

TÉLEscope

REVUE D'ANALYSE COMPARÉE
EN ADMINISTRATION PUBLIQUE

Vol. 16 n° 2 printemps-été 2010

LA GESTION DES RISQUES

TÉLESCOPE

Télescope est une publication universitaire indépendante éditée en français. Elle propose à ses lecteurs un éclairage sur les problématiques, dont la complexité et l'interdépendance ne cessent de s'amplifier, qu'affrontent aujourd'hui les États et les organisations publiques dans un contexte politique et socioéconomique mouvant et globalisé à l'échelle de la planète. En mettant en perspective des expériences et des modèles de gestion observés à travers le monde, *Télescope* fait connaître les avancées en matière de gouvernance publique. Elle permet à l'École nationale d'administration publique du Québec de promouvoir un message singulier sur la gouvernance à la rencontre des univers francophone et anglo-saxon. Elle offre également à tous ceux, praticiens, universitaires, chercheurs, dans le champ de l'administration publique, un espace pour échanger, se situer sur le plan international et recueillir les savoirs et les repères utiles à leur action.

Télescope est la revue de L'Observatoire de l'administration publique créé en 1993 par l'École nationale d'administration publique du Québec, un établissement membre du réseau de l'Université du Québec. L'Observatoire de l'administration publique est un pôle de vigie et de recherche. Il collecte et analyse l'information disponible dans le monde en matière de gouvernance publique. Le lancement de *Télescope* répondait au besoin de disposer d'un outil de communication sur les avancées du management public. *Télescope* a connu une expansion régulière qui s'est accélérée ces trois dernières années en même temps que s'intensifiaient les activités de recherche de L'Observatoire.

COMITÉ DE RÉDACTION

Michel Audet (Université Laval); Serge Belley (ENAP); Pierre Bernier (ENAP); Jacques Bourgault (ENAP); David Clark (Université de Winchester UK); Paul-André Comeau (ENAP); Dominique Darbon (Institut d'études politiques de Bordeaux); Bernard Enjolras (Université d'Oslo); James Iain Gow (Université de Montréal); Joseph Facal (HEC Montréal); David Giauque (Université de Lausanne); Réal Jacob (HEC Montréal); Benoît Lévesque (Université du Québec à Montréal); Bachir Mazouz (ENAP); Luc Rouban (Sciences-po – Paris); Lucie Rouillard (ENAP); Jean-François Savard (ENAP); Jean Turgeon (ENAP).

CONSEIL SCIENTIFIQUE

Sandford Borins (Université de Toronto); Geert Bouckaert (Université catholique de Louvain); Jacques Chevallier (CNRS); Patrick Gibert (Université de Paris X); Taïeb Hafsi (HEC Montréal); François Lacasse (Université du Québec en Outaouais); Ann Langley (HEC Montréal); Daniel Latouche (INRS-Urbanisation); Vincent Lemieux (Université Laval); Claude Lessard (Université de Montréal); B. Guy Peters (University of Pittsburgh); Jacques Plamondon (Université du Québec); Marc-Urbain Proulx (Université du Québec à Chicoutimi); Louise Quesnel (Université Laval); Donald J. Savoie (Université de Moncton); Jeanne Shaheen (John F. Kennedy School of Government, Harvard University); Jean-Claude Thoenig (CNRS); Sabine Urban (Université Robert Schuman de Strasbourg).



Directeur de la publication et Rédacteur en chef **Louis Côté**; Secrétaire à la rédaction **Patricia Caron**; Pages Repères et Références **Marie-Helen Brisebois, Nicolas Charest**; Traduction **Éric McComber, Vincent Laborderie, Donald Kellough**; Graphisme **Danielle Landry**; Impression **AGMV Marquis**.

Pour plus d'information ou si vous avez des renseignements à nous transmettre, communiquez avec **Danielle Landry**, secrétariat de L'Observatoire, 418 641-3000 poste 6574, danielle.landry@enap.ca.

Les publications de L'Observatoire peuvent être consultées à l'adresse suivante :

www.observatoire.enap.ca

TÉLESCOPE • ENAP du Québec, 555, boulevard Charest Est, Québec (Québec) G1K 9E5 CANADA

Table des matières

TÉLESCOPE • Vol. 16 n° 2 printemps-été 2010

- III Éditorial
Louis Côté

- 1 La vulnérabilité organisationnelle à la loupe : entre fragilité et ignorance
Christophe Roux-Dufort

- 22 La résilience, un enjeu politique? L'approche française du risque de pandémie
grippale (H5N1)
Claude Gilbert, Isabelle Bourdeaux, Laurence Raphaël

- 37 Risque, résilience et reconstruction : le tremblement de terre haïtien
du 12 janvier 2010
Louise K. Comfort, Michael D. Siciliano, Aya Okada

- 59 Fiabilité organisationnelle et maîtrise de la tension entre contrôle et écoute
dans la gestion des feux de forêt : approche comparée France/États-Unis
Renaud Vidal, Charlene Arnaud, Bruno Tiberghien

- 75 Les territoires à dangerosité inhérente : un domaine d'extension des théories
sur la fiabilité organisationnelle?
Bruno Tiberghien

- 93 L'analyse des risques et leurs dimensions sociales
Kathleen Tierney

- 115 L'esthétique des systèmes résilients
Paul Shrivastava, Matt Statler

- 131 L'évaluation de la résilience organisationnelle
Benoît Robert, Yannick Hémond, Gabriel Yan

- 154 Stratégies de résilience et infrastructures essentielles
Marie-Christine Therrien

- 173 L'évaluation de la vulnérabilité à la crise : le cas des préfectures en France
Jean-Luc Wybo

- 194 Les Local Emergency Planning Committees aux États-Unis : des acteurs clés
pour l'amélioration de la résilience des collectivités face aux sinistres majeurs
Nathalie de Marcellis-Warin, Ingrid Peignier

- 213 Recensions

Éditorial

Par Louis Côté

Professeur à l'École nationale d'administration publique du Québec

Directeur de l'Observatoire de l'administration publique

louis.cote@enap.ca

Chers Lecteurs,

Lorsque nous avons décidé de consacrer un numéro de *Télescope* à la gestion des risques, nous avons en mémoire la crise du verglas au Québec en 1998, les attaques du 11 septembre 2001, la rupture des digues du lac Pontchartrain emportées par *Katrina* en 2005. On pourrait malheureusement allonger la liste de ces événements – jusqu'au tout récent cauchemar haïtien ou à l'actuelle marée noire dans le golfe du Mexique – qui ont démontré la fragilité des grands systèmes techniques des collectivités contemporaines.

La fragilité de ces systèmes crée des sociétés vulnérables aux perturbations ou aux destructions qui peuvent être la conséquence de calamités naturelles, de désastres technologiques ou de complots terroristes. Dès lors, on a consacré le principe de précaution, et la protection des infrastructures essentielles s'est invitée au cœur des changements des politiques publiques de sécurité. Nos sociétés étant désormais tributaires de la bonne marche d'un grand nombre d'infrastructures et de services, anticiper respectivement la dégradation des unes et l'interruption des autres et restaurer, le cas échéant, leur fonctionnement sont devenus des priorités de l'action publique. Il s'agit de prévoir et d'apprendre comment intervenir avant, pendant et après les crises. Dans cette perspective, la prévention et la reprise d'activités sont les deux extrémités d'un continuum qui comprend des préoccupations intermédiaires comme s'assurer de la robustesse organisationnelle, c'est-à-dire se doter de la capacité « d'échouer » en bon ordre et d'éviter le chaos.

Sur ces questions, nous avons appelé des experts internationaux à se prononcer. Les conclusions de leurs analyses vont dans le même sens. Afin de mieux appréhender ces problèmes grandissants de vulnérabilité et de dépendance des systèmes techniques, il faut mettre en œuvre des stratégies de résilience et de fiabilité organisationnelles. En l'occurrence, elles semblent avoir une plus grande efficacité que celles visant uniquement la protection des infrastructures. Et nos spécialistes d'ajouter avec insistance que ces nouvelles stratégies requièrent des transformations substantielles au sein même des systèmes et de la part des organisations qui en assurent la responsabilité.

En introduction, **Christophe Roux-Dufort** a le mérite de nous rappeler une vérité bonne à dire : si le fait catastrophe survient presque toujours brutalement, ses effets désastreux sont le résultat d'une altération progressive des outils et des méthodes des organisations, insuffisamment prise en compte par leurs dirigeants. Pour **Claude Gilbert**, **Isabelle Bourdeaux** et **Laurence Raphaël**, la résilience organisationnelle n'est rien de moins qu'un défi démocratique. Selon eux, la réaction précipitée des pouvoirs publics français à la menace de

pandémie grippale a surtout montré l'impréparation de la société face à un tel événement. Une impréparation engendre d'ailleurs de lourdes conséquences lorsqu'une société est vulnérable avant même la survenance d'une tragédie. **Louise K. Comfort, Michael D. Siciliano et Aya Okada** nous entraînent à Port-au-Prince et nous font revivre le malheur haïtien. Ils canalisent leur analyse sur la coordination des nombreuses organisations impliquées, insistant sur la mise à l'écart relative de la partie haïtienne.

Les pompiers californiens et provençaux, dont les interventions ont été analysées par **Renaud Vidal, Charlène Arnaud et Bruno Tiberghien**, ne peuvent déroger à la règle d'une bonne préparation. Les trois auteurs croient que c'est par un aller-retour maîtrisé entre planification et improvisation que ces services d'incendie deviendront des « organisations à haute fiabilité ». Lesquelles organisations vont devoir exercer leur contrôle sur ce que **Bruno Tiberghien**, seul à ce chapitre, appelle des « territoires à dangerosité inhérente ». Anticipation et vigilance, tels pourraient donc être les mots clés des politiques de gestion des risques. Ce qui n'empêche pas **Kathleen Tierney** de s'élever avec force contre une définition purement instrumentale du risque. Elle se plaît à son tour à souligner sa dimension sociale, et ce d'autant plus que dans ce domaine, dit-elle, le possible – et non le probable – commande. **Paul Shrivastava et Matt Statler** s'accordent également sur le caractère volatil et aléatoire de l'information disponible qui condamne selon eux une démarche cognitive exclusivement scientifique. Ils n'hésitent donc pas à préconiser de s'inspirer de l'approche artistique.

Pour autant, on l'admettra, le flou artistique ne sied pas à ceux qui ont reçu la mission d'évaluer à la fois les risques et la réponse pressentie des organisations. C'est ainsi que **Benoît Robert, Yannick Hémond et Gabriel Yan** retracent les étapes qui mèneront à une nouvelle méthodologie de l'évaluation de la résilience organisationnelle, et que **Marie-Christine Therrien** propose un cadre de mesure de la résilience des infrastructures essentielles. On ne saurait terminer sans illustrer les propos des divers experts par des expériences conduites par des acteurs sur le terrain. En France, c'est autour de la personne du préfet que s'articule la mission d'évaluation des risques. **Jean-Luc Wybo** nous relate une recherche réalisée dans quatre préfectures française. Pour leur part, **Nathalie de Marcellis-Warin et Ingrid Peignier** peignent le portrait des Local Emergency Planning Committees américains, des intervenants de premier ordre dans l'amélioration de la résilience des collectivités qui ont su, d'ores et déjà, inspirer des municipalités québécoises.

Ce numéro sur la gestion des risques saura certainement captiver l'ensemble de notre lectorat, et je tiens à remercier ma collègue de l'ENAP Marie-Christine Therrien qui a su nous appuyer sans relâche tout au long du processus de réalisation. Je ne pourrais passer sous silence le départ de Marc Cambon. Si *Télescope* s'est sans cesse amélioré au cours des années, c'est certainement grâce à la qualité de son travail et à son dévouement. Par la même occasion, je souhaite la bienvenue à Patricia Caron qui assume maintenant les responsabilités de secrétaire à la rédaction.

Bonne lecture!

Appel à communications

LE DÉVELOPPEMENT DURABLE

Défini comme « un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures de répondre aux leurs » (Brundtland, 1987), le développement durable est au cœur de l'actualité. On assiste à une prise de conscience collective accompagnée de revendications sociales réclamant la mise en place de politiques publiques visant à contrer les processus de dégradation des ressources naturelles et à préserver de nombreux écosystèmes fragilisés par des pressions anthropiques grandissantes.

Le développement durable intéresse aujourd'hui l'ensemble de la communauté internationale, pays du Nord et du Sud solidaires; il requiert l'attention de tous les secteurs (agriculture, économie, tourisme, énergie...); il dessine les principaux modes de gestion de l'espace (urbanisation, transport, mise en valeur...); il influence les multiples dimensions de la vie collective (bien-être, santé, niveau de vie, action collective, gouvernance...).

Les pouvoirs publics ne peuvent dorénavant ignorer ces défis, présents tout au long du cycle de l'action politique. Les analystes et les décideurs doivent innover pour définir des concepts et trouver des méthodologies qui favorisent le développement durable. En lui consacrant un numéro, nous souhaitons participer à la compréhension de ses défis et mettre en lumière les innovations qu'il fait naître. Au bénéfice de l'avancement des connaissances et du partage des bonnes pratiques, le temps est venu d'analyser les politiques publiques en matière de développement durable qui tentent de réconcilier des externalités et des dimensions souvent conflictuelles ou incompatibles, dimensions environnementale, économique, sociale, géopolitique (réchauffement climatique, sécurité, désertification, migrations...).

La revue *Télescope* consacra son numéro thématique du printemps 2011 au développement durable. Nous invitons chercheurs et spécialistes à soumettre leur proposition d'article sous la forme d'un résumé avant le 15 octobre 2010. Les auteurs dont les propositions auront été retenues devront ensuite remettre l'article complet avant le 1^{er} février 2011.

Publié trois fois par an, *Télescope* est une revue d'analyse comparée portant sur des problématiques spécifiques intéressant les administrations publiques. En mettant en perspective des expériences et des modèles de gestion observés à travers le monde, *Télescope* fait connaître les plus récentes avancées en matière de gouvernance publique. Pour le format des articles, les auteurs sont invités à consulter le site Internet à l'adresse suivante : www.telescope.enap.ca

Pour tous renseignements relatifs à ce numéro sur le développement durable ou pour soumettre des articles, les auteurs doivent prendre contact avec :

Patricia Caron

L'Observatoire de l'administration publique
École nationale d'administration publique du Québec
555, boulevard Charest Est
Québec (Québec) G1K 9E5 Canada

Téléphone : 418 641-3000 poste 6314

Télocopieur : 418 641-3060

Courriel : patricia.caron@enap.ca

Rédacteur invité :

Moktar Lamari

Professeur – ENAP du Québec
Québec (Québec) Canada

LA VULNÉRABILITÉ ORGANISATIONNELLE À LA LOUPE : ENTRE FRAGILITÉ ET IGNORANCE¹

Par **Christophe Roux-Dufort**, Professeur agrégé, Département de management,
Université Laval • christophe.roux-dufort@mng.ulaval.ca

RÉSUMÉ Les crises sont fréquemment perçues comme le point de départ d'une dynamique de déstabilisation alors qu'elles devraient être aussi considérées comme le point d'arrivée d'une longue période de vulnérabilité entretenue par des mécanismes organisationnels précis. Cet article vise à identifier et à décrire certains de ces mécanismes qui contribuent à fragiliser lentement les organisations sans qu'elles y prêtent véritablement attention. L'idée maîtresse est alors de montrer qu'une crise résulte toujours de deux phénomènes cumulatifs combinés : un processus d'accumulation de fragilités et un processus d'ignorance managériale sur ces fragilités. Les crises ne doivent pas être conçues seulement comme des événements d'exception dont le caractère improbable les rendrait difficilement compréhensibles, mais aussi comme des processus longs prenant racine dans le fonctionnement quotidien des organisations.

ABSTRACT Crises are often viewed as the starting point of a dynamic of destabilization whereas they should be considered as the terminating point of a long period of vulnerability maintained by specific organizational mechanisms. This article aims to identify some of these mechanisms that eat away at organizations largely unbeknownst to them. The overarching objective is to show that a crisis always results from two combined, cumulative processes, the first being a gradual build-up of fragilities and the second consisting in management's ongoing unawareness of these fragilities. Crises should not be conceived of merely as exceptional events whose improbability would appear to make them difficult to grasp, but also as long-term processes that are rooted in the day-to-day functioning of organizations.

Pour citer cet article : Roux-Dufort, C. (2010). « La vulnérabilité organisationnelle à la loupe : entre fragilité et ignorance », *Télescope*, vol. 16, n° 2, p. 1-21.

Souvent résumées à des événements majeurs comme les catastrophes naturelles, l'effondrement d'Enron ou les attentats du 11 septembre, les crises sont naturellement perçues comme des situations d'exception. Les recherches en management dans ce champ puisent d'ailleurs souvent leur légitimité dans la puissance de l'événement qu'elles étudient. Plus l'événement est critique, plus il légitime l'investigation scientifique comme si l'incompréhension qu'il sème justifiait à lui seul un impératif de connaissance. Or nous pensons que le caractère exceptionnel des situations qu'elle traite contribue à éloigner la gestion de crise des préoccupations des sciences de gestion et la rend faiblement légitime au sein de cette discipline. La trajectoire prise récemment par les chercheurs semble par ailleurs sceller plus encore sa destinée. Depuis quelque temps en effet les auteurs substituent volontiers au concept de crise une inflation d'adjectifs et de notions préfigu-

¹ Cet article est une adaptation de l'article : « The Devil Lies in Details! How Crises Build Up within Organizations » publié en 2009 dans la revue *Journal of Contingencies and Crisis Management*, vol. 17, n° 1, p. 4-11.

rant, selon eux, une nouvelle génération d'événements échappant totalement au contrôle et à la compréhension des organisations et rendant obsolète l'ensemble des concepts, des méthodes et des outils qui jusqu'alors ont été proposés. On parle ainsi de rupture plutôt que de crise (Lagadec, 1999) ou d'« inconcevabilité » plutôt que d'incertitude (Rosenthal, 2003). Bien qu'une partie de ces analyses soient justes, ces renchérissements sémantiques l'éloignent plus encore des préoccupations des dirigeants et des chercheurs en gestion.

Quoi qu'il en soit, le concept de crise n'a jamais véritablement percé en management alors qu'il a acquis depuis longtemps ses lettres de noblesse dans d'autres disciplines des sciences sociales et humaines comme en économie, en sciences politiques ou en sociologie. Dans ces disciplines, la crise est un concept structurant cherchant à décrire à la fois un processus de rupture et de reconfiguration des équilibres. En management, l'étude de la gestion des crises est principalement conçue comme l'analyse des modes de gestion destinés à canaliser des événements hors normes dont la définition de Pearson et Clair (1998) fournit une bonne illustration : « Une crise organisationnelle est un événement faiblement probable, dont l'incidence menace la viabilité de l'organisation et se caractérise par l'ambiguïté de ses causes, de ses conséquences et des moyens de résolution ainsi que par la croyance que les décisions doivent être prises rapidement »² (Pearson et Clair, 1998, p. 60).

