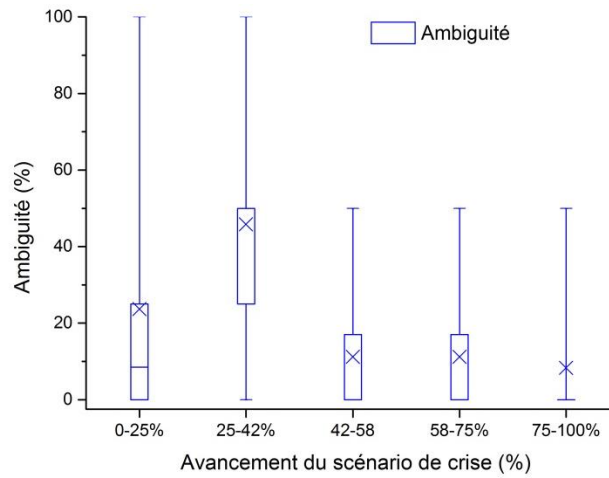


Figure 28 : Répartition des éléments ambigus au sein des scénarios

La Figure 28 montre que les éléments ambigus sont majoritairement dans la deuxième partie du scénario. Elles sont également situées dans la première, la troisième et la quatrième partie mais dans des proportions plus faibles que dans la deuxième partie. Il faut donc privilégier dans les scénarios de formation en respectant la répartition de la Figure 28, l'insertion des éléments ambigus:

- En premier, dans la deuxième partie scénario
- Puis dans la première partie
- Puis dans la troisième et la quatrième partie

Soit T la somme totale des éléments ambigus et v, w, x, y, z les parties du scénario, les équations envisageables pour aider le scénariste à vérifier sa répartition selon la moyenne et la médiane des crises seraient les équations (38) et (39) suivantes:

$$\text{Scénario}_{\text{Nbre ambiguïté médiane}} = 14,5\%Tv + 85,4\%Tw \quad (38)$$

$$\begin{aligned} \text{Scénario}_{\text{Nbre ambiguïté moyenne}} \\ = 23,6\%Ov + 45,7\%Ow + 11,1\%Ox + 11,1\%Oy + 8,3\%Oz \end{aligned} \quad (39)$$

Le nombre total médian d'éléments ambigus sur toutes les crises est de 3. Si le scénariste décide d'utiliser les résultats médians issus des crises alors il devra pour reproduire la réalité dans ses scénarios utiliser la répartition suivante : Dans la deuxième partie : 3 éléments ambigus.

VIII. 4. 17. Répartition de l'incertitude :

La Figure 29 représente la répartition des éléments créant de l'incertitude dans les crises.

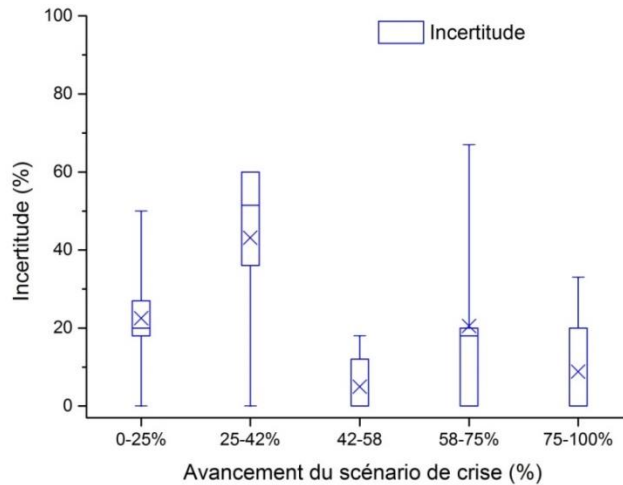


Figure 29 : Répartition des éléments créant de l'incertitude selon la chronologie des scénarios de crise étudiés

La Figure 29 montre que les incertitudes sont majoritairement dans la deuxième partie du scénario. Elles sont également situées dans les autres parties mais dans des proportions plus faibles que dans la deuxième partie. Il faut donc privilégier dans les scénarios de formation en respectant la répartition de la Figure 29, l'insertion des éléments créant de l'incertitude:

- En premier, dans la deuxième partie
- Puis dans la première partie
- Puis dans la quatrième partie
- Puis dans la troisième et dernière partie

Soit U la somme totale des éléments créant de l'incertitude et v, w, x, y, z les parties du scénario, les équations envisageables pour aider le scénariste à vérifier sa répartition selon la moyenne et la médiane des crises seraient les équations (40) et (41) suivantes:

$$\text{Scénario}_{\text{Nombre incertitude médiane}} = 22,3\%Uv + 57,5\%Uw + 20,1\%Uy \quad (40)$$

$$\begin{aligned} \text{Scénario}_{\text{Nombre incertitude moyenne}} \\ = 22,5\%Uv + 43,1\%Uw + 5\%Ux + 20,5\%Uy + 8,8\%Uz \end{aligned} \quad (41)$$

Le nombre total médian d'éléments créant de l'incertitude sur tous les crises est de 5. Si le scénariste décide d'utiliser les résultats médians issus des crises alors il devra pour reproduire la réalité dans ses scénarios utiliser la répartition suivante :

- a) Dans la première phase : 1 élément créant de l'incertitude
- b) Dans la deuxième partie : 3 éléments créant de l'incertitude
- c) Dans la quatrième partie : 1 élément créant de l'incertitude

VIII. 4. 18. Répartition des perturbations temporelles :

La Figure 30 représente la répartition des éléments créant une pression temporelle pour les gestionnaires de crise selon la chronologie des scénarios des crises.

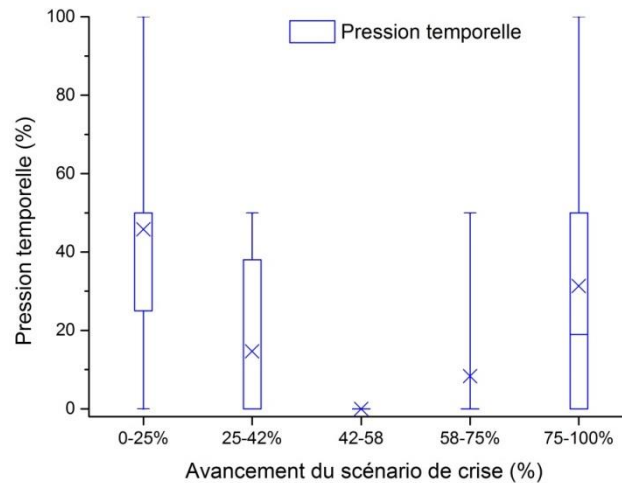


Figure 30 : Répartition des perturbations temporelles au sein des scénarios de crise étudiés

La Figure 30 montre que les éléments créant une perturbation temporelle sont majoritairement dans la première partie du scénario. La proportion est également importante dans la dernière partie. Les perturbations temporelles sont aussi situées dans la deuxième partie mais dans des proportions plus faibles. Il faut donc privilégier dans les scénarios de formation en respectant la répartition de la Figure 30, l'insertion des éléments créant une perturbation temporelle:

- En premier, au tout début du scénario
- Puis dans la dernière partie
- Puis dans la deuxième partie

Soit V la somme totale des perturbations temporelles et v, w, x, y, z les parties du scénario, les équations envisageables pour aider le scénariste à vérifier sa répartition selon la moyenne et la médiane des crises seraient les équations (42) et (43)(14) suivantes:

$$\text{Scénario}_{\text{Nbre perturbation temporelle médiane}} = 72,4\%Vv + 27,5\%Vz \quad (42)$$

$$\begin{aligned} \text{Scénario}_{\text{Nbre perturbation temporelle moyenne}} \\ = 45,7\%Vv + 14,6\%Vw + 8,3\%Vy + 31,2\%Vz \end{aligned} \quad (43)$$

Le nombre total médian de perturbations temporelles sur toutes les crises est de 2. Si le scénariste décide d'utiliser les résultats médians issus des crises alors il devra pour reproduire la réalité dans ses scénarios utiliser la répartition suivante :

- a) Dans la première phase : 1 perturbation temporelle
- b) Dans la cinquième : 1 perturbation temporelle

VIII. 4. 19. Répartition des ruptures :

La Figure 31 représente la répartition des ruptures selon la chronologie des scénarios des crises.

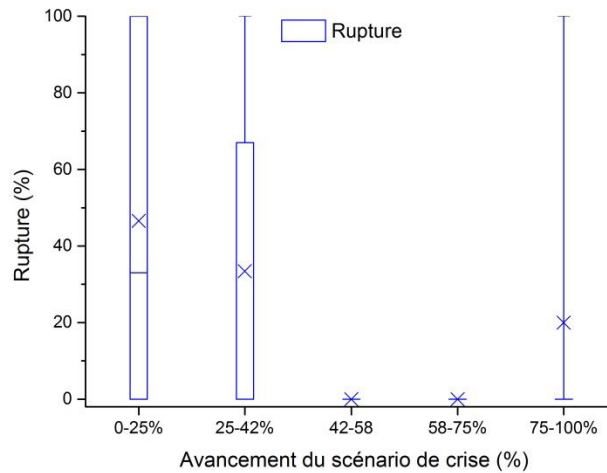


Figure 31 : Répartition des ruptures au sein des scénarios de crise étudiés

La Figure 31 montre que les ruptures sont majoritairement présentes au début du scénario. Il faut donc privilégier dans les scénarios de formation en respectant la répartition de la Figure 23, l'insertion des ruptures:

- En premier, la première partie du scénario
- Puis dans la deuxième partie
- Puis dans la dernière partie

Soit W la somme totale des ruptures et v, w, x, y, z les parties du scénario, les équations envisageables pour aider le scénariste à vérifier sa répartition selon la moyenne et la médiane des crises seraient les équations (44) et (45) suivantes:

$$\text{Scénario}_{\text{Nbre ruptures médiane}} = 100\%Wv \quad (44)$$

$$\text{Scénario}_{\text{Nbre ruptures moyenne}} = 46,6\%Wv + 33,4\%Ww \quad (45)$$

Le nombre total médian de ruptures sur toutes les crises est de 1. Si le scénariste décide d'utiliser les résultats médians issus des crises alors il devra pour reproduire la réalité dans ses scénarios utiliser la répartition suivante : Dans la première phase : 1 rupture.

VIII. 4. 20. Répartition de la complexité :

La Figure 32 représente la répartition de l'augmentation de la complexité selon la chronologie des scénarios des crises étudiées.

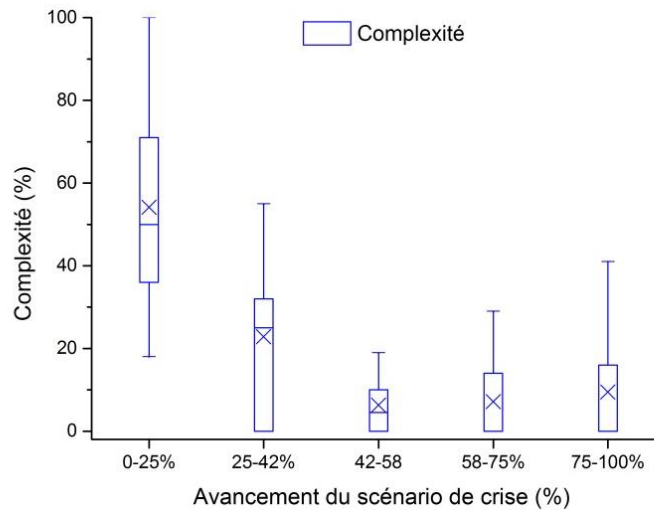


Figure 32 : Répartition de l'augmentation de la complexité selon la chronologie des scénarios des crises étudiés

La Figure 32 montre que le niveau de complexité augmente excessivement dès le début des scénarios. Il augmente également de manière conséquente dans la deuxième partie. La tendance de l'augmentation de complexité diminue jusqu'au milieu du scénario pour augmenter légèrement jusqu'à la fin. Il faut donc privilégier dans les scénarios de formation en respectant la répartition de la Figure 32, l'insertion d'éléments augmentant la complexité:

- En premier, dès le début du scénario
- Puis dans la deuxième partie
- Puis dans la troisième partie
- Puis dans les deux dernières

Le niveau minimum de complexité dans les crises est de 1,75 dans la première partie. Soit X la somme totale du niveau de complexité moins 1,75 et v, w, x, y, z les parties du scénario, les équations envisageables pour aider le scénariste à vérifier sa répartition selon la moyenne et la médiane des crises seraient les équations (46) et (47)(14) suivantes:

$$\begin{aligned} \text{Scénario}_{\text{Nombre niveau de complexité médiane}} \\ = (62,8\% + 1,75)Xv + 31,4\%Xw + 5,6\%Xx \end{aligned} \quad (46)$$

$$\begin{aligned} \text{Scénario}_{\text{Nombre niveau de complexité moyenne}} \\ = (54,1\% + 1,75)Xv + 22,8\%Xw + 6,3\%Xx + 7,1\%Xy \\ + 9,5\%Xz \end{aligned} \quad (47)$$

Le niveau médian total de complexité sur toutes les crises est de 6. Si le scénariste décide d'utiliser les résultats médians issus des crises alors il devra pour reproduire la réalité dans ses scénarios utiliser la répartition suivante :

- a) Dans la première phase : Augmenter de 5 le niveau de complexité
- b) Dans la deuxième partie : Augmenter de 2 le niveau de complexité

VIII. 4. 21. Gravité :

La Figure 33 représente la répartition de l'augmentation de la gravité selon la chronologie des scénarios des crises étudiées.

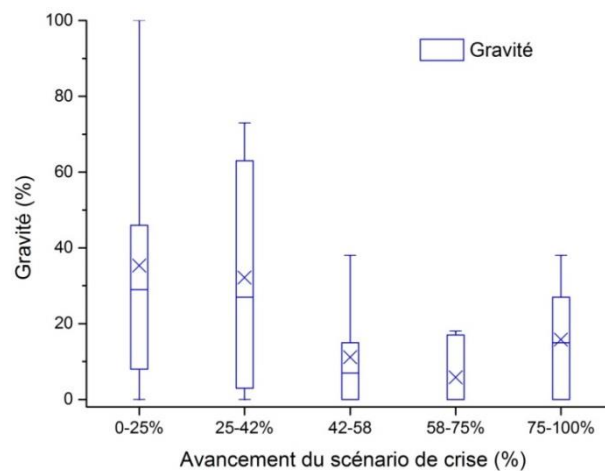


Figure 33 : Répartition de l'augmentation de la gravité selon la chronologie des scénarios des crises étudiés.

La Figure 33 montre que les événements augmentent majoritairement la gravité dès le début du scénario. Elle augmente également dans la deuxième partie avec une augmentation proche de la première partie. La tendance de l'augmentation de la gravité diminue jusqu'au milieu du scénario pour augmenter légèrement jusqu'à la fin. Il faut donc privilégier dans les scénarios de formation en respectant la répartition de la Figure 33, l'insertion des impasses:

- En premier, au début du scénario
- Puis à la fin du scénario
- Puis au milieu du scénario

Soit Y la somme totale du niveau de gravité et v, w, x, y, z les parties du scénario, les équations envisageables pour aider le scénariste à vérifier sa répartition selon la moyenne et la médiane des crises seraient les équations (48) et (49) suivantes:

$$\text{Scénario}_{\text{Nb. gravité médiane}} = 37,1\%Yv + 34,6\%Yw + 8,9\%Yx + 19,2\%Oz \quad (48)$$

Scénario_{Nbre gravité moyenne}

$$= 35,2\%Qv + 32\%Qw + 11,1\%Qx + 5,8\%Qy + 15,7\%Qz$$

(49)

Le niveau médian de gravité atteint au total dans toutes les crises est de 29. Si le scénariste décide d'utiliser les résultats médians issus de l'analyse des crises alors il devra pour reproduire la réalité dans ses scénarios utiliser la répartition suivante :

- Dans la première phase : Augmenter de 10 ou 11 le niveau de gravité
- Dans la deuxième partie : Augmenter de 10 le niveau de gravité
- Dans la troisième partie : Augmenter de 3 le niveau de gravité
- Dans la cinquième : Augmenter de 5 ou 6 le niveau de gravité

VIII. 4. 22. L'indicateur de niveau du scénario

La Figure 34 présente la répartition du niveau du scénario dans les crises selon la chronologie des scénarios de crise.

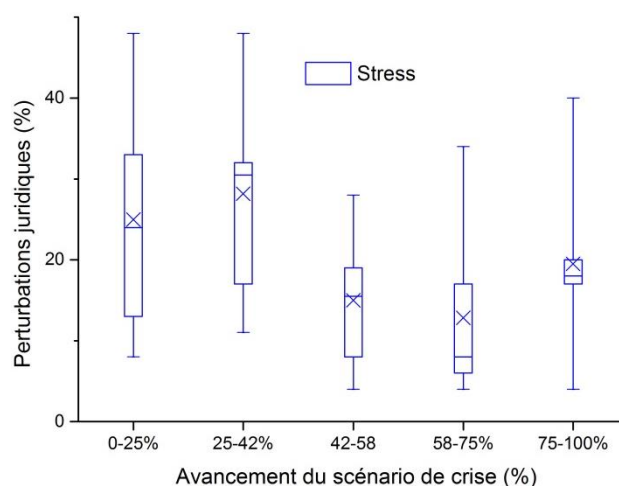


Figure 34: Répartition du niveau du scénario dans les scénarios de crise des crises étudiés

La Figure 34 aide le scénariste à décider de la partie où il devra insérer des événements qui vont impacter l'organisation de crise. Les résultats montrent que le niveau doit être élevé dès le début du scénario et augmente dans la deuxième partie. La tendance diminue jusqu'à la fin du scénario où un regain du niveau est observé.

Ainsi le scénariste doit privilégier dans les scénarios de formation en respectant la répartition de la Figure 34, l'insertion des événements :

- En premier, dans la deuxième partie
- Puis dans la première
- Puis la dernière
- Puis le milieu du scénario

• Puis la quatrième partie

Soit Z la somme totale du niveau du scénario moins 31 (nombre total minimum du niveau) et v, w, x, y, z les parties du scénario, les équations envisageables pour aider le scénariste à vérifier sa répartition des évènements selon la moyenne et la médiane des crises seraient les équations (50) et (51) et (49) suivantes:

$$\begin{aligned} \text{Scénario}_{\text{niveau scénario médiane}} \\ &= (25\% + 8)Zv + (31,7\% + 11)Zw + (16,1\% + 4)Zx \\ &+ (8,3\% + 4)Zy + (18,75\% + 4)Zz \end{aligned} \quad (50)$$

$$\begin{aligned} \text{Scénario}_{\text{niveau scénario moyenne}} \\ &= (24,8\% + 8)Zv + (28\% + 11)Zw + (14,9\% + 4)Zx \\ &+ (12,7\% + 4)Zy + (19,4\% + 4)Zz \end{aligned} \quad (51)$$

L'indicateur de niveau du scénario calculé pour chacune des crises est de :

- 240 pour Fukushima
- 149 pour les inondations
- 107 pour l'Erika
- 241 pour Charlie Hebdo
- 152 pour le bataclan
- 83 pour Nice

L'indicateur est élevé pour l'attentat de Charlie Hebdo à cause des nombreuses fausses pistes données sur le numéro vert mis en place. Elles sont supérieures à 100 et créent ainsi un niveau excessif. Sans celles-ci, le niveau descend à un niveau d'environ 130.

Le nombre total médian du niveau du scénario est de 151. Lors de l'accident de Fukushima, le directeur de la centrale était vraiment à bout et voulait se donner la mort à un niveau du scénario de 216. Au niveau 223, il a perdu ses moyens et a frappé un de ses collègues. Ainsi si nous voulons créer une vraie panique au sein d'une cellule de crise et du blocage à l'action, il faudrait atteindre ce niveau de scénario.

Le scénariste doit donc atteindre le niveau 223 à travers ces exercices pour mettre en position de crise l'organisation. La répartition du niveau du scénario serait la suivante :

- a) Dans la première phase : Augmenter de 56 le niveau
- b) Dans la deuxième partie : Augmenter de 72 le niveau
- c) Dans la troisième partie : Augmenter de 35 le niveau
- d) Dans la quatrième partie : Augmenter de 20 le niveau
- e) Dans la cinquième : Augmenter de 40 le niveau

Ainsi le scénariste connaît de par les crises, à quel endroit dans le scénario il va devoir mettre des évènements.

VIII. 4. 23. Synthèse de la répartition des éléments selon la chronologie du scénario de crise

Les Figure 35 et Figure 36 présentent l'ensemble des répartitions des éléments suivant l'avancement d'un scénario de crise.

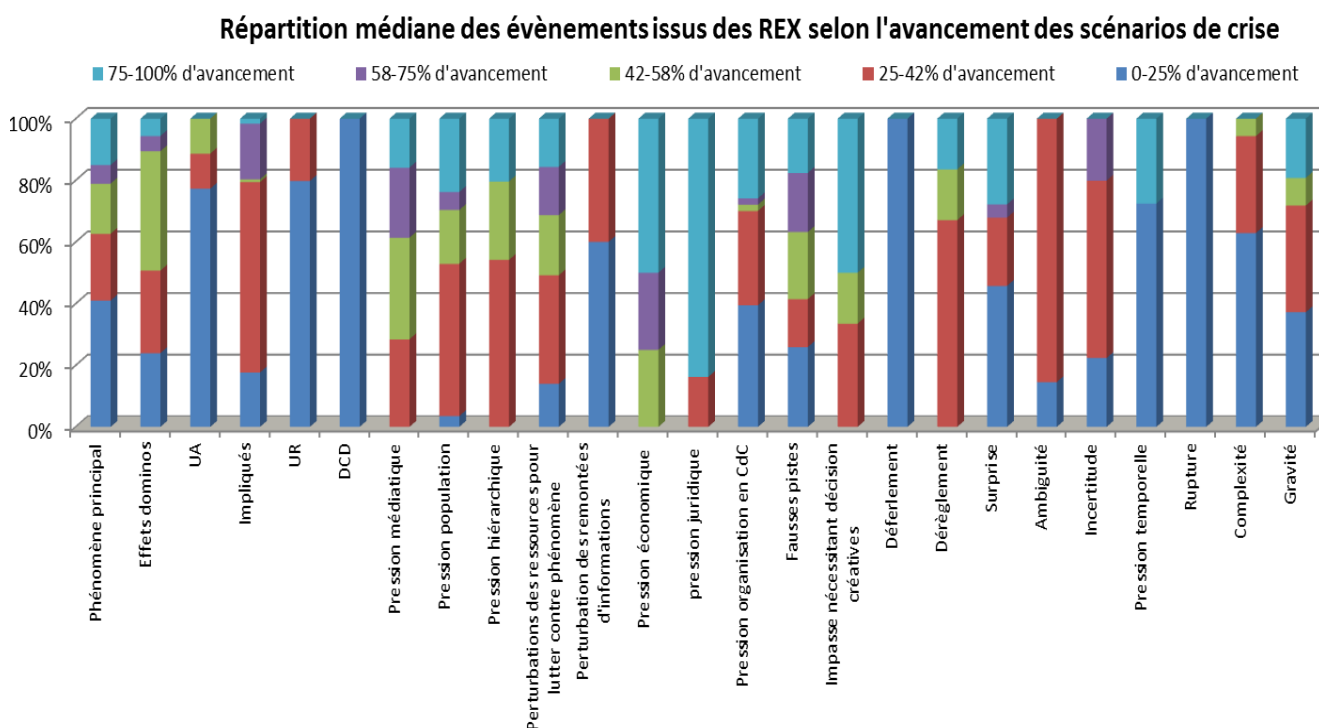


Figure 35: Répartition médiane des groupes selon la chronologie du scénario

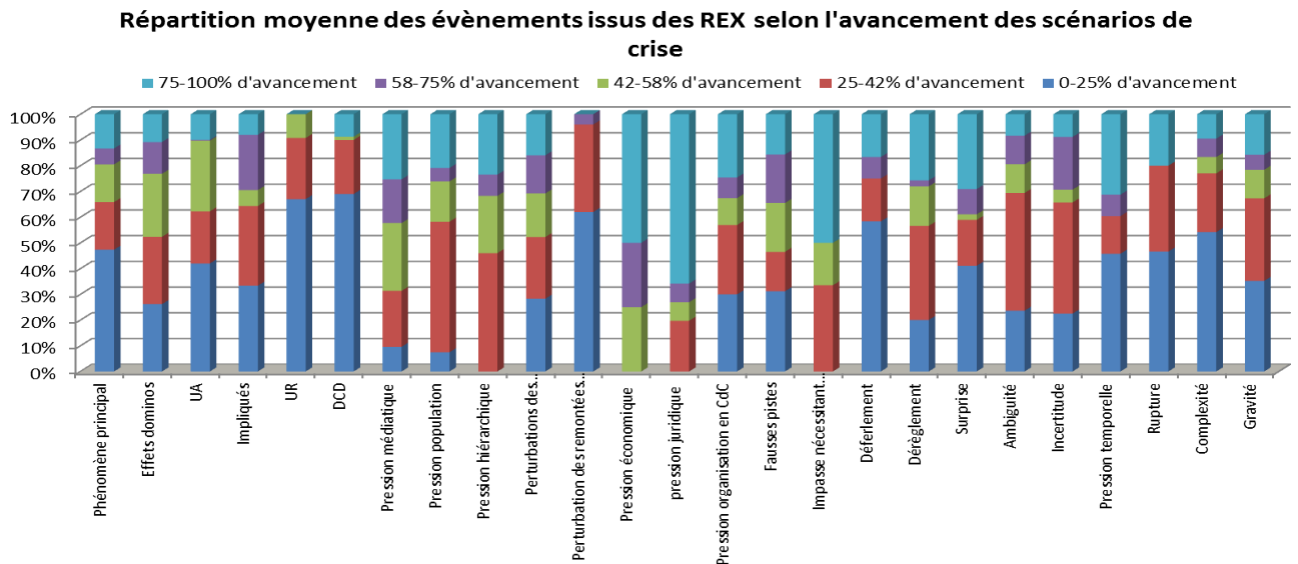


Figure 36: Répartition moyenne des groupes selon la chronologie du scénario

Les résultats médians donnent un scénario de crise tel que :

1. Dans la première phase :
 - a. 3 phénomènes principaux
 - b. 2 phénomènes cascades
 - c. 4 UA
 - d. 14 UR
 - e. 11DCD
 - f. 3 558 impliqués
 - g. 2 perturbations sur les ressources de lutte
 - h. 2 perturbations concernant les remontées d'informations
 - i. 3 perturbations concernant l'organisation en cellule de crise
 - j. 2 fausses pistes
 - k. 1 déferlement
 - l. 3 surprises
 - m. 1 élément créant de l'incertitude
 - n. 1 pression temporelle
 - o. 1 rupture
 - p. Augmenter de 5 le niveau de complexité
 - q. Augmenter de 10 ou 11 le niveau de gravité
 - r. Augmenter de 38 le niveau du scénario

2. Dans la deuxième partie :
 - a. 3 phénomènes principaux
 - b. 3 phénomènes cascades
 - c. 1 UA
 - d. 3 UR
 - e. 12 452 impliqués
 - f. 2 éléments de pression médiatique
 - g. 3 éléments de perturbation de la part de la population
 - h. 2 éléments de perturbation de la part de la hiérarchie
 - i. 6 perturbations sur les ressources de lutte
 - j. 1 perturbation concernant les remontées d'informations

- k. 2 perturbations concernant l'organisation en cellule de crise
- l. 1 fausse piste
- m. 1 impasse
- n. 3 dérèglements
- o. 2 surprises
- p. 3 éléments ambigus
- q. 3 éléments créant de l'incertitude
- r. Augmenter de 2 le niveau de complexité
- s. Augmenter de 10 le niveau de gravité
- t. Augmenter de 49 le niveau du scénario

3. Dans la troisième partie :

- a. 2 phénomènes principaux
- b. 4 phénomènes cascades
- c. 1 UA
- d. 177 impliqués
- e. 3 éléments de pression médiatique
- f. 1 de perturbation de la part de la population
- g. 1 élément de perturbation de la part de la hiérarchie
- h. 3 perturbations sur les ressources de lutte
- i. 2 fausses pistes
- j. 1 dérèglement (ici ou dans la dernière partie)
- k. Augmenter de 3 le niveau de gravité
- l. Augmenter de 23 le niveau du scénario

4. Dans la quatrième partie :

- a. 1 phénomène principal
- b. 3645 impliqués
- c. 2 éléments de pression médiatique
- d. 3 perturbations sur les ressources de lutte
- e. 2 fausses pistes
- f. Augmenter de 14 le niveau du scénario

5. Dans la cinquième :

- a. 2 phénomènes principaux
- b. 1 Phénomène secondaire
- c. 325 impliqués
- d. 1 élément de pression médiatique
- e. 1 de perturbation de la part de la population
- f. 2 perturbations sur les ressources de lutte
- g. 1 pression économique
- h. 2 perturbations concernant l'organisation en cellule de crise
- i. 2 éléments de pression juridique
- j. 2 fausses pistes
- k. 1 impasse
- l. 1 dérèglement (ici ou dans la troisième partie)
- m. 2 surprises
- n. 1 élément créant de l'incertitude

- o. 1 pression temporelle
- p. Augmenter de 5 ou 6 le niveau de gravité
- q. Augmenter de 27 le niveau du scénario