Ainsi, en management la crise est incontestablement définie comme un événement d'exception brisant la trajectoire de croissance d'une ou de plusieurs organisations dans un temps et un espace donnés. Cette nature exceptionnelle revient fréquemment dans les définitions proposées par les auteurs dans lesquelles les crises sont conçues comme des ruptures dangereuses et nocives qui menacent la survie de l'organisation (Reilly, 1993) ou comme des événements imprévus ayant une probabilité d'occurrence faible et des répercussions élevées (Pearson et Clair, 1998; Shrivastava, 1992; Weick, 1988). Les contributions récentes considérant l'« inconcevabilité » comme une nouvelle propriété des crises évoquent souvent la nature non programmée, non structurée, non planifiée et inattendue des crises (Rosenthal, 2003, p. 132). L'effet de surprise est donc un ingrédient important de la crise (Hermann, 1963; Reilly, 1993; Smart et Vertinsky, 1984), mais la pression inhabituelle du temps, l'irruption de parties prenantes multiples ainsi que le mouvement brownien des événements sont aussi des incontournables pour évoquer la manifestation des crises (Billings, Millburn et Schaalman, 1980; Lagadec, 1991). C'est pourquoi dans l'esprit des auteurs la priorité des gestionnaires consiste à rétablir un équilibre au plus vite avant que d'autres déséquilibres fassent basculer la situation dans une ornière plus profonde. Les définitions de la gestion de crise données par la plupart des auteurs attestent clairement de cette préoccupation : « La gestion de crise est efficace lorsque l'activité est maintenue ou reprise, que les dommages concernant les parties prenantes extérieures sont réduits et lorsqu'un apprentissage permet de transférer les leçons de la crise pour mieux affronter de futurs incidents » (Pearson et Clair, 1998, p. 60).

² Toutes les citations issues d'articles ou d'ouvrages anglais sont des traductions libres.

Sans mettre en doute l'idée que l'événement exceptionnel soit un élément central de l'analyse de la crise, nous pensons que l'importance qui lui est accordée dessert parfois un effort de réflexion plus ample qui donnerait une visibilité plus forte au concept de crise en management et dans les milieux professionnels qui s'y intéressent. Or si l'intérêt pour mieux comprendre une crise est si faible de la part des chercheurs ou de certains praticiens, c'est aussi qu'en réalité elle attise des attitudes paradoxales. L'événement fascine par son intensité, sa brutalité et sa force dramatique en même temps qu'il repousse par son caractère anormal, aberrant et parfois destructeur. L'étude de l'événement gêne ainsi une investigation en profondeur et un questionnement sur l'organisation pour laisser la place à l'étude des moyens de traitement de la surprise, de l'urgence et du dérèglement. Il faut donc convenir qu'en se préoccupant plutôt de l'événement comme première aspérité remarquable d'une crise, on ferme les portes à des pistes d'investigation plus larges. Or une compréhension plus fine de la crise doit aussi selon nous explorer l'énigme de l'origine avant l'événement et les futurs possibles après l'événement. Nous proposons donc de puiser dans quelques réservoirs théoriques présentant la crise comme un processus pour ouvrir ces perspectives et présenter dans cet article une théorie processuelle de la crise en management qui éclaire les mécanismes de production de ces événements exceptionnels, leur nature et le potentiel de reconfiguration organisationnelle qu'ils comportent.

Nous nous appuyons pour cela sur les travaux fondateurs de Turner (1976) et de Shrivastava (1992), dont les résultats convergent pour dire que les événements exceptionnels ne sont que les moments ultimes d'une accumulation de dysfonctionnements organisationnels ancrés depuis longtemps, mais souvent ignorés. Ainsi, l'objectif central de cet article est de jeter les bases d'une théorie processuelle de la crise se fondant sur l'idée selon laquelle les crises résultent de la combinaison de deux processus cumulatifs complémentaires : d'un côté, une accumulation sous-jacente de fragilités que nous appellerons imperfections favorisant l'apparition de terrains de crise propices à leur déclenchement, de l'autre une accumulation d'ignorance managériale qui rend les gestionnaires aveugles à la présence de ces vulnérabilités jusqu'au point de rupture irrémédiable, soit l'événement déclencheur.

Cette perspective exige d'éclaircir ces éléments avant d'en émettre les principales conséquences. Plus particulièrement, une conceptualisation processuelle de la crise réclame un examen des phases préalables et préparatoires à l'événement, c'est-à-dire des processus de fragilisation rendant une crise possible. Il convient ensuite de discuter de la façon dont s'articulent les fragilités et l'ignorance pour se détériorer jusqu'à l'irruption de la rupture. Enfin, les implications théoriques et managériales de cette vision seront expliquées notamment au regard du statut et de la place de l'événement déclencheur dans une théorie de la crise. Dans notre esprit, celui-ci ne perd pas sa vocation de catalyseur, mais s'impose à la fois comme une ligne de faille et une charnière entre un passé organisationnel dégénératif et un futur porteur de changements.

■ UNE THÉORIE PROCESSUELLE DE LA CRISE

Il n'existe évidemment pas de contradiction ni d'opposition entre la focale événementielle des chercheurs en gestion de crise et la nature processuelle de ce phénomène. La discussion sur la nature processuelle des crises renvoie au contraste traditionnel établi par les auteurs en théorie des organisations entre un monde social fait d'événements dans lequel les processus représentent les changements d'événements et un monde de processus dans lequel les événements sont une réification des processus (Van de Ven et Poole, 2005). La même distinction pourrait être notée en matière de crises, où celles-ci sont à la fois des événements et des processus à travers lesquels ces événements se produisent, l'événement déclencheur n'étant qu'une réification ou plutôt une dramatisation d'un processus déjà en marche. Dans un article de référence, Shrivastava et ses collègues (1988) conçoivent d'emblée les crises comme des composés de plusieurs événements faiblement couplés et interdépendants, chacun d'eux préparant le terrain pour l'occurrence de l'autre en réaction en chaîne. Bien que ces auteurs s'accordent pour dire que les crises sont précipitées par des événements plus spécifiques et relativement identifiables dans le temps et l'espace, ils soulignent pourtant que les prémisses d'un événement sont favorisées par des préalables organisationnels et environnementaux. Et Shrivastava (1992), dans son ouvrage sur la catastrophe industrielle de Bhopal, d'ajouter clairement : « les crises ne sont pas des événements, mais des processus étendus dans le temps et l'espace » (Shrivastava, 1992, p. 2). Ainsi, une théorie processuelle de la crise ne peut évidemment pas se passer de l'événement comme pierre angulaire, mais elle doit le dépasser et déterminer les préalables organisationnels propres à favoriser sa survenue décrits par Turner (1976) comme « l'accumulation d'événements inaperçus en désaccord avec les croyances partagées sur les dangers et leurs modes d'évitement » (Turner, 1976, p. 381). Une théorie de la crise doit faire ressortir d'abord un processus d'accumulation progressive de fragilités et de vulnérabilités préalable à l'irruption subite, puis la notion concourante d'ignorance, phénomène par lequel précisément ce processus cumulatif reste inaperçu jusqu'à l'irruption de la crise. Ceci nous conduit donc à dessiner les contours d'une théorie de la crise :

- qui la conceptualise comme une série de stades intermédiaires décrivant le passage d'une normalité à un déséquilibre, puis à une rupture;
- qui rend compte de l'ignorance qui précède l'irruption d'un événement;
- qui perçoit l'événement déclencheur comme le point d'intersection de ces deux forces concourantes, puis comme le concentré de la densité des déséquilibres préalables et de l'état d'ignorance dans lequel se trouvait l'organisation avant son irruption.

Un processus cumulatif crisogène : les imperfections organisationnelles

Une théorie processuelle de la crise suppose que les crises trouvent leur source au cœur des déséquilibres de l'organisation. Plus précisément, leurs racines puisent dans des fragilités ou des négligences quotidiennes et récurrentes qui se sont installées progressivement dans les entrailles organisationnelles. En somme, les crises sont comme des fenêtres qui s'ouvrent sur les vulnérabilités de l'entreprise. Nous rassemblons l'ensemble de ces termes : fragilités, négligences, erreurs... dans la

notion d'« imperfections organisationnelles ». Ces dernières constituent les anomalies, les erreurs, les négligences, les lacunes ou les dysfonctionnements produits par les organisations (Roux-Dufort, 2007). Elles ne prennent sens que relativement aux anticipations des gestionnaires, telles que les envisagent Weick et Sutcliffe :

Les hypothèses émises par les gestionnaires guident leurs choix comportementaux. Elles agissent comme des fonctions planificatrices suggérant ainsi le déroulement probable des actions. Elles dirigent l'attention des gestionnaires vers certaines directions, vers certains types d'information conséquents avec ces attentes. Elles influencent ce que les gestionnaires remarquent et gèrent (Weick et Sutcliffe, 2001, p. 33).

Tout événement est une imperfection dans la mesure où il remet en cause une anticipation particulière et menace la régularité et la « prédictibilité » des organisations échappant potentiellement à l'attention des gestionnaires. Cette notion d'imperfection organisationnelle suppose que les organisations sont des entités imparfaites qui produisent un ensemble d'erreurs et de dysfonctionnements. Elle représente les effets secondaires de tout mouvement de croissance, de progrès et d'innovation (Perrow, 1984; Thiétart et Forgues, 1995). C'est ainsi que les crises ne se propagent que sur des terrains fertiles, elles sont l'aboutissement d'un processus d'accumulation de vulnérabilités qui s'installent lentement à différents endroits.

La perspective systémique souvent adoptée par les chercheurs en gestion de crise fournit quelques bases complémentaires pour mieux saisir l'idée d'imperfection organisationnelle. Ainsi, l'analyse des systèmes permet de considérer les organisations comme un ensemble de propriétés émergentes produites par l'interaction de différentes parties (O'Connor et McDermott, 1997). Or comme l'explique Smith (2000, p. 544) : « Par définition ce sont les différents aspects de l'émergence qui posent problème aux gestionnaires. » Parce que les émergences ne sont pas prises en compte par les plans, les protocoles et les routines, elles produisent des réactions inattendues dans les organisations. Certaines émergences constituent des imperfections précisément parce qu'elles sont inattendues et sous-estimées. Elles exigent donc des gestionnaires de donner rapidement un sens à ce qui se trame et de développer des stratégies de réponse adaptées après les points de rupture (Smith, 2000). Les crises se nouent ainsi dans ces imperfections laissées pour compte, car anodines ou non prioritaires. En s'accumulant, elles créent des erreurs, des incidents, des presque accidents, des déviations non intentionnelles d'un plan ou d'un budget qui peuvent être interprétés comme les symptômes possibles d'un terrain de crise. Ces signes ne déterminent évidemment pas une crise, ils ne dressent que les fondations d'un terrain fragile. Comme le souligne Weick (1988, p. 309) : « Ce qui est frappant avec les crises, c'est qu'elles peuvent débuter par de petits éléments volatils liés à l'action humaine. De petits événements sont reportés, cumulés avec d'autres pour finalement bâtir systématiquement un environnement qui est une combinaison rare de défaillances simultanées. »

Mais pourquoi les incidents ou les défaillances mineures évoqués par Weick (1988) peuvent-ils, dans certaines conditions et circonstances, muter en crises majeures? C'est là une question à laquelle doit répondre une théorie processuelle de la crise. En réalité les accidents ou les incidents ne se transforment pas

automatiquement en crise. Ils peuvent être maîtrisés, localisés et limités dans leur portée. La littérature en gestion de crise suggère que des conditions sont nécessaires pour que des événements mineurs se changent en événements majeurs (Gatot, Roux-Dufort et Jacques, 1999). Shrivastava (1992) montre ainsi comment de grands désastres sont parfois provoqués et amplifiés par un certain nombre de facteurs humains, historiques, stratégiques et organisationnels. Weick (1988) croit également que les aléas, les accidents et les risques sont mis en œuvre par une action et une construction humaines parce qu'ils sont provoqués par l'inconstance humaine qui ne peut pas être prévue. Si nous supposons que les risques et les erreurs sont fondamentalement inévitables dans les organisations, il est crucial d'empêcher les erreurs de s'intensifier (Weick, 1988, p. 308). C'est pourquoi nous devons appréhender la crise comme un phénomène d'accumulation qui commence par des incidents mineurs pouvant muter en crise. Il importe à ce stade de distinguer différentes phases dans le processus cumulatif ainsi décrit.

Nous proposons d'analyser le processus crisogène selon quatre degrés différents d'imperfections : les anomalies, les vulnérabilités, les ruptures et les crises (Roux-Dufort, 2007). Ces quatre degrés doivent être compris comme quatre manifestations des imperfections à mesure qu'elles s'accumulent et ils comportent divers niveaux de visibilité du point de vue des gestionnaires. Par définition, les anomalies sont moins visibles que les vulnérabilités, et les vulnérabilités sont moins visibles que les ruptures ou les crises.

Les anomalies

Les anomalies constituent le premier degré d'imperfection. Elles prennent la forme de négligences, d'erreurs, d'incidents ou de n'importe quel événement lié à l'évolution normale des organisations. Aux yeux des gestionnaires, elles demeurent souvent invisibles dans la mesure où elles ne menacent pas l'organisation. Elles résultent simplement de la variabilité naturelle du comportement organisationnel et humain dont Weick (1988) disait qu'il ne peut être prévu. Il existe d'ailleurs une tension perpétuelle entre cette variabilité et la nécessité pour l'organisation d'assurer un niveau élevé de prévisibilité et de régularité dans l'activité de ses membres et de ses parties prenantes (Reason, Parker et Lawton, 1998). Cet équilibre précaire a bien été mis en évidence par les travaux sur les *High Reliability Organizations* (organisations à haute fiabilité) qui ont établi que la fiabilité se définissait par la capacité des organisations à préserver la stabilité des routines et à traiter des situations inattendues afin d'éviter des retournements indésirables et potentiellement catastrophiques (Weick, Sutcliffe et Obstfeld, 1999). Ce conflit entre la variabilité et la prévisibilité est inhérent aux organisations dans lesquelles les anomalies demeurent parfois tellement répétitives qu'elles sont alors considérées comme un élément normal du fonctionnement des organisations.

Les vulnérabilités

Les vulnérabilités représentent un deuxième stade dans le développement des imperfections organisationnelles. Elles sont produites par une accumulation et une combinaison d'anomalies mal maîtrisées. La notion de vulnérabilité est liée à d'autres notions bien étayées dans la littérature sur les risques industriels comme

l'incubation (Turner, 1976) ou la métaphore du « résident pathogène » (Reason, 1990 et 1997). Les chercheurs en cindynique (sciences du danger) ont également rapproché la notion de vulnérabilité à celle d'« espace du danger » (Wybo, 1990) qui se définit comme un ensemble de conditions organisationnelles qui rendent un système enclin aux ruptures et aux catastrophes. Les vulnérabilités se manifestent par des précurseurs, des signes avant-coureurs ou des défaillances latentes (Reason, 1990) présageant la survenue possible d'une rupture. Les vulnérabilités se tissent et se consolident au cœur d'une phase dans laquelle cohabitent « le déjà là et le non encore advenu » (Kaës, 1979 cité dans Gombault, 2002) et où s'entrechoquent progressivement la prise de conscience des fragilités « déjà là » et la criante menace potentielle « non encore advenue ».

Les ruptures

Les ruptures surviennent dès lors que les vulnérabilités ont atteint un niveau de saturation sur lequel les individus n'ont plus de pouvoir. Elles sont liées à la notion de défaillance ultime et d'événement déclencheur et devraient alors être considérées comme un catalyseur de la crise. Dans la littérature sur les accidents industriels, les ruptures sont souvent décrites comme des actes dangereux combinés à une réponse insatisfaisante de l'organisation. Pour Reason (1990), elles découlent de la combinaison de défaillances actives et de défaillances latentes, la défaillance active étant majoritairement un acte dangereux qui a pu se produire à la suite d'une série d'insuffisances et de signaux précurseurs négligés par les gestionnaires. L'accumulation des erreurs peut entraîner une probabilité croissante d'occurrences des erreurs suivantes et peut également augmenter la probabilité qu'elles aient de graves conséquences. Une rupture ou une défaillance provient d'un ensemble complexe de facteurs interactifs et dynamiques (Smith, 2000) issus des vulnérabilités précédemment identifiées. En général, les ruptures prennent la forme d'événements inattendus venant de l'intérieur ou de l'extérieur de l'organisation et transforment brusquement les vulnérabilités organisationnelles préexistantes en crises. Une rupture est donc un point de non-retour.

Les crises

Les crises occupent l'échelon final des imperfections. Alors que la rupture est un catalyseur, les crises révèlent toute une série de défaillances internes latentes ayant largement contribué à l'apparition de la rupture (Smith, 1992). Lors d'une crise, les vulnérabilités internes sont brutalement rendues visibles aux yeux d'un ensemble de parties prenantes extérieures, à un point tel que la légitimité de l'organisation est souvent mise en danger si sa capacité à assurer un niveau minimal de prévisibilité est dépassée par la mise au jour de ses résultats contre-productifs et potentiellement nocifs.

Bien que l'identification d'un processus crisogène soit une étape importante, il faut garder à l'esprit que la vulnérabilité d'une organisation ne réside pas tant dans ses fragilités réelles que dans l'ignorance qu'elle entretient à propos de ses fragilités. Les crises se produisent à l'intersection d'un terrain de crise propice et d'une ignorance de ce terrain. Plus les dysfonctionnements et les vulnérabilités s'installent et plus l'ignorance s'épaissit tant il devient parfois insupportable de reconnaître

ces fragilités. L'équation posée par Lagadec en 1991 – la crise c'est l'accident + la déstabilisation – pourrait être enrichie par une définition complémentaire : la crise c'est l'accumulation des fragilités + l'ignorance. Cette nouvelle donne nous éloigne du nœud de la crise et de sa contingence et nous amène à nous questionner sur les conditions qui rendent possible son apparition. Constaté l'existence d'un terrain fragile est une chose, mais constater que les dirigeants restent parfois inattentifs à leur émergence en est une autre. Or un terrain de crise existe uniquement parce qu'il n'est pas vu, sans quoi les altérations qui entretiennent sa progression seraient corrigées avant qu'une crise se produise. C'est donc bien une forme d'ignorance managériale qui vient s'interposer entre le terrain de crise et la lucidité des gestionnaires et des dirigeants.

L'ignorance managériale

L'ignorance managériale n'est pas l'ignorance au sens ordinaire du terme, mais plutôt une forme de savoir fondée sur des croyances erronées partagées par des gestionnaires. Elle se définit comme une forme d'inaptitude à prendre en compte l'effet cumulatif des imperfections organisationnelles précédemment décrites. En gestion de crise, quelques auteurs se sont aventurés dans cette contrée de l'ignorance managériale. Pauchant et Mitroff (1992) ont cherché par exemple à expliquer la difficulté des organisations à prévenir les crises et à apprendre de celles-ci en faisant ressortir les mécanismes de défense psychologiques derrière lesquels se cachent souvent les gestionnaires lorsqu'ils font face à des crises. Ils listent ainsi plusieurs mécanismes de défense auxquels ont recours les gestionnaires pour réduire leur anxiété face aux crises. On trouve dans ces travaux les principaux mécanismes de défense de la psychanalyse : l'idéalisation, la négation, le désaveu, la rationalisation, la projection, la fragmentation. Pearson et Clair (1998) suggèrent de leur côté que les dirigeants tout autant que les employés d'une organisation adhèrent souvent à des présupposés sur le monde et sur eux-mêmes qui diminuent leur capacité d'anticipation et de détection des crises. De la même manière chez Starbuck et Miliken (1988) ou bien chez Vaughan (1996), l'ignorance managériale se cache sous les traits de la complaisance ou du syndrome de l'invulnérabilité. Ils montrent comment la NASA tout entière a souffert d'une ignorance croissante à l'égard de l'accumulation des signaux laissant présager des risques importants encourus par le programme Challenger. Ces auteurs ont également illustré à quel point les ingénieurs de la NASA ont fait preuve de complaisance en considérant petit à petit des risques inacceptables comme pouvant être finalement acceptés. Les limites cognitives et la difficulté à saisir les signaux de détection précoces, l'influence des schémas et des biais cognitifs conduisant aux catastrophes (Nystrom et Starbuck, 1984) représentent également un angle d'analyse central pour rendre compte de l'ignorance managériale.

Weick (1988) a aussi été l'un des auteurs ayant le plus régulièrement montré le lien entre les mécanismes de construction du sens et la dégénérescence des accidents en crise. Pour lui, les individus qui parviennent à détecter des anomalies ou des vulnérabilités émergentes dont ils suspectent le potentiel de dégénérescence se heurtent fréquemment à des phénomènes de quasi-déni. Comme il le souligne,

le processus qui consiste à donner du sens se voit principalement lorsque les individus font face à un événement dont l'occurrence est si invraisemblable qu'ils hésitent à le rapporter par crainte de ne pas être crus. Ces personnes pensent en elles-mêmes : ça ne se peut pas, donc ça n'existe pas (Weick, 1995, p. 1).

L'ignorance est donc le résultat d'une différence entre la complexité des situations et ce que les gestionnaires en retiennent. En matière de détection des crises, la question reste à savoir pourquoi et comment les gestionnaires concentrent leur attention sur certaines imperfections plutôt que sur d'autres.

Pour repérer les processus d'ignorance en place dans le développement des processus de crise, nous partons de l'hypothèse selon laquelle les imperfections organisationnelles remettent potentiellement en question, voire en danger, la stabilité et la régularité organisationnelles tant recherchées par les gestionnaires. Plus particulièrement, les anomalies ou les vulnérabilités touchant des domaines pour lesquels les gestionnaires sont tenus pour responsables menacent parfois leur estime d'eux-mêmes par rapport aux attentes qui pèsent régulièrement sur eux en matière d'efficacité et de régularité des résultats. Or l'estime de soi est régulée de façon narcissique par l'activation de mécanismes de défense que la psychanalyse a depuis longtemps identifiés et décrits. La théorie des organisations a également mis en évidence l'idée selon laquelle les organisations sont des moyens de renforcement des mécanismes de défense individuels (Brown, 1997; Brown et Starkey, 2000; Jacques, 1955 cité dans Brown et Starkey, 2000, p. 103). Pour Argyris (1982), un mécanisme de défense est un surinvestissement ou une soustraction de la réalité qui inhibe la détection et la correction des erreurs ainsi que la détection de l'inconscience sur le fait que ces actions sont défensives. Nous sommes là au cœur de ce que nous appelons l'ignorance managériale. Les imperfections ou les événements controversés pour lesquels les gestionnaires sont jugés responsables menacent leur estime d'eux-mêmes puisqu'ils créent la perception intolérable d'un écart entre l'idéal recherché d'une régularité et d'une prédictibilité organisationnelles dont ils sont tenus pour garants et la réalité imparfaite qui émerge. Ces écarts augmentent ainsi le niveau d'inquiétude et éveillent des sentiments de rejet se manifestant par un besoin d'autojustification propre à préserver l'estime de soi (Brown, 1997). Nous pensons que ces actions défensives jouent un rôle critique dans la prise en compte du développement des imperfections organisationnelles et du maintien des gestionnaires dans un état d'ignorance.

L'étude conjointe des mécanismes d'ignorance et de l'installation des terrains de crise peut nous éclairer sur l'incubation des crises et leur développement au sein des organisations. Nous proposons un modèle de développement des crises dans lequel nous discernons des degrés d'imperfections et des mécanismes d'ignorance associés. Les imperfections organisationnelles et les mécanismes d'ignorance évoluent par étapes et revêtent des formes variées. Cette nécessité de différencier des étapes et des degrés provient principalement de la nature processuelle des crises. Elle requiert du chercheur qu'il distingue des étapes de développement. À chaque étape, un mécanisme d'ignorance dominant est révélé, et ce jusqu'au point de rupture. C'est pourquoi il importe d'explicitier l'évolution des terrains de crise conjointement à celle

de l'ignorance managériale pour comprendre à quel point ces deux mécaniques s'entretiennent mutuellement.

■ UN MODÈLE PROCESSUEL DE DÉVELOPPEMENT D'UNE CRISE

Pour rendre compte de l'installation d'une crise, il faut donc savoir distinguer les différents niveaux de fragilité et les différentes couches d'ignorance. Pour chaque stade d'imperfection, l'ignorance managériale se manifeste d'une manière spécifique selon que les fragilités sont visibles ou non ou que l'on s'approche du point de rupture. Nous reconnaissons quatre phases, allant de l'anomalie à la crise, auxquelles sont associés quatre types de mécanismes d'ignorance dominants.

Les anomalies et l'inattention

Au départ, les signes de fragilité sont invisibles, car ils n'attirent pas l'attention. Ce sont les fameux événements inaperçus proposés par Turner (1976) ou ce que nous appelons les anomalies. C'est en fait une porte qui reste ouverte, mais que personne ne remarque parce que l'importance de laisser la porte fermée ne rentre pas dans le champ d'attention des gestionnaires ou tout simplement parce que la culture de l'entreprise rend tolérable le fait que cette porte reste ouverte. Prenons l'exemple (Roux-Dufort, 2009) d'une grande enseigne de distribution, Districat, qui doit gérer un conflit social dans l'un de ses magasins. Ce conflit dure depuis déjà trois jours et survient quelques semaines avant Noël, période au cours de laquelle les chiffres d'affaires sont les plus importants de l'année. Pour la toute première fois dans l'histoire de l'enseigne, le conflit est à l'initiative des cadres du magasin qui manifestent contre les méthodes de management du directeur. Quelques journalistes locaux commencent à couvrir l'affaire. Certains dirigeants sont dépêchés sur place en appui au directeur de magasin pour communiquer et dénouer le conflit. Quelques jours après le début du conflit la situation se normalise. À la suite de ces événements, l'enseigne prend contact avec deux consultants pour leur demander de former ses directeurs de magasin au *media training*. La demande peut paraître étrange tant il nous semble qu'il importe plus de savoir comment s'est tissé ce conflit d'une nature particulière à un moment pourtant stratégique. Après l'enquête, il apparaît très vite que ce magasin « pose problème » depuis déjà quelque temps. Son directeur est connu pour ses méthodes autoritaires et dures à l'endroit du personnel et des cadres, méthodes se rapprochant du harcèlement au dire de certains d'entre eux. Le climat est donc régulièrement tendu et la rotation du personnel est plus élevée dans ce magasin que dans les autres. Plusieurs signaux sociaux laissent à penser que les méthodes de gestion révèlent quelques anomalies. Les cadres court-circuitent régulièrement leur direction pour remonter leur malaise à la Direction des ressources humaines régionale, mais la situation perdure depuis déjà suffisamment longtemps pour que les Directions des ressources humaines régionale et nationale se soient peu à peu « habituées » à ces tensions. Rien n'est entrepris pour traiter une affaire qui finalement n'a plus rien d'exceptionnelle. Chez ce distributeur comme dans beaucoup d'autres organisations, ces anomalies sont tellement normales qu'elles deviennent invisibles

surtout parce que l'on anticipe leur répétition systématique. À ce stade, ces fêlures ne perturbent en rien le fonctionnement normal d'une organisation. Dans le cas du distributeur, le comportement managérial du directeur de magasin fait même l'objet de blagues et d'humour mettant encore plus à distance les anomalies comportementales dont il fait preuve. On dit ainsi très souvent aux gestionnaires qui doivent se rendre à ce magasin qu'ils vont en Sibérie. Il est parfois frappant de constater à quel point ces dysfonctionnements peuvent être conçus, dans une poussée extrême de rationalisation, comme les conditions de la réussite et de l'efficacité d'un système. Dans cette première étape, les mécanismes d'ignorance se résument essentiellement à l'acclimatation et à la normalisation des imperfections, l'édification de ces dernières comme condition de la réussite et leur négociation comme un état d'équilibre satisfaisant pour tous.

Les vulnérabilités et l'attribution

Chez Districat, quelques mois avant le conflit, un audit sur le climat social est initié par la Direction des ressources humaines pour l'ensemble des magasins. Cette initiative qui n'a au départ rien à voir avec la situation du magasin est reçue avec soulagement par les cadres qui y voient enfin l'occasion d'officialiser une situation qui ne peut plus durer. La synthèse de l'audit rapporte effectivement une anomalie sur le magasin. Sur les dimensions managériales, l'examen indique un problème sensible de relation entre les cadres et le directeur. La Direction des ressources humaines nationale ne peut alors plus ignorer ce déséquilibre. Elle se met cependant à comparer les résultats de l'audit avec la production des magasins et s'aperçoit que ce magasin en particulier fait partie des points de vente les plus rentables de sa région. Elle en conclut que les tensions managériales doivent vraisemblablement constituer le prix à payer pour le rendement. Elle décide alors de ne pas intervenir, les résultats étant de toute façon au rendez-vous. Dans cette étape, les anomalies décrites précédemment se répéteront, s'amplifieront, se combineront même et laisseront la place à des déséquilibres plus saillants. Si lors de la première phase rien n'est fait pour rééquilibrer certaines situations, il est normal de voir croître plusieurs dysfonctionnements. À ce stade on ne peut plus ne plus voir ces déséquilibres tant une partie au moins de l'organisation peut être ébranlée. En ce sens, les gestionnaires ne peuvent plus rester dans l'ignorance singulière et normale de la première étape.

Dans cette deuxième phase, les déséquilibres se traduisent souvent par des incidents : conflits individuels, rumeurs persistantes, débrayage, articles dans la presse, titre chahuté, augmentation des plaintes des clients, perte de contrats significatifs, problèmes récurrents de qualité, roulement de personnel plus important, audit alarmant, etc. Chez Districat, la mesure du problème de leadership par l'audit social officialise en quelque sorte les anomalies et souligne le déséquilibre interne qui s'est créé au sein de ce magasin. Des petits incidents et conflits ouverts avec la direction se multiplient. Or on sait que dans le domaine du social un appel à un débrayage court peut constituer un incident perturbant le fonctionnement de l'organisation et se révéler le précurseur éventuel d'un conflit plus lourd. Ces déséquilibres restent contrôlables et peu agissants si ce n'est la

montée d'un malaise local mal identifié. Mais comme l'illustre le cas de Districat, là encore des portes de sortie existent pour éviter de s'attaquer directement au malaise et entretenir une ignorance déculpabilisante. Ce sont les réflexes de projection et d'attribution. L'attribution est un mécanisme que nous utilisons pour expliquer le monde en attribuant ses manifestations à des causes dont le pouvoir explicatif nous satisfait et nous rassure. Elle permet aux gestionnaires d'expliquer le malaise et les déséquilibres persistants en les mettant sur le compte de causes extérieures ou plus précisément de causes sur lesquelles ils n'ont la plupart du temps aucune influence. C'est la fameuse notion de lieu de contrôle largement établie en psychologie cognitive. L'attribution à une cause extérieure incontrôlable autorise une forme de dédouanement et une échappatoire temporaire. Elle donne une illusion de compréhension et permet de repousser le temps de l'action décisive. Chez Districat, la forme d'ignorance est différente. Elle consiste plutôt à normaliser ce qui se passe ou à le minimiser en mettant en regard les méthodes de management certes décriées et les résultats obtenus. Peu à peu les boucs émissaires sont identifiés. Progressivement et naturellement, certains membres de la Direction des ressources humaines de Districat commencent à dire que si tous les directeurs de magasin se comportaient de cette manière les résultats de l'entreprise seraient peut-être meilleurs. Ultime tentative de normalisation où peu à peu l'organisation transforme une vulnérabilité managériale en quasi-normalité, voire en norme souhaitée de comportement. Dans cette logique d'attribution et de normalisation, tout se passe comme si on réalisait progressivement l'ampleur des déséquilibres sans pour autant s'avouer leur existence. On est à la frontière de la projection et du déni de réalité qui fait l'objet de la troisième étape.

La rupture et le déni de réalité

En constatant que le siège de la compagnie ne prenait aucune initiative, les cadres de Districat décident finalement de se mettre en grève pour attirer l'attention du siège. Pensant que cette malencontreuse interruption de travail ne durerait pas et que le directeur de magasin saurait bien vite prendre les choses en main, la Direction des ressources humaines ne réagit pas tout de suite. Cette étape marque le début de la crise visible, son point de départ étant l'occurrence d'un événement plus aigu que les autres qui met soudainement en résonance les déséquilibres et les anomalies qui se sont accumulés jusqu'alors. On se trouve au sommet du malaise et c'est à ce moment que surviennent la rupture et le dérèglement pour lesquels les procédures en place sont en principe inaptes à apporter une réponse satisfaisante. Lors de la deuxième étape, les incidents ou les dysfonctionnements trouvent souvent une réponse dans les procédures existantes. À ce stade d'évolution, la combinaison et la juxtaposition des dysfonctionnements créent un dérèglement caractéristique de la crise pour lequel aucun outil ou aucune procédure ne permet de prendre en charge le problème de façon définitive. La plupart du temps, les événements renferment des enjeux vitaux qui conjuguent une sensation d'absence de temps à disposition pour gérer l'événement et un dérèglement de l'organisation. Ces conditions créent un effet de sidération, de panique ou de paralysie temporaire bien défini dans la littérature (Pearson et Clair, 1998; Roux-Dufort, 2003). On

est souvent dans la phase de gestion de l'urgence et de mobilisation des équipes de crise et le sentiment général qui prédomine est celui d'une perte de contrôle. Il est alors impossible de ne plus voir les événements, puisqu'ils rattrapent brutalement l'entreprise et l'accélération du temps brouille la capacité d'action et amplifie la désorganisation. Les deux premières étapes sont parfois difficiles à cerner surtout parce qu'elles s'étalent sur de longues périodes qui durent parfois des années. Quant à la troisième étape, elle contraste avec les deux précédentes en raison de son horizon temporel ramassé. La contraction du temps de gestion et de reprise de contrôle confine les dirigeants à une série de réactions en chaîne : conférence de presse, mise en place de plans d'urgence, mobilisation d'une cellule de crise, installation de sites Internet de crise, etc. L'action, ou plutôt la réaction, paralyse toute initiative de compréhension des événements (Roux-Dufort et Vidaillet, 2003). Il est d'ores et déjà trop tard pour saisir les confins de la crise. Il suffit de se rappeler la ligne de défense soutenue par Total en décembre 1999 pendant les premiers jours de la marée noire d'*Erika* qui répétait à l'envi, par l'entremise de son dirigeant, que le groupe n'était pas propriétaire du navire et que sa responsabilité en était de ce fait réduite. Ce naufrage se produisait à l'issue d'une série de réussites remarquables du groupe Total qui s'achevait par le rachat réussi d'Elf et dont le PDG, Thierry Desmaret, venait d'être élu gestionnaire de l'année par *Le nouvel Économiste*. Bien que tout à fait pertinente, la ligne de conduite juridique n'en demeurait pas moins un exercice de déni de réalité tant ce diagnostic semblait passer à côté d'autres enjeux dont l'organisation ne semblait pas immédiatement consciente. Dans la même veine, dans les heures ayant précédé l'arrivée du cyclone *Katrina* en Louisiane en août 2005, les officiels savaient que le cyclone toucherait sévèrement les côtes et la ville de la Nouvelle-Orléans; ils furent lourdement critiqués pour leur absence de sens de l'urgence, et ce, à tous les niveaux. Welch rapporte :

Avant l'arrivée du cyclone, le gouvernement fédéral recevait des *briefings* toutes les heures sur son évolution, mais la Federal Emergency Management Agency a attendu vingt-quatre heures après son arrivée pour envoyer des ressources sur place. Le gouverneur de la Louisiane, dans ses premiers contacts avec le président, s'est principalement contenté de demander des aides financières pour couvrir les dépenses liées au nettoyage de la ville. Sur la scène locale, le maire laissa s'écouler douze heures avant d'ordonner l'évacuation de la ville (Welch, 2005).

L'irruption d'un événement déclencheur va dramatiser les réflexes d'attribution et de projection de responsabilité déjà en place dans la phase précédente pour confiner progressivement vers un déni de réalité. L'entreprise associe souvent à l'événement déclencheur plusieurs acteurs et individus sur qui il est aisé de faire peser les responsabilités du drame en train de se produire, le temps de l'action et de la décision ne laissant pas d'autres choix que de recourir à ces réflexes. À ce stade d'une crise, rien ne permet un retournement d'attention vers les déséquilibres antérieurs, c'est l'urgence à agir qui prime ou plutôt l'urgence à réagir à la situation qui s'impose. Tout se passe comme si, aux prises avec l'incertitude et le chaos de la situation, les gestionnaires persistaient à ne pas vouloir entrer dans la crise. Cette incapacité à détecter l'entrée en crise est fréquente (Roux-Dufort, 2003). Lorsque l'on est dépassé ou que l'on se sent impuissant, la meilleure porte de sortie peut

consister à se persuader qu'il ne s'agit pas d'une crise (Lagadec, 1995). Le déni est fréquemment associé à la précipitation, à l'accusation, voire au refus de reconnaître une quelconque part de responsabilité, manifestations fréquentes en situation de crise. Il se traduit par une somme de réactions convenues ou précipitées et évite de voir réellement ce qui est en train de se tramer.