IX. Liste de l'ensemble des objectifs opérationnels

Objectif général : Conduire la réponse stratégique	
Objectif intermédiaire	Objectifs opérationnels
<i>1. Évaluer le phénomène</i>	1.1 Déterminer le phénomène dangereux
	1.2 Mettre en place un système de monitoring du phénomène
	1.3 Quantifier le niveau du phénomène ou des événements
	1.4 Déterminer les distances d'effets
	1.5 Connaître les conséquences directes du phénomène
	1.6 Connaître les conséquences indirectes du phénomène
	1.7 Anticiper une évolution de la situation
	1.8 Utiliser des outils de modélisation
<i>2. Déterminer les enjeux impactés</i>	2.1 Identifier les enjeux impactés
	2.2 Caractériser les enjeux impactés (âge, nom, organisation,...)
	2.3 Évaluer l'état des enjeux impactés
	2.4 Cartographier les enjeux impactés
	2.5 Hiérarchiser par ordre de priorité les enjeux impactés
	2.6 Gérer et suivre les actions de secours et de soins aux personnes impactées
	2.7 Gérer et suivre les mesures et actions contre la pollution de l'environnement
	2.8 Mettre en place des mesures et actions pour réparer ou pallier la perte de fonctionnement d'un bien
<i>3. Anticiper les enjeux menacés</i>	3.1 Identifier les enjeux menacés
	3.2 Caractériser les enjeux menacés
	3.3 Gérer les actions de préservation et de protection des enjeux menacés (biens et environnement)
	3.4 Vérifier la solidité et le fonctionnement des moyens de protection
	3.5 Hiérarchiser par ordre de priorité les enjeux impactés
	3.6 Anticiper des mesures et actions pour pallier les potentiels impacts sur les enjeux
	3.7 Cartographier les enjeux menacés
<i>5. Évacuer la population (ou le personnel)</i>	5.1 Sectoriser les zones à évacuer
	5.2 Étudier la pertinence des points de rassemblement
	5.3 Utiliser les plans d'évacuation
	5.4 Prendre en compte et acheminer des transports de moyens collectifs (déterminer l'itinéraire)
	5.5 Baliser l'itinéraire d'évacuation
	5.6 Diffuser un message de préparation à l'évacuation puis celui d'évacuation (ou mise à l'abri)
	5.7 Sécuriser les zones à évacuer pour éviter tout risque de pillage
	5.8 Recenser les personnes à évacuer
	5.9 Gérer des personnes refusant d'être évacuées
4.1 Utiliser et vérifier les moyens d'alerte émettant le signal national d'alerte (sirènes industrielles, sirènes communales, sirènes du Réseau National d'Alerte)	

<i>4. Alerter la population</i>	4.2 Utiliser et vérifier les moyens d’alerte diffusant un message d’alerte (Ensembles Mobiles d’Alerte, Automates d’appel, message variable...) ; messages SMS et mails, radios et télévisions, panneaux à messages variables, mégaphones, standard, autres moyens
	4.3 Étudier la pertinence des moyens d’alerte selon la cinétique du phénomène
	4.4 Vérifier la répercussion plus spécifique de l’alerte auprès d’établissements sensibles comme les écoles (cas des Plans Particuliers de Mise en Sécurité) ou les exploitations voisines
<i>6. Organiser la prise en charge des sinistrés / des impliqués</i>	6.1 Identifier les structures d'accueil adaptées à la situation, leur capacité et leurs moyens
	6.2 Mettre en œuvre des solutions d'hébergement /d'accueil
	6.3 Mettre en œuvre des solutions de décontamination
	6.4 Anticiper le dépassement des capacités d'accueil
	6.5 Déterminer les besoins supplémentaires nécessaires aux sinistrés (soutiens médico-psychologiques, ravitaillement,...)
	6.6 Mettre en œuvre des solutions pour le suivi psychologique des victimes
	6.7 Mettre en œuvre des solutions de relogement
<i>7. Réaliser un périmètre de bouclage</i>	7.1 Mettre en œuvre le bouclage
	7.2 Anticiper les conséquences sur la circulation
	7.3 Contrôler la tenue des points de blocage et l'application des consignes
<i>8. Gérer les renforts et les moyens d'intervention (humains et matériels)</i>	8.1 Identifier les moyens disponibles / renforts
	8.2 Déterminer les moyens et mesures de protection et d'intervention les plus appropriés (et les prioriser)
	8.3 Vérifier l'insertion des renforts dans les équipes opérationnelles
	8.4 Déterminer la faisabilité des actions
	8.5 Déterminer l'efficacité des interventions
	8.6 Cartographier les moyens d'intervention
	8.7 Assurer le ravitaillement des équipes engagées
	8.8 Anticiper la relève du personnel
	8.9 Suivre les actions engagées
<i>9. Gérer les impacts juridiques et financiers</i>	9.1 Anticiper les aspects juridiques et administratifs
	9.2 Mettre en œuvre une démarche prenant en compte les aspects juridiques
	9.3 Anticiper les aspects financiers
	9.4 Mettre en œuvre une démarche prenant en compte les aspects financiers

Objectif général : Conduire la communication de crise	
Objectif intermédiaire (n est l'échelon de la cellule)	Objectifs opérationnels
<i>10. Réaliser un suivi médiatique (comprend les réseaux sociaux)</i>	10.1 Identifier les informations relatives à l'évènement
	10.2 Vérifier les informations
	10.3 Corriger les erreurs, données erronées ou empêcher la diffusion d'informations choquantes
	10.4 Mettre en place une veille média afin de savoir si ses propos sont relayés sans distorsion et quelle peut être la réaction de l'opinion publique à travers les différents canaux
	10.5 Répondre aux sollicitations des médias ou des réseaux sociaux
<i>11. Communiquer avec les médias (comprend les réseaux sociaux)</i>	11.1 Etre à jour par rapport aux dernières décisions prises et aux synthèses
	11.2 Réaliser des communiqués de presse
	11.3 Valider les informations et les éléments de langage par le chef de cellule avant diffusion
	11.4 Avoir un sens relationnel exacerbé (ex. : rester calme et aimable en toutes circonstances)
	11.5 Utiliser des moyens performants permettant de gagner du temps, de diffuser des messages au plus grand nombre en un minimum de temps
	11.6 Traiter avec les médias avec une attitude proactive
	11.7 Tenir à jour son annuaire
	11.8 Ne pas mentir
	11.9 Solliciter les médias au profit de la population
<i>12. Communiquer avec les organisations de niveau N3 ou +</i>	12.1 Traiter avec ces organisations avec une attitude proactive
	12.2 Construire un message adapté
	12.3 Vérifier et corriger si nécessaire les informations données par l'autorité
	12.4 Vérifier la bonne transmission et compréhension du message
	12.5 Se coordonner pour avoir un retour lorsque les actions ont été mise en place ou prévoir un autre point de situation
	12.6 Choisir un canal de transmission pertinent
	12.7 Réaliser des points de situation
<i>13. Communiquer avec les organisations de niveau N2</i>	13.1 Transmettre des informations sur la situation
	13.2 Traiter avec ces organisations avec une attitude proactive
	13.3 Construire un message adapté
	13.4 Vérifier et corriger si nécessaire les informations données
	13.5 Vérifier la bonne transmission et compréhension du message
	13.6 Réaliser des points de situation
	13.7 Se coordonner pour avoir un retour lorsque les actions ont été mises en place
	13.8 Choisir un canal de transmission pertinent
	14.1 Transmettre des informations ou mesures à mettre en place

<i>14. Communiquer avec les organisations de niveau N1</i>	14.2 Construire un message adéquat à l'organisation
	14.3 Traiter avec ces organisations avec une attitude proactive
	14.4 Vérifier et corriger si nécessaire les informations données par cette organisation
	14.5 Vérifier la bonne transmission et compréhension du message vers cette organisation
	14.6 Se coordonner avec l'organisation pour avoir un retour lorsque les actions ont été mises en place
	14.7 Choisir un canal de transmission pertinent
<i>15. Communiquer avec les organisations de niveau N0 (hors médias)</i>	15.1 Transmettre des informations ou des mesures à mettre en place (consignes)
	15.2 Construire des messages adaptés à l'organisation
	15.3 Traiter avec ces organisations avec une attitude proactive
	15.4 Vérifier la bonne transmission et compréhension du message vers cette organisation
	15.5 Vérifier et corriger si nécessaire les informations données par cette organisation
	15.6 Alimenter en information le standard ou numéro vert
	15.7 Se coordonner pour avoir un retour lorsque les actions ont été mises en place
	15.8 Avoir un sens relationnel exacerbé et rester calme et aimable en toutes circonstances
	15.9 Choisir un canal de transmission pertinent

Objectif général : Assurer le fonctionnement de la cellule de crise stratégique	
Objectif intermédiaire	Objectifs opérationnels
<i>16. Tester le grément et le cheminement de l'alerte des membres de la cellule</i>	16.1 Prendre en compte les remontées d'alerte
	16.2 Déclencher la procédure d'appel en cascade
	16.3 Vérifier la permanence dans les services, la disponibilité et la réactivité de l'ensemble des membres de l'organisation de crise
	16.4 Alerter et vérifier la permanence des services extérieurs (organisations externes à la cellule stratégique)
	16.5 Se renseigner de la situation
	16.6 Vérifier le grément complet de la cellule
	16.7 Vérifier l'absence de mauvais numéro dans l'annuaire
<i>17. Armer la cellule de crise</i>	17.1 Mobiliser les membres des équipes opérationnelles (ou échelon inférieur)
	17.2 Vérifier l'absence de matériels non opérationnels
	17.3 Tenir à jour une main courante personnelle
	17.4 Prendre sa fiche réflexe et sa pochette de document attitrées et les consulter
	17.5 Mettre en route la main courante partagée

<i>18. Analyser les ressources de la cellule de crise</i>	18.1 Adapter le fonctionnement d'une sous-cellule pour répondre aux exigences de la situation
	18.2 Solliciter des compétences manquantes
	18.3 Anticiper et mettre en œuvre une relève
	18.4 Palier à une perte d'un dispositif technique
	18.5 Identifier des moyens matériels supplémentaires nécessaires
<i>19. Organiser et gérer la communication interne</i>	19.1 Transmettre les informations à l'ensemble des membres de la cellule (acteurs internes de la cellule)
	19.2 Disposer d'une vision collective et partagée
	19.3 Collecter des informations
	19.4 Vérifier les informations
	19.5 Vérifier l'alimentation en informations du standard
	19.6 Archiver et suivre les actions engagées
<i>21. Diriger la cellule de crise</i>	21.1 Calmer ou dynamiser la cellule de crise
	21.2 Fixer un mode de fonctionnement de la cellule
	21.3 Prioriser les objectifs de la cellule
	21.4 Vérifier la répartition des charges de travail
	21.5 Trancher et prendre une décision
	21.6 Déroger ou demander de déroger aux procédures lorsque cela est nécessaire
	21.7 Vérifier la réalisation des objectifs
	21.8 Déléguer et répartir les objectifs aux sous-cellules
	21.9 Maintenir une confiance mutuelle
	21.10 Faire adhérer l'équipe à un but commun
	21.11 Réaliser, organiser et tenir correctement des points de situation
	21.12 Assurer la cohésion du groupe
<i>20. Coordonner le travail en équipe</i>	20.1 Donner à tout moment ces actions et demandes entreprises aux autres cellules
	20.2 Prendre des décisions en groupe
	20.3 Détecter les déficiences (ou erreurs) des autres membres et les corriger
	20.4 Tester le suivi des points de situation
	20.5 Soutenir les autres sous-cellules
<i>22. Gérer les problématiques de facteurs humains</i>	22.1 Gérer les émotions induisant une perte d'efficacité
	22.2 Gérer les pseudo-émotions ne permettant pas une gestion efficace des évènements

X. Liste d'aléas classés

Nature de l'aléa					
Catégorie	Sous-catégorie ou type de phénomène				
Accident	Accident TMD	Ferroviaire			
		Routier			
		Fluvial			
		Maritime			
		Aérien			
	Accident technologique	Accident / incident nucléaire			
		Fuite de substance toxique		Sur le sol	
				Dans l'air	
				Dans l'eau	
		Onde de choc			
		Explosion		Explosion chimique	UVCE
					Aérosols
					Poussières
				Explosion Physique	Explosifs
					Rupture de capacité
					Transition rapide de phase
		Dispersion			Blève
					Nuage
					Jet gazeux
					Jet liquide
Nappe à l'air libre Nappe dans la colonne d'eau ou mélange aquatique					
Incendie		Flash fire			
		Boule de feu			
		Feu de torche			
		Feu de nappe			
		Combustion de matière inflammable			
Rupture barrage		Rupture partielle			
		Rupture totale			
Risque minier		Tassement et/ou affaissement / effondrement			
Accident transports	Ferroviaire	Train passagers			

		Routier	Train marchandises			
			2 roues			
			Voiture			
			Camion			
	Fluvial	Maritime	Aérien			
					Accident sur les réseaux	Electricité
						Oléoduc
	Gaz					
	Eau					
	Informatique					
	Effluent					
	Téléphonie					
	Internet					
	Rupture barrage	Rupture partielle				
		Rupture totale				
	Risque minier	Tassement et/ou affaissement / effondrement				
Terrorisme ou malveillance	Prise d'otages					
	Explosion véhicule					
	Menace biologique / chimique					
	Cyber-terrorisme					
	Virus d'ordinateur					
	Vols de données					
	Destruction du SI					
	Assassinat					
	Contamination volontaire					
	Pollution volontaire					
	Sabotage					
	Porteur contaminé					
	Détournement					
	Dispersion produits dangereux					
	Occupation bâtiment					
	Occupation du sol / blocage					
	Enlèvement					
Séquestration						

	Attaque à l'explosif				
	Malversations				
	Braquage				
	Cambriolage				
	Destruction d'outils de travail				
	Vol				
	Véhicule projeté sur une cible				
	Bioterrorisme				
	Tirs armes lourdes				
	Malveillance				
	Aléa naturel					Géologique	Mouvement de terrain	Les mouvements lents et continus	Tassement et/ou affaissement / effondrement
Retrait-gonflement des argiles					
Accélération de l'écoulement glacier					
Glissement de terrain					
Les mouvements rapides et discontinus		Effondrement de cavités souterraines			
		Écroulement et / ou chute de blocs			
		Avalanche de plaque			
		Avalanche en aérosol			
		Avalanche de neige humide			
		Avalanche de glace			
		Vidange glacière			
		Avalanche de roche			

				Coulée boueuse / lave torrentielle	
		Emanation de gaz toxiques			
		Séisme			
		Tsunami			
		Eruption volcanique		Nuée ardente	
				Coulée de lave	
				Une émanation de gaz	
		Risques Littoraux	Submersions marines		
			Érosion côtière		
		Climatiques ou hydrométéorologique	Précipitations		
			Infiltration ou accumulation d'eau		
			Pluie diluvienne		
			Ruissellement		
Inondation					
Crue					
Brouillard					
Vent					
Tempête					
Orage					
Verglas					
Grêle					
Foudre					
Tornade					
Cyclone					
Remontée de nappes					
Marée de tempête					
Houle					
Ouragan					
Raz de marée					
Vagues scélérates					
Canicule					
Chaleur					
Ensoleillé					
Nuit					

		Sécheresse	
		Désertification	
		Tempête de sable	
		Froid	
		Neige	
		Gel	
	Feu de forêt		
	Chute de météorite	Chute de météorite sur terre	
		Chute de météorite dans l'océan	
	Ecologique	Invasion d'espèce animale volante	
Invasion d'espèce animale terrestre			
Invasion d'espèce animale aquatique			
Pénurie	Matière stratégique (gaz, eau, nourriture...)		
	Matériel stratégique		
Médico-Sanitaire	Épidémie		
	Épizootie		
	Pandémie		
Socio culturelle / politique / écologique	évènement exceptionnelle	Prévu	Conflit armé
			Évènement sportif
			Évènement culturel
		Courant	Fête nationale
			Fête religieuse
			Autres fêtes courantes dans l'année
	Évènement spontané	Émeute	
		Rassemblement festif	
		Mouvement de foules	
		Protestation d'associations de protection de l'environnement	
		Rassemblement	
		Embouteillage	
		Panique	
		Suicide	
		Lancement de rumeurs	
Mouvement social		Blocage	
	Manifestation sociale		

			Grève
	Invasion	Animal	
		Humaine	
		Extra-terrestre	

XI. Règles et stimuli de soutien pour les objectifs non sélectionnés

Tableau 5 : Stimuli de soutien pour l'objectif général de conduite de la réponse stratégique

Conduire la réponse stratégique	Objectif non sélectionné et non acquis : Aides pour ne pas que l'objectif soit travaillé
<p>1. Tester l'évaluation du phénomène</p>	<p><u>Règles :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Toutes les caractéristiques des phénomènes doivent être communiquées (type phénomène, la cause, le terme source, les évolutions possibles) par les équipes sur le terrain, l'organisation en cause ou tout acteur déjà présent sur les lieux. Si la situation évolue ou peut évoluer, ces acteurs préviennent directement la cellule pour qu'elle anticipe l'évolution des phénomènes ; - Toutes les informations concernant le phénomène provenant d'entités extérieures doivent être communiquées (ex. : bulletin), expliquées (ex. : experts météo) et envoyées par des canaux officiels. Ainsi, des experts (du phénomène) donnent les évolutions possibles des phénomènes ainsi que les distances d'effets (avec des cartes) et indiquent si d'autres phénomènes peuvent influencer l'évolution. Si la situation évolue ou peut évoluer, ces acteurs préviennent la cellule ; - Tous les effets induits des phénomènes sont obligatoirement reproduits en cellule (sonores / physiques / etc.). C'est-à-dire que toutes les alarmes, caméra de surveillance ou tout dispositif de sécurité ou de surveillance opérationnel concernant le phénomène est fonctionnel et renvoie des informations véridiques à la cellule ; <p><u>Stimuli :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Le système de monitoring du phénomène renvoie régulièrement des informations à la cellule, est fonctionnel et rapidement mis en place si nécessaire.
<p>2. Tester la détermination des enjeux impactés</p>	<p><u>Règles :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Ne pas en insérer de nouveaux enjeux dans la suite de la méthode, regarder les enjeux qui sont présents dans les plans et impactés puis diminuer leur nombre si possible (par exemple : aucune personne présente dans le bâtiment à ce moment-là) <p><u>Stimuli :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Énoncer le fait que les enjeux sont décrits et localisés dans les plans d'urgence dès le début du phénomène (soit par un expert extérieur, soit par le personnel terrain qui connaît les plans ou une personne quelconque ayant travaillé dans l'organisation de crise). - Les opérationnels sur le terrain remontent l'ensemble des informations concernant les enjeux impactés (nombre, état,...) dès que possible ; - La hiérarchie aide à hiérarchiser les enjeux en disant directement au directeur de la cellule, lesquels traiter en priorité ; - Des experts annoncent à la cellule les enjeux impactés, notamment s'il s'agit de l'environnement ou d'un domaine qui ne fait pas partie du corps de métier de l'organisation ; - Les entités s'occupant des victimes (pompiers, hôpitaux, morgue...) remontent régulièrement des informations à la cellule sur les victimes ;
<p>3. Tester l'anticipation des enjeux menacés</p>	<p><u>Règles :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Ne pas créer mais enlever les enjeux qui peuvent être menacés (par exemple : faire évoluer le phénomène loin des enjeux ; aucune personne présente dans les écoles) ; <p><u>Stimuli :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Les enjeux menacés demandent le comportement à adopter (par leur responsable) et se manifestent à la cellule assez tôt (ou les opérationnels les signalent) ;

	<ul style="list-style-type: none"> - Les opérationnels ont déjà mis en place des mesures et actions permettant que les enjeux ne soient pas menacés ; - La hiérarchie, les personnels terrain, les experts aident la cellule à chaque évolution de la situation dans la mise en place de la stratégie d'anticipation des enjeux menacés ;
4. Tester l'alerte de la population (ou du personnel)	<p><u>Stimuli :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Aider la cellule à mettre en œuvre le système d'alerte en lui énonçant par exemple qu'il existe un ensemble mobile d'alerte ou qu'elle doit déclencher la sirène ; - Reproduire les effets sonores de la sirène (des pompiers ou de l'industriel) dans la cellule de crise dès le début de l'exercice ; - Prévoir de diffuser sur les réseaux sociaux ou par les médias (bulletin télévisé en cellule par exemple) l'information que la cellule a déclenché les systèmes d'alerte ou que la population a été alertée; - Les enjeux à alerter appellent la cellule avant qu'elle n'ait à les alerter et, demande le comportement à adopter ; - Les médias communiquent à la cellule et demande le message à communiquer pour alerter la population ; - Insérer des appels confirmant la réception de l'alerte et demandant la confirmation ou le comportement à adopter surtout des entités devant déclencher un plan.
5. Tester l'évacuation de la population (ou du personnel)	<p><u>Stimuli :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Enlever le plus possible d'enjeux à évacuer comme la population ou le personnel puisqu'ils ne sont pas par exemple présents sur les lieux impactés (ex : fermé pour cause de travaux ; en formation) ; - Des services de transport en commun ou autres (taxis) se sont proposés pour aider à l'évacuation qui s'est faite rapidement et sans difficulté ; - Une liste des personnes à évacuer est donnée à la cellule (par le responsable) et le responsable appelle la cellule pour confirmer l'évacuation ; <p><u>Règles :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - L'itinéraire d'évacuation doit être vérifié avant l'exécution du scénario et ne doit pas présenter de difficulté ; - Aucun problème d'évacuation ne doit être inséré dans le scénario.
6. Tester l'organisation de la prise en charge des sinistrés / des impliqués et le suivi des victimes (ou la décontamination)	<p><u>Règles :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Éviter d'impacter un grand nombre de personnes qui devront être accueillis et relogés ou décontaminée ; - Le personnel dédié à l'ouverture des structures d'accueil est toujours joignable et coopératif des informations à la cellule si un accueil est demandé ; - Le nombre de personnes accueillies est faible et il augmente progressivement dans les lieux d'accueils ; - Aucune fourniture ou matériel n'est nécessaire aux sinistrés ; - Les lieux d'accueils, de décontamination sont disponibles et adaptés ; <p><u>Stimuli :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Si des personnes doivent être relogées, appeler de la part d'hôtels qui se proposent pour loger ces personnes ; - La hiérarchie demande la capacité d'accueil des structures mises en place et demande l'anticipation par l'ouverture préventive d'une autre salle si cette opération sera nécessaire.
7. Tester la réalisation d'un périmètre de bouclage	<p><u>Stimuli :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Dès l'apparition du phénomène signaler à la cellule qu'un périmètre de bouclage par les opérationnels qui sont sur le terrain ou par les services d'ordre a été réalisé ; - Prévenir la cellule d'anticiper les conséquences sur la circulation et d'installer un circuit de déviation ;

	<p><u>Règles :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Le point de bouclage est tenu sans difficulté.
<p>8. Tester la gestion des moyens d'intervention (humains et matériels) et des renforts</p>	<p><u>Stimuli :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Les équipes opérationnelles appellent très rapidement la cellule après le début des événements pour se signaler ; - Des renforts sont proposés de la part de la hiérarchie ou d'entités voisines et s'ils sont mis en œuvre si nécessaire, ils se lient directement aux opérationnels déjà sur le terrain et sont opérationnels rapidement. <p><u>Règles :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Les moyens d'intervention sont autonomes et ne doivent pas rencontrer de difficulté ; - Les moyens d'intervention sont tous opérationnels et communiquent avec la cellule dès qu'une action est terminée ou mise en place ;
<p>9. Tester la gestion des impacts juridiques et financiers</p>	<p><u>Règles :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Les aspects financiers ne doivent pas être pris en compte et impacter les décisions ou le scénario ; - Aucune plainte ou demande de justificatifs ne doit être réalisée <p><u>Stimuli :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Si la cellule n'est pas composée d'experts juridiques ou financiers et qu'elle en avait besoin alors un expert se manifeste à la cellule et lui propose son soutien pour toutes les demandes d'informations ;

Tableau 6 : Stimuli de soutien pour l'objectif général de fonctionnement de la cellule de crise stratégique

Tester le fonctionnement de la cellule de crise stratégique	Objectif non sélectionné et non acquis : Aides pour ne pas que l'objectif soit travaillé
<p>16. Tester le gréement et le cheminement de l'alerte des membres de la cellule</p>	<p><u>Règles :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Les participants sont déjà positionnés en cellule quand l'exercice commence ; - L'ensemble des participants sont prévenus de l'exercice et leurs numéros dans l'annuaire ont été mis à jour ; <p><u>Stimuli :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - L'ensemble des paramètres permettant de déclencher le gréement de la cellule sont atteints très rapidement ou doivent être injectés avant le départ de l'exercice ; - L'ensemble des remontées d'informations concernant l'apparition du phénomène ou la situation est transmis à tous les acteurs de la cellule (ex : peut être réalisé lors du briefing).
<p>17. Tester l'armement de la cellule de crise</p>	<p><u>Règles :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Le dispositif technique a été testé avant l'exercice, est opérationnel et déjà mis en place ; - Les fiches réflexe et pochettes de documents sont correctement positionnées sur le bureau (ainsi qu'une feuille blanche et un stylo pour une main courante personnelle). <p><u>Stimuli :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Les membres des équipes opérationnelles (ou les cellules de niveaux inférieurs) appellent la cellule participante pour savoir ce qu'ils doivent réaliser dans la première phase du scénario ; - Rappeler l'importance de mettre en route rapidement la main courante et la tenir à jour régulièrement par la hiérarchie ou par un expert juridique ;
<p>18. Tester la gestion des moyens humains et matériels de la cellule de crise</p>	<p><u>Règles :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Répartir les participants sur chaque sous-cellule et s'assurer de leur participation ; - Ne pas dépasser l'horaire maximum de travail sur site ou prévoir et prévenir les personnes effectuant la relève auparavant ; - Vérifier l'état de marche et la présence de l'ensemble du dispositif technique en cellule. - Laisser un temps de réponse (de répit) pour chaque sous-cellule et ne pas impacter seulement une cellule sur le moyen terme ; - Puis mettre en place et opérationnel le matériel supplémentaire qui va être utilisé par la cellule. <p><u>Stimuli :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Insérer un temps de pause dans le scénario au minimum une fois toutes les 2 h ; - Injecter des appels de la part d'entités ayant des compétences qui manquent en cellule comme des experts du risque concerné et conseiller la cellule puis se tenir à disposition pour toute autre demande.
<p>19. Tester l'organisation et la gestion de la communication interne</p>	<p><u>Règles :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Les informations développant la situation et arrivant en cellule doivent arriver de manières espacées de telles sortes qu'elles puissent être communiquées à tous (toutes les 4-10 minutes); - Disposer des feuilles, des posts-it sur les bureaux ou mettre en place tout dispositif permettant d'améliorer la communication interne ; - Dessiner un tableau de suivi ou le créer et le transmettre à la cellule pour qu'elle fasse le point ; - Toutes les informations communiquées sont véridiques ; - Partager la main courante sur les ordinateurs ou écrans de l'ensemble des sous-cellules et vérifier son fonctionnement ;

	<p>- Mettre en place des systèmes de partage de l'information (écrans avec des cartes, ...).</p> <p><u>Stimuli :</u></p> <p>- Prévoir l'envoi des informations clés sur plusieurs canaux et à plusieurs membres de la cellule de crise ;</p> <p>- Demander l'archivage et le suivi des actions engagées dès le début de la crise par la hiérarchie, soit sur un tableau de suivi soit sur feuille individuelle soit sur la main courante et demander la réalisation d'un point de situation à un horaire précis ;</p>
20. Tester la coordination du travail en équipe	<p><u>Règles :</u></p> <p>- Ne pas perturber la cellule pendant les points de situation</p> <p>- Ne pas faire travailler une cellule beaucoup plus qu'une autre</p> <p><u>Stimuli :</u></p> <p>- Demander, par l'autorité, la confirmation de la mise en œuvre des actions demandées</p>
21. Tester le management de la cellule de crise (diriger la cellule de crise)	<p><u>Règles :</u></p> <p>- Ne pas perturber la cellule pendant les points de situation et aider le directeur concernant les points à aborder.</p> <p><u>Stimuli :</u></p> <p>- Aider les gestionnaires dans leurs prises de décision et la mise en place de priorités par l'intermédiaire de la hiérarchie ou des experts ;</p> <p>- Faire un point de situation régulier avec le directeur de la cellule (ou lorsque qu'il y a de nombreuses décisions et priorité) et le guider dans ces actions ;</p>
22. Tester la gestion des problématiques de facteurs humains	<p><u>Règles :</u></p> <p>- Éviter de dépasser 4h d'exercice et laisser la possibilité aux participants de prendre une pause ;</p> <p>- Espacer tous les appels vers le même acteur d'au moins 5 minutes</p> <p>- Éviter d'insérer de stress ou de pression temporelle</p> <p><u>Stimuli :</u></p> <p>- Laisser 10 minutes tranquilles au début du scénario où peu d'appel sont passés et la situation n'évolue pas rapidement</p> <p>- Insérer des moments de pause dans le scénario où aucune action n'est demandée et peu d'appels sont passés</p>

Tableau 7: Stimuli de soutien pour l'objectif général de conduite de la communication de crise

Tester la conduite de la communication de crise	Objectif non sélectionné et non acquis : Aides pour ne pas que l'objectif soit travaillé
<p>10. Tester la réalisation d'un suivi médiatique (comprend les réseaux sociaux)</p>	<p><u>Règles :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Ne pas envoyer d'informations sur les réseaux sociaux ou supports médiatiques - Sinon, donner directement les informations à la cellule de manière à ce qu'elle n'ait pas à les chercher ; - Les médias ne corroborent que les informations diffusées par la cellule sur les différents canaux.
<p>11. Tester la communication avec les médias (comprend les réseaux sociaux)</p>	<p><u>Règles :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Ne pas réaliser de pressions médiatiques ; - Donner son numéro et son nom au communicant lors des appels de médias ; - Poser des questions simples avec des réponses connues ; - Appeler avec des intervalles longs (plus de 25 min). <p><u>Stimuli :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Quelques médias demandent le comportement à adopter pour aider à la diffusion des informations sur un laps de temps très espacé;
<p>12. Tester la communication avec les organisations de niveau N3 ou +</p>	<p><u>Règles :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Eviter d'appeler par la hiérarchie ou appeler avec des intervalles longs (plus de 50 min) ; - La hiérarchie est disponible, est empathique avec son interlocuteur et ne perturbe pas la prise de décision du directeur ; - Le dispositif technique et le numéro pour joindre l'organisation ont été testés et sont opérationnels. <p><u>Stimuli :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Si la hiérarchie doit obligatoirement appeler ou être appelé alors, peu de temps après le début des événements, appeler par la hiérarchie et fixer un mode d'organisation de la communication (ex : fixer un horaire pour réaliser le prochain point de situation) ;
<p>13. Tester la communication avec les organisations de niveau N2</p>	<p><u>Règles :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Ne pas impacter les organisations de niveau N2 ou essayer de les impacter au minimum ; - Le dispositif technique et le numéro pour joindre l'organisation ont été testés et sont opérationnels. - Si l'organisation contacte la cellule, elle demande des informations sur les comportements à adopter et est coopérative ;
<p>14. Tester la communication avec les organisations de niveau N1</p>	<p><u>Règles :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Ne pas impacter les organisations de niveau N1 ou essayer de les impacter au minimum ; - Les membres des équipes opérationnelles s'ils appellent ou s'ils sont appelés, sont coopératifs et donnent dans l'ensemble des informations véridiques ; - Les organisations de niveau N1 si elles sont impactées demandent des informations sur les comportements à adopter et sont coopératives. Le nombre d'enjeux impacté doit être faible voir nul pour ces organisations ; - Le dispositif technique et le numéro pour joindre les entités ont été testés et sont opérationnels <p><u>Stimuli :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Les membres des équipes opérationnelles (ou niveau inférieur) appellent la cellule pour savoir ce qu'ils doivent réaliser au début de l'exercice

15. Tester la communication avec les organisations de niveau NO (hors médias)	<p><u>Règles :</u></p> <ul style="list-style-type: none">- Les entités de niveau NO n'appellent pas ou peu la cellule ;- Si les familles des victimes sont appelées, elles sont coopérantes ;- Le dispositif technique et le numéro pour joindre les entités ont été testés et sont opérationnels. <p><u>Stimuli :</u></p> <ul style="list-style-type: none">- Des appels de la population peuvent être insérés si elle est impactée mais pour demander des informations sur les événements et leurs impacts et connaître les comportements à adopter, donc en étant coopératif.
--	--

XII. Description des stimuli d'obstacles associés aux objectifs intermédiaires

Tous les stimuli « obstacle » et « péripétie » sollicitant chacun des objectifs intermédiaires vont être présentés dans cette annexe. Des stimuli de crise sont proposés pour certains objectifs mais seront expliqués dans l'annexe suivante.

Le scénariste doit conserver un esprit critique dans le choix des stimuli qui peuvent heurter un acteur ou détruire le travail d'équipe et les liens entre des acteurs. Ainsi, le scénariste doit discuter avec le chargé d'exercices pour valider l'insertion de ce type de stimuli, regarder quel acteur serait le plus propice à recevoir le stimulus et chercher des moyens pour réparer la situation.

Dans les stimuli il est souvent énoncé « perturber » sachant qu'une perturbation revient à dégrader l'état du matériel ou de la personne (panne, dysfonctionnement, malade, choqué...). Par ailleurs, si des enjeux sont créés ou de nouveaux phénomènes, le scénariste peut s'appuyer sur les parties précédentes de la méthode pour les insérer correctement dans le scénario et faire remonter l'information à la cellule.

Les éléments ou informations doivent être transmis à la cellule de crise, à moins que le stimulus souhaite le contraire.

XII. 1. Objectif général : Conduire la réponse stratégique

1. Tester l'évaluation du phénomène

- Induire des causes difficilement identifiables
 - Ex. pour TMD : Produit en cause non identifiable immédiatement : Conducteur du véhicule parle une autre langue ; entreprise injoignable ; plaque danger illisible ou absente....
 - Ex. pour incendie : zone de la scène inaccessible ; pas de documentation sur les éléments entreposés ; produit inflammable laissé par une entreprise extérieure injoignable...
- Induire des signaux avertisseurs / d'alerte difficilement perceptibles. Voici des exemples :
 - Phénomène apparaissant à un endroit avec une absence de système de détection
 - Perturbation des équipements de veille
 - Faire d'abord remonter des informations fausses pour décrédibiliser les capacités de veille puis remonter des informations vraies
 - Notifications des systèmes de détection noyées dans un flot d'informations
 - Flatter l'orgueil de la cellule pour faire croire que sa capacité de veille contre ce phénomène est invincible
 - Frapper quand la cellule à l'esprit fixé et focalisé sur un objectif prioritaire
- Induire une identification difficile. Voici des exemples :
 - Pas d'informations sur la matière en cause ou sur des éléments permettant de qualifier et quantifier le phénomène

- Produit non répertorié
- Pas de remontées d'informations du terrain
- Phénomène diffus
- Pas de revendications des actes
- Informations contradictoires provenant du terrain
- Induire une évolution du phénomène méconnue.
 - Pas d'informations sur les dangers induits
 - Météo tournante
 - Donner plusieurs évolutions possibles du phénomène
 - Perturbation des équipements de veille
 - Pas de communication avec les experts
 - Pas de communication avec le terrain
 - Phénomène diffus
- Induire des impacts ou effets méconnus
 - Risques du phénomène non communiqués
 - Perturbation des équipements de veille
 - Phénomène avec des effets jamais traités et étudiés
 - Pas de communication avec le terrain
 - Phénomène diffus
 - Nombreux enjeux impactés
- Induire un manque de connaissances du phénomène dans les plans (informations manquantes, inexistantes...)
- Induire un manque de connaissances de la localisation du phénomène
- Induire un manque de connaissances du phénomène ou du produit en cause (type / quantité / intensité / etc.)
- Induire un manque d'informations des dispositifs de détection
- Induire un manque ou perturber les outils de modélisation
- Insérer d'autres phénomènes (indépendant, liés ou domino)
- Faire varier le niveau de vigilance avec l'intensité du phénomène
- Faire varier l'importance spatiale du phénomène
- Faire varier l'intensité et la gravité du phénomène en augmentant par exemple la quantité de matière présente initialement (ou en perturbant les équipes opérationnelles pour que le phénomène évolue ; cf. stimuli associés à l'objectif de gestion des moyens opérationnels)
- Activer uniquement les systèmes d'alerte / de protection en lien ou sans lien avec le phénomène
- Perturber les systèmes d'alerte / de protection pour demander un nouveau système de monitoring
- Modifier l'orgueil de la cellule de crise par rapport à sa capacité de veille (la flatter puis la mettre à mal en attaquant là où elle se sent la plus forte) [19]

- Injecter un phénomène surprenant ou modifier ses caractéristiques pour créer de la surprise ; de l'incertitude ; des fausses pistes ou de l'ambiguïté (cf. annexe XIII)

2. Tester la détermination des enjeux impactés

Prérequis : Des enjeux sont impactés par le phénomène (sinon en créer)

- Créer de nouveaux enjeux présents sur la scène de crise avant l'apparition et proche du phénomène principal ou des phénomènes cascades (ex: réception d'un meeting d'un candidat à la présidentielle ; une classe d'enfants visitait le site ; espèce en voie de disparition...) et en informer la cellule par un acteur non responsable de ces enjeux
- Créer de nombreux dommages immédiats liés aux phénomènes sur les enjeux en variant les conséquences sur les enjeux (ex: modifier les niveaux d'urgence médicale ou les niveaux de dégradation du matériel : une UMP et un trauma crânien ou une panne et un dysfonctionnement...)
- Créer des dommages différés / collatéraux et liés au phénomène (victimes ; pertes matérielles ; financières..). Voici quelques exemples :
 - Cancer, troubles musculo-squelettiques,...
 - UMP des victimes d'un ancien accident similaire qui appellent l'organisation
 - Victimes du stress dû au phénomène alors que la personne n'est pas menacée
 - Les actionnaires se retirent et la cote en bourse de l'entreprise chute
- Demander si une personne fait partie des victimes ou si un enjeu spécifique a été impacté
- Augmenter la gravité ou la complexité de la situation par rapport aux enjeux impactés (cf. annexe XIII)
- Demander à la cellule si les ressources en vivres, en énergies ou matières premières des enjeux sont impactées (ex : l'eau d'un puits après une pollution dans un cours d'eau)
- Impacter ou perturber plusieurs des ressources de la cellule (ex : faire tomber le réseau d'eau ; aucun repas ne peut être servi à la cellule ; le réseau de tel est saturé) avec ou sans lien avec les phénomènes
- Impacter ou perturber plusieurs des ressources d'enjeux (eau, électricité, repas...) ou les enjeux directement
- Cacher les enjeux pour ne pas qu'ils soient visibles immédiatement ou les insérer dans des lieux non évidents (ex: une personne tombée de son échelle dans une salle voisine avec la porte fermée) ou ne pas mettre à disposition les cartographies recensant les enjeux des plans d'urgence
- Insérer plusieurs catégories de victimes ou d'impliqués, avec des âges totalement différents et demandant une attention particulière (personnes âgées, handicapées, des bébés, une espèce en voie de disparition...)
- Perturber les équipements de protection ou de surveillance / veille des enjeux
- Insérer des dérèglements augmentant potentiellement le nombre d'enjeux impactés ou de la surprise ; de l'incertitude ; des fausses pistes ; de l'ambiguïté ou de l'urgence dans l'identification des enjeux (cf. annexe XIII)

- Perturber les remontées d'informations des personnels sur le terrain concernant les enjeux impactés :
 - Aucune information n'est donnée pendant un court moment
 - Les informations sont incomplètes
 - Les informations sont de mauvaise qualité : fausses ; peu claires; non actuelles ; incompréhensibles ; dépareillées des évènements, ambiguës ou incertaines (cf. annexe XIII)
- Actions / opérations d'acteurs non liées au phénomène mais en lien indirect avec les évènements (ex : rassemblements de la population post-attentat ; vente d'objets appartenant aux victimes sur le bon coin)
- Créer un manque de ressources demandant de prioriser les enjeux à traiter en priorité (ex: 2 ambulances ont eu un accident)
- Induire une ampleur spatiale importante en dispersant les enjeux ou impactant des enjeux au même moment mais dans des lieux différents (ex: plusieurs quartiers ; à plusieurs étages)

3. Tester l'anticipation des enjeux menacés

Prérequis : Des enjeux menacés par le phénomène (sinon en créer)

- Créer de nouveaux enjeux présents sur scène de crise avant l'apparition du phénomène et qui seront menacés (ex. : lancement d'un nouveau produit ; rencontre de football...) et pas impactés directement dès l'apparition des phénomènes
- Insérer plusieurs catégories de personnes menacées (personnes âgées, des handicapés, enfants, groupe de jeunes délinquants...) ou de biens à protéger (animaux, machines...) qui vont prendre du temps à évacuer ou à confiner et vont ainsi demander une attention particulière
- Insérer une pénurie d'énergie, de ressources ou de réseaux et l'annoncer bien en amont de son apparition pour que la cellule anticipe les effets (ex : coupure RTE ; coupure réseaux effluents ; l'eau à une turbidité élevée)
- Impacter ou perturber les rapports sociaux en touchant des personnes d'une classe particulière ou d'une religion spécifique ou d'un parti politique ou d'un pays étranger... puis insérer des propos racistes ou vulgaires envers ces personnes (pour que la cellule anticipe et évite une montée en intensité de ce type de propos et conserve l'image de ces personnes)
- Insérer des risques de rupture des structures de protection (ex: fissures sur un barrage ; fissures sur une digue) ou perturber les dispositifs de protection des enjeux menacés (ex : absence ; rideau d'eau en panne)
- Demander à la cellule si les ressources en vivres, en énergies, matières premières ou des enjeux spécifiques sont menacées ou seront menacées. Ce peut être des enjeux externes à l'entité participante.
- Insérer des phénomènes (ou des fausses pistes de phénomènes cf. annexe XIII) demandant l'identification des enjeux qui seraient menacés comme des odeurs suspectes de gaz ; ou de la surprise ; de l'incertitude ; des fausses pistes ; de l'ambiguïté ou de l'urgence dans l'anticipation des enjeux menacés (cf. annexe XIII)

- Augmenter le périmètre menaçant du phénomène : Rajouter de potentiels effets missiles comme des bouteilles de gaz proches du phénomène et qui pour certaines se sont ouvertes, enflammées, envolées et ont explosées
- Insérer des dérèglements qui rajoutent de potentiels enjeux (voir l'annexe XIII)
- Insérer des perturbations de la part de la population menacée ou des responsables des biens menacés :
 - Comportements inverses aux conseils de la cellule : ex : prendre la route avec son véhicule alors que la cellule a prodigué de partir à pied ; ne pas vouloir évacuer
 - Comportements inverses à leur propre sécurité : ex : aller chercher sa voiture dans les garages alors que la rue commence à être inondée ; non-respect de la signalisation
 - Comportement inverses aux mœurs : ex. : voler les affaires des morts et les vendre ; entartrer les responsables de la gestion de crise
 - Badauds : la population vient regarder, se place au plus près de la scène et gêne les déplacements des opérationnels de la gestion de crise.
 - Rassemblements / manifestations : la population se rassemble, et par exemple défile dans les rues, ce qui demande la mise en œuvre de moyens supplémentaires à l'organisation (protection, force de l'ordre,...).
 - Énervement, cri, impatience, stress, panique des personnes touchées par le phénomène (proches ou éloignées de la scène de l'accident)
- Créer le besoin de prioriser les enjeux menacés et ceux à traiter en priorité (ex: un manque de ressources comme 1 seul bus d'évacuation fonctionne ; un représentant politique étranger est menacé)
- Perturber les remontées d'informations des personnels sur le terrain concernant les enjeux menacés : Aucune information n'est donnée ; les informations sont incomplètes ; les informations sont de mauvaise qualité : fausses ; peu claires; non actuelles; incompréhensibles ; dépareillées des évènements, ambiguës ou incertaines (cf. annexe XIII)

4. Tester l'alerte de la population (ou du personnel)

- Insérer des perturbations de la part du personnel, de la population ou de responsable d'un ERP (qui appartient à la zone en crise) :
 - Provenant des comportements :
 - Comportements inverses aux conseils de la cellule de crise ; insérer des dérèglements : ex. : prendre la route avec son véhicule alors que la cellule de crise à prodiguer de partir à pied ; ne pas vouloir évacuer
 - Comportements inverses à leur propre sécurité : ex : aller chercher sa voiture dans les garages alors que la rue commence à être inondée ; non-respect de la signalisation
 - Comportement inverse aux mœurs : ex. : voler les affaires des morts et les vendre ; entartrer les responsables de la gestion de crise
 - Badauds : la population vient regarder, se place au plus près de la scène et gêne les déplacements des opérationnels de la gestion de crise.

- Rassemblements : la population se rassemble, et par exemple défile dans les rues, ce qui demande la mise en œuvre de moyens supplémentaires à la cellule de crise (protection, force de l'ordre...).
- Provenant de l'information recherchée auprès de la cellule de crise :
 - Demande d'informations sur les comportements à adopter ou sur la situation
 - Recherche un soutien psychologique par téléphone
 - Appelle et cherche des informations de plus en plus précises et mettant en cause la gestion de la cellule de crise
 - Appelle constamment la cellule de crise
 - Parle une langue étrangère ou pas très bien la langue courante
 - Saturation des réseaux sociaux de demande d'information de la part de la population dès le début des évènements
- Provenant de la situation :
 - Rejeter la faute de la non connaissance de l'alerte sur la cellule de crise ou sur un gestionnaire
 - Insérer des actions à réaliser demandant l'alerte de la population (ex : devoir relâcher de la radioactivité pour faire refroidir le réacteur alors qu'une ville sera sous le panache)
 - Augmentation brutale ou progressive des usagers des voies de communication jusqu'à avoir un trafic ralenti voire bloqué ou augmentation des personnes arrivant sur la scène de crise. Le nombre de personnes impactées, menacées et impliquées augmente rapidement.
- Provenant de l'information donnée sur les médias ou à la Cellule de crise : Ex. :
 - Divulgence d'informations fausses ou de rumeurs concernant la situation
 - Divulgence d'images choquantes (par exemple, des photos des victimes en sang)
 - Diffusion d'images ou d'informations en direct qui peuvent compromettre les interventions (ex. : Dire que des otages se cachent à proximité des terroristes qui regardent potentiellement les images ou informations diffusées)
- Les entités devant mettre en œuvre un plan d'urgence (et en lien avec la cellule) ne le déclenchent pas ou n'annoncent pas à la cellule la prise en compte de l'alerte
- Le responsable d'un ERP est paniqué et le fait savoir à la cellule
- Induire le fait que l'utilisation d'un système d'alerte ne sera pas optimale ou pertinente par rapport à un autre :
 - Définir un moment d'apparition pour lequel la cellule doit privilégier un système (ex. : durant la nuit puisque les personnes à alerter dorment, il faut donc aller frapper à leur porte car elles n'entendront pas forcément l'alarme).
 - Perturber les systèmes d'alerte nationaux ou leur message diffusé (inaudible, incompréhensible, le système dysfonctionne...) et l'annoncer à la cellule
 - Problème de communication comme le dysfonctionnement ou la panne de l'application utilisée pour communiquer avec la population (exemple réel : l'application SAIP, lors des attentats de Nice, a fonctionné 1h après suite à une panne du réseau) et l'annoncer à la cellule
 - Perturber les moyens d'alerte diffusant un message d'alerte ou l'information diffusée et l'annoncer à la cellule.

5. Tester l'évacuation de la population (ou du personnel)

Prérequis : Des enjeux à évacuer (sinon en créer)

- Insérer des phénomènes demandant l'évacuation (ex : réseau d'effluent bouché ; départ d'incendie...)
- Insérer des problèmes dans l'évacuation imposant à la cellule de crise de s'en charger (le personnel est venu en bus ; des personnes utilisant leur véhicule personnel ont eu des difficultés à évacuer...)
- Insérer des personnes qu'il faudra évacuer et demandant une assistance particulière (ex : handicapés sans fauteuil roulant)
- Impacter les points de rassemblement (pluie, froid, énervement de personnes, faim, trop de monde, personne manquante, se plaignent du manque d'informations...)
- Augmenter le nombre de personnes à évacuer pour ne pas qu'un unique moyen de transport permette l'évacuation (ex. : des personnes visitaient les lieux et un bus ne suffira pas)
- Impacter ou perturber l'itinéraire normal d'évacuation de la population (ex : porte bloquée, matériel stocké empêchant la sortie...) ou celui emprunté normalement par les transports pour l'évacuation (ex. : bouchons, route coupée par la chute d'un arbre, chaussée affaissée...)
- Impacter ou perturber l'évacuation durant celle-ci (ex. : accident du transport servant pour l'évacuation)
- Demander des moyens particuliers pour réaliser l'évacuation (ex : un fauteuil ou une ambulance pour évacuer un handicapé)
- Insérer des perturbations de la part des évacués. Voici quelques exemples :
 - Des personnes se sont perdues durant l'évacuation
 - Les évacués n'ont pas attendus les moyens de transport et sont partis à pied
 - Des personnes à évacuer ne souhaitent pas partir
- Insérer des perturbations demandant de sécuriser les lieux évacués (ex : pillages ; alarme intrusion...)
- Faire que le nombre des personnes recensées après l'évacuation ne correspond pas à celui avant l'évacuation (ex. : fuite ; départs sans prévenir...) mais ne pas donner la raison à la cellule
- Créer le besoin de prioriser les enjeux à évacuer et à traiter en priorité (ex: un manque de ressources comme 1 seul bus d'évacuation fonctionne ; un représentant politique étranger est menacé)

6. Tester l'organisation de la prise en charge des sinistrés / des impliqués et le suivi des victimes (ou la décontamination)

Prérequis : Des enjeux doivent être accueillis, pris en charge ou suivis (ou en créer)

- Créer des personnes à accueillir ou à suivre (ex : nombreuses personnes sans logement et bloquées sur le territoire ; pertes d'habitats ; impossibilité d'évacuer le site ; déclenchement d'un détecteur de radiation) ; augmenter le nombre d'évacués ou de personnes menacées
- Impacter ou perturber une structure d'accueil (ou de décontamination) et ses moyens :
 - Bâtiment en travaux
 - Ouverture impossible (clé introuvable / porte cassée,...)
 - Absence du matériel d'accueil ou introuvable...
 - Matériel insuffisant ou inadéquat ou...
 - Trop de surplus en matériel demandant un tri important au préalable
- Demander si la cellule de crise peut accueillir des personnes impliqués / sinistrés
- Perturber l'inventaire des moyens d'accueil ou toutes informations associées (ex. : ne pas mettre à disposition les listes des lieux d'accueil et des moyens dans les plans d'urgence)
- Demander par les équipes opérationnelles, le lieu où doivent être évacués les victimes
- Demander, par les responsables des structures d'accueil, des vivres ou besoins supplémentaires (ex : couvertures ; eau ; vivre ; lits)
- Prévenir de la présence de personnes demandant une assistance particulière dans les structures d'accueil comme les personnes âgées, enceintes, des bébés ou des personnes stressées, choquées ; insérer des UMP au sein des victimes accueillies (familles des victimes demandant un soutien psychologique,...)
- Insérer des dérèglements ; de la surprise ; de l'incertitude ; des fausses pistes ; de l'ambiguïté ou de l'urgence dans l'accueil des sinistrés (cf. annexe XIII)
- Augmenter le nombre de personnes accueillies pour induire l'ouverture d'un autre centre d'accueil à cause du dépassement du taux d'accueil. Voici quelques exemples :
 - Annoncer que la structure d'accueil est remplie au trois quarts et que de nombreuses personnes arrivent et doivent encore arriver
 - Diffuser sur les réseaux sociaux la possibilité de se rassembler dans les structures d'accueil (sans forcément être victime, par exemple pour se retrouver et faire la fête) et annoncer que la structure d'accueil est remplie de personnes non impliquées dans les événements
- Insérer des perturbations de la part des personnes accueillies ou suivies (ex : bagarres ; plaintes)
- Insérer des appels d'anciennes victimes d'évènements similaires qui n'ont eu aucun suivi et qui en ont besoin actuellement
- Insérer un ou plusieurs appels des familles des victimes ou des impliqués : inquiètes, stressées, sans nouvelle...
- Insérer des appels pour connaître la liste des personnes accueillies (ex. : demander si une personne est présente dans les lieux d'accueil, demander le nombre de victimes...)
- Rassembler les familles des victimes dans un lieu (hors actions de la cellule) et transmettre l'information à la cellule qu'elles sont présentes à cet endroit

7. Tester la réalisation d'un périmètre de bouclage

- Insérer des perturbations de la part de la population sur le périmètre à boucler et les faire remonter à la cellule par exemple par les opérationnels. Voici quelques exemples de perturbations :
 - La population vient proche de l'accident et gêne l'arrivée des secours ou autres acteurs de gestion de crise
 - Des badauds viennent voir la scène en nombre
 - Des voleurs prennent les affaires des victimes
 - Ils ne respectent pas les consignes ou déplacent les barrières installées et passent outre avec leurs véhicules
 - Des personnes (hors gestion de crise) sont signalées de l'autre côté du point de bouclage
- Insérer des dérèglements imposant la mise en place d'un périmètre de bouclage ou de surveiller des points de bouclage (voir l'annexe XIII)
- Annoncer à la cellule ou sur les réseaux sociaux / médias la présence d'un élément pouvant être désiré par de nombreuses personnes et demandant de tenir un point de bouclage ; Vous pouvez injecter de la surprise sur la découverte de cet élément (cf. annexe XIII)
- Insérer des perturbations des médias (par exemple, ils souhaitent aller sur les lieux ou filment les victimes et diffusent les vidéos)
- Perturber l'accès des secours et leurs interventions par exemple : des voitures empêchent les secours de passer ; les pompiers se font caillasser
- Engorger fortement les axes de circulation bloqués par le sinistre
- Annoncer un engorgement des axes de circulation bloqués par le sinistre et un important bouchon avec une pagaille sur les deux voies de circulation à cause de véhicules faisant demi-tour
- Organiser et prévenir la cellule de crise d'un rassemblement, d'une manifestation de nombreuses personnes ou d'un défilé demandant la mise en place d'un périmètre de sécurité par la cellule
- Perturber les ressources permettant de tenir un point de bouclage et déséquilibrer le nombre de ressources disponibles par rapport aux besoins (panne d'essence, absent, injoignable...)
- Demander à la cellule la possibilité de transgresser le périmètre de bouclage mis en place (par exemple : demander si vous pouvez aller chercher une personne dans ce périmètre ou l'inverse si vous vous trouvez à l'intérieur du périmètre fermé)
- Des acteurs de la gestion de crise appellent et signalent que le barrage ou le bouclage empêche leur passage

8. Tester la gestion des moyens d'intervention (humains et matériels) et des renforts

- Induire la gestion de phénomènes ou d'enjeux sur plusieurs sites ou en créer
- Induire des difficultés d'accès ou d'installation des postes de commandement et des postes avancés en fonction du lieu du phénomène ou de la saturation des accès
- Appeler l'intervention des opérationnels (des victimes piégées sous des décombres, un blessé suite à une chute, des rondes à effectuer pour vérifier l'état de la structure...)

- Perturber les moyens de réponse (humains et matériels) contre le phénomène et l'annoncer à la cellule si nécessaire. Voici des exemples :
 - Inadéquat
 - Victimes
 - Non opérationnel
 - Difficulté d'identification. Ex. d'une crise réelle : difficulté pour le COS et le DSM sur chaque site pour identifier le Commandant des opérations de Police (COP) de chaque site, alors que le COP est le responsable du plan rouge Alpha circulation qui définit les itinéraires pour les secours.
 - Au niveau de la situation :
 - Absence des ressources
 - Mauvais numéro de téléphone sur l'annuaire pour les joindre
 - Injoignabilité des ressources
 - Impossibilité ou difficultés d'intervention. Ex : radioactivité, vagues sur le pont, chaleur intense proche des flammes, mauvaises conditions climatiques, Absence de lumière...
 - Ressources éloignées et/ou mettant un laps de temps pour venir et intervenir sur les lieux
 - En sous-effectif
 - Les ressources se sont perdues sur le trajet
 - Forte augmentation brutale de l'effectif
 - Réception de nombreuses ressources matérielles sans les personnes connaissant leur fonctionnement ou habilités à les utiliser
 - Réception de nombreuses ressources mais un tri est nécessaire avant de pouvoir trouver et utiliser la ressource adéquate
 - Au niveau matériel :
 - Dysfonctionnement
 - Coupure
 - Arrêt définitif
 - Panne (autonomie, capacité, ...)
 - Immerger ou naufrage
 - Destruction partielle ou totale
 - Inadéquat
 - Non opérationnel
 - Différents des autres acteurs de gestion de crise: Concernant l'attentat du Bataclan, la BSPP a utilisé le système d'information numérique standardisé (SINUS) sous forme de bracelet à code-barres permettant d'identifier les victimes et leur localisation pour alimenter une base de données, cependant seuls les pompiers utilisent ce système ; seules les victimes répertoriées par les pompiers dans la soirée ont donc été présentes dans la base de données (problème de localisation des victimes pour les familles le lendemain notamment)
 - Au niveau humain et comportemental :
 - Absent

- Désertion
- Tétanisé
- Erreur d'exécution, d'action du personnel comprenant les erreurs classifiées par Hollnagel [20]: Opération omise, répétée, ajoutée ; Opération hors séquences : action mal séquencée ; Intervention dans le temps non appropriée ; Position de l'opération incorrecte : action mal dosée ; Exécution incomplète ; Non-respect des consignes / procédure ; Action sans rapport et inappropriée ; Non-respect de la signalisation ; Non prise de décision en temps voulu ; erreur du point de vue subjectif (n'a pas vu le phénomène)
- Au niveau humain et organisationnel
 - Exclusion / non volonté de travail en équipe
 - Non communication des informations
 - Mauvaise transmission des informations
 - Non / difficulté de coordination
 - Ambiguïté des fonctions / missions (cf. annexe XIII)
 - Efficacité et efficience diminuée
- Perturber le temps d'arrivée des ressources sur la scène (temps d'arrivée moyennement ou pas du tout adapté aux besoins)
- Perturber les activités des opérationnels telles que l'évacuation en ajoutant des difficultés pour évacuer à cause d'un manque de moyens
- Induire l'appel de renforts en perturbant les ressources et en créant un déséquilibre entre les moyens disponibles de la cellule et les besoins pour la gestion de la situation.
- Perturber les réseaux (eau ; informatique ; électricité ; transport) utilisés par les opérationnels (ex. : grève, interruption sur le long terme, panne, perte, pénurie, dysfonctionnement, virus, mise à jour,...)
- Engorger les services auxiliaires (services d'urgence ; mortuaires...) rapidement pendant les évènements ou avant l'apparition des évènements
- Perturber les remontées d'informations du terrain. Voici quelques exemples :
 - Délai entre demande et réponse
 - Aucune information n'est donnée ;
 - Les informations sont de mauvaise qualité : fausses ; peu claires; non actuelles; incompréhensibles ; dépareillées des évènements, ambiguës ou incertaines (cf. annexe XIII)
- Perturber l'inventaire des moyens (ne pas mettre à disposition les listes des moyens dans les plans d'urgence ; inventaire incomplet ; moyens prêtés)
- Insérer un délai d'acheminement important des renforts (ex. : déjà occupé sur un autre accident)
- Dépasser les 8H de présence sur site ou de travail pour faire travailler et anticiper de la relève (ex. : se plaindre pas de repos ; demandé une relève car fatigué ; demander combien sont payées les heures supplémentaires ou si l'acteur opérationnel est toujours assuré)
- Demander de prévoir des ressources pour les opérationnels (ex. : des repas)

9. Tester la gestion des impacts juridiques et financiers

- Faire un don
- Porter plainte contre la cellule
- Demander des justificatifs (perquisition / arrêté / doc CatNat / bons de commande...) ou induire la création de justificatifs (ex. : l'eau devient non potable ; non-ouverture du marché ; demande si festival maintenu) ou critiquer ceux créés car ils ne répondent pas à la réglementation ou ne sont pas moraux
- Demander des actions / décisions sortant de la responsabilité de la cellule de crise (ex. : sur un autre territoire de juridiction) et les retourner contre la cellule si elles sont effectuées
- Demander des frais de dédommagement directement à la cellule ou par l'intermédiaire d'experts juridiques / d'avocats (peut être demandé par les opérationnels)
- Induire des réflexions sur des actions coûteuses pour la cellule de crise mais qui peuvent être évitées (ex. : dépanneur pour des véhicules dans un parking inondable de la ville)
- Diminuer le budget de l'organisation. Ex. : Insérer des retards dans les paiements ou des impayés ou insérer des pertes de clients ou d'actionnaires, insérer des taxes spécifiquement à l'organisation
- Faire arriver les aides financières avec un temps d'arrivée inadapté aux besoins
- Impacter ou perturber les produits ou service rendus de l'organisation (ex. : bloquer la vente et détruire la marchandise ; batterie défectueuse demandant le rappel de milliers de téléphones)
- Perturber la mise en œuvre des ressources en énonçant des lacunes ou des problèmes de convention entre les entités (ex : bus ne bouge pas en alerte orange)
- Impacter ou perturber des équipements / installations onéreuses
- Demander des informations précises qui doivent être notées sur la main courante (horaire déclenchement du plan, horaire du dernier point de situation...)
- Donner des instructions de limites d'actions (juridiquement)
- Dépassez l'horaire maximum de travail sur site puis (ex. : demander combien sont payés les heures supplémentaires et si l'opérationnel est toujours assuré)
- Demander depuis les opérationnels d'être payé plus par rapport à la prise de risque avant d'intervenir
- Refuser d'intervenir alors que la cellule vous le demande en justifiant vos droits
- Demander le contrôle et la vérification avant diffusion de l'ensemble des informations diffusées par l'organisation sur les réseaux sociaux
- Induire des dérèglements demandant la mise en place de mesures correctives (ex. : se plaindre de ne pas pouvoir aller travailler à cause d'une décision de la cellule et y aller outre mesure)(cf. annexe XIII)

XII. 2. Objectif général : Tester le fonctionnement de la cellule de crise stratégique

16. Tester le grément et le cheminement de l'alerte des membres de la cellule

Prérequis :

- 1) Porter à connaissance l'apparition du phénomène ou demander le gréement de la cellule
- et 2) le phénomène et la gravité demandent le gréement (augmenter la gravité voir annexe XIII)
- et 3) les participants ne sont pas en cellule au début de l'exercice

- Envoyer par les moyens de transmissions habituels, les bulletins météorologiques ou les rapports d'experts annonçant le risque et demandant le gréement (dans ce cas, ne pas appeler avec les experts pour expliquer les bulletins ou les rapports)
- Injecter de nombreux appels de témoignage du phénomène dès les premiers instants
- Informer des événements mais avec des informations incomplètes pour le déclenchement et donc demandant à la cellule de rechercher plus d'informations
- Faire apparaître le phénomène aux changements de quart ou changement d'équipe ou lors d'absence de gestionnaires clés pour tester la remontée d'informations en condition dégradée
- Faire apparaître le phénomène hors horaires ouvrés pour faire travailler les astreintes
- Essayer de maintenir l'attention de la cellule qui doit déclencher ou appeler les équipiers de crise. Par exemple, rappeler la cellule chargée de l'appel en demandant la confirmation de gréement ou conserver au téléphone le plus longtemps possible la personne qui appelle pour le gréement.
- Faire que le scénario demande une ou plusieurs relèves, par exemple, faire dépasser l'horaire maximum de travail sur site ou demander à être relevé (car vous êtes blessé ou fatigué...)
- Perturber la cellule par rapport au plan :
 - Absence du plan ou des fiches réflexes
 - Présence d'un plan disjoint
 - Absence d'une partie du plan nécessaire
 - Annuaire non mis à jour
 - Homonymes dans l'annuaire
 - Plans cachés (ex. : dans l'armoire faite pour eux)
 - Plans non opérationnels
 - Plans mélangés avec d'autres plans disjoints
 - Insérer des informations ambiguës ou incertaines dans le plan (cf. annexe XIII)
- Injecter l'absence d'un équipier (injoignable, blessé et ne peut venir...)
- Injecter un mauvais numéro sur l'annuaire d'un équipier de crise à appeler
- Perturbation technique des moyens de communication et d'appel des équipiers de la cellule
 - Saturation
 - Absence d'un dispositif technique ou l'indisponibilité
 - Inadéquation
 - Le non-fonctionnement du dispositif d'appel
 - Une coupure
 - Un arrêt définitif

- Panne
- Insuffisance
- Surplus
- Le dysfonctionnement du dispositif
- Perte du mot de passe
- Perte des piles / batteries ou de l'autonomie du matériel
- Contaminer un équipier de crise qui doit venir en cellule et rendre cette information évidente
- Insérer des fausses pistes (cf. annexe XIII) en plus des phénomènes demandant le grément ; de l'incertitude ; de l'ambiguïté ou de de l'urgence.