La crise et la fermeture

L'étape du dérèglement fait ensuite place à la crise. Dès lors que la presse locale commence à couvrir l'affaire et à parler de l'enseigne, les dirigeants s'évertueront à communiquer dans la presse et demanderont à ce que l'on forme les directeurs de magasin au *media training*. La rupture laisse un espace béant pour la remise en cause de l'organisation, de sa réputation et de son management. Les déséquilibres organisationnels mis à jour par la crise entrent en résonance avec d'autres déséquilibres internes et externes. La dynamique de la crise s'enclenche ainsi par la mise en mouvement progressif de plusieurs défis liés à l'entreprise, au secteur ou même à la société. Il ne s'agit plus d'un dérèglement, mais bel et bien d'une déstabilisation complète de l'environnement et de l'organisation qui induit des postures défensives de la part des gestionnaires qui tentent de défendre leur position et leurs intérêts. Devant une impuissance croissante, les gestionnaires recourent à des solutions déjà éprouvées en se tournant vers des comportements connus et familiers et ils reproduisent fréquemment des solutions déjà expérimentées dans le passé (Roberts, Madsen et Desai, 2007; Weick, 1990). Cet esprit de forteresse influence la façon dont les dirigeants vont s'y prendre pour défendre leurs positions. Entre alors en ligne de compte, la communication de crise qui par définition se veut une manœuvre défensive pour convaincre que la légitimité de l'entreprise reste fondée. Le mécanisme d'ignorance est un mécanisme de fermeture et de fixation. On se ferme pour continuer de penser que notre action reste la meilleure. La position de fermeture se traduit par des réactions fortes de contre-attaque : mises en accusation, procès, conférences de presse, démentis, etc.

■ LES IMPLICATIONS THÉORIQUES ET MANAGÉRIALES

Les implications théoriques

Le statut de l'événement déclencheur dans une théorie de la crise

Une compréhension processuelle de la crise telle que nous l'évoquons nous invite à opérer une jonction entre la nature accidentelle et révélatrice de ce qu'il convient d'appeler l'événement déclencheur, c'est-à-dire entre une perspective événementielle de la crise qui voit dans l'événement déclencheur un point de départ et une perspective processuelle qui considère l'événement comme le point d'arrivée d'une dynamique déstabilisatrice jusqu'alors ignorée. Comme nous l'avons abondamment souligné, la gestion de crise est un terrain privilégié pour la « magnification » de l'événement qui, selon le philosophe Jullien (2001), possède deux caractéristiques.

D'une part, il est ce qui ne saurait se produire à tout moment ou couramment. De ce point de vue, l'événement est singulier, extraordinaire et présente un caractère accidentel. Après l'événement, plus rien n'est pareil. Il marque une rupture et d'une certaine façon une suspension du temps. À la suite de grandes catastrophes comme les attentats du 11 septembre ou l'explosion d'AZF, l'expression : « Le temps s'est arrêté » s'impose souvent à nos esprits déconcertés par la catastrophe. Elle signifie que le cours des événements rompu brutalement ne pourra plus jamais reprendre « comme avant ». L'événement impose d'emblée un avant et un après. D'autres expressions comme « Plus rien ne sera jamais comme avant » ou plus polémique « Plus jamais ça » marque le caractère définitif de l'événement. L'événement est un point de non-retour irrémédiable sans rattrapage possible. C'est en ce sens qu'il est à la fois inédit et décisif. Cette nature explique à quel point la gestion de crise s'est énormément nourrie des valeurs de l'urgence et sous-tend ainsi une conception particulière du temps. La gestion de crise prône en effet une action en temps réel, une flexibilité et une réactivité immédiate. Cette hypertension temporelle générée par l'événement impose des conditions de performance hors du commun que seuls des outils exceptionnels (cellules de crise, plans d'urgence, communication de crise, etc.) peuvent faciliter.

D'autre part, l'événement est une faille entre le passé et le futur. Il déborde le présent et reconfigure le champ des possibles. Parce que le temps s'arrête, l'émergence du sens est possible comme si l'agitation entretenue par le déroulement inaltérable des événements préalables rendait sourd et aveugle. Parce que l'événement suspend le temps, il dévoile l'impossible ou l'inenvisageable. L'événement offre une fenêtre de compréhension sur le passé et l'avenir, il est un révélateur de sens précisément parce qu'il arrête l'irrémédiable fuite du temps qui assourdit. Il devient alors critique à la compréhension du processus de crise, car il contient à la fois les erreurs du passé, les drames du présent et les possibilités du futur. C'est ainsi qu'il met les dirigeants dans des positions inédites de donner un sens nouveau à leur action. Il éclaire, par construction rétrospective de sens, le processus d'incubation de la crise et ses espoirs de recomposition.

L'événement constitue précisément le point de jonction entre l'avant souvent ignorant de ce qui pourrait se tramer et l'après souvent ébranlé de sa découverte. C'est à ce point précis de notre propos qu'une approche processuelle de la crise trouve tout son sens. Si l'événement implique la transition d'un avant vers un après, il contient en lui-même les obsolescences du passé et les germes du renouveau et exige qu'une théorie de la crise intègre un espace de temps plus large et un questionnement sur le sens. C'est selon nous l'ultime enjeu d'une compréhension de la crise, car l'événement renferme également une partie inassimilable qui transcende les interprétations causales. Il fait surgir l'énigme de son origine. C'est dans cette conception que la crise est aussi un débordement de sens que les chercheurs et les praticiens doivent s'engager à déceler.

La crise, un déferlement de sens

À la notion d'épisode cosmologique³ proposée par Weick (1988), on pourrait associer à la crise celle d'épisode cosmogonique. Littéralement, la cosmogonie est un récit mythique sur la création du monde et la mise en place des éléments de l'Univers. La Genèse dans la Bible est une cosmogonie. Au-delà du sens littéral, c'est aussi une théorie scientifique qui explique la naissance du monde. De ce point de vue, la théorie du big-bang est une cosmogonie. L'événement vu comme un épisode cosmogonique signifie qu'il éclaire autant sur ses prolongements que sur ses origines. Pour la majorité des auteurs pourtant, les crises sont des processus d'effondrement du sens. De Weick (1993) qui les compare à un épisode cosmologique à Lagadec (1991) qui évoque l'effondrement de l'univers de référence, les crises sont fréquemment comparées à des bouleversements référentiels qui ne permettent plus aux organisations de donner un sens, au moins temporairement, aux événements. Or, en complément de ces analyses, nous pouvons y voir un débordement de sens tant les crises qui font exception parlent selon nous des organisations dans leurs facettes les plus typiques. En situation de crise, ce n'est pas tant la perte de sens qui désarçonne les dirigeants que le déferlement d'un sens qui déborde les cadres d'appréciation et d'interprétation traditionnels. La crise exacerbe le sens exact des déséquilibres et des fragilités individuels, organisationnels et sociétaux.

Mais si la crise est un déferlement de sens, une question se pose quant à la capacité des organisations et de leurs dirigeants à décoder ce sens et à l'utiliser. Il faut alors se retourner vers l'idée bien ancrée, mais peu observée, selon laquelle les crises constituent des occasions. Ici, une théorie processuelle de la crise est précieuse tant nous avons besoin d'une conception de la crise reconnaissant un avant et un après l'événement qui serait en quelque sorte le révélateur. Ceci revient à redonner à la crise une propriété effectrice (Morin, 1976), c'est-à-dire un pouvoir de changement et de transformation en profondeur des organisations. Empiriquement, les chercheurs qui examinent cette hypothèse mettent en lumière des phénomènes de normalisation qui cantonnent l'apprentissage des crises dans une proportion de questionnement et de changement supportable par l'organisation (Roux-Dufort, 2000). Il existe certes une tension systématique entre la recherche de *statu quo* et la transformation possible des équilibres à la suite d'une crise. Même si la portée de l'apprentissage demeure limitée, les crises libèrent des espaces inédits dans lesquels une direction nouvelle peut être imprimée à l'action. Tout se passe comme si la crise provoquait un débordement de sens difficile à absorber par les organisations. Elles canalisent et traduisent ce sens au moyen de filtres afin qu'il soit compréhensible et traduisible par tous. Ces filtres agissent comme des processus de normalisation tant ils participent à ramener l'événement et le sens convoyé dans des catégories connues et admissibles par les membres de l'organisation.

³ « Un épisode cosmologique survient lorsque les individus prennent conscience subitement et profondément que l'Univers n'est plus un système ordonné et rationnel. Ce qui rend un tel épisode si écrasant est que le sens de ce qui survient et les moyens de le reconstruire s'écroulent ensemble. En d'autres termes, un épisode cosmologique est un peu comme du vujudé, à l'opposé du déjà-vu. Je n'ai jamais été là avant, je n'ai aucune idée d'où je me trouve et je n'ai aucune idée de qui pourrait m'aider » (Weick, 1993, p. 633-634).

La crise est ainsi conçue comme un transformateur de sens. Elle implique un examen des actions antérieures dans le but d'apprendre ou de désapprendre des éléments sur le contexte courant. Selon Turner (1976), il existe bel et bien un « avant » la crise qui se manifeste par une période d'incubation difficile à interpréter et durant laquelle des problèmes mal définis sont difficiles à percevoir. Or pour Turner : « Il est inévitable que l'événement précipitant transforme la perception générale des événements de la période d'incubation en fournissant les critères d'identification de cette période pour que le processus de relecture des problèmes mal structurés en problèmes bien structurés puisse commencer » (Turner, 1976, p. 382).

Dans la perspective de Turner, l'événement prend tout son sens de reconfiguration des possibles défini par Jullien (2001). Dès lors qu'un sens non connu émerge, une forme d'apprentissage est possible.

Les implications managériales

Dépasser la victimisation pour libérer des moyens d'action

Le caractère exceptionnel de l'événement déclencheur souvent invoqué par les gestionnaires pour apaiser leur anxiété produit une attitude mêlant fatalisme et victimisation. Une analyse de la crise fondée sur le seul événement favorise un processus de victimisation. Elle suscite la recherche de boucs émissaires ou implique la projection de responsabilités multiples sur divers acteurs. Aussi longtemps que la position de victime ou de fatalité n'est pas dépassée, il n'y pas de moyen de reconnaître une quelconque responsabilité interne à ce qui s'est produit et donc peu de moyen d'agir.

Les organisations responsables de la production de leur crise

Une théorie processuelle de la crise examine la partie souterraine de la crise ou ce que nous pourrions appeler son antichambre. Mais s'intéresser à l'« avant » d'une crise suppose la reconnaissance d'une forme de responsabilité dans son occurrence simplement parce que l'événement révèle une série de déséquilibres, dont on peut imputer la responsabilité à l'entreprise. Cette responsabilité porte à la fois sur les déséquilibres eux-mêmes et sur l'ignorance de ces déséquilibres. Finalement, rien n'est pire que de dire : ils savaient, mais ils n'ont rien fait. Autant il peut être juste de percevoir l'événement déclencheur d'une crise comme totalement indépendant de l'entreprise, autant il est impossible d'échapper à la responsabilité qui incombe à l'organisation dans l'installation des terrains de crise. Une théorie processuelle de la crise considère que les organisations produisent elles-mêmes leurs crises dont la portée est relative à l'étendue des déséquilibres et l'épaisseur d'ignorance. Si le cadre d'analyse déborde l'événement, une telle théorie redonne une responsabilité là où le simple événement d'exception l'éluide parfois. Cette responsabilité naît surtout de la distinction opérée par la théorie entre le terrain de crise et l'événement qui la déclenche. On pourra bien sûr toujours objecter que les événements qui déclenchent la phase aiguë de la crise n'ont parfois rien à voir avec l'organisation. Ainsi, les catastrophes naturelles ne sont pas issues des organisations elles-mêmes, mais peuvent pourtant les précipiter dans des situations de

crises graves. Une distinction entre deux formes de rupture s'impose. La première est celle induite directement par l'accumulation des imperfections précédentes. C'est l'incident de trop dans le prolongement logique de ce qui s'est tramé précédemment, c'est la notion d'événement précipitant un déséquilibre préexistant. La deuxième forme de rupture est totalement indépendante du processus cumulatif identifié, les catastrophes climatiques en sont un exemple. Dans ce cas, l'événement agit comme un agent révélateur ou catalyseur et non plus comme un déclencheur. C'est l'exemple de la canicule de l'été 2003 qui révèle toute une série de dysfonctionnements gouvernementaux, hospitaliers et sociétaux sans que la canicule soit évidemment le prolongement de ces dysfonctionnements. Cette deuxième forme de rupture est le plus souvent externe à l'entreprise, mais le principe reste le même : celui d'un catalyseur des déséquilibres et de l'ignorance.

Utiliser l'exceptionnel pour éclairer les facettes habituelles des organisations

Quoi qu'il en soit, les gestionnaires sous-entendent trop souvent que ces événements ne dépendent pas de leur volonté parce qu'ils les jugent trop exceptionnels. Ils mettent en exergue le caractère anormal de l'événement pour éviter le questionnement sur l'anormalité des déséquilibres internes révélés. Mais une crise offre précisément la possibilité d'utiliser l'exceptionnel pour revisiter la normalité, d'utiliser le singulier pour comprendre la régularité. Le paradoxe et la difficulté résident dans la réconciliation du caractère singulier et exceptionnel de l'événement qui lui enlève tout sens commun et du caractère révélateur de cette singularité qui dévoile les vulnérabilités structurelles des organisations. Une théorie processuelle de la crise permet cette jonction entre la singularité et la régularité. C'est parce qu'il existe une régularité de fragilités et d'ignorance qu'il existe une singularité de l'événement. Les gestionnaires doivent s'appuyer sur les événements pour rendre compte des vulnérabilités récurrentes, de leur développement et de leur ancrage. C'est en faisant le pont entre le singulier et le régulier qu'ils peuvent redonner à l'événement son potentiel de reconfiguration des possibles et donc puiser dans le potentiel d'apprentissage et de changement dont il est porteur.

BIBLIOGRAPHIE

- Argyris, C. (1982). *Reasoning, Learning, and Action: Individual and Organizational*, San Francisco, Jossey-Bass Publishers.
- Billings, R. S., T. W. Millburn et M. L. Schaalman (1980). « A Model of Crisis Perception: A Theoretical and Empirical Analysis », *Administrative Science Quarterly*, vol. 25, n° 2, p. 300-316.
- Brown, A. D. (1997). « Narcissism, Identity, and Legitimacy », *Academy of Management Review*, vol. 22, n° 3, p. 643-686.
- Brown, A. D. et K. Starkey (2000). « Organizational Identity and Learning: A Psychodynamic Perspective », *Academy of Management Review*, vol. 25, n° 1, p. 102-120.
- Gatot, L., C. Roux-Dufort et J. M. Jacques (1999). « From Post-crisis to Preventive Learning: Some Empirical Evidences for a Preventive Crisis Learning Management Tool », *Academy of Management Meetings*, Chicago, août.
- Gombault, A. (2002). *Clinique d'une crise d'identité organisationnelle. L'adolescence du Grand Louvre*, Actes de l'Association internationale de management stratégique, Paris, 5-7 juin.
- Hermann, C. F. (1963). « Some Consequences of Crisis which Limit the Viability of Organizations », *Administrative Science Quarterly*, vol. 8, p. 61-82.
- Jacques, E. (1955). « Social Systems as a Defense Against Persecutory and Depressive Anxiety », dans M. Klein, P. Heimann et R. Money-Kyrle (dir.), *New Directions in Psychoanalysis*, London, Tavistock.
- Jullien, F. (2001). *Du temps : éléments d'une philosophie du vivre*, Paris, Grasset.
- Kaës, R. (dir.) (1979). *Crise, rupture et dépassement*, Paris, Dunod.
- Lagadec, P. (1999). *Ruptures créatrices*, Paris, Les Échos.
- Lagadec, P. (1995). *Cellules de crise : les conditions d'une conduite efficace*, Paris, Les Éditions d'Organisation.
- Lagadec, P. (1991). *La gestion des crises : outils de décision à l'usage des décideurs*, Paris, Mc Graw-Hill.
- Morin, E. (1976). « Pour une crisiologie », *Communications*, vol. 25, p. 149-163.
- Nystrom, P. C. et W. Starbuck (1984). « To Avoid Organizational Crises, Unlearn », *Organization Dynamics*, vol. 12, n° 4, p. 53-65.
- O'Connor, J. et I. McDermott (1997). *The Art of System Thinking: Essential Skills for Creativity and Problem Solving*, London, Thorsons.
- Pauchant, T. C. et I. I. Mitroff (1992). *Transforming the Crisis-prone Organization: Preventing Individual, Organizational and Environmental Tragedies*, San Francisco, Jossey Bass Publishers.
- Pearson, C. et J. Clair (1998). « Reframing Crisis Management », *Academy of Management Review*, vol. 23, n° 1, p. 59-76.
- Perrow, C. (1984). *Normal Accidents: Living with High-risk Technologies*, New York, Basic Books.
- Reason, J. (1997). *Managing the Risks of Organizational Accidents*, London, Ashgate.
- Reason, J. (1990). *Human Error*, New York, Cambridge University Press.