17. Tester l'armement de la cellule de crise

- Injecter des perturbations des moyens de communication vers les membres des équipes opérationnelles
- Absence, indisponibilité ou injoignabilité de certains équipiers opérationnelles (ou certains membres des cellules de niveau inférieur)
- Perturber les fiches réflexes ou pochettes de documents (plans d'urgence...) :
 - Perturber la cellule par rapport au plan :
 - Absence du plan ou des fiches réflexes
 - Présence d'un plan disjoint
 - Absence d'une partie du plan nécessaire
 - Annuaire non mis à jour
 - Homonymes dans l'annuaire
 - Plans cachés (ex. : dans l'armoire faite pour eux) ou disposer à un autre endroit que celui habituel
 - Plans non opérationnels
 - Plans mélangés avec d'autres plans disjoints
 - Échanger des fiches réflexes entre participants
 - Insérer des informations ambiguës ou incertaines dans le plan (cf. annexe XIII)
- Perturber les moyens de distinctions des fonctions (badges, gilets,...)
- Injecter une perturbation d'un dispositif technique de la cellule qu'elle utilise dès le début de la crise (notamment la main courante ou les moyens de communication vers les équipes terrains) :
 - Absence d'un dispositif technique ou l'indisponibilité
 - Inadéquation
 - Le non-fonctionnement du dispositif d'appel
 - Une coupure
 - Un arrêt définitif
 - Saturation
 - Panne

- Insuffisance
- Surplus
- Le dysfonctionnement du dispositif
- Perte du mot de passe
- Perte des piles / batteries ou de l'autonomie du matériel
- Modifier la vitesse d'évolution de la situation : ne pas développer rapidement la situation initiale (donc l'enchaînement des phénomènes et le changement d'état des enjeux) et laisser 15 minutes pour que la cellule s'arme correctement et prennent le temps de le faire ou à l'inverse développer rapidement la situation pour tester l'efficacité dans l'armement de la cellule ou injecter de la pression temporelle (cf. annexe XIII)
- Demander dès les premiers instants, l'état complet de la situation (par exemple par la hiérarchie).

18. Tester la gestion des moyens humains et matériels de la cellule de crise

- Injecter un phénomène en dehors du corps de métier des gestionnaires (pour voir si la cellule fait appel à d'autres personnes avec d'autres compétences)
- Mettre une sous-cellule en sous-effectif dès le départ de l'exercice et une autre en sureffectif (créer l'absence, demander à des membres de la cellule de ne pas venir et d'autres de venir)
- Créer l'absence d'un équipier de crise (ou d'une sous-cellule) durant le scénario et demander lors de son absence des opérations relevant de ses compétences :
 - Faire que le phénomène empêche cette personne de rejoindre la cellule
 - Injecter des événements lui demandant d'aller sur le terrain (ex: des victimes pour un médecin en cellule)
 - Le faire sortir de la cellule (ex: son équipe terrain lui rend visite; les médias lui demandent une interview ; la hiérarchie le demande)
 - Lui dire qu'il ne participe pas à l'exercice et par convention, il doit se signaler à la cellule comme absent ou indisponible
 - Intoxication au niveau des plateaux alimentaires en cellule créant certains malades dans la cellule
- Demander des opérations (actions ou réflexions) pour lesquelles les compétences manquantes doivent être utilisées : demander des justificatifs juridiques ou déposer plainte si pas d'équipier juriste par exemple.
- Ne pas perturber une sous-cellule durant un moment et au même moment perturber fortement une autre sous-cellule
- Injecter une perturbation d'un dispositif technique ou ne pas mettre à disposition des moyens matériels importants pour la cellule (saturation, panne...)
- Demander une opération nécessitant l'utilisation d'un dispositif technique que la cellule n'a pas (ex. : réalisation d'une visioconférence, cartographie de propagation ou d'évolution du phénomène...)

- Insérer du stress notamment en perturbant les moyens matériels de la cellule ou son organisation
- Faire que le scénario demande une ou plusieurs relèves, par exemple, faire dépasser l'horaire maximum de travail sur site ou demander à être relevé (car vous êtes blessé ou fatigué...)
- Injecter le fait qu'un équipier souhaite être remplacé (problèmes familiaux, maladies...)

19. Tester l'organisation et la gestion de la communication interne

- Donner une information importante / clé uniquement à une personne (découverte victime, apparition effet domino...)
- Transmettre une information importante à une sous-cellule (comme changement de vigilance) alors que d'autres équipiers sont en communication téléphonique et ne peuvent l'entendre immédiatement
- Communiquer deux informations importantes / clé différentes et développant la situation au même moment à deux sous-cellules différentes
- Injecter la transmission de nombreuses informations dans un laps de temps court ~5min (à plusieurs équipiers et sous-cellules)
- Injecter des informations de mauvaise qualité : fausse ; peu claires; non actuelles; incompréhensibles ; dépareillées des évènements, ambiguës ou incertaines (cf. annexe XIII)
- Demander un rapport ou bilan des actions engagées, en cours et terminées à deux sous-cellules différentes
- Prévoir la réalisation d'un point de situation avec la hiérarchie avec un laps de temps très court (moins de 10 minutes)
- Donner de multiples informations dont certaines ne devront pas être communiquée aux autres membres. Par exemple diffuser de nombreuses informations sur les réseaux sociaux avec seulement quelques-unes de pertinentes (1 sur 50) comme une personne bloquée ou demandant une urgence médico-psychologique ou ayant perdu quelqu'un ou appelant au secours ou des photos de la situation.
- Demander la vérification, validation d'une information, d'une activité réalisée ou l'horaire à laquelle l'action a été mise en place à une sous-cellule différente de celle qui doit le savoir. Choisir une information ou action qui doit être notée sur la main courante ou hiérarchisée précieusement (comme le nom des victimes)
- Injecter une perturbation de la main courante ou des outils de partage de l'information (ex : fax saturé)
- Appeler lors des points de situation ou pendant toute prise de décision importante (ex. : des riverains pour connaître la situation ; une personne qui s'est trompée de numéro...)
- Faire intervenir une entité parlant une langue étrangère (ex : services de secours étrangers, experts transfrontaliers) en sachant qu'un autre acteur que celui interpellé parle cette langue

20. Tester la coordination du travail en équipe

- Demander l'action à une cellule qui n'est pas de son ressort ou qui sort des fonctions de l'interlocuteur (ex. : répondre aux médias alors que ce n'est pas une des missions de la sous-cellule)
- Impacter plusieurs organisations et remonter les informations au même moment à la cellule de crise ou faire que la cellule doit appeler toutes ces entités (comme les postes de commandement avancés ou les postes des installations ; ou devoir contacter toutes les familles des victimes)
- Demander des informations qui ont été transmises très peu de temps en amont à une autre cellule
- Demander une action identique à deux sous-cellules (au même moment ou avec un décalage très faible)
- Ne pas impacter une sous-cellule durant un moment et au même moment impacter fortement une autre sous-cellule comme insérer du stress et de la pression temporelle à une sous-cellule (cf. annexe XIII)
- Insérer du stress ; de l'ambiguïté des rôles ; de la complexité ou de l'urgence dans la coordination des moyens (cf. annexe XIII)
- Injecter la transmission de nombreuses informations dans un laps de temps court ~5min (à plusieurs équipiers et sous-cellules)
- Faire qu'une sous-cellule est l'intermédiaire de nombreux acteurs de la gestion de crise (les opérationnels ou les autres entités n'appellent que sur un numéro)
- Induire en erreur un participant ou lui demander une opération qui va augmenter l'intensité de crise. Par exemple, insérer des fausses pistes (cf. annexe XIII) qui pourront être révélées avec l'aide d'un autre participant que celui appelé.
- Appeler deux ou trois fois consécutivement le même équipier pour des demandes différentes mais demandant plusieurs actions qu'il ne pourra pas faire tout seul (ouvrir un lieu d'accueil puis aller secourir une personne)
- Ne pas confirmer la mise en œuvre des actions demandées (aux opérationnels ou autres) mais attendre que la cellule rappelle.
- Demander quand est prévu le prochain point de situation à la fin d'un appel ou demander à quel moment l'interlocuteur rappellera
- Perturber les fiches réflexes et plan d'urgence concernant les missions et rôles des équipiers (ex : non mis à jour, information manquante...)
- Prélever le leader du groupe (ex. : rencontre avec la hiérarchie) et demander une prise de décision (ex. : évacuer un enjeu qui demande et insiste pour le faire)
- Appeler lors des points de situation ou pendant toute prise de décision importante (ex. : des riverains pour connaître la situation ; une personne qui s'est trompée de numéro...)
- Si possibilité de mettre un complice en salle créer des défaillances humaines et organisationnelles :
 - Émission de mauvaises / fausses informations
 - Demande toujours des informations sans utilité

- Erreur d'exécution ou erreur personnelle (opération omise, répétée, ajoutée ; opération hors séquences : action mal séquencée ; Intervention dans le temps non appropriée ; position de l'opération incorrecte : action mal dosée ; exécution incomplète; action sans rapport et inappropriée ; non-respect des consignes / procédure...)
- Non-respect des consignes
- Non prise de décision en temps voulu
- tétanisé
- ne parle pas la langue utilisée
- Exclusion / non-volonté de travail en équipe
- Non-communication des informations
- Non / difficulté de coordination
- Ambiguïté des fonctions / rôles

21. Tester le management de la cellule de crise (diriger la cellule de crise)

Prérequis : Prévoir des bouées de sauvetage pour des stimuli pouvant créer de la friction et discuter de ces stimuli avec le chargé d'exercices et certains participants.

- Accélérer le flux d'information et de ressources utilisées (ou insérer avec un pas de temps très court) demandant ainsi l'analyse des éléments à traiter en priorité ou en parallèle [21] ou impacter / perturber plusieurs entités ou organisations demandant de prioriser les objectifs de la cellule
- Demander des prises de décision comme celle d'évacuer ou de confiner (les enjeux peuvent appeler pour connaître le comportement à adopter)
- Insérer des événements demandant de prioriser les actions (ex: manque de moyens nécessaires au traitement de tous les phénomènes ou enjeux)
- Augmenter la complexité de la situation (voir l'annexe XIII)
- Prélever le directeur de la cellule (faire venir l'autorité sur les lieux ; interview..) et insérer lors de l'absence une situation demandant une prise de décision (ex. : évacuer un enjeu qui demande et insiste pour le faire)
- Insister avec la hiérarchie sur la nécessité de réaliser une opération en priorité mais qui n'est pas essentielle (fermer un pont plutôt qu'aller secourir) ou, à l'inverse demander une opération contraire aux volontés de la cellule (ex. : ne pas faire évacuer alors que des personnes sont menacées) ou des engagements non tenables (ex: fermer un pont pendant une vigilance inondation alors que c'est le seul échappatoire des habitants avant une potentielle submersion marine)
- Faire qu'une sous-cellule est l'intermédiaire de nombreux acteurs de la gestion de crise et lui demander de nombreuses actions sortant parfois de ses fonctions (pour voir si le leader réorganise la cellule et les missions)
- Divulguer des informations mettant en défaut la cellule :

- Désignation d'un bouc émissaire en cellule de crise (ex.: le responsable logistique qui n'a pas prévu de lit pour des victimes bloquées dans un centre d'hébergement) et diffusion dans les médias ou directement à la cellule
- Diffuser (en boucle ou une fois) des interviews / dires / email/ sms... d'un gestionnaire s'étant trompé ou ayant donné un avis pouvant choquer la population. Exemples : le ministre de l'économie Dominique Voynet déclare pour l'Erika que «ce n'est pas la catastrophe du siècle »
- Ressortir les vieux dossiers de mauvaise gestion de l'organisation pour la mettre en défaut
- Sortir des éléments nouveaux concernant l'organisation (et qui peuvent être d'une nature tout autre que la crise en cours), qui met en avant une mauvaise gestion d'une situation ou dévoile des problèmes particuliers et qui potentiellement créer une crise nouvelle (ex. : des emplois fictifs ont été réalisés au sein de l'organisation par la hiérarchie).
- Insérer des dilemmes : une situation dans laquelle les gestionnaires doivent choisir entre deux propositions d'égal intérêt et qui induit un regret, la culpabilité ou la peine.
 - Évacuer en priorité une école située dans un quartier riche ou dans un quartier pauvre sachant que des victimes sont à prévoir dans chaque cas choisi
 - un représentant d'une politique étrangère est menacé et une école aussi, mais il faut choisir vers qui intervenir en premier
 - Évacuer ou garder confiné des personnes dans les bâtiments situés à proximité de la bombe (qui peut exploser à tout moment) sachant que des enfants font partie des impliqués
 - Arrêter ou laisser un concert se terminer à 7h du matin alors que de la neige est annoncée en abondance dès 6h ou laisser partir les festivaliers en vigilance orange verglas (il est 22h)
- Créer du bruit en cellule ou du stress pour que des acteurs demandent le calme (ex. : Faire entrer des personnes en cellule qui discutent forts (pompiers, policiers...), pour créer du stress voir l'annexe XIII)
- Insérer des perturbations concernant le bâtiment de la cellule de crise et demandant l'évacuation sur le site de repli : bâtiment inopérational, détruit, utilisable mais contaminé, clé d'entrée perdue...
- Espacer des moments demandant de nombreuses activités à la cellule et d'autres peu remplis (pour voir si le leader garde mobilisées ses troupes)
- Appeler lors des points de situation
- Si possibilité de mettre un complice en salle créer des défaillances humaines et organisationnelles : exemple : non prise de décision en temps voulu ; tétanisé ; ne parle pas la langue utilisée; exclusion / non-volonté de travail en équipe
- Créer des frictions en désignant un bouc émissaire en cellule (ex.: le responsable logistique qui n'a pas prévu de lit pour des victimes bloquées dans un centre d'hébergement alors que ça fait 1h qu'on les demande) ou provoquer le conflit en disant par exemple qu'une fausse information a été donnée par une autre cellule
- Insérer des perturbations hiérarchiques concernant :
 - la situation :

- Problème de communication avec la hiérarchie : ex : grésillement sur la ligne
- Absence de la hiérarchie
- Mauvais numéro de téléphone sur l'annuaire
- Canaux de transmissions normalement utilisés pour joindre la hiérarchie ne fonctionnent pas ou mal
- Injoignabilité ou indisponibilité
- Non prise de décision en temps voulu
- Absence ou don d'ordres ralentissant les actions de la cellule de crise. Ex : les militaires ne se sont pas engagés immédiatement contre les terroristes au Bataclan car ils n'avaient pas d'ordre l'acquiesçant au début.
- l'information recherchée auprès de la cellule de crise par la hiérarchie:
 - Demande un point de situation clair et concis
 - Demande si une action a été mise en place ou dans combien de temps elle va être réalisée
 - Requête d'information sur les événements en cours
 - Demande de confirmation des actions mises en œuvre
- l'information donnée sur les médias ou à la cellule de crise par la hiérarchie :
 - Reporte la faute sur la cellule de crise
 - Donne des informations en retard, que les médias connaissent déjà et/ou qui sont dépassées et en incohérence avec les actions ou dires de la cellule de crise
 - Donne des informations erronées, incertaines ou ambiguës (voir l'annexe XIII)
- le comportement:
 - Faire pression sur la cellule de crise pour qu'elle réalise des actions qui sont soit impossibles dans le laps de temps imparti soit irréalisables (éthiquement, techniquement,...)
 - Venue d'un représentant de la hiérarchie sur les lieux de l'accident et/ou en cellule de crise
 - Insister fortement sur des actions à réaliser en priorités (tel qu'organiser la communication interne de la cellule de crise)
 - Prendre de haut le gestionnaire appelant la hiérarchie (surtout si ce n'est pas le directeur qui appelle)
 - Donner des informations ou ordres contradictoires
- Insérer des impasses nécessitant des décisions créatives ou de l'ambiguïté, de l'urgence, de l'incertitude dans la situation et impactant la prise de décision (voir l'annexe XIII)

22. Tester la gestion des problématiques de facteurs humains

Les problématiques de facteurs humains sont toutes les émotions et pseudo-émotions.

Prérequis : Prévoir des bouées de sauvetage pour des stimuli pouvant créer de la friction et discuter de ces stimuli avec le chargé d'exercices et certains participants.

- Créer du stress, de l'urgence, de la surprise, de la complexité, une gravité désastreuse ou de l'incertitude (cf. annexe XIII)
- Faire que le scénario demande une ou plusieurs relèves, par exemple, faire dépasser l'horaire maximum de travail sur site ou demander à être relevé (car vous êtes blessé ou fatigué...)
- Si possibilité de mettre un complice en salle lui demander d'être très émotif, et de créer des défaillances humaines et organisationnelles comme :
 - Erreur d'exécution ou erreur personnelle (opération omise, répétée, ajoutée ; opération hors séquences : action mal séquencée ; intervention dans le temps non appropriée ; position de l'opération incorrecte : action mal dosée ; exécution incomplète; action sans rapport et inappropriée ; non-respect des consignes / procédure...)
 - Non-respect des consignes
 - Non prise de décision en temps voulu
 - Tétanisé
 - Exclusion / non volonté de travail en équipe
- Injecter des appels où l'émetteur est sous les émotions (en pleurs, stressé, peureux...) puisque par exemple son enfant a été impacté
- Injecter des appels où l'émetteur rabaisse le gestionnaire et va même jusqu'à l'injurier
- Embarrasser un équipier de crise (ex : le draguer d'une manière insistante ; poser des questions personnelles ; mettre son nez de partout alors que sa position ne le permet pas)
- Créer de l'anxiété par la création de nombreux obstacles pour qu'une action prioritaire ne soit pas atteinte par les participants. La non-atteinte de cette action doit augmenter le nombre de victimes et donc les conséquences de la crise
- Impacter ou perturber la famille de membres de la cellule de crise ou des enfants en bas âge
- Mélanger des totalement novices avec des experts en cellule de crise
- Impacter ou insérer des espèces rares ou en voie de disparition et qui seront défendues corps et âme par les associations
- Créer un rassemblement (des personnes impactées, des familles des victimes ou autres) devant la cellule et les faire manifester contre la mauvaise gestion ou la perte d'amis et pourquoi pas aller jusqu'à rentrer en cellule de crise
- Créer de l'agacement en perturbant l'ergonomie de la salle :
 - Ne pas mettre de chaise à un poste
 - Ne pas laisser de place pour le déplacement des équipiers
 - Fermer les portes de communication et les rendre difficiles à ouvrir
 - Positionner le dispositif technique d'une cellule loin de son poste
 - Positionner les dispositifs de partage de l'information dans le dos des équipiers de crise
 - Rendre impossible l'accès à la salle de réflexion ou de repos
- Perturber l'environnement sonore de la cellule et irriter les participants :
 - Transmettre les alarmes ou tout effet sonore en lien avec le phénomène (pluie, éclair,...) et sur le long terme
 - Envoi de nombreux fax ou bruit du fax qui dysfonctionne

- Effectuer de nombreux appels téléphoniques pour augmenter l'intensité sonore sur une période assez longue
- Demander de parler plus fort au téléphone
- Provoquer le conflit au sein de la cellule en disant par exemple qu'une fausse information a été donnée par une autre cellule
- Demander une information détenue par une cellule éloignée
- Ordonner une action à réaliser à une autre cellule que celle contactée
- Diffuser des informations sur les médias en cellule et augmenter le son elles ne sont pas écoutées
- Faire des bruits agaçants aux téléphones (manger, faire des bruits de bouche...) ou mettre une sonnerie stridente
- Agacer les participants par exemple en modifiant la température au sein de la cellule en alternant le chaud et le froid (attention ne pas mettre ni trop froid ni trop chaud pour ne pas rendre malade les participants) ou faire apparaître le phénomène un jour férié ; pendant les vacances scolaires ou à un moment qui peut agacer les équipiers de crise
- Diffuser des informations fausses ou rumeurs qui ont déjà été démenties par la cellule
- Rejeter un équipier de crise ou le rabaisser (ex : à chaque fois au téléphone demander de ne vouloir parler qu'aux autres équipiers et non pas à la personne contactée)
- Discuter avec un équipier au moment où il est le plus occupé et lorsque la personne vous donne des réponses d'un seul mot ignorez-les et essayez de maintenir la discussion (dire que son activité est inutile et parlez de vous, de votre ressenti ou commencer une tirade)
- Si possibilité de mettre un complice en salle créer de l'agacement, de l'irritation, de l'énerverment ou de la pitié. Par exemple le complice peut faire le plus de bruits possibles, faire tomber des objets dans l'espace personnel de quelqu'un et ne pas s'excuser ou s'excusez plus que nécessaire pour faire pitié à cette personne ; dévisager une personne ; dormir ; imiter les gestes...
- Créer des ruptures (cf. annexe XIII)
- Gêner ou irriter en ayant un comportement d'enfant pour irriter le participant (ex. : en répétant ce qu'on lui dit ; dire tout le temps "pourquoi" ; en insistant pour obtenir quelque chose ; Poser des questions "bêtes")
- Insérer des appels d'une personne qui se plaint tout le temps
- Parler de soi-même en permanence ou raconter de longues histoires au téléphone
- Promettre qu'une action sera réalisée mais au dernier moment, annoncer que vous n'allez pas la faire
- Perturber le dispositif technique de la cellule de crise (perte des moyens de communication ; saturation du fax ...)

XII. 3. Objectif général : Tester la conduite de la communication de crise

10. Tester la réalisation d'un suivi médiatique (comprend les réseaux sociaux)

- Prodiguer sur les médias (ou réseaux sociaux) des comportements inverses aux conseils de la cellule de crise, inverses à la sécurité de la population, inverses à sa propre sécurité
- Divulguer des informations fausses / mensongères ou des rumeurs sur les médias / réseaux sociaux (ex : diffuser un témoignage où le témoin a été acheté par les médias et divulguer de fausses informations)
- Divulguer des images choquantes sur les médias / réseaux sociaux (par exemple, des photos des victimes en sang)
- Diffuser des images ou des informations en direct sur les médias / réseaux sociaux qui peuvent compromettre les interventions (ex. : Dire que des otages se cachent à proximité des terroristes qui regardent potentiellement les images ou informations diffusées)
- Augmenter fortement l'UBM (Unité de Bruit Médiatique créé en 2000 par Kantar Media, TNS Média Intelligence et Médiamétrie). Un UBM correspond à 1% de la population française potentiellement exposée à une page ou à une minute d'information sur un sujet donné dans les médias [35].
- Divulguer des images, des interviews ou des informations sur les médias / réseaux sociaux mettant en défaut la cellule de crise :
 - Désignation d'un bouc émissaire en Cellule de crise (ex.: le responsable logistique qui n'a pas prévu de lit pour des victimes bloquées dans un centre d'hébergement)
 - Diffusion en boucle des interviews de gestionnaires dans lesquelles ils ont donné des informations erronées ou un avis pouvant choquer la population. Ex : Le ministre de l'Environnement Dominique Voynet déclare pour l'Erika que «ce n'est pas la catastrophe du siècle »
 - Ressortir les vieux dossiers de mauvaise gestion de l'organisation pour la mettre en défaut
 - Sortir des éléments nouveaux concernant l'organisation (et qui peuvent être d'une nature tout autre que la crise en cours), qui met en avant une mauvaise gestion d'une situation ou dévoile des problèmes particuliers et qui potentiellement créer une crise nouvelle.
- Insérer des dérèglements de la part des médias / réseaux sociaux ou de l'urgence à communiquer (cf. annexe XIII)
- Diffuser tout élément pouvant compromettre la recherche des personnes suspectées ou la protection de la population sur les médias / réseaux sociaux (ex. : annoncer où se déplacent les services d'ordre)
- Diffuser des informations sur plusieurs réseaux (ex : twitter, radio, facebook)
- Diffuser un appel au secours sur les réseaux sociaux ou une demande implicite de soutien psychologique
- Perturber les dispositifs techniques permettant le suivi médiatique (ex : plus de piles dans la télécommande, dysfonctionnement, accents ne fonctionne pas dans les messages)

- Créer de meilleures sources d'informations où la population va aller plutôt que le réseau de la cellule (ex: diffuser plus d'informations que la cellule, elles doivent être toutes véridiques (certaines peuvent provenir d'opérationnels sur le terrain))
- Insérer des tendances péjoratives ou positives concernant l'opinion publique sur les différents canaux
- Faire des demandes sur les réseaux sociaux sur des problématiques spécifiques amenant la cellule de crise à répondre
- Faire fuiter le numéro de la cellule de crise autre que celui des communicants vers l'extérieur
- Rejeter la faute des évènements sur la cellule de crise, un gestionnaire en particulier ou un individu de la population (faire souffrir, faire peur ou menacer cette personne).

11. Tester la communication avec les médias (comprend les réseaux sociaux)

Prérequis : au minimum un appel des médias toutes les 10 minutes si l'objectif est choisi

- Insérer des appels durant lesquels les émetteurs ne se présentent pas (ni nom, ni numéro, ni le média représenté)
- Divulguer des images, des interviews ou des informations sur les médias mettant en défaut la cellule de crise
- Diffuser des informations inverses à celles qui viennent de vous être communiquées
- Utiliser des mots à charge symbolique et essayer de les faire reprendre par le communicant (ex : accident nucléaire)
- Essayer d'énerver le communicant (poser des questions bêtes ; manger en parlant et faire des bruits de bouche)
- Parler dans le jargon ou avec des acronymes spécifiques au métier de l'organisation
- Insérer des comportements inadéquats de la part des médias
- Demander une interview et la réaliser (ne pas hésiter à photographier avec un flash lors de l'interview)
- Chercher des informations de plus en plus précises et minutieuses qui peuvent sortir des connaissances du communicant
- Assurer que la gestuelle et le langage corporel de l'interviewé ne correspondaient pas aux messages qu'ils voulaient faire passer lors de l'interview
- Parler de sujets déconnectés, sans aucun lien avec les évènements au téléphone
- Essayer de rester le plus longtemps possible au téléphone. Pour cela préparer une liste de questions, parlez de vous, de votre journal et ses qualités
- Appeler la cellule mais à d'autres numéros que ceux qui répondent couramment aux médias
- Remettre en cause la gestion interne de la Cellule de crise ou la gestion de la crise par la Cellule de crise
- Parler une langue étrangère à celle de l'organisation
- Questionner sur une problématique avant même que le communicant ne connaisse le problème. Une divulgation d'information aux familles par le personnel peut-être la raison d'une diffusion plus rapide à l'extérieur.

- Appeler constamment et sans répit la Cellule de crise sous des journaux ou personnalités différentes
- Donner des informations erronées, ambiguës, incertaines, complexes ou des fausses pistes (cf. annexe XIII)
- Demander un communiqué officiel si celui-ci n'a pas été réalisé (ou si le dernier a été diffusé depuis plusieurs heures)
- Apporter des éléments nouveaux déstabilisant l'interlocuteur (ex: le nom d'une victime est celui de la famille de l'interlocuteur)
- Essayer de faire mentir un gestionnaire et plus tard lui faire avouer qu'il a menti
- Poser des questions choquantes et déstabilisantes (pour les trouver, le scénariste ou le journaliste peut se poser trois questions [33] : quelles sont les questions auxquelles je n'aimerais pas répondre ? quelles seraient celles qui pourraient m'embarrasser ? qu'est-ce qui me laisserait sans voix ?)
- Être irrespectueux envers le communicant et hausser le ton. Il faut trouver des raisons valables et la perturbation sera renforcée (ex.: être de la famille d'une victime, ou de celle d'une victime d'un accident passé).
- Perturber les moyens de communication vers les médias (ex : mauvais n° sur les plans ; dysfonctionnement ; divulgation du numéro de la cellule où les médias appellent)
- Créer des mouvements de la population demandant à la cellule d'utiliser les médias pour les prévenir ou les informer (ex : bouchons)
- Diminuer l'image de l'organisation et la faire chuter en bourse pour lui demander de communiquer avec le grand public face aux difficultés

12. Tester la communication avec les organisations de niveau N3 ou +

Prérequis : les messages à insérer doivent parvenir d'organisation de niveau N3 ou +

- Perturber certains moyens de communication vers l'autorité (ex : tel saturé ; dysfonctionne ; mauvais n°) durant peu de temps
- Insérer un message peu clair de la hiérarchie imposant au destinataire de confirmer ou de faire répéter le message (ex: utiliser un registre que le destinataire ne comprend pas ; parler très vite ; sauter des mots)
- Créer l'absence de la hiérarchie (ex : absence ; indisponibilité ; injoignabilité) sur le court terme (15-20 min)
- Ne pas prendre de décisions du ressort de la hiérarchie lorsque la cellule le souhaite
- Ordonner des opérations ralentissant les activités de la cellule de crise
- Ordonner la mise en place d'un point de situation clair et concis
- Demander des informations (ou la confirmation) sur la mise en place d'actions spécifiques et leurs temps de mise en œuvre
- Les autorités se plaignent à la cellule d'une absence de vision claire et synthétique
- Faire pression sur la cellule de crise pour qu'elle réalise des actions qui sont soit impossibles dans le laps de temps imparti soit irréalisable (éthiquement, techniquement,...)

- Venue d'un représentant des autorités ou de la hiérarchie sur les lieux de l'accident et/ou en cellule de crise
- Reporter la faute sur la cellule de crise par les organisations de niveau N3 ou + mais par l'intermédiaire des médias
- Insister fortement sur des actions à réaliser en priorité (tel qu'organiser la communication interne de la Cellule de crise)
- Prendre de haut et critiquer le membre de cellule appelant la hiérarchie (surtout si ce n'est pas le directeur qui appelle)
- Donner des informations ou ordres contradictoires, erronées, ambiguës, incertaines (cf. annexe XIII)
- Donner sur les médias des informations en retard, que les médias connaissent déjà et/ou qui sont dépassées et en incohérence avec les actions ou dires de la cellule de crise participante

13. Tester la communication avec les organisations de niveau N2

- Perturbation des moyens de communication vers les entités de niveau N2 (ex : tel saturé ; dysfonctionne ; mauvais n°) durant peu de temps
- Impacter ou perturber plusieurs fois les organisations de niveau N2 (ou sur des éléments ou activités pour lesquels elle doit être tenue informée) par des événements en lien avec les phénomènes (ou impacter / perturber les personnes qu'elle a sous sa responsabilité ou ses biens) et faire remonter les informations à la cellule (ex. : toucher une ligne à haute tension) ou demander par cette organisation l'état de dégradation de ses enjeux impactés.
- Insérer un message peu clair imposant au destinataire de confirmer ou de faire répéter le message (ex: utiliser un registre que le destinataire ne comprend pas ; parler très vite)
- Créer l'absence de votre organisation (ex : absence ; indisponibilité ; injoignabilité) sur le court terme (15-20 min).
- Demander des informations sur les événements et les impacts sur votre propre organisation
- Demander des informations (ou la confirmation) sur la mise en place d'actions spécifiques et leurs temps de mise en œuvre
- Demander des ressources / un soutien de la part de l'organisation
- Reporter la faute sur la cellule de crise dans les médias par l'organisation N2
- Donner des informations contradictoires, erronées, ambiguës, incertaines ou des fausses pistes (cf. annexe XIII)
- Donner sur les médias des informations énoncées par l'organisation N2 et les diffuser à la cellule. Ces informations doivent être données en retard, déjà connues des médias et/ou qui sont dépassées et en incohérence avec les actions ou dires de la Cellule de crise

14. Tester la communication avec les organisations de niveau N1

- Perturbation des moyens de communication vers les entités de niveau N1 (ex : tel saturé ; dysfonctionne ; mauvais n°) durant peu de temps

- Impacter ou perturber les organisations de niveau N1 par des évènements en lien avec les phénomènes (ou impacter / perturber les personnes qu'elle a sous sa responsabilité, ses biens ou ses services) et le faire remonter à la cellule
- Appeler la cellule et parler avec son langage métier pour imposer au destinataire de confirmer ou de faire répéter le message (ou utiliser un registre que le destinataire ne comprend pas ; parler très vite)
- Perturber les remontées d'informations du terrain (ex : délai entre demande et réponse)
- Créer l'absence de votre organisation (ex : absence ; indisponibilité ; injoignabilité) sur le court terme (15-20 min).
- Demander des informations sur les évènements et les impacts sur votre propre organisation
- Demander des informations (ou la confirmation) sur la mise en place d'actions spécifiques et leurs temps de mise en œuvre
- Demander des ressources / un soutien de la part de l'organisation ou le temps d'arrivée des renforts
- Ne pas mettre en place une opération demandée par la cellule
- Reporter la faute sur la Cellule de crise dans les médias
- Donner des informations contradictoires, erronées, ambiguës, incertaines ou des fausses pistes (cf. annexe XIII)
- Donner sur les médias, par les organisations de niveau N1, des informations en retard, que les médias connaissent déjà et/ou qui sont dépassées et en incohérence avec les actions ou dires de la Cellule de crise

15. Tester la communication avec les organisations de niveau N0 (hors médias)

Prérequis : Ne concerne que les organisations de niveau N0

- Impacter ou perturber les entités de niveau N0 par des évènements en lien avec les phénomènes
- Perturbation des moyens de communication vers les entités de niveau N0 (ex : tel saturé ; dysfonctionne ; mauvais n° famille des victimes / homonymes) durant peu de temps
- Appeler la cellule et parler avec son propre langage pour imposer au destinataire de confirmer ou de faire répéter le message (ou utiliser un registre que le destinataire ne comprend pas ; parler très vite)
- Les familles des victimes (ou de potentielles victimes) appellent sous l'émotion la cellule de crise (ex : énervé, choqué) ou pour connaître le nom des victimes ou vérifier si des personnes spécifiques sont impactées
- Créer l'absence de l'entité (ex : absence ; indisponibilité ; injoignabilité) sur le court terme (15-20 min)
- Nombreux appels de la population pour demander des informations sur les évènements et leurs impacts et demander les comportements à adopter
- Des personnes viennent manifester devant l'organisation (ex. : associations, société, victimes)

- Faire savoir à la cellule que la population se rassemble sur les places publiques (en lien avec la situation) ; ou dire que les bouchons s'agrandissent et que des personnes sont coincés dedans.
- Les actionnaires retirent en masse leur argent de l'entreprise
- Demander des informations (ou la confirmation) sur la mise en place d'actions spécifiques et leurs temps de mise en œuvre
- Demander des ressources / un soutien de la part de l'organisation ; demander à l'aide ou le temps d'arrivée des renforts
- De nombreuses personnes se déplacent et gêne les secours (ex : des badauds pour venir voir l'accident ; des bouchons bloquent la circulation)
- Des victimes ou familles de victimes appellent la cellule ou le n° vert car elles sont choquées ou en UMP (Urgence Médico-Psychologique) à la vue de l'accident similaire à celui qu'elles ont subi
- Demander des actions à réaliser contraires à l'éthique de la population ou à sa culture. ex : devoir relâcher de la radioactivité pour faire refroidir le réacteur alors que la ville n'est pas encore totalement évacuée)
- Les clients de l'organisation n'achètent plus les produits et se retirent
- Demander des moyens particuliers pour la mise en œuvre des opérations demandées par la cellule (ex : pour évacuer un handicapé)
- Donner des fausses pistes sur le numéro servant à retrouver des personnes (ex : terroristes ; kidnappeurs)
- Non-respect des comportements ou de la signalisation mise en place ou demandée par la cellule
- Insérer des tendances péjoratives concernant l'organisation dans l'opinion publique sur les différents réseaux
- Les personnes parlent une langue étrangère
- Donner des informations contradictoires, erronées, ambiguës, incertaines ou des fausses pistes (cf. annexe XIII)
- Reporter la faute sur la Cellule de crise dans les médias
- Colporter des rumeurs, de mauvais comportement à adopter, des images choquantes, des informations mensongères sur les médias

XIII. Description des stimuli de péripéties associés aux objectifs de crise

XIII. 1. Objectif général 23 : Insérer des éléments surprenants, de la surprise

La surprise est également qualifiée d'imprévue ou d'inattendue. En effet, elle correspond à la prise de connaissance d'un élément nouveau, inopiné, qui n'a jamais été vu ou ressenti auparavant. Une division étonnante est que si le mot « surprise » est décomposé en deux, il y a la partie « sûr » et l'autre « prise ». Le premier mot signifiant un élément sans danger, digne de confiance, certain et le

deuxième signifiant un élément dont on s'est saisi, dont on s'est emparé. Ainsi si le scénariste veut insérer de la surprise dans un scénario il doit transmettre d'une manière assurée des informations, des éléments certains lors d'un travail routinier et de telle sorte que l'organisation va s'en emparer immédiatement. Par exemple lors de l'accident de Fukushima, les capteurs de niveau d'eau ne renvoyaient aucune information et quand ils en ont envoyé une, la cellule de crise s'est vite emparée de l'information. Un capteur étant digne de confiance la cellule de crise a suivi ces indications qui se sont révélées fausses par la suite. L'organisation a donc fait face à une nouveauté : un capteur défaillant et n'a pas su prendre du recul avant de prendre l'information énoncée. Ainsi, « symptôme d'un entre-deux, de la non-coïncidence entre une représentation passée et une représentation actuelle, la surprise manifeste donc la nécessité d'un réajustement du savoir » [22].

La surprise correspond également aux éléments qui ont étonné l'organisation de crise. Elle fait ainsi partie des émotions de l'être humain [23]. Le chinois exprime la surprise avec deux idéogrammes évoquant une bouche brutalement obstruée par un aliment et une onomatopée marquant la surprise [19]. Par exemple, un l'apparition d'un quelconque phénomène, d'un aléa inédit ou d'une intensité plus importante que celle identifiée dans les plans est un élément de surprise qui laisse généralement l'organisation dans un premier temps perplexe. Cet effet sur les gestionnaires peut être induit dans les scénarios par des réactions des acteurs (hors cellule de crise), par l'utilisation de nouveaux dispositifs techniques (ou jamais testés), par les perturbations ou dysfonctionnements et par la situation (comme les coups de théâtre).

L'insertion de surprise dans les scénarios a ainsi été décomposée en plusieurs catégories :

- **Les surprises provenant des phénomènes [19]:**
 - L'intensité, la gravité, la complexité du phénomène est plus importante que celle identifiée au préalable dans les plans ou par les experts
 - Le phénomène est un événement à faible probabilité, peu ou jamais travaillé par la cellule de crise
 - Le phénomène est en dehors du métier des participants (des virus bactériologiques alors que les participants sont des informaticiens)
 - Le caractère inédit de l'évènement
 - Un phénomène non identifié dans les plans
 - Une cinétique d'évolution plus rapide ou plus lente par rapport aux plans d'urgence ou aux réflexions des participants (par exemple, la propagation du virus H1N1 en France n'a pas été aussi rapide que prévu et des vaccins ont été détruit car périmés (400 millions d'euros de coût d'achat)).
 - L'apparition de multiples phénomènes (effets dominos ou plusieurs phénomènes indépendants)

- **Les surprises provenant des réactions :**
 - De la population : Non suivi des préconisations ou ordres prodigués par l'organisation de crise, comportements inverses aux comportements ordinaires ou

en dehors de la morale, inattendus (ex : rouler à contresens, vendre les objets des victimes des attentats)

- Des agents terrains : Non suivi des préconisations ou ordres prodigués, comportements affectant la rapidité des secours et diminuant l'impact des services pour la lutte contre le phénomène (ex : non volonté de travail en équipe car pas le même service)
- De la hiérarchie : Elle donne des ordres inverses à ceux qu'elle a fait auparavant ; ou des ordres engendrant le développement des événements. Elle ne tient pas un comportement approprié à son grade / niveau hiérarchique, tient un comportement inverse ou non propice à la diminution de l'intensité et de la gravité de la crise.
- Des autres organisations : Actions différentes de celles normalement à effectuer, non suivi des préconisations ou ordres prodigués, non partage des informations, comportements inverses (ex : non volonté d'aider) ou poursuite d'un autre objectif
- Des acteurs de la cellule de crise participante (des compères / complices): Non suivi des préconisations ou ordres prodigués, comportements inverses aux comportements ordinaires ou en dehors de la morale, inattendus (ex : crie et panique)

○ **Les surprises provenant des perturbations et dysfonctionnements [24]:**

- Perte, non adéquation ou dysfonctionnement de ressources normalement utilisées dans la gestion de crise (ex : téléphone hors service, les interlocuteurs clés sont injoignables, plans d'urgence)
- Perte d'accessibilité à certaines zones
- Perte, non adéquation ou dysfonctionnement des nouvelles ressources développées pour la gestion de crise (ex : l'application SAIP a fonctionné mais en retard, environ 2h après l'attentat de Nice)

○ **Les surprises provenant de la situation :**

- Découverte d'éléments :
 - La découverte d'éléments dévoilant une fausse piste (ex : découverte de fissures sur l'Erika par les autorités maritimes un jour après que l'équipage est annulé leur appel à l'aide). L'effet de surprise en est renforcé.
 - Une évolution normale ou anormale de la situation avec la méconnaissance des causes, l'incertitude sur la suite des événements et l'aveuglement de la cellule de crise (ex : découverte qu'il y avait des produits radiologiques stockés puisque la fumée dégagée par l'incendie est contaminée)
 - Suite à la défaillance des systèmes de sécurité ou de surveillance qui n'ont pas permis de suivre le développement du phénomène
- Situation inhabituelle ou hors-routine de gestion de crise :
 - L'organisation de crise est partielle et n'est pas complètement gréée : des gestionnaires clés sont absents, injoignables, en congé

- Il n'y a pas de solution immédiate ou planifiée : les processus récurrents ne fonctionnent pas, aucun processus ou procédure spécifiques ne sont prévus [25].
 - L'utilisation de nouveaux dispositifs techniques ou organisation (changement d'organigramme de crise avant l'Erika ; l'IC à Fukushima qui doit dégager de la vapeur quand il est enclenché mais les gestionnaires ne le savaient pas)
 - Apparition de nouveaux enjeux qui n'ont pas été pris en compte dans les plans de l'organisation.
 - La demande d'actions contre les principes ou la culture des entreprises, des administrations ou des publics. Par exemple, demandez une opération qui ne respecte pas les contraintes réglementaires
 - Une identification difficile du phénomène (ex : produit en cause inconnu, plaque du camion illisible, produit non répertorié, etc.)
- Prendre par surprise :
- Par l'attention : Focaliser l'attention de la Cellule de crise sur un but et injecter des événements en dehors de ce périmètre [19]. Exemple : focaliser la Cellule de crise sur la gestion des inondations alors que le phénomène le plus important auquel va faire face la Cellule de crise va être le déraillement d'un train transportant des matières dangereuses.
 - Au niveau du lieu d'apparition ou de la cause de la crise :
 - Faire apparaître les phénomènes là où ils sont le moins surveillés et où l'organisation s'y attend le moins.
 - Phénomènes inattendus avec des causes floues (tel qu'AZF).
 - Faire d'abord remonter des informations fausses décrédibilisant les capacités de veille (ex : capteurs défaillants) aux yeux de la cellule de crise et par la suite insérer des phénomènes ou événements via ces émetteurs décrédibilisés qui ne seront pas écoutés [26].
 - Au niveau du moment d'apparition de la crise:
 - Faire apparaître les phénomènes quand l'organisation est vulnérable (elle subit plusieurs événements sur des fronts différents, elle sort d'une période difficile, ...). Les points suivants correspondent également à des moments de vulnérabilité de la cellule de crise.
 - Lors du changement de quart ou apparition des premières difficultés après celui-ci (ex : Tchernobyl).
 - Lors de l'absence des gestionnaires clés (physique, qualitative ou perte des communications [26]) ou en période où le personnel de gestion de crise est à d'autres occupations et peut être injoignable (jours fériés, événements exceptionnels...)
 - Hors horaires ouvrés
 - Lorsque l'organisation n'a pas encore été préparée

- Au niveau de la vitesse de développement des évènements :

- Dégrader la situation rapidement si la cellule s'attend à ce que la situation se développe lentement ou l'inverse. Par exemple, injecter de nombreux évènements dès le début des scénarios d'exercice pour prendre de revers la cellule de crise qui n'aura pas le temps de comprendre et s'adapter à la situation. Ainsi elle découvrira des évènements auxquels elle ne s'attendait pas puisqu'elle ne les a pas vus ou puisqu'ils étaient noyés dans une quantité importante d'informations (au moment de la prise de connaissance des faits).
- Changer de rythme pour que l'organisation ne soit pas habituée à un rythme constant durant tout le scénario. Insérer des temps de pauses ou à l'inverse augmenter le nombre de stimuli.

- Au niveau de la linéarité du développement de la situation :

- Si une situation évolue de manière linéaire, elle est alors prédictible. Il faut ainsi insérer des évènements qui vont changer les priorités, focaliser l'attention sur un autre phénomène et en développer d'autres qui vont par exemple modifier le cadre de la situation (ex : changement de la direction du vent alors qu'il y a un rejet radioactif dans l'atmosphère).
- Injecter un coup de théâtre. La plupart des œuvres en contiennent au moins un ou deux [27]. Il est généralement inséré dans le scénario pour faire rebondir l'action et la relancer. Dans sa logique d'anticiper l'histoire, le coup de théâtre produit chez celui qui le subit, un brusque changement de cap, qui dans un premier temps inverse les effets attendus et dans un deuxième temps relance la situation vers une nouvelle direction [28]. Cela consiste souvent à cacher une information et l'utiliser au moment adéquat. Cette information peut être annoncée par un élément prémonitoire, illisible au départ pour le spectateur lors de son passage mais qui rétrospectivement vient l'accréditer. « Suivant la situation, il peut prendre la forme d'une incroyable révélation, d'un accident impossible à prévoir, d'un retournement de situation inattendu ou encore de l'intervention soudaine d'une force inconnue » [29]. Un coup de théâtre ne doit jamais être prévisible. Il peut ainsi prendre la forme d'un objet, d'une personne ou d'une information. Par exemple :
 - Une révélation sur une personne ou une organisation qui fait rebondir l'action (ex. : c'est l'éducateur, employé de la mairie, qui a mis le feu à l'école ; le terroriste est en lien avec une personne de la cellule)
 - Un accident impossible à prévoir (ex. : relâchement de CO₂ a été ordonné pour éteindre un feu mais la Cellule de crise découvre que la ventilation de la pièce est reliée à celle d'une autre pièce où une personne s'est blessée.
 - La découverte que l'individu ayant réalisé l'acte malveillant est un équipier de crise absent. Par la suite, on découvre que c'est son jumeau.
 - Tromperie sur l'état d'un enjeu telle que la mort d'une personne
 -

Pour aider l'observation, la surprise se repère par des onomatopées "d'étonnement" ou un relâchement de la bouche face à un évènement. L'individu surpris aura également l'habitude de reculer, la remontée externe-interne des sourcils et tenir les yeux ébahis. La surprise chez un individu ne dure généralement qu'une seconde et pas plus longtemps.

XIII. 2. Objectif général 24 : Insérer de l'ambiguïté

L'ambiguïté est le caractère de ce qui est ambigu, c'est-à-dire dont l'interprétation et le sens sont incertains / équivoques et qui laisse volontairement planer un doute [30]. Ainsi nous avons un ou plusieurs systèmes de référence pour un même sujet qui sont contradictoires. Il existe plusieurs types d'ambiguïté, celle verbale et celle narrative [31]. Une ambiguïté verbale représente des informations pouvant être comprises de différentes manières (exemple : un mot ou une phrase ayant une double signification). Un exemple d'ambiguïté narrative est l'admission égale et l'exclusion mutuelle de deux possibilités [32]. Ainsi une situation est ambiguë, si elle est ouverte à plus d'une interprétation. De plus, des attentes sont ambiguës si les demandeurs demandent des actions divergentes pour une même situation [33]. March [34] énonce qu'il y a présence d'ambiguïté quand « une organisation est confrontée à une opportunité de choix donnés, où chaque option possède un degré de légitimité valable ». De plus, « une situation est qualifiée d'ambiguë si le décideur peut dresser la liste des états de la nature (évènements) susceptibles de survenir mais qu'il ne connaît pas bien la probabilité de chaque état de la nature » [35]. Ainsi l'ambiguïté va perturber la prise de décision de la part des gestionnaires de crise et son insertion dans les scénarios de crise devient capitale pour développer les compétences des gestionnaires. Thiry définit l'ambiguïté comme l'existence d'interprétations multiples et conflictuelles, entraînant la confusion et le manque de compréhension [36].

Injecter de l'ambiguïté correspond à porter à connaissance à la cellule, un ou plusieurs systèmes de référence pour un même sujet qui sont contradictoires.

Bauer [37] définit, sur la base de la littérature, quatre dimensions concernant l'ambiguïté des rôles (but/attendu, Procédé, Priorité, comportement). Chacune de ces dimensions permet de catégoriser les éléments où l'ambiguïté peut être injectée. Les sources d'ambiguïté, qu'un scénariste peut insérer dans les scénarios de crise, sont classifiées de la manière suivante en se basant sur les taxonomies présentes dans la littérature [33], [35], [37], [38] :

- **L'information est source d'ambiguïté :**

- De la part des services et des systèmes d'acquisition de données, où l'information est normalement collectée par la Cellule de crise : Envoyer des informations opposées, ou qui donne des résultats différents, tout en étant légitimes (ex : les résultats différents de trois modèles de calcul de propagation de la nappes de pétrole de l'Erika dans la mer ; des capteurs pour une information identique indiquent des valeurs différentes : un 1000 mm et un autre 200 mm).

- De la part de la masse d'information: La première possibilité est d'injecter une quantité importante d'informations qui va induire de nombreuses représentations de la réalité différentes et qui s'excluent mutuellement. La deuxième possibilité, à l'inverse, est de donner un minimum d'information laissant la place à plusieurs interprétations de la situation (ex : la phrase « injecter l'eau » n'est pas complète et laisse place à l'interprétation subjective de l'interlocuteur qui ne sait pas s'il doit mettre de l'eau dans l'IC ou dans le réacteur).

- De la part du langage : Utiliser des mots, des phrases pouvant être interprétés de plusieurs manières. Les langues comportent de nombreuses expressions polysémiques, homonymiques et énantiosémiques qui peuvent être injectées dans les scénarios pour créer de l'ambiguïté (ex : « je vais remercier cette personne » est une expression avec deux significations opposées). De plus, les termes spécifiques au métier peuvent diverger selon le domaine et donc créer de l'ambiguïté. Une autre méthode consiste à utiliser le conditionnel qui laisse planer le doute (ex : il semblerait que ; il devrait...).
Ainsi le scénariste peut injecter de l'ambiguïté avec des informations non fiables ou très contradictoires avec une confiance exprimée dans les estimations qui tend à être faible.

- **La position des acteurs internes :**
 - Le mandat et le rôle de chacun des acteurs : Le scénariste peut par exemple échanger les rôles des participants par rapport à leur rôle de tous les jours ce qui peut créer de l'ambiguïté (vérifier cependant si les participants seraient d'accord). En effet même si le leader de la cellule est positionné à un autre poste, les autres acteurs le verront toujours en tant que décideur. La cellule sera ainsi dans l'ambiguïté puisqu'elle comportera deux décideurs qui peuvent diverger sur des actions à entreprendre. Le scénariste peut également mettre une personne moins gradée que d'autres comme directeur de la sous-cellule. Le plus gradé ne sera par conséquent pas le supérieur hiérarchique dans cette situation qui peut créer de l'ambiguïté des fonctions.
Sinon pour créer de l'ambiguïté des rôles, le scénariste peut par exemple modifier les fiches de rôles pour mettre deux fois la même mission à des personnes différentes.

 - Les objectifs ambigus : Donner des objectifs se contredisant à plusieurs gestionnaires en cellule de crise mais dont la finalité est identique. « Par exemple, un industriel peut avoir comme objectif de réduire au maximum ses coûts de traitement des rejets tandis qu'un autre peut chercher à améliorer son image de marque ; la finalité est identique : chercher à accroître les bénéfices » [38].

 - Le comportement des gestionnaires: Selon la composition de la Cellule de crise, ce type d'ambiguïté est plus ou moins important. En effet, chaque participant à son

caractère et lors d'une prise de décision collective et selon le comportement des acteurs, l'ambiguïté prend naissance. Par exemple, une personne peut s'abstenir de voter une décision, une peut être contre et la dernière pour le vote. Pour réaliser ce type d'ambiguïté, le scénariste peut soit placer un ou des acteurs complices en cellule de crise (ou gestionnaires formés à un comportement type dans le cadre du scénario) soit insister et justifier, par la hiérarchie, un comportement à tenir auprès des participants selon par exemple des principes moraux (ex : demander de sauver un ministre étranger plutôt qu'une classe d'élèves de moins de 5 ans).

○ **La situation ambiguë :**

- L'ignorance ou la méconnaissance des faits : L'ambiguïté d'une situation dépend de la perception qu'à le décideur de la situation [35]. Ainsi en ne donnant pas, par exemple, les causes de l'évènement afin que les participants ne sachent pas comment interpréter la situation (phénomène malaisément définissable ou explicable, d'une nature douteuse : équivoque) la situation devient ambiguë si elle est ouverte à plusieurs interprétations (ex : l'attaque contre des policiers après les attentats de Charlie Hebdo dont la CIC pouvait ou ne pouvait pas relier aux attentats).
- Un futur ambigu : Donner des évènements contradictoires susceptibles de survenir sans leur probabilité que chacun survienne. En effet, un futur ambigu est de prendre connaissance de plusieurs développements possibles de la situation sans en connaître la probabilité de chacun. De même injecter plusieurs éléments pour que la Cellule de crise ait deux représentations possibles du futur mais qui sont incertaines (ex : météo France annonce que Belle-île en mer ne sera pas impactée par la marée noire mais des oiseaux englués de pétrole s'échouent sur les côtes).
- Des attentes ambiguës : Exprimer des attentes qui diffèrent largement selon les personnes (de légitimité valable) pour une même situation. Par exemple prendre le rôle de deux services de la hiérarchie de la Cellule de crise et ordonner deux objectifs prioritaires différents voir opposés.

Cabantous calcule le degré d'ambiguïté d'un évènement à l'aide de deux critères [35]:

1) une situation est "plus ambiguë" qu'une autre si l'intervalle de valeur de la probabilité est plus grand dans la première situation que dans la deuxième.

2) plus le nombre de distributions de second ordre possibles et envisagées par le décideur est grand, plus la situation est ambiguë

Pour observer l'ambiguïté, l'observateur peut regarder chez l'individu s'il fait preuve de confusion et de manque de compréhension. Il peut également écouter la personne et regarder s'il se questionne sur le référentiel à choisir.

XIII. 3. Objectif général 25 : Insérer de l'incertitude

Bougllet [39] caractérise l'incertitude selon deux catégories : la première, de nature qualitative, définit l'incertitude comme l'absence de relation de causalité établie ; la deuxième incertitude, probabiliste, provient de la connaissance d'évènements mais l'ignorance de leurs probabilités d'occurrence. De par ces définitions, nous nous rapprochons de celles de l'ambiguïté. En effet, l'incertitude et l'ambiguïté sont deux notions très proches et controversées. Pour différencier ces deux notions, Schmidt explique qu'en « cas d'ambiguïté, si l'occurrence des états n'est pas clairement connue, sa connaissance n'est pas pour autant hors de portée, contrairement en cela à l'incertitude » [40]. Ces deux termes sont liés puisque l'ambiguïté peut être source d'incertitude. D'autant plus qu'en cas de prise de décision, l'ambiguïté et l'incertitude ne sont pas traitées de la même manière [38] (le décideur va chercher à diminuer l'incertitude alors qu'il ne va pas le faire avec l'ambiguïté). De plus, une situation incertaine peut l'être selon le regard d'une personne et pas celui d'une autre [41]. Nous devons alors éclaircir la notion d'incertitude pour la différencier de l'ambiguïté.

L'incertitude est une notion vaste comportant de nombreuses définitions diverses. Celle de Duncan [42] a été reprise dans plusieurs travaux [43], [44] et définit l'incertitude provenant de :

- un manque d'information concernant les facteurs environnementaux qui impacte la prise de décision
- l'ignorance des conséquences des décisions
- l'incapacité à assigner des probabilités de réussite ou d'échec de la cellule décisionnelle concernant l'accomplissement de ses activités.

Nous rajoutons à cette définition l'incertitude du décideur qui peut être incertain de sa décision malgré la connaissance de l'ensemble des données [44]. L'incertitude est également la connaissance des besoins en données et du manque d'information [45]. C'est pourquoi, le point commun des différentes réactions de l'homme vis-à-vis de l'incertitude réside en son effort pour la diminuer [41]. L'incertitude est le terrain préféré des médias qui l'utilisent pour exposer toutes les possibilités et soit dramatiser les évènements auprès de la population soit faire culpabiliser les gestionnaires.

Injecter de l'incertitude correspond à augmenter les probabilités (de l'apparition d'un évènement, d'une mesure et de son taux de précision...), augmenter les imprécisions ou cacher les informations qui permettent de connaître ces probabilités et imprécisions

La différence importante entre l'ambiguïté et l'incertitude est que l'ambiguïté crée de l'incertitude sur la situation alors que l'incertitude ne crée pas d'ambiguïté. L'ambiguïté est donc une source d'incertitude. Cependant, l'incertitude créée est celle de l'apprenant et pas celle du scénario (il ne sait pas entre quel référentiel choisir, il peut être indécis). C'est pourquoi l'ambiguïté ne sera pas mise dans les moyens pour injecter de l'incertitude dans le scénario. Malgré tout, elle peut être utilisée pour rendre incertains les participants.