- Reason, J., D. Parker et R. Lawton (1998). « Organizational Control and Safety: The Varieties of Rule-related Behaviour », *Journal of Occupational Organizational Psychology*, vol. 71, n° 4, p. 289-304.
- Reilly, A. H. (1993). « Preparing for the Worst: The Process of Effective Crisis Management », *Industrial Environmental Crisis Quarterly*, vol. 7, n° 2, p. 115-143.
- Roberts, K. H., P. Madsen et V. Desai (2007). « Organizational Sense-making During Crisis », dans C. Pearson, C. Roux-Dufort et J. Clair (dir.), *International Handbook of Organizational Crisis Management*, Thousand Oaks, Sage.
- Rosenthal, U. (2003). « September 11: Public Administration and the Study of Crises and Crisis Management », *Administrative Society*, vol. 35, n° 2, p. 129-143.
- Roux-Dufort, C. (2009). « The Devil Lies in Details! How Crises Build up Within Organizations », *Journal of Contingencies and Crisis Management*, vol. 17, n° 1, p. 4-11.
- Roux-Dufort, C. (2007). « A Passion for Imperfections. Revisiting Crisis Management », dans C. Pearson, C. Roux-Dufort et J. Clair (dir.), *International Handbook of Organizational Crisis Management*, Thousand Oaks, Sage.
- Roux-Dufort, C. (2003). *Gérer et décider en situation de crise : outils de diagnostic, de prévention et de décision*, Paris, Dunod.
- Roux-Dufort, C. (2000). « Why Organizations Don't Learn from Crises: The Perverse Power of Normalization », *Review of Business*, vol. 21, n° 3, p. 25-30.
- Roux-Dufort, C. (1999). « Le naufrage du car-ferry Herald of Free Enterprise : une crise à double visage », *Gérer et comprendre*, vol. 56, p. 90-100.
- Roux-Dufort, C. et T. Pauchant (1993). « Rumors and Crisis: A Case Study in the Banking Industry », *Industrial and Environmental Crisis Quarterly*, vol. 7, n° 3, p. 231-251.
- Roux-Dufort, C. et B. Vidaillet (2003). « The Difficulty of Improvising in Crisis Situations: A Case Study », *International Studies in Management and Organisation*, vol. 33, n° 1, p. 86-115.
- Shrivastava, P. (1992). *Bophal: Anatomy of a Crisis*, London, Chapman.
- Shrivastava, P. et autres (1988). « Understanding Industrial Crises », *Journal of Management Studies*, vol. 25, n° 4, p. 285-303.
- Smart, C. F. et I. Vertinsky (1984). « Strategy and Environment: A Study of Corporate Responses to Crises », *Strategic Management Journal*, vol. 5, n° 3, p. 199-213.
- Smith, D. (2000). « On a Wing and a Prayer? Exploring the Human Components of Technological Failure », *Systems Research Behavioral Science*, vol. 17, n° 6, p. 543-559.
- Smith, D. (1992). « The Kegworth Aircrash: A Crisis in Three Phases? », *Disaster Management*, vol. 4, n° 2, p. 63-72.
- Starbuck, W. et F. Miliken (1988). « Challenger: Fine-Tuning the Odds until Something Breaks », *Journal of Management Studies*, vol. 25, n° 4, p. 319-340.
- Thiéart, R. A. et B. Forgues (1995). « Chaos Theory and Organization », *Organisation Science*, vol. 6, n° 1, p. 19-31.
- Turner, B. (1976). « The Organizational and Interorganizational Development of Disasters », *Administrative Science Quarterly*, vol. 21, n° 3, p. 378-397.
- Van de Ven, A. H. et M. S. Poole (2005). « Alternative Approach for Studying Organizational Change », *Organisation Studies*, vol. 26, n° 9, p. 1377-1404.

- Vaughan, D. (1996). *The Challenger Launch Decision: Risky Technology, Culture, and Deviance at NASA*, Chicago, The University of Chicago Press.
- Weick, K. (1995). *Sensemaking in Organizations*, Thousand Oaks, Sage.
- Weick, K. (1993). « The Collapse of Sensemaking in Organizations: The Mann Gulch Disaster », *Administrative Science Quarterly*, vol. 38, n° 4, p. 628-652.
- Weick, K. (1990). « The Vulnerable System: An Analysis of the Tenerife Air Disaster », *Journal of Management Studies*, vol. 16, n° 3, p. 571-693.
- Weick, K. (1988). « Enacted Sensemaking in Crisis Situations », *Journal of Management Studies*, vol. 25, n° 2, p. 305-317.
- Weick, K. et K. M. Sutcliffe (2001). *Managing the Unexpected: Assuring High Performance in an Age of Complexity*, San Francisco, Jossey-Bass Publishers.
- Weick, K., K. M. Sutcliffe et D. Obstfeld (1999). « Organizing for High Reliability: Processes of Collective Mindfulness », *Research in Organizational Behavior*, vol. 21, p. 81-123.
- Welch, J. (2005). « The Five Stages of Crisis Management », *Opinion Journal, Wall Street Journal*, Editorial Page, 14 septembre.
- Wybo, J.-L. (dir.) (1990). *Introduction aux cyndiniques*, Paris, Éditions Eska.

LA RÉSILIENCE, UN ENJEU POLITIQUE? L'APPROCHE FRANÇAISE DU RISQUE DE PANDÉMIE GRIPPALE (H5N1)

Par **Claude Gilbert**, Directeur de recherche au CNRS (UMR Pacte, Maison des sciences de l'homme-Alpes), France • claud.gilbert@msh-alpes.fr

Isabelle Bourdeaux, Ingénieure d'étude au CNRS (Maison des sciences de l'homme-Alpes), France • isabelle.bourdeaux@msh-alpes.fr

Et **Laurence Raphaël**, Ingénieure d'étude au CNRS (Maison des sciences de l'homme-Alpes), France • laurence.rafael@msh-alpes.prd.fr

RÉSUMÉ La menace de pandémie grippale liée au H5N1 s'est traduite en France par une importante mobilisation des pouvoirs publics. Les questions sanitaires et d'ordre public ont été privilégiées dans la perspective de « l'état d'urgence ». Si la question de la continuité des activités a progressivement été prise en compte, elle n'intègre que partiellement les effets produits par une crise longue avec une dégradation de la vie collective. Une réflexion en termes de résilience tarde donc à émerger en raison de la difficulté des décideurs à affronter la complexité d'une crise globale, à prendre en compte les vulnérabilités des sociétés modernes et à envisager la nécessité d'une gestion de plus en plus démocratique de ce type de crise.

ABSTRACT In France, the threat of an avian flu (H5N1) epidemic has led to a major mobilization on the part of public authorities. Issues of health and public order have been prioritized from a "state of emergency" perspective. While the question of the continuation of activities has been gradually taken into account, it nevertheless remains that the impacts of a long crisis accompanied by a deterioration of life in society have received only limited consideration. Accordingly, a lag has occurred in terms of framing reflection in terms of resilience, owing to the challenges facing policy-makers when dealing with the complexity of a comprehensive crisis, factoring for the vulnerabilities of modern societies, and contemplating the requirements of an increasingly democratic approach to managing this type of crisis.

Pour citer cet article : Gilbert, C., I. Bourdeaux et L. Raphaël (2010). « La résilience, un enjeu politique? L'approche française du risque de pandémie grippale (H5N1) », *Télescope*, vol. 16, n° 2, p. 22-36.

La question de la pandémie grippale se trouve de nouveau sur l'agenda, qu'il s'agisse des agendas des scientifiques, des décideurs politico-administratifs, des industriels du secteur pharmaceutique ou des médias. Partout dans le monde, ce risque figure désormais parmi les premières préoccupations, ravivant le spectre de la grippe espagnole dont on rappelle sans cesse qu'elle a causé plus de victimes que la Première Guerre mondiale.

Ce nouvel intérêt pour la pandémie grippale paraît directement lié à l'actualité des menaces que des virus comme le H5N1 ou plus récemment le H1N1 ont semblé faire peser sur l'ensemble de la planète après l'épisode du SRAS en 2003. Il résulte également d'autres facteurs touchant moins le phénomène pandémique en tant que tel que la façon dont ce problème a été « porté » par différents acteurs et structures. Depuis les années 1990, divers acteurs concernés par la grippe sai-

sonnière dans les domaines scientifique, politico-administratif et économique ont œuvré, notamment en France, pour que la menace de pandémie grippale soit prise en compte. De même, à la fin de cette décennie l'Organisation mondiale de la Santé s'est approprié cette question en soulignant l'importance des menaces mondiales en matière sanitaire et donc l'unité du monde dans ce domaine (Brender, 2009) – comme l'évoque la formule désormais célèbre : « *One World, One Health* » promue par de grandes organisations internationales¹.

La pandémie, qui tendait à apparaître comme un problème du passé, figure donc une fois de plus parmi les principales menaces collectives contemporaines. La question qui se pose aujourd'hui n'est cependant pas tant de comprendre pourquoi cette question a réémergé ou de connaître la chance qu'elle a de rester inscrite à l'ordre du jour (interrogations habituelles dans le champ d'analyse des politiques publiques), que de déterminer la nature du problème ainsi soulevé. Comme l'ensemble des problèmes publics, la pandémie peut recevoir de multiples définitions selon la façon dont elle est « problématisée ». Les luttes définitionnelles jouent ainsi un rôle déterminant dans la caractérisation d'un problème (Gilbert et Henry, 2009) et, pour ce qui est de la pandémie, elles ont fortement impliqué les organisations internationales (Scoones et Forster, 2008). Si, assez spontanément, elle apparaît comme un problème d'ordre sanitaire ou un problème de sécurité ou d'ordre public, elle a pu être également considérée comme un problème de maintien de la continuité des activités, voire un problème de résilience. Or les priorités retenues, ou la façon de hiérarchiser ces différentes dimensions, changent considérablement la nature du problème, l'identification des acteurs et des organisations responsables ou ayant la légitimité de s'en occuper et le type de mesures et de moyens susceptibles d'être mis en œuvre.

Le cas de la France est de ce point de vue intéressant, car il est révélateur des obstacles qu'ont rencontrés les décideurs, notamment ceux impliqués dans l'élaboration des versions successives du plan de lutte contre la pandémie grippale (2004, 2005, 2006, 2007, 2009), à intégrer les diverses facettes du problème « pandémie grippale » et, plus encore, à opérer les arbitrages pouvant paraître nécessaires. Un séminaire organisé dans le cadre des travaux de l'Institut des hautes études de la sécurité et ayant débouché sur une publication (Gilbert, 2007) a été une occasion propice pour mettre à jour ces difficultés qui se situent sur de multiples plans. Elles résultent tout à la fois (1) du « cadrage » effectué du problème (Goffman, 1974), avec les limites qu'il induit sur le plan cognitif; (2) de la nature des instruments mis en œuvre pour l'appréhender, tel le plan, qui ne sont jamais neutres et induisent également des limites (Lascoumes et Le Gales, 2005); (3) des moyens matériels et humains, ainsi que du temps disponible pour traiter ce problème; (4) de la nature des relations déjà établies entre les acteurs et les structures

¹ Organisation mondiale de la Santé, Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, Organisation mondiale de la santé animale, UN System Influenza Coordination, UNICEF et Banque mondiale (2008). *Contributing to One World, One Health: A Strategic Framework for Reducing Risks of Infectious Diseases at the Animal-Human-Ecosystems Interface*.

à divers titres concernés; (5) des contingences extérieures (un problème pouvant toujours en chasser un autre, ou se mêler à un autre comme ce fut récemment le cas avec le déplacement d'intérêt du H5N1 – grippe aviaire – au H1N1).

■ L'APPROCHE DU PROBLÈME, LA FORMULATION ET LES SOLUTIONS

La principale caractéristique de la pandémie grippale, telle qu'elle a été abordée à travers le virus H5N1 (soit la problématique « grippe aviaire »), est d'apparaître tout à la fois comme un problème saisissable et insaisissable. C'est probablement cette singularité, très perturbante sur le plan de la connaissance, qui a engendré les principales incertitudes à son sujet. Par certains aspects, la pandémie grippale se présente effectivement comme un problème pouvant être appréhendé. Sa filiation avec la grippe saisonnière, si l'on s'en tient à ses causes, la rend familière puisqu'il s'agit toujours de virus grippaux qui peuvent être analysés et surveillés, grâce aux importants dispositifs mis en place à l'échelle mondiale tant en matière de santé animale (Organisation mondiale de la santé animale) qu'en matière de santé humaine (Centers for Disease Control, Organisation mondiale de la Santé). Les capacités d'expertise ne manquent pas et les chaînes entre expertise et décision sont suffisamment courtes pour produire des réactions rapides. Par ailleurs, la pandémie grippale constitue un risque évident et relativement prévisible, car pour des raisons d'ordre statistique et pour d'autres liées à l'histoire des maladies, il semble probable, voire inéluctable, qu'une pandémie grippale survienne (jusqu'en 2009, aucun épisode grippal « mondial » d'importance n'avait plus eu lieu depuis 1957 et 1968). Enfin, même s'il est maintenant un peu lointain, on dispose d'un événement de référence – la grippe « espagnole » – qui fournit des indications sur ce que pourrait être la dynamique du phénomène pandémique (plusieurs vagues espacées dans le temps) et ses effets en termes sanitaires.

Des projections réalisées en France par l'Institut de veille sanitaire ont ainsi abouti au fait qu'une grippe pandémique, maladie universelle et donc n'atteignant pas uniquement des personnes âgées, affaiblies ou immunodéprimées, pourrait toucher en France 200 millions de personnes. Quant à la mortalité, elle pourrait varier de 90 000 à 21 millions d'individus si des mesures n'étaient pas prises et être réduite de moitié dans le cas inverse (Doyle et autres, 2005). Les autorités et les experts ne sont donc *a priori* pas complètement démunis, contrairement à d'autres menaces dans le champ de la santé publique, par exemple lorsque l'agent menaçant est difficilement identifiable (comme ce fut le cas avec le virus du sida ou le prion avec la « vache folle »). Mais à ces relatives certitudes, se mêlent diverses incertitudes. Dans le cas du H5N1 par exemple, les incertitudes entourent le virus lui-même, sujet à d'éventuelles mutations ou hybridation, les caractéristiques de la maladie, qu'il s'agisse des modes de propagation ou d'incubation, des symptômes spécifiques, des possibilités d'immunisation, ainsi que les traitements envisageables. Ces incertitudes ont été accentuées par les controverses scientifiques qui se sont alors développées et qui renvoient aux logiques propres à la communauté scientifique (Gilbert, 2009), sachant que des controverses analogues ont eu lieu lors de la grippe espagnole (Rasmussen, 2007).

Les doutes portent également sur l'ampleur que peut avoir la pandémie compte tenu des propriétés du virus, plus ou moins bon « candidat » au déclenchement d'une pandémie et, plus encore, du contexte contemporain. La multiplication des échanges dans le monde accroît considérablement le risque ainsi que la vitesse de diffusion des virus sans que l'on connaisse vraiment l'efficacité des différentes « mesures barrières » envisagées. L'importance et la diversité des flux dans le monde contemporain, qui concernent à la fois les marchandises, les animaux et les hommes, conduisent à envisager les pires hypothèses sans que l'on puisse déterminer leur degré de robustesse. Enfin, en raison même de l'ampleur qu'une pandémie grippale pourrait prendre dans le contexte contemporain, il semble difficile d'envisager l'ensemble des conséquences qu'elle pourrait avoir, notamment au-delà des aspects sanitaires. La seule certitude est que la pandémie, menace à la fois suspendue et inéluctable, pourrait avoir un fort impact mondial.

L'approche faite de la pandémie grippale à travers le H5N1 oscille donc entre l'identification d'une menace pouvant faire l'objet d'un certain contrôle sur le plan de la connaissance et la perception d'une menace difficilement maîtrisable. Cette oscillation est très perceptible dans l'élaboration des plans français qui naviguent entre ces deux pôles en privilégiant cependant des options qui donnent une impression de maîtrise, quelles que soient les incertitudes.

Cette impression a d'abord résulté de la focalisation sur le H5N1 qui, par mutation ou hybridation, pourrait donner lieu à un virus pandémique. Le virus H5N1 affectant les animaux et pouvant affecter les hommes est en effet clairement identifié. Il fait l'objet d'une surveillance depuis 2003 et un ensemble d'actions peuvent être planifiées pour tenter de le circonscire. Cela tient notamment au fait que les organismes techniques et scientifiques et les administrations chargées de la santé animale ont acquis d'importants savoir-faire dans la lutte contre les épizooties et sont bien préparés, notamment à la suite de la crise de la vache folle. Ainsi, le H5N1 fournit-il la perspective d'une prise possible sur une situation qui n'est pas sans lien avec l'éventuelle situation pandémique, toujours possible, mais qui s'en différencie même si la gestion de l'apparition de nombreux *clusters* dans le monde a été complexe. Dans ce cadre-là, les incertitudes sont assez fortement réduites comparativement à d'autres types de risques (la vache folle, par exemple) puisque l'on sait sur quel type d'agent on intervient, quels sont ses effets sanitaires immédiats sur les hommes, comment on peut réagir au mieux, aussi bien dans une perspective de prévention que de gestion de crise (même si, sur le terrain, les difficultés rencontrées ont pu être nombreuses). Par ailleurs, des actions de communication peuvent se développer en lien avec la surveillance de la diffusion du virus et des différentes actions engagées. Bref, si le virus pandémique reste virtuel, ce n'est pas le cas du H5N1 qui permet d'incarner la virtualité de cette menace et qui peut être l'objet de diverses actions publiques visant à prévenir le développement d'une pandémie.

L'impression de maîtrise est également donnée par un ensemble d'actions, planifiées, qui visent non seulement à doter la société « d'armes de défense » et à préparer la mobilisation des acteurs qui seront « au front », mais aussi à limiter, voire à contrôler, le développement de la pandémie. On se situe très clairement dans une

logique de type militaire avec toutefois une particularité : l'ennemi face auquel on se prépare à se défendre n'est pas encore identifié. C'est donc un ensemble de paris qui sont faits sur l'efficacité des moyens et des mesures mises en œuvre. Ainsi, la préparation à la lutte contre le virus pandémique s'est-elle traduite par l'achat massif d'antiviraux et de masques de protection. Leur stockage, leur sécurisation, l'organisation de leur distribution ont été au cœur des préoccupations, ainsi d'ailleurs que la conception d'un vaccin « pré-pandémique » qui a fait l'objet d'importants investissements. La fabrication de vaccins véritablement adaptés à la menace ne peut en effet intervenir que plusieurs mois après l'apparition de la souche pandémique (comme on a pu l'observer à partir de la mi-2009 avec le H1N1). Les controverses scientifiques, alors assez nombreuses, sur l'efficacité des antiviraux n'ont pas freiné la constitution de stocks importants pour lesquels des budgets également importants ont pu être dégagés.

Une seconde série d'actions concerne la préparation de la mobilisation des acteurs et plus particulièrement ceux du champ sanitaire. Ont alors été au cœur des préoccupations, la façon dont les hôpitaux pouvaient faire face à un soudain afflux de malades, la façon dont des services d'aide médicale urgente rattachés à l'hôpital pouvaient effectuer des médiations entre la population et les services hospitaliers, la façon dont la médecine libérale (dite « de ville ») pouvait s'inscrire dans ce dispositif. Le modèle de référence est donc celui de la mobilisation, celle des acteurs du domaine de la santé, mais également celle des acteurs de la sécurité publique (la police et la gendarmerie) en raison des risques de troubles, par exemple ceux liés à l'accès aux médicaments, aux soins, etc. Du fait des choix effectués pour disposer des moyens de défense, pour organiser la mobilisation des acteurs, un rôle prééminent est d'emblée donné aux administrations publiques qui dans ces circonstances symbolisent l'État : le ministère de l'Agriculture, le ministère de la Santé et, surtout, le ministère de l'Intérieur. La dimension régalienne se retrouve aussi dans la manière dont est *a priori* envisagée la gestion de la crise pandémique. Dans les premières versions du plan, la gestion de la crise se concentre sur la première phase de cette crise, celle qui correspond à la confrontation avec le virus pandémique. La principale mesure préconisée est l'interruption de la vie collective, avec pour objectif de freiner « l'avancée du virus », puis la limitation de la vie collective aux aspects essentiels, à ce qui permet de couvrir les besoins vitaux. On se situe ainsi clairement dans l'optique de l'état d'urgence avec, là encore, un rôle de premier plan attribué à l'État à qui il revient de faire respecter l'ordre, d'effectuer des contrôles et, au-delà, de « reprendre en main » l'ensemble de la société. Il est ainsi présupposé que non seulement l'État doit intervenir dans ce sens et assumer l'ensemble de ces responsabilités, mais qu'il en a également la capacité.

■ LES QUESTIONS ÉVITÉES

La France est apparue comme l'un des pays ayant le plus rapidement réagi à la menace de pandémie grippale et ayant pris les décisions qui s'imposaient (Mounier-Jack et Coker, 2006). Diverses raisons expliquent cette situation. La référence au principe de précaution, qui fait toujours en France l'objet de nombreuses

réflexions (Tabuteau, 2009), a certes joué même si ce principe est avant tout compris par les autorités comme un principe de prudence conduisant à l'évitement de toute prise de risque. Mais l'élément le plus déterminant est probablement l'effet produit par différentes crises sanitaires (sang contaminé, hormones de croissance, amiante, vache folle, etc.), dont certaines ont donné lieu à des affaires, des scandales, avec la mise en cause des autorités et des experts. Cela d'autant plus qu'en dépit des réformes entreprises, les autorités sanitaires n'ont pu éviter une nouvelle crise liée à la canicule de 2003. On comprend ainsi pourquoi le personnel politique, administratif et médical ainsi que les membres de la communauté scientifique se sont vivement mobilisés et ont pu disposer des moyens financiers pour « faire face » à cette menace.

Cette réaction et la forme qu'elle a prise peuvent cependant susciter des interrogations. S'il y a eu « mobilisation », celle-ci s'est d'abord effectuée par rapport au H5N1, ennemi identifiable et contrôlable dans ses effets immédiats. Quant à la menace pandémique, telle qu'elle est susceptible de résulter d'une mutation ou d'une hybridation du H5N1, elle a été abordée en fonction des traitements disponibles, des forces pouvant être réunies et des mesures pouvant être envisagées. Autrement dit, faute de connaître le problème, d'avoir prise sur lui, des solutions ont été avancées en référence à des expériences et à des modèles d'action passés, selon un processus désormais bien connu (March et Simon, 1991). Une partie des incertitudes liées à la menace de la pandémie grippale ont ainsi pu être évacuées et un cadre d'action défini grâce à l'effort de planification. Mais dans le même temps, ce cadrage a contribué à occulter ou, plus exactement, à éviter des questions que les acteurs n'ignorent pas mais qui, pour de multiples raisons, sont mises à distance.

Parmi les questions esquivées, la plus importante est probablement celle liée à la durée, à la temporalité propre à une situation de type pandémique. Bien que le scénario de référence soit celui de la grippe espagnole, il n'est pas clairement envisagé que la crise puisse durer de nombreux mois, voire plus d'une année, avec plusieurs vagues espacées. Dans les textes officiels, l'imprécision demeure puisqu'il est souvent fait état de plusieurs semaines, de plusieurs mois sans que le temps long avec tout ce qu'il implique soit réellement pris en ligne de compte. On peut certes considérer que l'incertitude à ce sujet est telle qu'il est *a priori* difficile de faire des projections, mais on peut aussi supposer que l'évitement de cette dimension tient au fait que son intégration conduirait à modifier de façon assez radicale l'approche du phénomène pandémique et de ses effets possibles.

Envisager le temps long a pour première conséquence de mettre en évidence qu'une grande part des actions prévues sous l'égide des pouvoirs publics correspondent en fait à la phase d'urgence. C'est par exemple le cas des mesures relatives à l'interruption puis à la limitation des échanges, au confinement d'une large partie de la population, etc. Or par définition cette phase de l'urgence, marquée par la suspension des modalités de fonctionnement ordinaires, par l'exception donc, est nécessairement limitée. Elle l'est du fait que les acteurs et les organisations devant intervenir dans le cadre de l'état d'urgence, que ce soit dans le domaine sanitaire ou dans celui de la sécurité publique, ne peuvent le faire durablement. Les apprê-

ciations divergent à ce sujet, mais les acteurs directement concernés n'imaginent pas qu'un tel état puisse être maintenu longtemps (quelques jours selon certains, quelques semaines selon d'autres). De plus, l'interruption des échanges et donc d'une partie de la vie collective ne se révèle possible que pendant une période relativement limitée, en raison des difficultés à faire fonctionner une société, plus particulièrement une société moderne, en se fondant sur des structures et des réseaux de substitution régis selon des modalités exceptionnelles (notamment en ce qui concerne la couverture des besoins essentiels).

Ainsi, penser la situation pandémique en fonction du temps long conduit à admettre d'une part que la période de l'urgence ne peut se prolonger longtemps et d'autre part que c'est une nouvelle phase qui advient rapidement avec d'autres caractéristiques. Même si des évolutions ont eu lieu, les plans français sont peu éclairants à ce sujet, la phase de posturgence ne faisant pas l'objet de grandes discussions (en particulier dans les premières versions du plan qui, bien que se présentant comme des « plans de lutte contre la pandémie », concernaient de fait très peu la situation pandémique elle-même).

Une autre conséquence du temps long, étroitement liée à la première, est la modification de l'ordre successif des priorités. Si de toute évidence les dimensions sanitaire et de sécurité publique se situent au premier rang pendant la période d'urgence, par exemple lors de la première confrontation avec le phénomène pandémique, c'est de moins en moins vrai au fur et à mesure que s'installe la situation pandémique. On passe de la gestion d'une crise dans l'urgence à une crise où l'urgence s'estompe et l'organisation de la vie collective dans un contexte de plus en plus difficile devient la priorité. Quelques jours ou quelques semaines après la première confrontation avec une vague pandémique, la question essentielle sera non seulement d'assurer les soins et de garantir l'ordre, mais également de savoir comment assurer une production et une distribution d'énergie, de produits et d'information, et comment veiller à la délivrance de services permettant de maintenir, même *a minima*, la vie collective. Après des fonctionnements régis par l'urgence, l'exception, il s'agit de rétablir, voire d'établir, des fonctionnements plus ordinaires et, le plus souvent, sur un mode dégradé. Dès lors, les priorités changent puisque la question est moins de « faire face à l'ennemi » symbolisé par un virus, de réagir à ses effets immédiats sur la santé des personnes et, par ricochet, sur la structure sociale, que de déterminer comment une société peut « résister » à la suite des multiples dysfonctionnements générés par une pandémie. La réflexion sur l'état d'urgence laisse ainsi place à celle sur la résilience, c'est-à-dire, dans son acception la plus courante, sur la capacité des collectivités humaines à maintenir ou à retrouver assez rapidement des conditions de fonctionnement proches de la normale après des événements extrêmes inattendus. Une telle préoccupation n'est pas absente des plans français qui, comme nous l'avons déjà souligné, ont de plus en plus intégré la question de la « continuité des activités ». Mais la prise en compte de cette question s'est largement faite sans qu'il y ait un véritable changement de perspective puisque la continuité des activités est davantage envisagée dans le cadre de la prolongation de « l'état d'urgence » que dans le cadre d'une nouvelle modalité de gestion.

Une autre conséquence de la prise en considération du temps long, également étroitement liée aux précédentes, a trait au rôle des différentes catégories d'acteurs. Tant que l'on se situe dans la phase de l'urgence, avec pour priorité les questions sanitaires et d'ordre public, les acteurs incontestablement responsables sont les pouvoirs publics. Leur légitimité est d'autant plus incontestable en France que cela renvoie à des prérogatives régaliennes et que le gouvernement et l'administration publique disposent des forces et des moyens pour agir dans ce contexte. La gestion de crise, plus exactement la gestion de crise courte, est plus que tout autre le domaine dans lequel l'État, au sens fort du terme, peut affirmer pleinement ses compétences et prérogatives. C'est moins vrai avec les crises longues, en particulier celles qui mettent à rude épreuve les fonctionnements de base des sociétés contemporaines. Dans ce cas, divers déplacements s'opèrent. Tout d'abord, au sein même de l'État, où les ministères et les organismes habituellement chargés des questions à la fois ordinaires et structurelles reviennent au premier plan avec la nécessité d'introduire des logiques interministérielles. De même, les collectivités locales, dirigées par des élus qui sont aussi représentants de l'État, sont vouées à occuper une place importante en raison de l'inévitable territorialisation de la gestion d'une crise longue.

Mais d'autres déplacements tout aussi importants s'opèrent en direction des acteurs et des organisations de la société civile. En premier lieu en direction du secteur économique, c'est-à-dire vers les entreprises sur lesquelles reposera essentiellement « l'entretien » de la base de la vie collective. C'est vrai pour toutes celles impliquées dans des activités de production, mais plus encore pour celles qui gèrent les grands réseaux que ce soit dans le domaine de la distribution des biens, de l'énergie, du transport ou de la communication. Un autre déplacement concerne la société civile au sens plus restreint du terme, soit l'ensemble des structures associatives, nombreuses et diverses en France, constituant les fondements ordinaires de la sociabilité et de l'entraide. Bref, la prise en compte du temps long pouvant être introduit par une pandémie a comme conséquence de reporter progressivement et de plus en plus la charge de la gestion de la crise sur des acteurs non étatiques qui en temps ordinaire sont au cœur du fonctionnement des sociétés. Bien que prévisibles, ces déplacements sont de fait peu envisagés par les plans français ni d'ailleurs les changements que cela pourrait induire dans le positionnement des pouvoirs publics, de l'État. Si là encore des évolutions ont eu lieu, si les collectivités locales, les entreprises (notamment les plus grandes d'entre elles) ainsi que le milieu associatif tendent à être appréhendés comme des partenaires, le cadre de référence demeure inchangé : quels que soient les déplacements de compétence susceptibles de s'opérer dans les faits, l'État continue d'apparaître comme pouvant et devant piloter la gestion de la crise, aussi longue soit-elle, sans qu'il apparaisse nécessaire, officiellement du moins, de repenser la nature de ce partenariat. Mais en pratique, les approches sont beaucoup plus nuancées. Les acteurs – aussi bien publics que privés – font assez bien la part entre les nécessités rhétoriques, propres aux entreprises de légitimation, et les moyens et les forces effectifs dont disposent les différents acteurs pour intervenir en temps de crise.

■ LES RAISONS DE L'ÉVITEMENT DES PROBLÈMES IDENTIFIÉS

Il serait exagéré d'affirmer que les plans français font l'impasse sur les questions précédemment évoquées, qu'il s'agisse de la prise en compte du temps long, de la priorité devant être donnée à l'organisation de la vie collective en situation dégradée ou du partenariat à établir avec les acteurs non étatiques. Mais il serait tout aussi exagéré de considérer que ces questions sont abordées frontalement, le terme même de résilience, avec le changement de perspective qu'il induit, étant encore assez peu usité dans les milieux politico-administratifs malgré la diffusion dont il fait aujourd'hui l'objet. Fonder une stratégie de gestion de crise sur le maintien ou le renforcement des capacités de résilience (Boin et McCoonel, 2007; Comfort, 2002; Comfort, Sungu et Johnson, 2001) reviendrait à déplacer les interrogations sur les modalités et les dynamiques en œuvre et les changements à introduire pour que les personnes, les groupes sociaux, les organisations et les institutions puissent trouver les leviers suffisants pour survivre et se maintenir lors d'une situation de crise longue et critique. Or les acteurs concernés par la gestion d'une pandémie louvoient entre la prise en compte de l'ensemble des dimensions qu'elle introduit et leur évitement. Cela tient d'abord au fait que la pandémie grip-pale, aussi inéluctable semble-t-elle être, demeure une « menace » dont l'ampleur ne peut être *a priori* déterminée, d'autant plus que d'une certaine façon le H5N1 n'a pas tenu les « promesses » de catastrophe dont il était porteur, tout comme d'ailleurs pour le moment le H1N1. Mais, les difficultés et les réticences à développer l'intégralité du scénario associé à une pandémie grippale proviennent aussi d'une série d'obstacles dont certains sont d'ordre « politique ».

Un premier obstacle, et non des moindres, est que la prise en considération des difficultés pouvant surgir dans l'organisation de la vie collective lors d'une crise longue conduit à identifier un très grand nombre de problèmes relevant de secteurs très divers et impliquant une multiplicité d'acteurs. Il en résulte une grande complexité qui tend à échapper à tout effort de maîtrise, notamment par la planification. Penser la crise en temps de pandémie, au-delà de la phase d'urgence, revient à ouvrir une boîte de Pandore. C'est en effet faire surgir sans fin des problèmes aux solutions incertaines, d'autant que les exemples du passé tendent à montrer que la caractéristique de ce type de crise est de correspondre à des situations variables dans le temps, dans l'espace et donc avec des priorités changeantes. Dès lors, l'effort de planification au-delà de la phase d'urgence semble un peu vain, l'imagination ayant elle-même ses limites. Cet effort se poursuit aussi longtemps qu'il paraît permettre une certaine maîtrise et tend à s'interrompre quand ce n'est plus le cas, laissant alors place à l'élaboration d'orientations assez générales. À ce point de rupture, un changement de perspective et de mode de gestion n'est pas véritablement envisagé et tout porte à croire qu'au terme de la phase d'urgence, et une fois précisées de grandes options stratégiques, la priorité pour les acteurs sera de s'adapter aux situations en fonction des circonstances, d'effectuer des arbitrages pertinents entre les problèmes apparaissant et les moyens alors disponibles pour les régler. Le principal enjeu dans de pareilles circonstances sera de connaître l'état effectif de la réalité, tant pour pouvoir lui donner un sens que pour agir efficacement. Se préparer à gérer la crise pandémique une fois passée la

phase d'urgence revient non pas à se préparer à décliner un plan (qui, pour cette nouvelle phase, est de toute façon assez sommaire), mais à se préparer à de continues adaptations en analysant les lignes de force (Jullien, 2002) propres à chaque situation, à chaque territoire. Cela signifie aussi se préparer à développer des pensées non conventionnelles, une ouverture d'esprit permettant d'envisager des approches inédites des problèmes ainsi que la recherche de solutions inattendues (Lagadec, 2000). Or même s'il est constamment rappelé que le plan doit surtout être conçu comme un outil adaptable, le simple fait qu'il soit considéré comme le principal, voire l'unique, instrument de gestion des crises ne prédispose pas les pouvoirs publics et d'une manière générale l'ensemble des acteurs à se préparer à une confrontation avec la crise pandémique et ses incertitudes. En complément, d'autres approches et dispositifs semblent nécessaires pour se préparer à des situations changeantes qui requièrent des capacités d'attention, de compréhension et d'adaptation pour que des décisions « opportunes » puissent être prises (Detienne et Vernant, 1974).

Un second obstacle au développement du scénario relatif à la pandémie est qu'il conduirait à s'interroger, bien plus que cela n'est fait actuellement, sur les bases de fonctionnement des sociétés contemporaines et spécialement des sociétés du Nord. Or, à ce sujet, des modifications importantes sont intervenues. La division du travail, à l'échelle internationale, s'est considérablement accrue avec pour conséquence une dépendance fonctionnelle de plus en plus forte des économies européennes, nord-américaines, etc. à l'égard des économies des pays émergents, en particulier des pays asiatiques. Ainsi, une grande partie des biens de consommation courante est-elle produite par ces pays pouvant, aussi bien que d'autres, être les premiers touchés lors d'une pandémie. De même, une partie importante des biens nécessaires au maintien de l'appareil productif et des réseaux des pays du Nord est également produite par ces pays émergents (par exemple, les cartes électroniques nécessaires au fonctionnement de nombreux appareils, machines et dispositifs). Tout ralentissement, ou toute interruption, des flux entre pays émergents et pays riches, qu'il soit lié à des problèmes de production ou de transport, mettrait progressivement « en panne » les pays du Nord qui, à de rares exceptions près (pétrole, gaz) ne disposent pas de stocks en raison de la politique généralisée des « flux tendus ». Les capacités d'autarcie, y compris dans des domaines considérés comme vitaux, sont réduites (pour prendre un exemple significatif quoique quelque peu marginal, ce n'est pas sans difficulté que la France a pu récupérer une autonomie en matière de fabrication des masques de protection).

Bref, la « continuité des activités » dans les pays du Nord repose sur l'activation permanente de réseaux qui en cas de pandémie seraient fortement perturbés. Ces difficultés sont assez clairement perçues, notamment par des acteurs proches du terrain comme ce directeur d'hôpital qui soulignait que lors d'une pandémie son problème serait certes celui de l'affluence des patients, mais aussi celui de l'approvisionnement en seringues, en médicaments, en plateaux-repas, etc. Même si des réflexions ont depuis un certain temps déjà été engagées sur les secteurs d'importance vitale, notamment dans une perspective de défense nationale, l'ampleur des vulnérabilités contemporaines n'a pas été complètement prise en compte,

surtout si on relie ces vulnérabilités au facteur temps, essentiel en cas de pandémie. En outre, bien que ces questions soient présentes à l'esprit de nombreux responsables, elles tendent à être écartées puisque d'une certaine manière il s'agit de problèmes sans solution, en tout cas sans solution immédiate ou avec des coûts financiers importants, voire exorbitants. À cet égard, il peut sembler préférable pour beaucoup d'acteurs d'attendre d'être « au pied du mur ».