Dans nos travaux nous avons donc classifié l'incertitude comme l'impossibilité de vérifier la situation puis une probabilité (connu du décideur) pour que l'évènement apparaisse ou non. Une définition simple et brève qui conviendrait à expliciter notre description de l'incertitude : elle signifie doute.

Ainsi pour injecter de l'incertitude dans les scénarios de crise, un scénariste peut utiliser ces sources (en reprenant les catégories de l'ambiguïté) :

○ **L'information est source d'incertitude :**

- De la part des services et des systèmes d'acquisition de données, où l'information est normalement collectée par la Cellule de crise: Les capteurs renvoient normalement des informations avec un intervalle de confiance (représentant l'incertitude). Ainsi plus cet intervalle de confiance est grand plus l'incertitude le sera. D'autre part, plus le système acquisition est conséquent et complexe plus d'incertitude envahit le terrain. S'ajoute à cela l'incertitude de la personne qui manipule les capteurs et juge d'une valeur (ex : chronomètre aux centièmes de seconde mais la personne qui l'arrête a un temps de réaction beaucoup plus long). Il faut donc pour le scénariste sélectionné des systèmes d'acquisition les plus conséquents, ayant une forte incertitude où il peut y avoir des erreurs inhérentes pour chaque acquisition. Il peut pour cela mettre hors service les autres systèmes ou seulement certains capteurs ce qui créera en même temps un manque d'information sur des facteurs impactant la prise de décision. Par exemple, la météorologie est très complexe et les bulletins prévisionnels envoyés en Cellule de crise présentent une part d'incertitude.
- De la part de la quantité d'information: Pour créer l'incertitude, il faut un manque d'information sur ce qu'il se passe, ce qu'il se passera et ce qu'il s'est passé. En effet, il faut créer la prise de conscience qu'il y a une carence en information qui peut être connue et permet de prévoir la suite des évènements (Peu d'informations sur le développement de l'aléa (propagation, intensité,...), sur les enjeux,...). Il faut donc que le scénariste informe le moins possible la Cellule de crise sur les causes des évènements, sur la source de danger, sur les conséquences au niveau des enjeux et sur la réaction possible des populations [46], des agents de terrain ou des autres acteurs.
- De la part du langage : Cet élément est le plus simple et efficace pour créer de l'incertitude dans des scénarios de crise. En effet, les informations transmises peuvent être imprécises et avoir un intervalle de confiance très large. Les qualificatifs avec des degrés d'intensité (peu, assez,...) et de comparaison (plus que, moins que, le plus,...) sont des outils de langage permettant de créer de l'incertitude. De plus, les termes spécifiques au métier, créant de l'ambiguïté, produisent également de l'incertitude sur ce qu'a voulu dire l'interlocuteur si des précisions ne sont pas demandées.

- Par l'apport d'informations :
 - Donner une information erronée et aberrante pour que l'interlocuteur cherche à vérifier votre niveau de certitude.
 - Les animateurs peuvent énoncer un niveau de certitude faible lors de la transmission, ce qui créera également de l'incertitude à l'interlocuteur.
 - Donner des informations dans des unités différentes de celles permettant la prise de décision induira de l'hésitation et de l'incertitude dans la mesure où l'opérateur peut avoir fait une erreur.
 - Utiliser des réseaux de remontée d'informations qui ont été discrédités ou peu fiables et dont la cellule ne pourra pas être sûre de la véracité de l'information.
 - Les acteurs de la gestion de crise peuvent « maintenir une certaine ambiguïté de ses intentions afin de conserver une certaine marge d'action » [38]. En effectuant cela, les acteurs masquent ou laissent flous leurs intentions ce qui crée de l'incertitude à cause de la diffusion d'informations ambiguës.
- **Le comportement des acteurs:**
 - Provoquer de l'incertitude des fonctions (ex : est-ce que c'est à moi de le faire ?) en demandant des actions qui ne font pas partie du domaine d'activité de la cellule
 - Montrer un comportement (ou des expressions) plus ou moins réticent dans la réalisation d'une tâche (ex : « mouai, je vais le faire »). Le comportement de l'acteur ne doit pas être prévisible.
 - Demander un temps de réflexion avant de réaliser ou ordonner une opération.
 - Ne pas donner les résultats d'une action immédiatement et ne la donner volontairement qu'après un laps de temps laissant la place à l'incertitude de savoir si l'action a été réalisée ou non.
- **La situation incertaine :**
 - L'absence de données sur les conséquences des décisions prises : Le scénariste doit chercher à masquer la vision de la cellule sur ses activités. Ainsi, il peut par exemple couper la communication (ou simuler une mauvaise transmission) entre les opérationnels et la Cellule de crise pour qu'il ne sache pas si la situation a évolué par rapport aux opérations prodiguées. Le décideur sera donc dans l'incapacité à assigner des probabilités de réussite ou d'échec concernant l'accomplissement des activités entreprises.
 - Le développement de la situation : Cette situation incertaine correspond à un manque d'information parvenant à la Cellule de crise pour qu'il puisse prévoir la suite des événements : Peu d'informations sur le développement de l'aléa (propagation, intensité,...), sur les activités des enjeux ou sur tous les éléments participants à diminuer ou augmenter l'intensité de la crise. Ainsi tout moyen peut être utilisé pour que la cellule ne sache pas comment évolue la situation (dysfonctionnement des moyens météorologiques, des moyens de communication du terrain,...). Le scénariste peut également jouer avec les mesures et les prédictions

météorologiques pour créer de l'incertitude quant à l'évolution de l'environnement externe qui est un domaine source d'incertitude.

- **Situation décisionnelle :** L'incertitude est créée en partie dans cette situation par le manque d'information sur les événements possibles et sur leur probabilité. Le scénariste doit cacher toute information pertinente et ne doit la révéler qu'une fois la décision prise. Il crée donc un déficit quantitatif ou qualitatif de l'information ayant une incidence sur le processus de décision. De plus, le scénariste peut injecter de l'incertitude des décisions en demandant aux décideurs de choisir entre deux décisions d'égal intérêt et qui ne vont pas résoudre entièrement les problèmes. Un exemple est la priorisation où le décideur doit choisir entre plusieurs enjeux à protéger en sachant qu'importe le choix qu'il décide, il y aura certainement des problèmes qui vont apparaître. Un exemple : un maire doit choisir d'évacuer en priorité soit un ministre soit une classe d'enfant de bas âge.

Pour observer l'incertitude chez les gestionnaires, il faut regarder si les participants doutent ou cherchent des informations ou éléments permettant de diminuer la probabilité d'un événement. Elle est observable surtout lors de prise de décision où les décideurs récapitulent les informations reçues et voient si elles permettent de prendre une décision.

XIII. 4. Objectif général 26 : Insérer des fausses pistes

Une fausse piste relève parfois d'une mauvaise indication qui va permettre de détourner l'attention de la cellule de crise pour ensuite la surprendre davantage. Elle consiste ainsi à « faire croire au spectateur une chose, sans ambiguïté, pour en amener une autre, inattendue [27]. La littérature sur la scénarisation des fausses pistes pour la gestion de crise présente des lacunes. En effet, elle n'explique pas ou très peu les moyens d'injection de fausses pistes dans les exercices. Pourtant elle est très présente dans les crises réelles (ex : mauvaise indication du capteur de niveau d'eau dans le réacteur pour Fukushima, Annulation et modification du MAYDAY de l'Erika, ...). Nous avons dû nous rapprocher du domaine de la dramaturgie pour approfondir cette notion. Lavandier [27] montre que l'effet d'un nœud dramatique (moment donné où la tension est élevée et les événements s'entrecroisent et crée un nœud) peut être renforcé si une fausse piste est placée avant. En effet, le gestionnaire fera face à deux émotions distinctes et opposées, ce qui décuplera l'effet de l'évènement.

La résolution d'une fausse piste ou l'annonce de la vérité ne doit pas être révélée immédiatement. Elles n'auront pas l'effet escompté, il faut la laisser mûrir et la résoudre au moment propice pour créer par exemple un fort effet de surprise et pour que les gestionnaires soient déçus de ne pas l'avoir vue ou corrigée. Il faut qu'ils soient pris à contre-pied mais pour cela, le scénariste doit également laisser des indices pour que les gestionnaires acceptent la révélation.

Ainsi, voici plusieurs éléments qui peuvent aider le scénariste à créer des fausses pistes au sein de son scénario :

○ **Par l'information donnée :**

- **Injecter une fausse indication des dispositifs de métrologie** (ou une absence d'indication s'il doit y en avoir une). En effet, les capteurs étant généralement des éléments sur lesquels s'appuient les gestionnaires, ils suivront la fausse piste à moins que la valeur soit aberrante.
- **Faire un témoignage faux ou erroné** qui oblige la cellule de crise à vérifier la situation. C'est-à-dire que, par exemple, des signalements au numéro vert peuvent amener les gestionnaires à réaliser des actions qui n'aboutiront à rien si ce n'est les dévier de leur objectif principal (fausse alerte à la bombe, mauvais signalement des terroristes...).
- **Minorer ou majorer les informations données par les experts** du risque. Les gestionnaires se basent souvent sur celles-ci pour prendre des décisions (météorologie, hauteur de la vague du tsunami, la marée noire n'atteindra pas certaines côtes...).
- **Faire remonter du terrain des informations erronées.** Lors de l'accident de l'Erika, plusieurs informations et confirmations de l'équipage allaient dans le sens qu'il n'avait pas besoin d'assistance. En gestion de crise, des phrases telles que « la situation est sous-contrôle » sont souvent utilisées pour masquer la vérité et peuvent être reproduites dans nos scénarios pour créer des fausses pistes. Les informations données par les équipes sur le terrain sont parfois erronées du fait d'une cinétique rapide des événements et de la position dans laquelle est l'opérateur. Ainsi des informations ou des événements peuvent être majorés ou modifiés à cause de l'émotion ressentie (ex : le nombre de morts, de terroristes, une voiture type Polo au lieu de Seat,...).
- **Relayer et propager des fausses informations.** des rumeurs sur les réseaux sociaux de façon à ce qu'elles soient visibles par la cellule et demandent une vérification et un démenti.
- **Donner des indices.** Transmettre des informations qui peuvent servir à la gestion de crise mais se révèlent être des fausses pistes. Par exemple, les passeports retrouvés sur les terroristes auraient pu aider à résoudre l'enquête plus rapidement s'ils n'étaient pas factices.

○ **Par la situation :**

- **Construire une piste erronée.** Donner clairement des éléments d'anticipation d'une situation pour fixer le regard et les actions de la cellule alors que la situation se développe à un autre endroit. C'est, en d'autres termes, faire diversion. Par exemple, annoncer de fortes pluies dans les bulletins météo pour que la cellule mette en place toutes les actions concernant ce risque. Mais en même temps diffuser sur les réseaux sociaux, l'image de deux camions TMD renversés sur une route dépendant de la juridiction de la cellule. Les moyens seront affectés et déployés pour les inondations sauf que ce phénomène sera concentré sur la juridiction voisine. Le temps que la fausse piste soit révélée, la situation sera devenue ingérable avec les camions. Pour l'accident de l'Erika, une des fausses pistes a été le bug informatique de l'an 2000 que tout le monde attendait.
- **Proposer des situations « clichées ».** Une fausse piste consiste à utiliser des situations inscrites dans les mœurs des gestionnaires ou des opérationnels. C'est-à-dire des situations qui sont vraisemblables à d'autres situations et que les gestionnaires anticipent mais qui ne sont pas celles auxquelles ils s'attendaient. Par exemple, les explosions dues à des pétards dans les rassemblements après les attentats ont fait peur à la population. Un autre exemple est la découverte d'armes et de grenades après l'arrestation du camion bélier à Nice mais elles se sont avérées factices. Ces situations doivent donc amener les gestionnaires à croire à quelque chose qu'ils vont anticiper mais qui va se dérouler autrement que dans les clichés qu'ils ont en tête.

XIII. 5. Objectif général 27 : Insérer du stress

Le stress a été défini de multiples manières théoriques et empiriques [1], [47]–[49], il ne s'agit pas d'une notion simple à définir. La réaction au stress varie d'un individu à l'autre et peut être positive dans la gestion de crise (ex : être plus dynamique et traiter plusieurs sujets en peu de temps) ou alors il peut devenir négatif s'il devient trop présent (ex : blocage à l'action) [50]. La notion d'urgence est omniprésente dans la notion de stress. En effet, nous nous sentons stressés lorsque nous n'arrivons pas à réaliser des tâches dans le laps de temps que nous nous sommes alloués [49].

« Le stress est la perception progressive d'un décalage (réel ou imaginaire) entre les contraintes et les ressources disponibles. Ces contraintes peuvent être externes (charge de travail, délais, urgence, imprévu, incertitude, flou dans les objectifs, absence de priorisation, manque ou, au contraire, excès d'informations, présence de tiers) ou internes (besoin de tout contrôler dans le détail, peur du jugement ou du regard d'autrui, peur de ne pas être à la hauteur)» [1].

Les facteurs de stress liés au travail sont les mêmes que les facteurs de risques psychosociaux et sont regroupés en six grandes familles [51] :

- **Intensité et temps de travail :** exigences excessives de travail, complexité du travail, difficultés de concilier vie professionnelle et personnelle...
- **Exigences émotionnelles :** tensions avec le public, obligation de cacher ses émotions...
- **Manque d'autonomie :** procédures trop rigides, sous-utilisation des compétences...

- Rapports sociaux de travail dégradés : conflit entre collègues et/ou l'encadrement, manque de reconnaissance...
- Conflits de valeurs : conflit éthique (devoir faire des choses que l'on désapprouve), qualité empêchée (ne pas avoir les moyens de faire correctement son travail)...
- Insécurité de la situation de travail : peur de perdre son emploi, incertitude sur l'avenir de son métier...

Les sources constituant des facteurs de stress sont innombrables. Une liste exhaustive des éléments stressants serait impossible à créer mais nous allons en citer quelques-uns pour aider les scénaristes. Ainsi pouvons obtenir le stress dans nos scénarios grâce aux éléments suivants (en ayant donné aux gestionnaires les potentielles conséquences dramatiques de la situation):

- **Le stress organisationnel** :

- Amené par l'intervention de la hiérarchie :

- Imposer une hiérarchie trop autoritaire : par exemple, l'autorité supérieure à la cellule appelle assez souvent et demande d'effectuer des actions (positives ou négatives) sans écouter les interlocuteurs et sans aucun respect pour la personne.
- Demander des opérations contradictoires : Demander à un participant de réaliser une opération et à un autre de faire l'inverse (ex. : faire fermer un pont et le laisser ouvert pour des services spécifiques). L'opération peut être effectuée sur le même participant mais avec un laps de temps assez court entre les demandes (laisser le temps de mettre en place l'action demandée)
- Donner des attentes ou ordres imprécis : ex. : il serait bien d'évacuer.
- Provoquer un manque de reconnaissance ou d'encadrement de la hiérarchie (aucun suivi) : par exemple, la hiérarchie ne valide aucune des actions de la cellule car elle ne reconnaît pas le directeur en tant que tel ou elle peut faire preuve d'un manque de respect. Sinon, il est possible par exemple, d'appeler un autre participant et ne passer que par lui et non pas par le directeur, en lui exprimant bien la volonté de ne pas souhaiter discuter avec le responsable. Pour que les participants ne croient plus en leur responsable et lui manque de reconnaissance, le scénariste peut injecter des informations personnelles péjoratives sur le chef de cellule pouvant être divulguée sur les médias sociaux (ex. : un manque de respect envers une personne proche).
- Rendre les responsabilités imprécises : par exemple, énoncer lors d'un appel téléphonique que la responsabilité d'une opération est, il vous semble, du ressort de l'entité X ; ou bien si le responsable de cellule ne sait pas si une décision lui revient, laisser planer le doute.
- Créer une absence de leadership : par exemple, enlever le directeur de la cellule lors de décisions importantes (demander d'aller faire une interview médiatique; l'autorité arrive sur place et demande à voir le directeur en dehors de la cellule...) ou rester injoignable (ou muet pour faire croire à un dysfonctionnement de la ligne) si vous êtes la hiérarchie.
- Rendre inutilisable la salle de gestion de crise utilisée habituellement (ex. : elle subit des travaux, une inondation...).

- Amené par les acteurs opérationnels de la gestion de crise ou tout élément renvoyant des informations à la Cellule de crise :
 - Par l'absence d'information en retour : par exemple, faire que les moyens de transmission ne fonctionnent pas ou que les acteurs ne répondent pas.
 - Faire des remontées uniquement péjoratives sur le travail effectué
 - Par un flux continu d'informations entrantes
 - Par la mauvaise communication notamment avec l'équipe terrain : c'est encore plus stressant quand on entend que la moitié des mots énoncés et qu'ils sont préoccupants.

- Amené par les perturbations organisationnelles internes à la Cellule de crise :
 - Provoquer l'incapacité à communiquer avec ses partenaires de cellule de crise (ex. : appeler un gestionnaire très souvent et par conséquence, l'isoler du groupe)
 - Désorganiser les gestionnaires (ex : Demander plusieurs tâches différentes en même temps à plusieurs gestionnaires de la Cellule de crise)
 - Créer une manque de communication (ex : demander de ne pas communiquer l'information à tous). Généralement ce stress est créé par l'organisation elle-même pendant l'exercice si elle ne met pas en place un système de partage de l'information
 - Déstabiliser, créer de la jalousie ou une compétition (ex : demander à deux personnes de réaliser la même tâche ou demander de communiquer qu'avec une autre personne que celle en ligne)
 - Engendrer une absence de participation aux décisions (ex : appeler les participants lorsqu'une décision doit être prise ou les monopoliser pour réaliser une action durant une prise de décision)
 - Imposer ou créer l'absence (temporaire ou indéfinie) de membres de la cellule
 - Appeler lors des points de situation pour faire perdre le fil au gestionnaire ou pour énerver et stresser le responsable de cellule dans sa synthèse

- **Le stress personnel :**
 - Amené par le travail demandé :
 - La demande d'analyse de problèmes complexes
 - Des exigences excessives d'activités
 - La mise en place de nombreux obstacles face aux actions à fournir (ex. : matériels dysfonctionnent)
 - La demande de créativité (ex: procédures trop rigides et ne convenant pas à la situation ; plus aucun moyen prévu dans les plans sont disponibles)
 - Amené par le temps accordé aux travaux :
 - Imposer des échéances à respecter
 - Créer de l'urgence, de la pression temporelle
 - Par une mise à l'épreuve sur une longue durée
 - Amené par la situation :
 - Avant l'exercice, imposer une privation de sommeil [7] (faire attention à ce que la personne puisse être relevée en cas de crise réelle).
 - Créer des conflits éthiques (devoir faire des choses que l'on désapprouve) : par exemple, devoir envoyer ses hommes prendre des risques vitaux

- Identifier des victimes faisant parties de la famille ou étant des proches des gestionnaires
 - Créer de l'incertitude sur l'avenir
 - Faire que les participants n'aient que peu de marge de manœuvre et n'aient pas le droit à l'erreur, minime soit-elle (par exemple: demander que le bus d'évacuation soit arrivé avant un horaire précis sinon les patients de l'hôpital risque de mourir)
 - Créer des responsabilités importantes (ex. : en cas d'erreur, il existe un risque élevé de dommages matériels ou de pertes humaines)
 - Créer l'insuffisance ou l'inexistence de temps de pauses : les événements doivent être répartis sur l'ensemble du scénario et ne pas permettre de pause.
 - Engendrer la perte de contrôle de son équipe (par exemple, montrer sur les médias que le directeur de la cellule a eu un comportement immoral) ou perturber les dispositifs techniques
 - Insérer de la nouveauté (par exemple, des phénomènes inédits), de la surprise et de l'imprévisibilité
 - Faire que les participants anticipent des conséquences négatives : par exemple, un expert du risque peut donner la zone d'effets de l'évènement et le nombre total de personnes impactées (il a fait des études et avait recensé les habitants de cette zone).
- **Le stress matériel et environnemental :**
- Provenant de l'environnement externe (ex : Tensions avec le public et les médias ou faible soutien social)
 - Créer un sentiment d'inconfort en dégradant l'environnement interne à la cellule (température mal réglée, bruit constant, radioactivité, etc.)
 - Absence, manque ou inadaptation des moyens matériels (ex : qualité empêchée : ne pas avoir les moyens de faire correctement son travail)...
 - Pannes et dysfonctionnements des systèmes techniques (l'énergie électrique, la distribution d'eau, de gaz, du réseau d'assainissement, des réseaux de communication ou des outils informatiques [7])

Pour observer le stress des participants, l'observateur peut le décoder grâce à :

- De la tension (dans des parties du corps)
- Des maux de tête et migraines
- Un mal de dos
- Des douleurs à la nuque
- Une respiration irrégulière
- Des palpitations
- Un essoufflement, même au repos
- Une nervosité et impatience
- Des tics (comme celui de taper l'extrémité de son stylo sur la table)
- Une bouche sèche
- Des sueurs
- Des mains et pieds froids
- Des tremblements

- Des vertiges
- Un épuisement
- Des maux d'estomacs et gargouillements
- Une indigestion
- Des nausées
- Un besoin permanent d'uriner
- Des diarrhées
- Des insomnies
- Une sensibilité accrue au bruit

Dans notre cas nous pouvons connaître le nombre de stimuli stressants insérés dans le scénario d'exercice de crise. En effet, de par leurs caractéristiques et le temps entre chaque stimulus le scénariste peut dire si elles sont stressantes (impact important avec un temps imparti pour résoudre l'obstacle).

Les réactions suites à un stress prolongé sont modifiées et amène les gestionnaires parfois à un niveau tel qu'ils sont bloqués par les événements. « Si aucune solution immédiate ne parvient à désamorcer le facteur du stress, lorsque celui-ci nécessite un effort durable et répété, ou que ses conséquences risquent d'être graves. L'organisme ne parvient alors pas à trouver en lui, ou autour de lui, les ressources nécessaires pour surmonter l'obstacle et ne peut donc relâcher son effort. Le stress se complique dès lors d'un état d'agitation excessive, qui correspond à l'anxiété. Lorsqu'aucune issue favorable n'est trouvée, tôt ou tard, un certain degré d'épuisement survient, dont l'une des conséquences est un surcroît d'anxiété, amorçant une spirale vicieuse »[52].

Le directeur de la centrale Fukushima de Dai-ichi au bout de 4 jours de crise voulait se donner la mort et à frapper un de ses équipiers. Cependant, sa réaction au stress a été de toujours lutter contre le développement de la crise et de ne jamais lâcher. Son stress ne l'a ainsi pas bloqué mais s'est traduit en énervement et nervosité qui ont pu déstabiliser les équipiers sous ses ordres.

XIII. 6. Objectif général 28 : Insérer des impasses nécessitant des décisions créatives

Les impasses nécessitant des décisions créatives correspondent aux moments pour lesquelles l'organisation n'a pas ou plus de moyens pour lutter contre les événements et doit faire preuve d'originalité. Elle doit trouver des solutions créatives ou innovantes. Par exemple, lors de l'accident de Fukushima, de l'eau de mer a été utilisée pour refroidir les réacteurs et ce fut une première mondiale ; de même, des batteries de voitures ont été prélevées et branchées sur le panneau d'alimentation des capteurs du réacteur.

Plusieurs possibilités permettent d'insérer ce type d'événements au sein du scénario et de stimuler la créativité :

- Insérer des stimuli avec des impacts de niveau 5 dans les premières phases du scénario (insurmontable)
- Insérer de l'incertitude, de l'ambiguïté et de la complexité dans la situation ce qui amène le décideur à recourir à des heuristiques [53], [54]
- Mettre hors service ou créer une pénurie des ressources (énergie, eau...) utilisées par l'organisation ou par la cellule de crise
- Insérer des stimuli jamais traités auparavant par la cellule de crise ou qui ne font pas partie des plans (ex. : phénomène émergent)
- Insérer des stimuli demandant une réponse originale, inédite d'urgences (ex. : demander si la pollution engendrée impacte les ressources en eau de votre propre puits et si votre enfant peut boire l'eau afin que la cellule fasse des calculs de propagation d'eau et de polluants dans les nappes ; demander la réalisation d'un tableau de suivi des opérations alors que les participants ne se sont jamais entraînés à cela)
- Imposer à la cellule de créer une sous-cellule de réflexion, d'anticipation ou de création pour résoudre l'ensemble des problèmes complexes auxquels la cellule fait face ;
- Poser de nombreuses questions cherchant à stimuler la curiosité et à varier le point de vue des participants (ex. : demander si une sommité aurait abordé la situation de la même manière (qu'est-ce qu'en penserait Gandhi ?) ; comment pensez-vous que la situation sera expliquée sur le journal ? Qu'est-ce qui pourrait garantir l'échec de l'opération ?)
- Introduire des perturbations du dispositif technique afin de contraindre le participant à développer de nouvelles routines de travail ;
- Modifier la routine et les rituels de travail (ex. : modifier l'agencement de la salle de crise)
- Stopper et recommencer l'exercice afin de s'assurer que les directives sont comprises et assimilées et répéter autant de fois que possible l'exercice [55]

XIII. 7. Objectif général 29 : Insérer des ruptures

Les ruptures sont comme l'énonce en partie Lagadec [14], des situations de « no-win », des situations implausibles et/ou extrêmes qui menace de désintégrer l'univers de référence [14]. C'est une position qui fait sortir l'organisation de sa gestion routinière des crises et la met en position inhabituelle.

Robert énonce une dizaine de rupture [56] pour le pilotage des situations de crise mais qui ne concerne pas toute la scénarisation mais plutôt l'état d'esprit des participants. Certaines sont reprises dans les stimuli permettant d'insérer de la rupture.

Ainsi, pour insérer des ruptures au sein du scénario, plusieurs techniques existent :

- **Créer une situation extrême :**
 - Une situation est qualifiée d'extrême lorsque les gestionnaires font face collectivement à un projet, intensif en connaissance, dans un contexte évolutif, incertain et risqué [57]. Il faut donc injecter de nombreux stimuli (dans un laps de temps court) avec de l'incertitude et qui font évoluer la situation et la rendent complexe. Il est ainsi nécessaire d'injecter de nombreuses problématiques en très

peu de temps dans le scénario. Le scénariste peut également faire que les réponses à apporter à la situation soient complexes (cf. XIII. 10). Il doit ainsi faire en sorte que chacun est désormais en charge des situations délicates, même si elles échappent au quotidien [4].

- Un contexte extrême est créé par la probable occurrence d'un phénomène avec des conséquences insupportables et intolérables qui demande à l'organisation de se surpasser afin d'empêcher la survenance de l'évènement [58]. Une situation extrême est donc définie par la confrontation « des sujets à la fois à une résistance du réel et à la possibilité de son anéantissement social, psychique et parfois physique » [59]. Ainsi, l'importante gravité d'un potentiel évènement doit être connue par les participants. Cet évènement peut impacter aussi bien la population que les opérationnels, la cellule de crise ou sa famille (ex. : tsunami impactant toute la région).
- Des conditions extrêmes peuvent être insérées comme la définition du lieu d'apparition du phénomène en haute-montagne (en altitude) ou très difficile d'accès (victimes sur la paroi d'une falaise). L'environnement (sensoriel, olfactif,...) doit ainsi être extrême pour les participants ou les opérationnels. Des exemples sont l'insertion de radioactivité touchant les opérationnels ou la cellule de crise ; une impossibilité de voir loin ou d'évoluer (fumée, brouillard, forte chaleur, nettoyer une épave à 120m au fond de la mer...). Lors des attentats de Paris, les secours et les militaires ont dû évoluer dans un environnement extrême car le sol était jonché de corps, le sang était partout et l'odeur devait être intenable ; A Fukushima, les cellules des réacteurs évoluaient dans le noir et la radioactivité était élevée.
- **Créer des ruptures dans la plausibilité** : Le scénariste doit insérer des stimuli à faible probabilité d'apparition (ex. : une attaque terroriste inédite) ou qui engendre le non-fonctionnement des actions habituelles. Par exemple il est plausible qu'il suffit d'appuyer sur un bouton pour arrêter une ventilation mais il est possible que l'installation électrique soit défaillante. Flatter l'orgueil de la cellule de crise sur un système de défense en particulier puis injecter les évènements par ce système (ex. : La France a été classée au premier rang mondial des systèmes de santé par l'OMS mais a été très touchée par la canicule de 2003)
- Créer des **situations de « no-win »** : tout choix réalisé par la cellule sera porteur d'échec majeur, à court ou à long terme [14]. Il faut ainsi enchaîner des stimuli d'impact de niveau 1 jusqu'à ceux de niveau 3 très rapidement en fonction du temps de mise en œuvre des actions et de découverte des obstacles. Insérer des dilemmes : une situation dans laquelle les gestionnaires doivent choisir entre deux propositions d'égal intérêt et qui induit un regret, la culpabilité ou la peine.
 - Évacuer en priorité une école de riches ou de pauvres sachant que des victimes sont à prévoir dans chaque cas choisi
 - un représentant d'une politique étrangère est menacé et une école aussi mais il faut choisir vers qui intervenir en premier

- Évacuer ou garder confinées des personnes dans les bâtiments situés à proximité de la bombe (qui peut exploser à tout moment) sachant que des enfants font partie des personnes impliquées
 - Arrêter ou laisser un concert se terminer à 7h du matin alors que de la neige est annoncé en abondance dès 6h ou laisser partir les festivaliers en vigilance orange verglas (il est 22h)
- Créer des **nouvelles situations sortant de la routine et marquant un changement** :
- Insérer des phénomènes hors plans ou d'une combinaison de phénomène non étudiée.
 - L'ambiguïté impose partout sa marque [14]
 - La situation évolue constamment et il est impossible de revenir aux étapes précédentes (blessés à vie, morts, zone détruite...)
 - Insérer des stimuli jamais traités auparavant par la cellule de crise ou qui ne font pas partie des plans (ex. : phénomène émergent)
 - Insérer des stimuli demandant une réponse originale, inédite / créant une impasse nécessitant une décision créative
 - Diminuer la confiance des participants et leur confiance respective (par exemple, dévoiler des dossiers passés et connexes difficiles [14] sur une personne de la cellule la décrédibilisant aux yeux des autres).
 - Insérer des coups de théâtre marquant une rupture avec le passé : ils sont généralement insérés dans le scénario pour faire rebondir l'action et la relancer. Dans sa logique d'anticiper l'histoire, le coup de théâtre produit chez celui qui le subit, un brusque changement de cap, qui dans un premier temps inverse les effets attendus et dans un deuxième temps relance la situation vers une nouvelle direction [28]. Cela consiste souvent à cacher une information et l'utiliser au moment adéquat. Cette information peut être annoncée par un élément prémonitoire, illisible au départ pour le spectateur lors de son passage mais qui rétrospectivement vient l'accréditer. « Suivant la situation, il peut prendre la forme d'une incroyable révélation, d'un accident impossible à prévoir, d'un retournement de situation inattendu ou encore de l'intervention soudaine d'une force inconnue » [29]. Un coup de théâtre ne doit jamais être prévisible. Il peut ainsi prendre la forme d'un objet, d'une personne ou d'une information. Par exemple :
 - Une révélation sur une personne ou une organisation qui fait rebondir l'action (ex.: c'est l'éducateur, employé de la mairie, qui a mis le feu à l'école ; le terroriste est en lien avec une personne de la cellule)
 - Un accident impossible à prévoir (ex. : le relâchement de CO₂ a été ordonné pour éteindre un feu mais la Cellule de crise découvre que la ventilation de la pièce est reliée à celle d'une autre pièce où une personne s'est blessée.