Un dernier obstacle à la prise en compte du scénario de crise lié à une pandémie a trait à la redistribution du rôle des acteurs qu'il implique. Une fois passée la phase d'urgence correspondant à un contrôle effectif de la société par l'État, à « l'état d'urgence » donc, avec la panoplie habituelle des moyens et des mesures dont disposent les pouvoirs publics, d'autres priorités se font jour appelant de nouvelles compétences et par conséquent de nouveaux acteurs. Or les déplacements devant s'opérer en ce sens, précédemment évoqués, sont assez problématiques. Concevoir une plus grande intégration des grands ministères chargés des problèmes ordinaires, la mise en œuvre de l'interministérialité, demeure difficile, voire délicat. Il est par exemple symptomatique que le travail ministériel lié à la préparation des plans, d'abord confié à une structure dépendant directement du premier ministre et donc « hors hiérarchie » (le Secrétariat général de la défense et de la sécurité nationale), ait été progressivement confié à une structure *ad hoc* (autour du délégué interministériel à la lutte contre la grippe aviaire), dont la faiblesse (en termes de pouvoir, de prérogatives, etc.) semble être une condition *sine qua nun* pour qu'elle puisse, sans contraintes excessives, organiser des échanges et des confrontations entre les ministères et les différents organismes publics susceptibles d'être concernés. On se heurte continuellement à la prééminence affichée et revendiquée de certains ministères – de l'Agriculture, de la Santé et de l'Intérieur dans le cas de la grippe aviaire – et, plus encore, à la reconnaissance du rôle déterminant du ministère de l'Intérieur lorsque la crise prend une certaine ampleur. Les exercices, mais également la récente crise relative au H1N1, ont d'ailleurs montré que ce leadership s'impose « naturellement » au sein de l'administration française. Les difficultés à envisager les adaptations exigées par la nature même d'une crise pandémique longue sont encore plus grandes lorsqu'il est question du rôle éventuel des collectivités locales et, surtout, des acteurs non étatiques. L'hypothèse, pourtant raisonnable, d'une progressive territorialisation de l'action publique dans de telles circonstances ne conduit ainsi pas à reconnaître le rôle de ces collectivités locales dont certaines (comme les grandes villes, les métropoles) disposent de moyens et de capacités d'action très importants et qui, comme on a déjà pu le constater dans diverses situations critiques, peuvent prendre de nombreuses initiatives et assumer pleinement un leadership.

Dans ce domaine, l'obstacle est le présupposé constant de l'inféodation des collectivités locales – partie de l'administration publique – au représentant local de l'État, au préfet donc, en cas de crise importante. Pour les acteurs non étatiques, le présupposé de la soumission à l'État est encore plus flagrant. Les entreprises, quelle que soit leur taille, quelle que soit leur expérience, quel que soit le rôle qu'elles jouent dans l'organisation habituelle de la vie collective, sont en effet censées être « encadrées » par les pouvoirs publics. L'autonomie qu'elles ont en temps

ordinaire, les savoir-faire acquis lors des dysfonctionnements qui ponctuent habituellement leur activité ou pendant la gestion de crises ponctuelles sont de fait peu mis en avant. Enfin, s'agissant de « la » population (puisque'il n'est qu'occasionnellement fait état du « citoyen »), elle apparaît avant tout comme un « problème » en cas de crise, notamment en cas de crise prolongée, en raison des risques supposés de rupture des liens sociaux, que cela soit attribué à la peur, à la panique, à des pertes de solidarité au sein des groupes sociaux, des familles, etc. Les capacités propres des diverses structures de cette partie de la société civile, dont les associations, sont peu mises en avant en France malgré les démonstrations faites en diverses circonstances du rôle qu'elles jouent dans les solidarités et entraides (que ce soit sur une base territoriale ou à travers de multiples réseaux). Les barrières à la reconnaissance du rôle des acteurs de la société civile (entreprises, population) résultent d'un *a priori* largement partagé dans les sphères de décision selon lequel seul l'encadrement de ces acteurs par l'État peut permettre un certain maintien de l'appareil économique et de l'ordre social et politique, encadrement qui passe par la négation de la possibilité pour les membres et structures de la société civile de devenir des acteurs à part entière, entre autres en cas de crise longue.

■ EN GUISE DE CONCLUSION

La façon dont a été appréhendée en France la menace de pandémie grippale liée au H5N1 montre assez bien les limites rencontrées par cette approche et le mode de gestion qui lui correspond. D'un côté, il est indéniable que cette menace a été prise en compte et que des réponses ont été apportées, grâce à un sérieux travail de planification s'accompagnant de la mobilisation de moyens significatifs et du dégagement de ressources financières importantes. Mais d'un autre côté, ces réponses apparaissent limitées et semblent ne correspondre en fait qu'à une approche très partielle d'une crise pandémique qui, pour l'essentiel, est ramenée aux aspects ne caractérisant vraiment que les premières phases, plus particulièrement celle d'urgence. Ainsi, en dépit des inflexions observables dans l'élaboration des diverses versions du plan français, il n'y a toujours pas, tant du point de vue de la connaissance que de celui de l'action, de véritable approche de la situation pandémique telle qu'elle est redoutée. Et si l'on admet qu'une telle approche est de toute manière difficile, voire impossible, compte tenu de la complexité des questions à traiter, il n'y a pas non plus de véritable changement de perspective intégrant cette difficulté et conduisant les acteurs étatiques et ceux de la société civile à se préparer à affronter des situations fluctuantes et incertaines. Les acteurs participant à l'élaboration des plans et à la réflexion l'accompagnant sont conscients des nouveaux défis associés à une crise de dimension planétaire et comprenant la progressive dégradation des structures et des réseaux habituellement au cœur de la vie collective. Mais bien que la question de la résilience soit de plus en plus évoquée, ils sont de fait amenés à réduire le problème « pandémie grippale » à ce que les pouvoirs publics peuvent traiter et mettre en œuvre étant donné aussi bien leurs référentiels, les moyens et les forces dont ils disposent, le pouvoir qu'ils doivent affirmer et les légitimités qu'ils doivent préserver. De là, la focalisation sur

les phases d'urgence, sur les actions dans le domaine sanitaire et de la sécurité publique; de là aussi, le fait que la question de la « continuité des activités », désormais prise en ligne de compte, ne soit pas complètement corrélée avec une analyse des nouvelles vulnérabilités propres aux sociétés contemporaines.

L'examen de la question de la pandémie grippale suscite donc, sur de nombreux points, des interrogations qui la dépassent largement. Elle est l'un des « problèmes globaux » qui, comme nous l'avons déjà indiqué, amène à réfléchir moins en termes d'affrontement avec des menaces qu'en termes de capacité à résister, à faire preuve de résilience. Elle est également, de façon liée, l'un des « problèmes globaux » conduisant à explorer les vulnérabilités des sociétés contemporaines, aussi bien celles des sociétés du Nord que du Sud, sans les limiter aux seules vulnérabilités d'ordre économique (vulnérabilités d'ordre social, politique, etc.). Enfin, la question de la pandémie grippale invite à s'interroger sur nos modèles politiques, en particulier sur ceux paraissant les plus adaptés pour réagir au mieux à ce type de crise. Sur ce point, la réflexion semble d'ailleurs très ouverte. Par certains aspects, une prise en compte effective de l'ensemble des problèmes posés par une crise pandémique, à la fois longue et globale, conduit à envisager un accroissement de la démocratie. Alors que traditionnellement la notion de crise est associée à l'idée d'exception, de suspension des modalités sociopolitiques ordinaires (et donc de la démocratie dans un certain nombre de pays), la crise pandémique pousse au contraire à envisager une accentuation de la responsabilité et de l'autonomie de la société civile. Mais par d'autres aspects, la pandémie grippale semble plutôt appeler le renforcement de la « défense » des sociétés, notamment celles du Nord, surtout lorsque ce type de risque global est lié à des actions malveillantes, hostiles. L'inscription de la question de la pandémie sur les agendas doit déjà beaucoup au croisement ayant été fait avec le terrorisme, le spectre du bioterrorisme étant sans cesse présent (qu'il s'agisse de virus de la grippe, de la variole ou autre). Aussi, le cas de la pandémie grippale peut-il alimenter des réflexions visant moins le renforcement de la vie démocratique que celui des capacités de défense des sociétés contemporaines, surtout celles du Nord, par l'introduction d'une plus grande transversalité au sein de l'État, entre l'État et la société civile dans ses différentes composantes. Bref, les « risques globaux » appellent des sociétés plus « globalisées » (pour ne pas dire « totalisées ») avec les risques, cette fois politiques, que cela peut induire.

Si l'on développe complètement le scénario de la pandémie grippale, de nombreuses interrogations surgissent. Mais, et c'est la leçon que l'on peut d'ores et déjà tirer de la crise récente liée au H1N1, il ne faut pas se fonder sur un unique scénario en considérant simplement qu'il peut aller plus ou moins jusqu'à son terme. Les situations pandémiques sont très variables et ne se laissent pas enfermer dans des scénarios, même lorsque ceux-ci intègrent de multiples phases et dimensions. Ainsi, l'un des problèmes rencontrés par les acteurs et les organisations lors de l'apparition du H1N1 est probablement d'avoir analysé cette menace de pandémie à travers les cadres de réflexion et d'action mis en place sur le modèle du H5N1. Une complication supplémentaire dans l'approche de ce type de menace est d'accepter l'inévitable « effet de surprise » lié à ce type d'événement. Dès lors,

et c'est un véritable défi, quelles capacités convient-il de développer en termes de « résilience » pour s'accommoder au mieux d'événements difficiles à appréhender et qui, d'une certaine façon, ne se laissent pas « surprendre »?

BIBLIOGRAPHIE

- Boin, A. et A. McConnel (2007). « Preparing for Critical Infrastructure Breakdowns: The Limits of Crisis Management and the Need for Resilience », *Journal of Contingencies and Crisis Management*, vol. 15, n° 1, p. 50-59.
- Brender, N. (2009). *Risk Analysis under Multilateral Institutions: A Determining Factor in the Formation of Global Risk Responses: The Cases of BSE, SARS, and Avian Influenza*, Thèse de doctorat en sciences politiques relations internationales, Genève, Institut de hautes études internationales et du développement.
- Comfort, L. K. (2002). « Rethinking Security: Organizational Fragility in Extreme Events », *Public Administration Review*, vol. 62, n° 1, p. 98-107.
- Comfort, L. K., Y. Sungu et D. Johnson (2001). « Complex Systems in Crisis: Anticipation and Resilience in Dynamic Environments », *Journal of Contingencies and Crisis Management*, vol. 9, n° 3, p. 144-158.
- Detienne, M. et J.-P. Vernant (1974). *Les ruses de l'intelligence : la métis chez les Grecs*, Paris, Flammarion.
- Doyle, A. et autres (2005). *Modèle pandémique grippale en France : estimation de l'impact d'une pandémie grippale et analyse de stratégies*, Paris, Institut de veille sanitaire.
- Gilbert, C. (dir.) (2007). *Les crises sanitaires de grande ampleur : un nouveau défi?*, Paris, La Documentation française.
- Gilbert, C. en collaboration avec I. Bourdeaux et L. Raphaël (2009). « Penser la pandémie grippale : entre expansion et réduction des incertitudes », dans Y. Chalas, C. Gilbert et D. Vinck (dir.), *Comment les acteurs s'arrangent avec l'incertitude*, Paris, Éditions des archives contemporaines, p. 197-215.
- Gilbert, C. et E. Henry (dir.) (2009). *Comment se construisent les problèmes de santé publique*, Paris, La Découverte.
- Goffman, E. (1991). *Les cadres de l'expérience*, traduit de l'anglais par I. Joseph avec M. Darteville et P. Joseph, 1^{re} édition 1974, Paris, Minit.
- Jullien, F. (2002). *Traité de l'efficacité*, Paris, Librairie générale française.
- Lagadec, P. (2000). *Ruptures créatrices*, Paris, Éditions d'Organisation.
- Lascoumes P. et P. Le Gales (dir.) (2005). *Gouverner par les instruments*, Paris, Presses de Sciences Po.
- March, J. G. et H. A. Simon (1991). *Les organisations*, Paris, Dunod.
- Mounier-Jack, S. et R. J. Coker (2006). « How Prepared is Europe for Pandemic Influenza? Analysis of National Plans », *The Lancet*, vol. 367, n° 9520, p. 1405-1411.

- Rasmussen, A. (2007). « Dans l'urgence et le secret : conflits et consensus autour de la grippe espagnole, 1918-1919 », *Mil neuf cent*, n° 25, p. 171-190.
- Scoones, I. et P. Forster (2008). *The International Response to Highly Pathogenic Avian Influenza: Science, Policy and Politics*, Brighton, STEPS Centre, University of Sussex.
- Tabuteau, D. (2009). « Principe de précaution et santé publique », *Risques et qualité*, vol. 6, n° 4, p. 199-203.

RISQUE, RÉSILIENCE ET RECONSTRUCTION : LE TREMBLEMENT DE TERRE HAÏTIEN DU 12 JANVIER 2010

Par **Louise K. Comfort**, Professeure et Directrice, Center for Disaster Management, Graduate School of Public and International Affairs, University of Pittsburgh, États-Unis • comfort@gspia.pitt.edu

Michael D. Siciliano, Étudiant au doctorat, University of Pittsburgh, États-Unis • mds55@pitt.edu

Et **Aya Okada**, Étudiante au doctorat, University of Pittsburgh, États-Unis • ayo2@pitt.edu
Traduit de l'anglais

RÉSUMÉ La transition menant des opérations de secours aux défis plus ardues de la reconstruction à la suite d'une catastrophe destructrice marque un tournant important qui peut renforcer la société touchée si cette transition est appuyée par une analyse saine, une planification efficace et une capacité d'apprentissage organisationnel. Le récent tremblement de terre qui a foudroyé Haïti le 12 janvier 2010 représente un cas inhabituel permettant d'étudier cette théorie de la transition tant en théorie qu'en pratique. Dans cet article, nous examinons le niveau de coordination dont ont fait preuve les organisations et les autorités diverses qui ont participé aux opérations de secours. Sont-elles parvenues à se fondre en un système cohérent capable de relier l'aide internationale et les capacités locales de manière à fournir une base intégrée sur laquelle échafauder la reconstruction? Il est également primordial de savoir si ce système national/international embryonnaire peut soutenir les opérations complexes nécessaires à la reconstruction dans une perspective de durabilité.

ABSTRACT The transition from response operations to the more difficult and complex challenges of recovery following a destructive event marks a critical shift that, supported by sound analysis, planning, and organizational learning, can lead to a more resilient community. The recent January 12, 2010 Earthquake in Haiti offers an unusual case in which to examine this transition process in both theory and practice. We investigate whether the large number of disparate organizations and jurisdictions that participated in response operations in Haiti has actually coalesced into a coherent system that can bridge international assistance with local capacity to provide an integrated basis for recovery. More critical is whether this nascent international/national system can sustain the complex operations needed for recovery over time.

Pour citer cet article : Comfort, L. K., M. D. Siciliano et A. Okada (2010). « Risque, résilience et reconstruction : le tremblement de terre haïtien du 12 janvier 2010 », *Télescope*, vol. 16, n° 2, p. 37-58.

L'impact croissant des catastrophes naturelles sur les zones habitées de la planète Lengendre de nombreuses pertes humaines et matérielles, ce qui met en évidence l'urgence représentée par la gestion des risques dans les régions vulnérables. Au moins quatorze tremblements de terre importants de magnitude de 7 et plus à l'échelle de Richter ont secoué des zones peuplées depuis 1985; ils ont provoqué la mort de près de 700 000 personnes et entraîné des pertes estimées à 300 milliards de dollars. Le tableau 1 illustre les pertes liées à chacun des événements sismiques.

Ces données liées aux tremblements de terre ne représentent qu'une partie des pertes causées par les catastrophes naturelles. Des cyclones tropicaux ont frappé le Bangladesh en 1991 et l'Inde en 1999, des inondations sont survenues au Venezuela en 1999 et en Chine en 2009, des ouragans ont dévasté les berges du golfe du Mexique aux États-Unis en 2004, 2005 et 2008 et une sévère canicule a assailli la France en 2003. On constate un criant besoin d'analyse de l'information et une nécessité manifeste d'actions concertées de gestion des risques représentés par les catastrophes naturelles. La question politique réside dans le choix des méthodes et des modèles d'évaluation des risques destinés à informer efficacement les décideurs et les résidents des zones exposées pour leur permettre d'agir à temps en vue de réduire les risques avant que ne survienne une catastrophe, de répondre avec efficacité lorsque cela se produit et de se remettre plus rapidement sur pied à la suite d'un événement catastrophique pour reconstruire une communauté plus solide et durable.

La documentation politique et administrative a consacré beaucoup d'écrits aux défis posés par la préparation et la réaction aux catastrophes (Quarantelli, 1998; Waugh, 2006 et 2000; Waugh et Tierney, 2007), mais bien peu a été dit sur l'ensemble plus critique des fonctions qui régissent la transition entre les opérations de sauvetage après un événement catastrophique et les défis beaucoup plus complexes de la véritable reconstruction. Cette transition marque un tournant crucial qui, étayé par des analyses, une planification et un apprentissage organisationnel sains, peut entraîner la fondation d'une communauté plus solide et capable de mieux anticiper les risques représentés par les catastrophes naturelles et de gérer plus efficacement les faibles ressources disponibles de façon à réduire les futures menaces. Ce processus de transition requiert trois étapes de base : (1) l'identification des principaux intervenants, des politiques, des procédures et de l'état de la gestion des risques dans la zone touchée par la catastrophe avant les événements; (2) l'identification des apports des nouveaux intervenants et la mise en marche des politiques spécifiques et des procédures qui encadrent les opérations au moment de la réponse immédiate à l'événement; (3) l'identification des structures changeantes d'interaction entre les intervenants au moment où les opérations entrent en transition vers la reconstruction et le développement à long terme. Ce processus est dynamique et génère un ensemble complexe de mouvements dans lesquels s'engagent de nombreux acteurs à chaque étape, qui sont fréquemment appelés à adapter leurs activités à un environnement instable. La cartographie des structures d'interaction au cœur de cet ensemble instable et varié d'intervenants permet la création d'un système de plan de secours capable d'évoluer dans le temps.

Trois caractéristiques principales influent sur les structures d'interaction qui touchent les acteurs participant à un système de plan de secours : la gravité de l'événement déclencheur et le niveau des capacités sur place avant l'événement, la possibilité de modifier l'échelle des opérations de secours initiées par les différents paliers d'autorité et l'hétérogénéité des intervenants impliqués et des groupes touchés par la catastrophe. Il est plus simple d'appréhender ce processus de transition en examinant un véritable cas pratique.