- La découverte que l'individu ayant réalisé l'acte malveillant est un équipier de crise absent. Par la suite, on découvre que c'est son jumeau.
- Tromperie sur l'état d'un enjeu telle que la mort d'une personne
-

XIII. 8. Objectif général 30 : Insérer des dérèglements

Dans notre cas, les dérèglements représentent toutes les actions d'acteurs qui ne respectent pas les lois du pays concerné ou le règlement / contrats de l'organisation participante. Les dérèglements correspondent, par exemple, à l'apologie des actes terroristes ou au non-respect de la signalisation routière.

Voici quelques conseils pour insérer des dérèglements dans le scénario :

- Les **liens** tissés auparavant et les **alliances** deviennent **temporaires** et aléatoires, de nombreuses structures se **désengagent** [14]. Par exemple, des opérationnels dont la cellule de crise a besoin mais qui ne font pas partie de l'organisation (par exemple des électriciens) ne veulent pas intervenir sur le site car c'est trop dangereux. Un autre exemple est un conducteur de bus qui ne souhaite pas aller récupérer les personnes à évacuer car il n'a pas de prime de risque.
- Insérer des personnes **ne respectant pas la loi ou les réglementations** en vigueur ou ne suivant pas les décisions que doit prendre la cellule.
 - Au niveau des comportements : Par exemple, une voiture roule à contre-sens sur l'autoroute ; une personne se balade avec un couteau à la main ; les médias franchissent le cordon de sécurité ; non-volonté d'évacuation.
 - Au niveau des informations données ou non fournies : Par exemple, les médias peuvent aller à l'encontre de la présomption d'innocence ; les capteurs de mesures sont déréglés ; l'Erika n'a pas informé des fissures contrairement à la convention MARPOL 73/78.
- Demander de sortir des sentiers battus et des réglementations : imposer une opération ou une décision immorale (ex. : éventer alors que la population n'est pas encore évacuée)
- Insérer des actions ne **respectant pas la morale ou la culture** du lieu concerné : par exemple, des individus pillent les cadavres des victimes et vendent les affaires après sur le bon coin ; d'autres font l'apologie du racisme...

XIII. 9. Objectif général 31 : Insérer des pressions temporelles

Les pressions temporelles sont toutes les actions ou réflexions qui doivent être réalisées dans un laps de temps spécifique (moyen ou court terme). C'est-à-dire qu'une décision doit être prise ou qu'une action doit être réalisée / entreprise avant un temps défini pour éviter l'augmentation du nombre de victimes, le développement de l'évènement ou l'augmentation de l'intensité de la crise.

L'urgence caractérise ce dont on doit s'occuper sans délai. Elle peut être obtenue en utilisant une contrainte de temps (comme un compte à rebours) et du suspense. Selon Roux-dufort [60] et Albala-Bertrand [61], l'urgence naît d'une double prise de conscience [62] :

- D'une part, qu'un scénario aux conséquences néfastes est très probable à court terme ;
- D'autre part, que seule une action rapide et mobilisant des ressources exceptionnelles est susceptible de prévenir ces dommages.

Le scénariste peut vérifier le niveau de suspense du scénario qui nécessite de regarder :

- La volonté qu'auraient les participants pour atteindre les objectifs
- Il y a dans le scénario, une quantité d'objectifs raisonnés et un dosage correct des obstacles et péripéties
- Les participants sont bien informés des éléments dramatiques (scénario aux conséquences néfastes très probable à court terme)

Ainsi insérer du suspense revient à montrer à la cellule qu'un évènement grave peut arriver. L'insertion de dilemme permet de stimuler le suspense ainsi qu'une augmentation potentielle de la gravité lors du climax du scénario.

Pour insérer une contrainte de temps, le scénariste peut :

- **Demander des actions avec un temps limité** pour les effectuer. Par exemple, il peut demander par la hiérarchie d'évacuer le quartier avant 30 min correspondant à la montée des eaux. Le compte à rebours est un outil très utilisé dans la dramaturgie pour rajouter de la pression temporelle.
- Démontrer qu'il y a une **probabilité importante** d'apparition d'un **évènement avec une importante gravité** si aucune action n'est effectuée (ex. : fissures sur le barrage s'agrandissent ; le feu s'approche des habitations...).
- Créer un **manque de temps** : par exemple, augmenter la cinétique d'évolution des évènements (en restant cohérent).
- **Voler du temps** auprès des participants [63]:
 - Par rapport à l'**efficacité personnelle** : par exemple, essayer de rester le plus longtemps possible au téléphone, demander de rechercher des documents mal classés demander des actions non essentielles mais pour lesquelles le participant ne saura dire non, insérer de l'incertitude ;
 - Par rapport à l'**efficacité interpersonnelle** : par exemple, donner en retard les informations ou laissant très peu de temps pour réagir, mal diriger et programmer les

points de situation, appeler deux fois de suite pour vérifier l'information ou en demander d'autres ;

- Par rapport au **système d'information et de communication** : par exemple ne pas formaliser l'information et la donner sous forme complexe et non organisée, diffuser des rumeurs, ne pas donner les informations ;
- Par rapport à **la hiérarchie et l'institution** : appeler par l'autorité à tout moment ou hors de propos, demander des rapports écrits, imposer une lourdeur bureaucratique comme la diffusion de décrets ou tout autre justificatif juridique ;
- Par rapport **aux moyens techniques à disposition** des participants : Augmenter les délais de livraisons des matériels qui seront commandés (comme les couvertures pour les sinistrés, les bouteilles d'eau ou les barrières de sécurité...), rendre un outil informatique défectueux, non actualisé ou défectueux, insérer une coupure électrique (qui fera peut-être perdre la main courante rédigée).

XIII. 10. Objectif général 32 : Insérer de la complexité

La complexité correspond à la difficulté du scénario ressentie par les participants, les liens entre les différents événements et l'expertise nécessaire pour réagir [64]. La complexité se différencie du terme « compliqué » puisqu'elle décrit un ensemble d'éléments pour lesquels il est difficile voire impossible d'anticiper le résultat, d'en comprendre entièrement le fonctionnement, la structure ou d'en trouver la finalité [65]. La complexité est donc un cran au-dessus du terme compliqué car les éléments nécessiteront de faire appel à des techniques de modélisation ou de simulation.

Barot [64] a défini quatre niveaux de complexité en fonction des connaissances ou compétences nécessaires pour l'exercice et le nombre de facteurs intervenant (élémentaire, simple, moyen, élevé). Burtles [66] a proposé une hiérarchisation sur cinq niveaux pour classer un scénario en fonction du nombre d'organisations et de phénomènes auquel il fait appel :

- Niveau 1 : une organisation et un phénomène,
- Niveau 2 : une organisation et plusieurs phénomènes,
- Niveau 3 : plusieurs organisations et un phénomène,
- Niveau 4 : plusieurs organisations et plusieurs phénomènes liés,
- Niveau 5 : plusieurs organisations et des phénomènes non liés.

Notre complexité du scénario va dépendre de critères reprenant les échelles précédentes et celle de Dautun [54], du Barpi [67] et des critères de Renaudin [25]; le scénariste peut ainsi modifier chacune des caractéristiques pour augmenter la complexité du scénario :

- Le nombre de parties prenantes ou participantes au scénario : il correspond à la quantité d'entités (ou groupe d'acteurs) participantes avec lesquelles la cellule sera en communication : clients, actionnaires, population, personnel, hiérarchie, experts, médias....
- L'environnement : un environnement complexe allie des logiques à la fois régionales, nationales voire internationales ainsi que publiques et privées

- L'hétérogénéité des réactions des parties prenantes : des volontés d'actions sont différentes pour une même situation entre les acteurs. Par exemple, il y a une dispersion des avis des experts sur l'évolution possible du phénomène
- L'étendue du scénario : est-ce que le phénomène ou les événements impactent seulement une partie du site ou tout le site
- La localisation des événements, des phénomènes, des lieux à gérer et des victimes : unique ou multi-sites
- Le nombre et les liens entre phénomènes : liés (cascades ou domino) ou totalement indépendants
- La complexité à établir les causes de la crise : la cause est complexe si elle provient d'une maturation et d'un ensemble de problématiques organisationnelles, humaines, techniques et environnementales qui sont difficilement identifiables voire inimaginables.
- La complexité à établir des solutions : une seule action ne permet pas de résoudre les obstacles et n'est pas parfaite (elle crée d'autres problématiques) ; l'incertitude et l'ambiguïté empêchent l'identification immédiate de solutions ; les résultats ou la mise en œuvre des solutions possibles ne peuvent pas être anticipés (ex. : les participants ne savent pas si l'action va être mise en place ou s'il y aura des victimes)
- La complexité des argumentations (techniques, métaphysiques, décisionnels...) : les participants doivent avoir des connaissances et compétences expertes dans le domaine technique de la crise (nucléaire) et dans les terminologies utilisées. De plus, ils doivent convaincre, délibérer ou persuader du bien-fondé des décisions prises ou des opérations réalisées (ex. : dire au parent de ne pas aller chercher ses enfants à l'école puisqu'elle est confinée et sera évacuée dans les meilleures conditions). Une information peut être complexe si elle utilise des termes spécifiques au métier, si elle est composée de multiples éléments (chiffres, données, nom...) ou que la tournure de la phrase engendre qu'on ne la comprenne pas.
- La complexité à établir les responsabilités (sur le plan technique, financier, humain, matériel, moral et éthique...) : la responsabilité de la gravité de la crise ne doit pas être évidente et une question doit subsister : est-ce que l'organisation est la cause, l'origine de l'accident ? (ex. : l'impact de la vague suite au séisme sur la centrale de Fukushima aurait pu être diminué si la digue de protection avait été aux normes ; la cause exacte de l'explosion d'AZF n'a pas été identifiée plus de 10 ans après l'accident ; le coupable ne doit pas être identifiable immédiatement). La hiérarchie peut également ne pas prendre de position et laisser la cellule participante décider. Les médias peuvent remettre en cause les responsabilités et assurer que la faute provient de la cellule de crise (en mettant à jour les dossiers passés de mauvaises gestions).

Pour calculer le niveau de complexité du scénario, un critère entre 0 et 1 est défini pour chaque caractéristique :

- Le nombre de parties prenantes : il est à 0,5 si seulement 3 échelons de l'organisation de crise participent et sont impactés et à 1 si plus

- L'environnement : si l'environnement reste cloisonné au niveau local alors sa complexité est de 0,25 ; 0,5 si régional, 0,75 si national et 1 si international. Puis, ce même critère est multiplié par 0,5 si l'environnement est cantonné au domaine privé ou public et multiplié par 1 si ce sont les deux (le facteur est identique si la crise est multiculturelle)
- L'hétérogénéité des réactions des parties prenantes est notée à 1 si des volontés d'actions sont différentes pour une même situation ou si une dispersion des avis des experts est relevée
- L'étendue est de 0,5 si c'est tout le site qui est touché et 1 si les événements sortent du site
- La localisation des événements est notée 0 uniquement si un lieu est impacté ; 0,75 si il y a entre 1 et 5 lieux touchés et 1 si plus de 5.
- Le nombre et les liens entre phénomènes : 0,5 si les phénomènes sont liés (cascades, renforceurs ou dominos) et 1 s'ils sont indépendants
- La complexité à établir les causes de la crise : elle est à 1 si elle est relevée dans le scénario
- La complexité à établir des solutions : elle est à 1 si elle est relevée dans le scénario
- La complexité des argumentations techniques : elle est à 1 si elle est relevée dans le scénario
- La complexité à établir les responsabilités : elle est à 1 si elle est relevée dans le scénario

Si le scénariste souhaite un scénario complexe, la complexité doit être supérieure à 7 sinon, elle doit être entre 0 et 2,5 pour des novices, entre 0 et 5 pour un profil de participants intermédiaires et plus de 5 pour des experts.

La complexité est donc une note sur 10 et si nous regardons sa répartition identifiée dans l'analyse des crises, elle augmente excessivement dès le début des scénarios puis de manière conséquente dans la deuxième partie. Les éléments de complexité doivent donc être insérés en majorité au début du scénario.

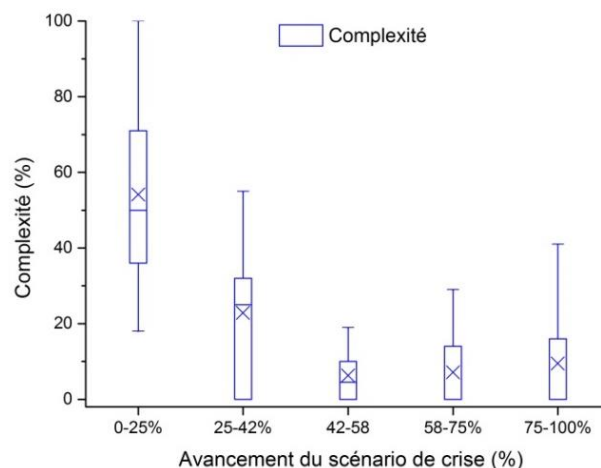


Figure 37 : Répartition de l'augmentation de la complexité selon la chronologie des scénarios des crises étudiés

XIII. 11. Objectif général 33 : Insérer de la gravité

La gravité correspond aux conséquences de la crise. Elle reprend ainsi la quantité de matières dangereuses relâchées, les conséquences humaines (morts et blessés) et sociales (impliqués), les conséquences économiques et les conséquences environnementales. De plus, il est possible de rajouter la valeur émotionnelle en fonction des victimes (la vie d'une personne inconnue à la cellule est en jeu ; la vie de la famille des gestionnaires de crise ; la vie de soi et la vie d'autres sous son ordre ; tous les critères précédents sont rassemblés), l'impact médiatique qui participent au développement de la gravité d'une crise et les conséquences éthiques. Les conséquences sanitaires n'ont pas été prises en compte du fait de l'apparition récente des crises étudiées et que ces conséquences sont encore méconnues. Le calcul de l'impact éthique est réalisé en comptant le nombre de critères suivants qui ont été impactés (basé sur les critères d'évaluation de l'éthique de l'entreprise de Ronai en 1999 [15]) :

- Les relations avec la société civile et l'implication dans la vie locale
- Les relations avec les clients et les fournisseurs
- L'environnement
- Les relations de sous-traitance
- Les relations avec les actionnaires
- Les relations sociales

Chacun des critères est noté sur une échelle de 0 à 6 en reprenant l'échelle du Barpi pour les matières relâchées, les conséquences humaines, économiques, environnementales et sociales (le nombre d'évacués). La valeur émotionnelle est notée 1 si c'est la vie d'une personne inconnue qui est en jeu ; 2 si c'est la vie de la famille des gestionnaires de crise ; 4 si c'est la vie de soi et la vie d'autres sous son ordre ; 6 si tous les critères sont rassemblés. La note des conséquences éthiques correspond au nombre de critères impactés. L'impact médiatique est noté 6 si la crise est diffusée sur les médias internationaux et l'organisation fait la une des journaux ; 4 si la crise reste cantonnée aux médias nationaux avec un UBM fort, 2 si la crise reste cantonnée aux médias nationaux avec un UBM faible, 1 si seuls les médias locaux en parlent.

La gravité est composée de 8 critères et elle peut atteindre une note maximale de 48. Certains des critères sont prépondérants par rapport à d'autres pour certaines entreprises (comme l'image médiatique pour des entreprises commerciales). Ainsi, les échelles de gravité de l'entreprise peuvent être reprises tout comme les échelles pour quantifier l'impact des phénomènes. Dans ce cas, le scénariste doit s'adapter aux échelles proposées.

Sinon, nous sommes obligés d'étudier la gravité selon un unique indicateur : si la gravité est un des objectifs sélectionnés alors un des critères doit être supérieur à 4 ou plus de trois critères doivent être supérieurs à 2 (compris). Sinon les critères doivent être en dessous de 2 et moins de 4 critères doivent être impactés.

XIV. Base de données concernant les stimuli de rappel

XIV. 1. Objectif général : Conduire la réponse stratégique

Tester l'évaluation du phénomène

Pour vérifier que cet objectif (déterminer le phénomène dangereux) est atteint, les injections possibles sont les suivantes :

- Intervention d'une organisation acteur de la gestion de crise pour évaluer le phénomène en cours. Ex.:
 - Demande d'un point de situation par un supérieur hiérarchique et insister sur l'évaluation du phénomène et ses effets
 - Demande d'informations sur le phénomène avant intervention (Pompiers / police,...) comme les résultats des simulations d'évaluation des conséquences ou la connaissance de la matière en cause
 - Demander à quels endroits positionner les points de bouclages pour ne pas être impacté par le phénomène
 - Demander comment va évoluer le phénomène
 - Faire intervenir un expert qui va décrire le phénomène
 - Demander des informations sur la quantité de matière en cause pour modéliser le phénomène ou pour ne pas mettre en danger des acteurs opérationnels de la GC
 - Demande d'informations sur le phénomène de la part d'organisation hors GC (responsable d'un théâtre / enjeux à proximité de l'évènement).
 - Demander le comportement à adopter
 - Demander le niveau de vigilance atteint, des caractéristiques du phénomène,
 - Demander quelles activités étaient en cours à l'apparition du phénomène
- Intervention de la population / personnel pour évaluer le phénomène en cours
 - Appel disant qu'il a pris connaissance d'un phénomène sur le territoire et qu'il souhaite savoir ce qu'il en est / est-ce qu'il va être impacté / est-ce que le niveau de vigilance rouge est atteint, demander comment va évoluer le phénomène...
 - Envoie d'informations concernant le phénomène sur les réseaux ou directement à la cellule (ex. : photos)
- Intervention des médias pour évaluer le phénomène en cours
 - Demande d'un communiqué avec une description du phénomène en cours

- Demande d'informations à diffuser concernant le phénomène
 - Demander le niveau de vigilance atteint (de radiation...) ou les effets de la matière dangereuse en cause (toxique,...)
 - Demander comment va évoluer le phénomène, s'il y a des risques d'effets domino...
- Intervention d'un responsable d'une organisation hors gestionnaires de crise (potentiellement impactée par le phénomène)
- Appel disant qu'il a pris connaissance d'un phénomène sur le territoire et qu'il souhaite savoir ce qu'il en est / est-ce qu'il va être impacté.
 - Appel demandant si son infrastructure va être impactée
 - Demander les causes du phénomène
 - Demander des informations sur ce qu'il s'est passé
 - Donner plusieurs causes probables du phénomène
 - Demander comment va évoluer le phénomène

Tester la détermination des enjeux impactés

- Demande d'informations sur les conséquences du phénomène tel que le nombre de victimes et leurs atteintes physiques (par exemple lors d'un point de situation)
- Demander de vérifier s'il y a des personnes présentes à proximité du phénomène, s'ils ont vérifié qu'il n'y avait pas de blessés ou de personnes encore dans les bâtiments.
- Annonce à la cellule qu'il y a d'autres enjeux et qu'elle doit se débrouiller pour les trouver au plus vite (ex. : il n'a pas le temps de parler mais énonce qu'un bâtiment accueillant du public était à proximité du phénomène).
- Appel des enjeux humains impactés qui sont paniqués et demandent le comportement à adopter
- La hiérarchie rappelle les enjeux prioritaires à la cellule
- Demande des conséquences sur le long terme du phénomène
- Insérer des dépôts de plainte suite à des dommages corporels issus des conséquences du phénomène ou de la mauvaise gestion et préservation des enjeux (ex : espèce en voie de disparition)

Tester la détermination et l'anticipation des enjeux menacés

- Insérer des perturbations de la part de la population menacée ou des responsables des biens menacés (ex : vigneron se plaint radioactivité)

- La hiérarchie rappelle qu'il faut anticiper l'évolution du phénomène et ne veut pas se retrouver avec des victimes sur la conscience ou une situation non anticipée et des entités vulnérables
- Demander de vérifier les structures de protection
- Suggérer à la cellule de prendre des décisions rapidement sur la stratégie à adopter pour prévenir les enjeux menacés

Tester l'alerte de la population (ou du personnel)

- Critiquer la cellule sur sa diffusion d'information auprès de la population ou du public, soit directement soit par le biais des réseaux sociaux
- Demander le comportement à adopter, l'état de la situation et poser des questions puisque la personne appelante n'a pas entendu l'alerte et n'a pas été informée
- La hiérarchie demande de contacter les entités qui doivent déclencher un plan pour s'assurer qu'elles l'ont bien déclenché
- Si les enjeux sont à évacuer et n'ont pas été alertés pour prévoir l'évacuation, ils peuvent se plaindre de la lenteur de communication de la cellule de crise (sur les réseaux, directement ou par l'intermédiaire des médias)
- Demander de vérifier si la population (ou le personnel) a été alertée
- Demander le comportement à adopter et énoncer que vous n'avez pas été alerté ou entendu l'alerte

Tester l'évacuation de la population (ou du personnel)

- Si les enjeux sont à évacuer prévoir des messages de ces enjeux avant que les événements ne les impactent en demandant le comportement à adopter.
- Si la cellule prodigue de ne pas évacuer alors que vous allez être impacté, allez à contre-sens et évacuez puis posez des problèmes pour que la cellule sache que vous avez évacué.
- Diffuser sur les médias ou transmettre à la cellule des propos du responsable des enjeux à évacuer, qui est énervé de ne toujours pas avoir d'aide ou d'information sur les actions à entreprendre
- Si l'évacuation n'a pas été demandée par les gestionnaire et l'entité n'a pas été prévenu du risque qui la déjà impacté : Évacuer et se plaindre, invectiver la cellule de ne pas avoir été prévenu et demander une aide notamment par des moyens d'évacuation
- Les évacués peuvent demander l'itinéraire d'évacuation
- Demander l'état d'avancement des évacuations

- Les opérationnels demandent l'itinéraire de ramassage
- Les entités responsables des évacuations font remonter à la cellule l'incapacité d'évacuer des personnes (ex : non-volonté d'évacuation ; handicapé)

Tester l'organisation de la prise en charge des sinistrés / des impliqués et le suivi des victimes (ou la décontamination)

- Les responsables des structures d'accueil informent la cellule des besoins supplémentaires nécessaires
- Diffusion sur les réseaux sociaux d'informations mettant en cause la mauvaise gestion des sinistrés (ex : femme enceinte couchée par terre dans une salle polyvalente ; des personnes assoiffées)
- Insérer des perturbations des familles des victimes (Aucune information donnée, diffusion sur les médias de vidéo montrant l'UMP des familles...)
- Rappeler la nécessité de prendre soin des victimes et d'assurer un suivi convenable

Tester la réalisation d'un périmètre de bouclage

- Les opérationnels rappellent à la cellule la nécessité d'empêcher les personnes d'accéder à la scène de crise
- Les opérationnels signalent qu'ils ne peuvent pas accéder au lieu de l'accident à cause du bouchon
- Demander les endroits où la circulation est bloquée ou le lieu des points de bouclage
- La hiérarchie rappelle l'importance de ne pas créer de sur-accident ou d'autres impacts à cause du bouchon ou à cause de la présence de personnes non désirées
- Des journalistes sur la scène de crise diffusent en direct les événements
- Montrer les images du bouchon en cours, de la panique des entités proches des lieux, des badauds, etc.

Tester la gestion des moyens d'intervention (humains et matériels) et des renforts

- Les opérationnels demandent directement un soutien car il leur manque des ressources
- Demander à la cellule si une action a été lancée et demander quand elle doit se terminer (par exemple par la hiérarchie)
- Presser la cellule pour qu'ils agissent plus rapidement / efficacement sur le phénomène (ex : pression médiatique ; plaintes du manque d'opérationnels)

- Rappeler qu'il faut anticiper la relève (expert juridique ; hiérarchie)
- Demander un point de situation avec le nombre de moyens engagés, le nombre et délai d'arrivée des renforts, les actions terminées...

Tester la gestion des impacts juridiques et financiers

- Rappeler la cellule juridiquement (ex: lui dire qu'elle n'a pas le droit de faire ça ; il faut signer un arrêté pour valider cette décision)
- Demander à la cellule de vérifier ses comptes bancaires ou si elle a bien noté une information clé sur la main courante (ex. : déclenchement du plan)
- Envoyer des documents officiels avec la charte en vigueur [68]
- Demander les justificatifs pour les assurances ou les remboursements
- Demander à la cellule de vérifier ses comptes bancaires ou si elle a bien noté une information clé sur la main courante (ex. : déclenchement du plan)

XIV. 2. Tester le fonctionnement de la cellule de crise stratégique

Tester le cheminement de l'alerte et le gréement des membres de la cellule

- Demander des actions normalement effectuées par les gestionnaires de crise manquants et dans quel délai elles pourront être mises en place
- Demander la vérification que toutes les cellules ont été appelés
- Demander la confirmation du gréement entier de l'organisation
- Appeler avec l'équipier de crise qui n'a pas été contacté ou le faire intervenir en cellule en soulignant qu'il n'a pas été appelé mais qu'il a eu connaissance des événements

Tester l'armement de la cellule de crise

- Demander de mettre en route le dispositif perturbé ou donner des informations montrant que de nombreuses informations circulent sur ce dispositif (ex. : la télévision diffuse des informations qui sont reprises par les riverains lors de leurs appels ou sur leur tweet)
- Appeler avec l'acteur opérationnel qui n'a pas été contacté
- Demander aux participants une action ou une information apparaissant dans sa documentation (plans d'urgence, fiches réflexes...)

Tester la gestion des moyens humains et matériels de la cellule de crise

- Demander d'allumer l'outil qui n'a pas été démarré en insistant

- Proposer un moyen permettant de pallier au dysfonctionnement du dispositif en panne
- Demander des positions précises de moyens ou d'enjeux [68] (si le support cartographique n'est pas utilisé par exemple)
- Demander à ce que le participant se fasse aider temporairement
- Appeler les gestionnaires de crise avec l'entité ayant les compétences manquantes de la cellule

Tester l'organisation et la gestion de la communication interne

- Demander à un équipier de vérifier l'information et sa source car vous avez eu un autre point de vue par un autre équipier
- Demander la confirmation des informations transmises sur le standard ou signaler que vous n'arrivez pas à le joindre
- Demander la vérification, validation d'une information non notée sur la main courante ou non hiérarchisée
- Demander de réaliser un point de situation ou forcer le leader à le faire
- Proposer un système de partage de l'information ou critiquer celui utilisé
- Demander à deux sous-cellules la même information (qui n'a pas été transmise au préalable) et demander de la faire confirmer ou souligner l'incertitude, l'ambiguïté, la possibilité d'une erreur concernant une information recueillie par la cellule
- Ne pas appeler la cellule pendant 5-10 minutes

Tester la coordination du travail en équipe

- Signaler une erreur concernant une décision prise ou une action demandée.
- Demander à deux sous-cellules la même information et demander de la faire confirmer
- Souligner qu'une cellule est submergée et qu'il serait bien de partager le travail
- Signaler qu'un membre de la cellule de crise réalise des missions qui ne sont pas de son ressort
- Demander des objectifs clairs et précis
- Ne pas appeler la cellule pendant 5-10 minutes

Tester le management de la cellule de crise (diriger la cellule de crise)

- Demander de réaliser un point de situation ou forcer le leader à le faire

- Reprendre le leader et lui demander de prendre une décision urgemment (par la hiérarchie) ou de dynamiser son équipe sur un sujet lorsque la cellule est calme
- Rappeler le dilemme et montrer que la cellule n'a toujours pas pris de décision ou
- Remettre en cause une décision ou la dévoiler à tous alors qu'elle n'a pas été validée par le directeur de la cellule
- Demander la vérification qu'un objectif à bien été réalisé.
- Signaler à l'interlocuteur qu'il y a trop bruit et qu'il entend mal les informations échangées durant l'appel

Tester la gestion des problématiques de facteurs humains

- Signaler le conflit et la nécessité de le résoudre
- Demander de reconforter les apprenants, être empathique
- Aider les équipiers de crise dans leurs activités
- Diminuer l'intensité de la crise et laisser un moment de pause
- Demander au leader de détendre ses troupes
- Demander à un équipier d'aller récupérer le café ou de quoi grignoter pour remettre l'équipe d'aplomb

XIV. 3. Tester la conduite de la communication de crise

Objectif	Stimuli de rappel
<p>Tester la réalisation d'un suivi médiatique (comprend les réseaux sociaux)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Signaler que vous avez entendu ou vu la diffusion d'un mauvais comportement ou des fausses / incorrectes informations - Ordonner de suivre les médias - Demande des médias ou des réseaux sociaux le droit de supprimer / interdire la diffusion d'images ou de vidéos en lien avec les évènements - Parent d'enfant mécontent que son fils ait vu des images choquantes diffusées sur les médias - Dépôts de plainte par rapport aux informations diffusées et l'inactivité de la cellule - Demande d'aide de personnes attaquées sur les réseaux sociaux par d'autres utilisateurs (ex : homonyme du terroriste)
<p>Tester la communication avec les médias (comprend les réseaux sociaux)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Faire une ACA (Analyse en Cours d'Actions) pour reprendre le communicant et lui rappeler sa fonction et comment répondre - Nombreux appels de la population se plaignant de ne pas avoir d'informations ou souhaitant en avoir plus - Flash radio / TV envoyé sur les haut-parleurs indiquant l'attente d'informations de la part de la cellule - Insister sur la nécessité de réaliser un communiqué de presse
<p>Tester la communication avec les organisations de niveau N3 ou +</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Les autorités se plaignent de ne pas recevoir d'informations, de ne pas avoir été mises au courant ou de ne pas avoir été rappelées - L'autorité demande des informations sur les évènements en cours et demande d'être tenue informée sur un ton autoritaire ! - Ordonner la réalisation d'un point de situation dans les plus brefs délais
<p>Tester la communication avec les organisations de niveau N2</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Envoyer un fax ou demander la confirmation que la cellule a été armée et que les plans d'urgences ont été déclenchés - Appeler la cellule et demander à être tenu informé plus régulièrement - Faire intervenir l'expert ou l'entité qui n'a pas été appelée
<p>Tester la communication avec les organisations de niveau N1</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Demander des informations sur la situation - Demander d'avoir la confirmation de la mise en place d'actions et le temps que vous avez pour leur mise en œuvre - Demander le comportement à adopter
<p>Tester la communication avec les organisations de niveau N0 (hors médias)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Les entités ou les organisations appellent et se plaignent de ne pas recevoir d'informations ; de ne pas avoir été mises au courant ; de la gestion de la crise par la cellule - Nombreuses entités du niveau N0 demandent des informations sur les comportements à adopter ou sur la situation - Montrer les images du bouchon en cours ou de la panique des entités de niveau N0

XV. Questionnaire distribué post-exercice

De quelle cellule de crise avez-vous fait partie ?

Les documents pré-exercice

Avez-vous consulté le dossier d'exercice envoyé avant l'exercice ?

- Oui
- Non

Citez 3 mots clés que vous inspire le dossier d'exercice reçu avant l'exercice :

(Ces 3 mots clés peuvent être les 3 premiers mots qui vous viennent en tête)

Quelles informations rajouteriez-vous ou enlèveriez-vous de ce dossier ?

Évaluation de l'exercice

Vous êtes-vous senti(e) impliqué(e) tout au long de l'exercice ?

- Oui
- Non

Citez entre 1 et 3 moments clés de l'exercice ?

Sur une échelle de 1 à 6 comment jugez-vous le réalisme du scénario de l'exercice ?

1 = pas du tout réaliste, 6 = très réaliste ; les notes intermédiaires permettent de nuancer votre jugement.

1 2 3 4 5 6

Pas réaliste Très réaliste

L'exercice effectué a-t-il contribué efficacement à votre formation en tant qu'équipier de crise ?

- Oui
- Non

Si votre réponse précédente a été négative, veuillez en indiquer les raisons :

L'exercice vous a-t-il permis de réaliser les actions liées à votre fonction dans le plan d'urgence ?

- Oui
- Non
- Ne sais pas

Si votre réponse précédente a été négative, veuillez en indiquer les raisons :

Comment évalueriez-vous "Globalement" cet exercice de simulation de gestion de crise ?

1 = mauvais, 6 = excellent ; les notes intermédiaires permettent de nuancer votre jugement.

1 2 3 4 5 6

Mauvais Excellent

Utilisation de la documentation lors de l'exercice

Combien de fois avez-vous regardé au cours de l'exercice les plans opérationnels d'urgence à votre disposition (plans d'urgence ou fiches réflexes ou consignes) ?

- 1 fois
- 2-5 fois
- 5-10 fois
- + de 10 fois
- Jamais

Pour quelles raisons consulter ces documents vous poserait des difficultés :

- Pas le temps lors de la crise
- Pas opérationnels
- Ils manquent d'informations pertinentes
- Je n'en disposais pas
- Il ne m'est pas venu l'idée de les utiliser
- Documents trop lourds
- Je les connais déjà
- Je n'en connais pas l'utilité
- Je préfère demander à une personne qui les connaît
- Je ne sais pas où ils se situent
- Aucune
- Autre :

Difficultés rencontrées pendant l'exercice

Si vous avez rencontré des difficultés dans l'utilisation d'un dispositif technique*, veuillez indiquer le(s)quel(s) et pour quelles raisons :

*tout type de matériel

Quelles difficultés, autres que l'utilisation d'un dispositif technique, avez-vous rencontrées ?

Quels ont été les points forts de votre cellule ?

Quelles ont été les difficultés de votre cellule ?

Attitudes, compétences, pratiques et fonctionnement de la cellule

Pensez-vous avoir été en situation de crise* ?

*une situation de crise peut induire : du stress, de la prise de décision dans un temps restreint, d'être débordé, d'être dépassé, de faire face à un évènement inhabituel et de grande ampleur, de la peur et peu de temps de répit

1 2 3 4 5 6

Complètement Pas du tout

Lorsque vous avez été amené(e) à rechercher une information, vous avez :

- demandé à un de vos collègues
- consulté la main courante
- utilisé les documents mis à disposition
- je n'ai pas cherché d'information
- je me suis directement déplacé(e) auprès d'une autre cellule
- Autre :

Sur une échelle de 1 à 6, quel est votre niveau de connaissance des missions que doivent réaliser les autres membres de votre cellule de crise ?

1 = Pas du tout, 6 = Complètement ; les notes intermédiaires permettent de nuancer votre jugement.

1 2 3 4 5 6

Pas du tout Complètement

Avez-vous demandé du soutien ou une assistance à d'autres équipiers de crise de votre cellule pendant l'exercice ?

- Oui
- Non

Est-ce qu'une organisation a été mise en place concernant le partage d'information au sein de votre cellule ?

- Oui
- Non
-

Si oui, comment était-elle faite ?

Est-ce qu'un processus de concertation a été mis en place dans votre cellule ?

- Oui
- Non

Si oui, comment était-il fait ?

Est-ce que votre avis a toujours été écouté et pris en compte ?

- Oui
- Non

Globalement durant l'exercice, lors de votre prise de décision, comment faisiez-vous ?

- Vous attendiez les directives de votre responsable de cellule
- Vous en preniez l'initiative et l'informez par la suite
- Vous attendiez sa validation avant de poursuivre
- Autre :

Auto-évaluation

Quelle note donneriez-vous à votre équipe dans la gestion de la crise survenue pendant l'exercice ?

1 = Mauvaise, 6 = Excellente ; les notes intermédiaires permettent de nuancer votre jugement.

1 2 3 4 5 6

Mauvaise Excellente

Quelle note vous attribuez-vous personnellement dans la mise en œuvre de vos compétences dans cet exercice ?

1 = Mauvaise, 6 = Excellente ; les notes intermédiaires permettent de nuancer votre jugement.

1 2 3 4 5 6

Mauvaise Excellente

XVI. Scénario réalisé sans la méthode pour la cellule de crise communal et avec les mêmes objectifs de formation

	Temps	T	Émetteur	Destinataire	Moyen de com	Messages	Réaction attendue	Remarque	
Nuage toxique - confinement	13h40	Briefing	Chauffeur	Pompiers		Accident routier près du 551 route xxx. Collision entre mon camion transportant du chlore et une voiture. Des bouteilles de chlore sont à terre.		Briefing	
	14h00		Pompiers (CMIC)	Coordination		Accident TMD près du 551 route xxx Fuite de chlore suite à la manipulation d'une bouteille → dispersion nuage toxique. Les pompiers évaluent le périmètre à évacuer et recontactent. La police est également sur place.	Déclenchement du PCS (TMD niveau 2), mise en place de la cellule de crise municipale.		
	14h00		Meteo France	Coordination		35°C + vent du Nord 10 km/h	Fermeture D916, mise en place d'un périmètre de sécurité		
	14h00	T0	Son sirène pompiers						
	14h02	2 min	Pompiers (CMIC)	Sécurité	①	Des voitures/passants arrivent sur le lieu de l'accident, si on ne bloque pas l'accès au site, ça va devenir ingérable.	Fermeture D916	Si la cellule ne pense pas à bloquer la circulation	
	14h05	5 min	Pompiers (CMIC)	Coordination /Logistique	①	Le nuage toxique se propage vers le Sud, la limite de toxicité est estimée à 100 mètres autour de l'accident. Il faut confiner dans ce périmètre pour une durée de 35 min. Un pompier du CMIC sur place peut éventuellement aider au confinement.	Confinement des personnes concernées: riverains, école LLR (déclenchement PPMS), amis de B. Téléphone pour confiner.		
	14h06	6 min	Directrice École LLR	Coordination	①	Il ya une odeur bizarre, savez-vous ce qu'il se passe? Y a-t-il un danger?	Confinement de l'école (PPMS)	Si école pas encore appelée	
	14h07	7 min	Amis de Blannaves	Coordination	①	Il ya une odeur bizarre, savez-vous ce qu'il se passe? Y a-t-il un danger? J'ai un patient toxicomane, avec ces odeurs, il risque de faire une crise.	Confinement des Amis de Blannaves →Comment?	Si Amis de B pas encore appelés	
	14h18	18 min	Vieille dame	Coordination	①	Bonjour, j'habite au 1141 quai de xxx et je suis très inquiète car ça sent le chlore. J'ai entendu les pompiers dehors, que dois-je faire ? Se passe-t-il quelques chose de grave ?			
	Feu + nuage toxique Confinement	14h20	20 min	Pompiers (CMIC)	Coordination	①	Incendie de la cabine du camion qui s'est propagé à une haie, nous appelons des renforts.	Déclenchement Incendie Niveau 2	
14h21		21 min	RMC Info	DOS	①	Que pouvez-vous nous dire sur la situation actuelle ? Y a-t-il des blessés, des morts ? Le nuage représente-t-il un risque pour la population ? Craignez-vous un emballement de la situation ? Qu'avez-vous mis en place pour faire face à cela ?			
14h25		25 min	France Bleu	DOS	①	Bonjour, dans le cadre de la convention avec la préfecture, nous pouvons diffuser le communiqué/message que vous désirez faire parvenir à la population sur la crise actuelle. Que voulez-vous que nous disions ? Nous vous rappellerons plus tard pour une actualisation du message.	Rédaction et transmission du message radio		
14h27		27 min	Son sirène pompiers						

Feu + nuage toxique – Évacuation	14h29	29 min	Pompiers (CCF)	Coordination/ Logistique	① et @	Le CCF (camion-citerne feux de forêt) est arrivé sur place. Nous mettons en place notre dispositif. Nous pouvons déjà faire une première approximation de la situation du feu. Nous faisons évacuer les premiers bâtiments. Par précaution, il faudrait aussi faire évacuer l'école et les bâtiments le long de la route plus au sud.	??? Faut-il évacuer ou rester confiné? Évacuation des maison et de l'école. Préparation du transfert et de l'accueil des évacués (piscine = point de rassemblement). --> accompagnement évacuation de l'école vers la piscine (communication avec la directrice ou quelqu'un sur place). Transfert vers le lieux d'hébergement d'urgence (gymnase JBD?)	Attention questions!!! Confinement /évacuation: Laisser cogiter Hébergement d'urgence: rendre indisponible le premier lieu qu'ils vont demander pour les faire chercher un second	
	14h30	30 min	Parents d'élèves	Coordination	①	Parents inquiets: Mme Robert: Je viens d'entendre la radio, qu'est-ce qu'il se passe ? Quoi ? Un nuage de gaz ! C'est affreux... Pourquoi n'a-t-on pas été prévenu !? Je peux venir récupérer mes enfants ? Quand est-ce que je pourrai venir ?			
Feu + nuage toxique – Évacuation	14h31	31 min	France 3	DOS	①	Que pouvez-vous nous dire sur la situation actuelle ? Y a-t-il des blessés, des morts ? Le nuage représente-t-il un risque pour la population ? L'incendie semble avoir du mal à être maîtrisé, pensez-vous que cela puisse dégénérer encore plus ? Entre le nuage et l'incendie, comment gérer vous les personnes concernées/sinistrées ?			
	14h32	32 min	Parents d'élèves	Coordination	①	Parents inquiets: M. Jean: Pourquoi n'a-t-on pas été prévenu alors qu'il y a une catastrophe à côté de l'école de notre fille Georgette ? C'est une honte ! Si jamais il se passe quelque chose de grave, je m'occuperai personnellement des responsables !!! Quand est-ce qu'on va pouvoir récupérer notre enfant ?	Informent tous les parents d'aller récupérer les enfants au bon endroit	gestion des élèves dont les parents ne peuvent pas venir les chercher	
	14h35	35 min	Déconfinement possible						
	14h44	44 min	EDF	Coordination	①	Nous avons une ligne haute tension qui passe sur le quartier xxx, pouvez-vous nous faire un point de situation concernant l'incendie? Nous avons peur d'avoir des dégâts			
	14h45	45 min	Pompiers	Coordination	①	Pompiers en place. Vent NE, le feu monte en puissance.	Évacuation centre équestre? Maisons ? Club cynophile?	centre équestre: classe en visite (21 élèves de LLR)!	
	14h46	46 min	Directrice École LLR	Coordination	①	Bonjour, les enfants sont totalement paniqués. Nous ne sommes pas assez nombreux pour gérer leur anxiété. En plus des personnes de la structure des Amis de Blannaves semblent tendus. Est-il possible d'avoir un soutien médico-psychologique?		Si la cellule ne pense pas au soutien médico-psychologique	
	14h47	47 min	Son Canadair						
	14h50	50 min	Pompiers	Logistique - Hbgmt d'Urg.	①	Que fait-on des évacués?	Mise en place de l'accueil	si la cellule ne pense pas à gérer les évacués	
	14h55	55 min	RMC Info	Toutes cellules	message radio	Diffusion dans la salle de simulation d'un message radio qui donne de fausses et alarmantes informations à la population			

Feu + nuage toxique – Évacuation	14h56	56 min	Piscine Cauvel	Coordination	①	J'ai du monde qui arrive sur mon parking, la directrice de l'école me dit que c'est à cause de l'incendie. Savez-vous pour combien de temps ils vont rester sur mon parking?		si piscine pas encore appelée
	14h57	57 min	Parents d'élèves	Coordination	①	Mme Roche : Bonjour, M. Jean vient de me prévenir qu'il y avait un incendie à l'école LLR. Que se passe-t-il? Où est Lucie? Est-elle en sécurité? Quand vais-je pouvoir la récupérer?		
	14h57	57 min	Centre équestre	Coordination	①	Quelle est la situation de l'incendie? Est-ce que je dois avoir peur pour mes équidés?		si centre équestre pas encore appelé
	15h00	1h00	Pompiers	Coordination / Logistique	① et @	Le feu se dirige vers xxx. Il faudrait faire évacuer les bâtiments dans cette direction.	Ré-ouverture possible de la route? Réponse: oui, les véhicules accidentés sont encore sur la chaussée mais une voie de circulation peut être libérée. Il faudrait quand même faire dégager les véhicules accidentés Évacuation des maisons près du Crassier et du club cynophile.	
	15h02	1h02	Responsable du lieu où il y a les évacués	Hébergement d'urgence	①	Avez-vous prévu une livraison d'eau et de nourriture ?		Si la cellule n'a pas pensé au ravitaillement des évacués
	15h05	1h05	Riverains		①	Personne âgée habitant au 401 B route xxx inquiète et a des difficultés respiratoires à cause de la fumée		
	15h10	1h10	Parents d'élèves	Coordination	①	Parents inquiets: Mme Bertrand: Je viens d'entendre à la radio qu'il y a eu une explosion ! Comment ça se fait ? Quelques minutes avant, les journalistes disaient que la situation était sous contrôle ! L'école de mon fils est touchée ?! Quand est-ce que je vais pouvoir le récupérer ?		
	15h13	1h13	Enseignante au centre équestre	Enfance / Jeunesse	①	Bonjour, les enfants sont fatigués. Je me suis égarée. Désormais la distance à parcourir pour rejoindre [le lieu d'évacuation choisi par la cellule] est trop grande. Est-ce que vous pourriez nous envoyer un bus svp?		Si la cellule enfant/jeunesse ne pense pas à indiquer
	15h15	1h15	Police municipale	Sécurité	①	Des riverains insistent pour rentrer chez eux. Peut-on les laisser passer?	Ré-ouverture possible de la route? Réponse: oui, les véhicules accidentés sont encore sur la chaussée mais une voie de circulation peut être libérée. Il faudrait quand même faire dégager les véhicules accidentés Évacuation des maisons près du club cynophile.	si route pas encore ré-ouverte
	15h18	1h18	Responsable du lieu où il y a les évacués	Accueil / Relogement	①	Il y a [nb de personnes évacuées] alors que la capacité n'est que de XX personnes. Il faudrait ouvrir un autre lieu d'accueil.		Si erreur dans le choix du lieu d'accueil et dans la répartition des évacués

Feu + nuage toxique – Evacuation	15h20	1h20	France Bleu Gard Lozère	DOS	①	Demande d'actualisation du message à diffuser si besoin	actualisation du message radio	
	15h23	1h23	Personne sensible	Coordination	①	Mme Accard (556 route xxx) : J'ai du mal à respirer. Vous m'avez dit de rester chez moi. Que dois-je faire?		
	15h25	1h25	France Bleu Gard Lozère	Toutes cellules	message radio	Message en fonction de la réponse donnée à 1h20. Rassurant ou inquiétant		
	15h30	1h30	Piscine Cauvel	Coordination	①	Des parents sont arrivés à la piscine et souhaitent récupérer leurs enfants. Que faut-il faire ? Il y a déjà un parent qui est parti avec son enfant, très en colère!		
	15h35	1h35	Riverains	Accueil / Relogement	①	M. Richard:Ma maison est complètement ravagée ! C'est horrible, je n'ai plus rien... Comment je vais faire ? Que vais-je devenir ? Il faut m'aider s'il vous plaît. Je ne connais personne qui puisse me dépanner en m'hébergeant en plus, oh la la, c'est une catastrophe... C'est la maison située au 3	prise en charge des sinistrés	
	15h40	1h40	Directrice École LLR	Coordination	①	Des parents s'énervent pour récupérer les enfants. Qu'est-ce que je dois faire?		
	15h42	1h42	Sinistré	Relogement	①	M. Georges : Ma maison a brûlée. J'habite 582 chemin de xxx. On m'a dit de vous contacter. Que dois-je faire?		
	15h45	1h45	Midi Libre	Médias	①	Demande une interview pour débriefer et rendre compte de la crise qu'il vient de se produire		
	15h50	1h50	Lafont	Sécurité	①	Route dégagée.		
	Situation sous contrôle	15h55	1h55	Pompiers	Coordination	① et @	Feu fixé.	
16h00		2h00	France Bleu Gard Lozère	DOS	①	Demande d'actualisation du message à diffuser si besoin	Rédaction du dernier message à faire parvenir à la population	
Fin de l'exercice								

REFERENCES

- [1] INHESJ, *Maîtrise des risques et des crises : une réflexion croisée*. GT3P, Groupe de travail partenarial public-privé sur l'approche commune des crises., 2011.
- [2] Mintzberg, "Les 7 configurations dérivées de Mintzberg," *Centre National de Ressources Pédagogiques*, 2016. [Online]. Available: http://www.crcom.ac-versailles.fr/IMG/doc/Complement_3_configurations.doc. [Accessed: 14-Nov-2016].
- [3] Direction de la Sécurité Civile, *Plan Communal de Sauvegarde P.C.S. "S'entraîner pour être prêt" Les exercices*, Ministère. 2008.
- [4] P. Lagadec, *Cellules de crise - Les conditions d'une conduite efficace*, Editions d. 1995.
- [5] Homeland Security, "Exercise Planning and conduct," in *Homeland Security Exercise and Evaluation Program (HSEEP)*, vol. II, 2007, p. 57.
- [6] Major Emergency Management Project Team, "Guidance document 4: A guide to planning and staging exercises," National Directorate for Fire and Emergency Management, Department of the Environment, Heritage and Local Government, Dublin, 2011.
- [7] S. Gaultier-Gaillard, M. Persin, and B. Vraie, *Gestion de crise - Les exercices de simulation : de l'apprentissage à l'alerte*, AFNOR. La plaine Saint-Denis Cedex, 2012.
- [8] I. Olibet, "Le jeu de rôle : un outil pédagogique pour l'enseignement du droit dans la filière STMG," 2015.
- [9] F. Tena-Chollet, "Elaboration d'un environnement semi-virtuel de formation à la gestion stratégique de crise, basé sur la simulation multi-agents," Thèse de doctorat, École Nationale Supérieure des Mines de Saint-Étienne, 2012.
- [10] Ministère de l'Intérieur direction générale de la Sécurité civile et de la gestion des crises sous-direction de la planification et de la gestion des crises, *Retour d'expérience synthèse 2013*. 2013.
- [11] C. Ferraris and A. Lejeune, "Le couplage 'scénario-traces,'" in *Cinquième école thématique du CNRS sur les EIAH " Personnalisation des EIAH,"* 2007.
- [12] H. El-kechai, "Conception Collective de scénarios pédagogiques dans un contexte de réingénierie : une approche par la métamodélisation située," Université du Maine, 2008.
- [13] J. Caelen, *Le consommateur au coeur de l'innovation*, CNRS édit. Paris, 2004.
- [14] P. Lagadec, *La gestion des crises: outils de réflexion à l'usage des décideurs*. 1991.
- [15] M. Ronai, "Tableaux synoptiques des critères d'évaluation," *Entrep. Ethique*, no. 10, pp. 129–136, 1999.
- [16] J. W. Tukey, *Exploratory Data Analysis*, Addison-We. 1997.
- [17] R. Bertrand and C. Valiquette, *Pratique de l'analyse statistique des données*, Presses de Québec, 1986.
- [18] N. Vanderbiest, "Le mécanisme des rumeurs durant les attentats. Le cas de Nice," 2016. [Online]. Available: <http://www.reputatiolab.com/2016/07/mecanisme-rumeurs-durant-attentats-cas-de-nice/>.
- [19] Argillos, *Esquisse d'un Alphabet de la Surprise*. 2004.
- [20] E. Hollnagel, "The phenotype of erroneous actions," *Int. J. Man. Mach. Stud.*, vol. 39, no. 1, pp. 1–32, 1993.
- [21] I. I. Mitroff and C. M. Pearson, *Crisis Management*, Jossey-Bas. San Francisco, 1993.

- [22] T. Portal, *Crises et facteur humain, Les nouvelles frontières mentales des crises*, De Boeck U. Bruxelles, 2009.
- [23] N. M. Dyer, “Poétique de la surprise: Aristote et Proust.” [Online]. Available: <http://www.item.ens.fr/index.php?id=75879>.
- [24] L. Crocq, S. Huberson, and B. Vraie, *Gérer les grandes crises sanitaires, écologiques, politiques et économiques*, Odile Jacob. 2009.
- [25] H. Renaudin and A. Altemaire, *Gestion de crise mode d'emploi, Principes et outils pour s'organiser et manager les crises*, LIAISONS 2. Paris: Collection Entreprise et carrières, 2007.
- [26] B. Robert, “Argillos, Revue de la Gendarmerie Nationale, décembre 2002 1,” pp. 1–12, 2002.
- [27] Y. Lavandier, *La dramaturgie, l'art du récit*, Le Clown &. 2014.
- [28] B. Tremege, *Le Livre du Scénario*. .
- [29] Z. Amiot, O. Legrand, and M. Tortuyaux, “Uchronia.” [Online]. Available: http://uchronia.free.fr/peripeties_etc.htm.
- [30] Larousse, “Ambigu,” *Dans Dictionnaire Larousse en ligne*. [Online]. Available: http://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/ambigu_ambiguë/2718. [Accessed: 06-Sep-2015].
- [31] S. Rimmon, *Concept of Ambiguity: Example of Henry James*. University of Chicago Press, 1977.
- [32] S. Guermazi, “Étude de l'ambiguïté dans les récits gautiéristes : ‘La morte amoureuse’, ‘Le pied de momie’ et ‘Jettatura,’” Thèse de doctorat à l'université du Québec à Montréal, 2007.
- [33] Ellsberg, “Risk, ambiguity and the savage axioms,” *Quarterly J. Econ.*, vol. n°75, pp. 643–669, 1961.
- [34] March J. and Olsen J., *Ambiguity and Choice in Organizations*. Bergen, Norway: Norway: Universitetsforlaget, 1976.
- [35] L. Cabantous, “Comment améliorer la typologie de l'ambiguïté ? Une mesure expérimentale de l'accroissement de l'ambiguïté,” 2002, pp. 1–18.
- [36] M. Thiry, “Combining value and project management into an effective programme management model,” *Int. J. Proj. Manag.*, vol. 20, no. 3, pp. 221–227, 2002.
- [37] J. C. Bauer and P. R. Simmon, “Role Ambiguity: A Review And Integration Of The Literature,” *J. Mod. Bus.*, vol. 3, no. 1, pp. 41–47, 2000.
- [38] V. Roche, “Impacts de l'incertitude et de l'ambiguïté sur la pratique des SIRS : Exploration à l'aide d'études de cas en assainissement industriel,” Thèse de doctorat, Ecole Nationale Supérieure des Mines de Saint-Etienne et Faculté de l'Aménagement à l'Université de Montréal, 2000.
- [39] T. Bouglet, “Incertain et environnement : Essai de représentation et analyse des choix publics,” Université Paris I, Panthéon, Sorbonne et U.F.R Sciences économiques, 2002.
- [40] C. Schmidt, “De l'aversion au risque à l'aversion à l'ambiguïté : Quelques contributions des neurosciences,” *Revue Risques N° 85*, 2011.
- [41] Équipes du programme 2008 de la FonCSI, *Les cahiers de la sécurité industrielle : Pratiques de la décision en situation d'incertitude, approches de l'incertitude*. 2011.
- [42] R. B. Duncan, “Characteristics of organizational environments and perceived environment uncertainty,” *Adm. Sci. Quarterly*, vol. 17, no. 2, pp. 313–327, 1972.
- [43] C. Bernier, “Incertain et gestion de projets de développement,” *Technol. l'Information Société*,

- vol. 5, no. 2, pp. 147–182, 1993.
- [44] C. Dautun, “Contribution à l’étude des crises de grande ampleur : connaissance et aide à la décision pour la sécurité civile,” Ecole Nationale Supérieure des Mines de Saint-Etienne. France.<NNT : 2007EMSE0026>. <tel-00803754>, 2007.
- [45] B. E. Lovell, “A taxonomy of types of uncertainty (decision-making),” Thèse de doctorat de l’Université de Portland State, USA, 1995.
- [46] C. Dautun, J. Tixier, J. Chapelain, F. Fontaine, and G. Dusserre, “Le traitement de l’incertitude en gestion de crise : mise en place d’une veille stratégique du territoire,” Lille, France, 2006.
- [47] R. Rüegegger, *Stressé ? Voilà qui pourra vous aider !*, Division d. 2008.
- [48] R. Karasek, C. Brisson, N. Kawakami, I. Houtman, P. Bongers, and B. Amick, “The Job Content Questionnaire (JCQ): An Instrument for Internationally Comparative Assessments of Psychosocial Job characteristics.,” *J. Occup. Health Psychol.*, vol. 3, no. 4, pp. 322–355, 1998.
- [49] S. Lupien, *Par amour du stress*, Édition le. Québec, 2010.
- [50] I. P. Bourlas, *Le Mal-a-dire : Mots du Corps et Maux d’Esprit*. France, 2004.
- [51] P. Askenazy et al., *Mesurer les facteurs psychosociaux de risque au travail pour les maîtriser.*, Rapport du. 2011.
- [52] Larousse Médical, “Stress,” *Dans dictionnaire Larousse Medical en ligne*. [Online]. Available: <http://www.larousse.fr/archives/medical/page/950>. [Accessed: 22-Sep-2016].
- [53] H. Laroche and J. P. Nioche, “L’approche cognitive de la stratégie d’entreprise,” *Revue Française de Gestion*, pp. 64–78, 1994.
- [54] C. Dautun, “Contribution à l’étude des crises de grande ampleur : connaissance et aide à la décision pour la sécurité civile,” Ecole Nationale Supérieure des Mines de Saint-Etienne. France.<NNT : 2007EMSE0026>. <tel-00803754>, 2007.
- [55] D. Mendonça, “Decision support system for improvisation in response to extreme events: learning from the response to the 2001 World trade Center attack,” *Decis. Support Syst.*, vol. 43, pp. 952–967, 2007.
- [56] B. Robert, “Nouvelles pratiques pour le pilotage des situations de crise : dix ruptures pour passer d’une logique de procédures à l’apprentissage de la surprise,” *Environnement, Risques & Santé*, vol. 1, no. 1, pp. 22–30, 2002.
- [57] M. Aubry, G. Garel, and P. Lièvre, “Management des situations extrêmes - Des expéditions polaires aux organisations orientées ‘exploration,’” *Centre Culturel International de Cerisy, Programme 2016: un des colloques*, 2016. [Online]. Available: <http://www.ccic-cerisy.asso.fr/situationsextremes16.html>. [Accessed: 06-Oct-2016].
- [58] D. Autissier, F. Bensebaa, and F. Boudier, *L’atlas du management*, Eyrolles. 2012.
- [59] F. Guarnieri, S. Travadel, C. Martin, A. Portelli, and A. Afrouss, “L’accident de Fukushima Dai Ichi, Le récit du directeur de la centrale. Volume I - L’anéantissement.” Paris, p. 342, 2015.
- [60] C. Roux-dufort, “Is Crisis Management (Only) a Management of Exceptions?,” *J. Contingencies Cris. Manag.*, vol. 15, no. 2, pp. 105–114, 2007.
- [61] J. M. Albala-Bertrand, “Waht is a ‘Complex Humanitarian Emergency’?, An Analytical Essay,” n°420, 2000.
- [62] F. Guarnieri and S. Travadel, *Fukushima-Daiichi, le temps de l’ingénierie de l’urgence*, Centre de. 2014.
- [63] P. Stern and S. Jean-Marc, *La boîte à outils du management*, Dunod. Paris, 2009.

- [64] C. Barot, “Scénarisation d’environnements virtuels,” 2014.
- [65] Simplixi, “Quelle différence entre complexe et compliqué.” [Online]. Available: <http://www.simplixi.fr/difference-complexe-et-complique/>.
- [66] J. Burtles, “Some thoughts on exercise scenarios and plot lines,” *Continuity Central Archive*, 2006. [Online]. Available: <http://www.continuitycentral.com/feature0298.htm>. [Accessed: 12-Jan-2017].
- [67] Barpi, “Echelle européenne des accidents,” 2004. [Online]. Available: <http://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/outils-dinformation/echelle-europeenne-des-accidents-industriels/>. [Accessed: 12-Jan-2017].
- [68] L. Dimitri, “Méthode EVADE : Une approche intégrée pour l’EValuation et l’Aide au DEbriefing,” Université de Nîmes, 2016.