TABLEAU 1 : LES GRANDS TREMBLEMENTS DE TERRE ET LEURS CONSÉQUENCES

ANNÉE	PAYS	ZONE AFFECTÉE	TAILLE DE LA ZONE AFFECTÉE (EN KM)		MAGNITUDE	VICTIMES	BLESSÉS	TOUCHÉS	PERTES (EN MILLIONS DE DOLLARS AMÉRICAINS)	MAISONS DÉTRUITES	ACCOMPAGNÉ D'UN TSUNAMI
1985	Mexique	Michoacán: Mexico	28	8,1	8,1	9 500	30 000	2 130 204	4 104	—	Oui
1988	Arménie	Leninakan, Spitak, Kirovakan	5	6,8	6,8	25 000	—	1 642 000	14 000	—	Non
1990	Philippines	Baguio, Cabanatuan, Dagupan	25	7,8	7,8	2 412	—	1 597 553	370	—	Non
1995	Japon	SW Honshu: Kobe, Awaji-Shima, Nishinomiya	22	7,2	7,2	5 297	36 896	541 636	100 000	200 000	Oui
1997	Iran	Birjand, Ghaen	10	7,3	7,3	1 568	2 300	74 600	100	10 533	Non
1999	Turquie	Istanbul, Kocaeli, Sakarya	17	7,8	7,8	17 127	50 000	1 358 953	20 000	—	Oui
1999	Taiwan	Nantou, Taichung, Taizhong	33	7,7	7,7	2 264	8 700	108 664	14 100	8 200	Non
2001	Inde	Gujarat: Bhuj, Ahmadabad, Rajkot; Pakistan	16	8,0	8,0	20 005	166 836	6 321 812	2 623	339 000	Non
2003	Iran	Southeastern: Bam, Baravat	10	6,8	6,8	26 796	30 000	267 628	500	—	Non
2004	Indonésie	Sumatra: off west coast	30	8,8	8,8	165 708	—	532 898	4 452	—	Oui
2005	Pakistan	Muzaffarabad, Uri, Anantnag, Baramula	26	7,7	7,7	73 338	69 000	5 128 000	5 200	—	Non
2008	Chine	Sichuan Province	19	8,1	8,1	87 476	374 171	45 976 596	85 000	5 360 000	Oui
2009	Indonésie	Sumatra: Padang	81	7,6	7,6	1 117	1 214	2 501 250	2 200	100 000	Oui
2010	Haïti	Port-au-Prince	13	7,0	7,0	222 570	300 000	3 700 000	7 800	97 294	Oui
2010	Chili	Maule, Concepcion, Talcahuano	35	8,8	8,8	530	—	2 671 556	22 500	200 000	Oui
2010	Chine	Qinghai Province: Yushu	10	7,1	7,1	2 183	12 135	10 515	4	15 000	Non
Total des données disponibles						662 891	1 081 252	74 563 865	282 953	6 330 027	

Note : Les valeurs exprimées concernent uniquement l'incidence des tremblements de terre. Les données sur le nombre de victimes et de personnes affectées sont issues du Centre for Research on the Epidemiology of Disasters, *The International Disaster Database, 2010*. Toutes les autres données sont tirées des sites www.ngdc.noaa.gov/hazard/earthqk.shtml et www.usgs.gov en date du 15 mai 2010.

Le tremblement de terre récent du 12 janvier 2010 en Haïti représente un cas inhabituel à analyser en raison des conséquences d'une extraordinaire sévérité qu'il a entraînées tant pour la capitale Port-au-Prince que pour le pays dans son ensemble. Dans un pareil cas, la reconstruction prend un nouveau sens. Elle ne s'applique plus uniquement à la remise sur pied des infrastructures détruites, mais également à tout un ensemble d'institutions économiques, juridiques et sociales qui pourront désormais mieux gérer et prévoir les risques avant même que ne surviennent les catastrophes futures qui frapperont à coup sûr cette petite nation des Caraïbes exposée à de multiples dangers. Fait important à souligner, la nouvelle infrastructure et les politiques et processus organisationnels revitalisés qui sont actuellement au stade de la planification transformeront les besoins de base d'Haïti et feront du processus de reconstruction un programme de développement durable à long terme pour la nation.

■ LE TREMBLEMENT DE TERRE DU 12 JANVIER 2010 EN HAÏTI : LES CONDITIONS INITIALES, LES CONSÉQUENCES ET LES ACTIONS

Un grave séisme d'une magnitude estimée à 7,0 à l'échelle de Richter s'est produit le long de la faille d'Enriquillo en Haïti, le 12 janvier 2010 à 16 h 53. L'épicentre du phénomène a été localisé à 18,457°N et 72,533°O, approximativement à 25 km à l'ouest de Port-au-Prince, la capitale d'Haïti, à une profondeur de 13 km (USGS, 2010). Le séisme a gravement endommagé la cité, qui servait également de centre politique, économique et culturel à la petite nation des Caraïbes. Des rapports récents font état de 250 000 morts et de 1,5 million de sans-abri et déplorent la destruction de 80 % des habitations de la ville (EERI, 2010; MCEER, 2010; Gouvernement de la République d'Haïti, 2010). Sur les douze bâtiments abritant des ministères, onze se sont effondrés, ainsi que le palace présidentiel, ce qui a laissé un gouvernement déjà fragile dans l'incapacité de répondre aux gigantesques besoins de sa population touchée par la secousse sismique. De plus, près de 80 % des infrastructures du réseau scolaire ont été détruites ou endommagées, trois des quatre universités ont été lourdement atteintes et l'hôpital général, la principale institution médicale de la cité, a été démoli.

Les dommages catastrophiques qu'a subis la ville portuaire sont directement liés aux conditions initiales dans lesquelles s'est produit le séisme. Le petit pays, pourtant situé au bord de la plaque tectonique des Caraïbes, ne possédait aucun système de détection des risques sismiques et n'avait préparé aucun plan de secours en cas de tremblement de terre. Par ailleurs, le niveau de pauvreté et d'analphabétisme ainsi que l'infrastructure limitée qui existait avant l'avènement du tremblement de terre avaient été exacerbés par la série de régimes instables qui ont gouverné au cours des cinquante années précédentes, situation qui a mené les Nations Unies à placer Haïti au 149^e rang de son indice du développement humain sur un total de 189 pays (UNDP, 2009)¹. Lorsque le cataclysme a frappé,

¹ Index de développement humain des Nations Unies, tel qu'il est présenté en ligne le 15 mai 2010 : <http://hdr.undp.org/en/statistics/>

Haïti ne possédait pas de plan de secours en cas de désastre, aucun code du bâtiment n'était en vigueur, et la capacité déjà limitée du gouvernement à réagir a été restreinte encore plus par la perte directe de personnels, de bâtiments et d'équipements. Haïti avait un besoin urgent de l'aide de la communauté internationale.

■ LE RÔLE DES ORGANISATIONS INTERNATIONALES

La communauté internationale a réagi avec rapidité et générosité à l'appel à l'aide lancé par Haïti aux prises avec une dévastation à grande échelle, mais la tâche représentée par la mobilisation et la coordination d'une intervention internationale synchronisée avec les organismes haïtiens a fait figure de défi de taille. Non seulement les ministères et les institutions d'Haïti se trouvaient-ils en plein désarroi et limités dans leur capacité d'agir, mais la mission des Nations Unies à Haïti elle-même était durement affectée par la catastrophe. Les Nations Unies comptaient sur place une unité du Programme des Nations Unies pour le développement ainsi qu'une force de maintien de la paix, la MINUSTAH (Mission des Nations Unies pour la stabilisation en Haïti). Les deux missions ont subi des pertes majeures tant sur le plan du personnel que sur celui des infrastructures. Les décès du chef de mission des Nations Unies et de son assistant, qui se trouvaient à l'intérieur du centre onusien lors de son effondrement, ont été particulièrement désastreux pour le fonctionnement. La MINUSTAH a également déploré des victimes parmi son personnel lorsque ses installations ont été endommagées. Les Nations Unies dans leur ensemble ont souffert de la disparition de 144 employés d'expérience, familiers avec Haïti et ses programmes, une perte tragique étant donné les immenses besoins pangouvernementaux nécessaires pour s'attaquer à la tâche titanesque représentée par l'ensemble des travaux de sauvetage et de reconstruction.

Plus d'un millier d'organismes gouvernementaux et sans but lucratif se sont précipités des quatre coins du globe pour venir en aide au peuple haïtien, ce qui eut tôt fait de déborder les systèmes de transport et de communication de l'île, déjà limités avant d'être désorganisés par la catastrophe. Cette situation d'urgence exigeait la conception et la mise en place rapide d'un système de gestion de l'information pour les opérations de sauvetage et de reconstruction. Ce besoin crucial a été retardé en partie parce que les Nations Unies, traditionnellement responsables de gérer l'aide internationale au profit des communautés accablées par les catastrophes, étaient aux prises avec ses propres pertes.

Le processus formel de demande d'aide internationale pour Haïti a été initié par le président René Préval qui en a fait la requête auprès des Nations Unies. Cette procédure a déclenché l'activation du Bureau de la coordination des affaires humanitaires (OCHA), qui a mis en action son programme Cluster conçu pour synchroniser les nombreux organismes gouvernementaux, sans but lucratif et privés qui ont cherché à aider le peuple haïtien à la suite du séisme. Ce programme a en pratique vu le jour de manière informelle au printemps 2005, à la suite du tsunami survenu à Sumatra. Il a ensuite été organisé de façon officielle en juillet 2005 pour enfin être mis en application par le Bureau de la coordination des affaires humanitaires au Cachemire, lors du tremblement de terre d'octobre 2005 au

Pakistan². Essentiellement, le rôle du programme Cluster est de synchroniser les activités d'aide et les services offerts par les organisations internationales pour la prise en charge des besoins de la population frappée par une catastrophe avec les capacités des organisations locales du pays hôte à recevoir et à mettre en place ces activités. Par exemple, toutes les organisations sans but lucratif et les autorités gouvernementales offrant de l'aide matérielle, du personnel ou des compétences en matière de construction d'abris se rencontrent et partagent leurs informations sous l'égide du réseau (Cluster) de l'hébergement, et toutes les organisations sans but lucratif et les autorités gouvernementales offrant de l'aide matérielle, du personnel ou des compétences en matière de santé se retrouvent et partagent leurs informations sous l'égide du réseau (Cluster) de la santé. Il s'agit d'un projet de fonctionnement destiné à la synchronisation de treize types de services, tels que la nourriture, l'hébergement, la santé, l'éducation, la logistique, l'agriculture, l'eau et l'hygiène, chacun doté en théorie de contreparties nationales et internationales. L'organisation est conçue de manière à offrir un outil de collaboration qui permet d'ajuster les ressources aux demandes dans le cadre d'un processus efficace et constructif. En théorie, le réseau (Cluster) des Nations Unies représente une manière raisonnable de gérer l'interaction entre l'offre de l'aide internationale et la demande d'une communauté dans le besoin.

Dans la pratique, de nombreuses contraintes locales ont ralenti le système Cluster en Haïti. Le haut niveau de destruction affligeant à la fois les organismes nationaux haïtiens et les organismes des Nations Unies concernés a retardé la mise en place du réseau et entraîné des détériorations significatives du format officiel du programme. Devant un besoin d'aide urgent et massif doublé d'une capacité locale limitée dans une cité débordée par la catastrophe, les organisations internationales ont agi dans l'optique de fournir une aide immédiate, en parant au plus pressé dans les circonstances, en fonction de l'urgence et de la souffrance manifeste du peuple haïtien, visible dans les rues. Résultat, les premières évaluations des besoins ont été conduites en grande partie par des organisations internationales, pratiquement sans la participation des ministères ou des organismes haïtiens. La coordination immédiate de la logistique de l'aide internationale entrant au pays a été confiée à l'armée américaine, à la requête du président René Préval, en raison des dommages qu'avait subis l'aéroport et de la difficulté de gérer plus de quatre-vingts atterrissages par jour sur un aéroport doté d'une seule piste et équipé d'installations rudimentaires (l'aéroport a été rendu à l'administration haïtienne vers la mi-mars 2010). Le processus officiel d'enregistrement de toutes les organisations gouvernementales et non gouvernementales se proposant d'offrir de l'aide – autrefois une fonction du Bureau de la coordination des affaires humanitaires des Nations Unies – a été délégué aux réseaux (Clusters) individuels à la fin du mois de mars, ce qui signifiait un abandon de toute tentative d'obtention d'une liste précise et exhaustive de ces organismes. Un site Web³ a été créé avec

² Selon un entretien réalisé auprès d'un membre du personnel de l'OCHA à la base logistique des Nations Unies en Haïti, le 10 mars 2010.

³ On peut visiter ce site Web à l'adresse suivante : <http://haiti.onerresponse.info>

pour objectif de diffuser de l'information sur toutes les activités du réseau, mais la ponctualité et la précision de l'information dépendent de la bonne volonté des organismes de tête. Les treize Clusters font montre de capacités variables sur le plan de la gestion des données, ils se servent de logiciels différents et consacrent des efforts divers à ces tâches. Il en résulte une documentation incomplète des activités d'aide, en grande partie présentée en anglais dans un pays dont la langue officielle est le français.

Une seconde contrainte bloquant le développement d'une approche intégrée de la conception et de la mise en œuvre de l'aide au peuple haïtien était représentée par la séparation physique des organismes internationaux et des ministères et organismes locaux haïtiens. Compte tenu de la grave destruction affligeant les infrastructures à Port-au-Prince, les organisations internationales ont établi leur base d'opération dans des conteneurs temporaires sur le terrain de la base logistique des Nations Unies (Log Base), près de l'aéroport Toussaint-Louverture. Cette solution pratique a réglé le problème d'espace, mais elle a joué au détriment des efforts de communication et de coordination avec les organismes haïtiens. La plupart des réunions du Cluster se sont tenues à Log Base, mais les conditions de la route et la circulation intense ont fait en sorte que le voyage entre Log Base près de l'aéroport et les organisations haïtiennes sises au centre-ville nécessitait, dans le meilleur des cas, quatre-vingt-dix minutes. En conséquence, les réunions du réseau Cluster, pour la plupart conduites en anglais, n'ont été que peu suivies par les collègues haïtiens et l'objectif d'un effort d'assistance intégrée, bien que souvent évoqué en théorie, a constitué un relatif fiasco en pratique. Le besoin urgent d'un système de pointe de gestion de l'information et d'outils d'aide à la prise de décision pour soutenir l'action coordonnée entre les organismes locaux, nationaux et internationaux dans le contexte des limites imposées par l'environnement opérationnel est désormais reconnu par les principaux intervenants, mais il reste toujours à le mettre en place.

Le potentiel que représente l'emploi accru et efficace des technologies de l'information pour vaincre les contraintes de la distance et du temps qui enrayent le déploiement d'actions a été mis en lumière par l'utilisation spontanée de la messagerie Twitter et des SMS et, de façon importante, des campagnes de financement par texto sur les réseaux de téléphones portables. Une somme approchant les 554 millions de dollars américains a été réunie uniquement par le truchement de campagnes par SMS, un record pour une organisation philanthropique cherchant à rallier de l'aide pour une seule cause⁴. Des centres de crise ont surgi un peu partout dans le monde, à commencer par Los Angeles en Californie, pour s'étendre à New York, Washington, Londres et Mumbai. Ces centres constituaient des assemblées d'une journée au cours desquelles des personnes qualifiées dans les domaines de la programmation informatique, du développement de logiciels et de l'analyse spatiale offraient bénévolement leur temps et leur savoir-faire pour interpréter les imageries par satellite des zones ravagées, programmer les données

⁴ D'après Kathleen Bluechel, directrice exécutive du Philanthropy Forum, University of Pittsburgh, 6 avril 2010.

recueillies dans des cartes SIG (systèmes d'information géographique) et distribuer celles-ci gratuitement aux équipes de sauvetage travaillant sur place à Port-au-Prince. L'émergence rapide et spontanée de ces progrès techniques dans les domaines de la programmation informatique et de la collecte de fonds a créé un engouement pour la cause haïtienne à l'échelle mondiale. Malgré tout, ces efforts doivent être soutenus et guidés afin de bâtir une structure mondiale de l'information qui offrira une aide durable et informée aux efforts de reconstruction et de développement en Haïti.

Un autre grand domaine de coopération voit le jour entre les communautés nationales et internationales : la sécurité. Haïti représente un cas intéressant de construction de nation dans un secteur sans conflit. La MINUSTAH a été autorisée par le Conseil de sécurité des Nations Unies en 2004 (résolution 1542, 30 avril). Il s'agit d'une force de maintien de la paix organisée sous la bannière brésilienne et composée en majeure partie de troupes sud-américaines. L'entente initiale prévoyait 6 700 soldats et 1 622 policiers des Nations Unies. L'objectif de la mission est de fonctionner en collaboration avec la police haïtienne, d'offrir de la formation et de donner un exemple de professionnalisme dans le maintien de la sécurité au pays. Au moment du renouvellement de l'autorisation de la mission en octobre 2009 (résolution du Conseil de sécurité 1892), les forces internationales ont augmenté pour s'établir à 6 940 soldats et à 2 211 policiers des Nations Unies. Après la violente secousse sismique, une nouvelle hausse des effectifs a été approuvée, portant le nombre d'envoyés des Nations Unies à 7 032 militaires et à 2 055 policiers (MINUSTAH, 2010). En outre, l'envoi par le président Barack Obama d'une mission humanitaire de 10 000 soldats américains à Haïti a marqué une contribution significative aux premiers efforts d'aide au cours des deux mois qui ont suivi la catastrophe. Ces troupes se sont vu confier des missions névralgiques telles que le déblayage des débris, la construction d'hébergements, l'installation de camps pour les personnes déplacées à l'intérieur du territoire et la réactivation des installations portuaires qui avaient été gravement endommagées. Les capacités de ces troupes dans le domaine de l'ingénierie ont été essentielles à la tâche de rendre à la cité dévastée un degré de fonctionnalité minimal. Les quatre secteurs des forces de sécurité (militaires et policiers des Nations Unies, militaires des États-Unis et police nationale haïtienne) ont développé un mode professionnel de définition, d'exécution et de gestion des projets qui était largement apolitique et axé sur la mission. Certains détails pourraient certes être améliorés, mais ce domaine de la sécurité a démontré un haut degré de collaboration et d'avancement dans la mission générale de stabilisation d'Haïti.

Les nombreuses organisations disparates ayant participé aux opérations d'aide en Haïti ont-elles véritablement réussi à se coordonner en un système cohérent capable d'associer l'aide internationale aux capacités locales de manière à fournir une base intégrée en vue des efforts de reconstruction? La question demeure. Il importe d'autant plus de savoir si cette ébauche de système international/national peut soutenir durablement les opérations complexes nécessaires à la longue tâche de reconstruction.

■ LES SYSTÈMES COMPLEXES ET ADAPTATIFS DANS UN CONTEXTE DE CATASTROPHE

Un système d'intervention en cas de catastrophe fait appel à un ensemble de composantes interreliées qui comptent des personnes, des groupes, des organisations, des autorités et des systèmes informatiques et qui opèrent comme agents intelligents dans un contexte de conditions variables dans une zone frappée par une catastrophe. Ces agents ont la capacité de chercher et d'échanger des informations susceptibles d'appuyer leur action. Ils interagissent au sein d'un réseau d'opérations interdépendantes qui offrent des services de sauvetage et de ravitaillement en nourriture, en abris et en soins médicaux auprès de communautés meurtries par des événements de nature extrême. Les systèmes d'intervention apparaissent à la suite d'un tel événement lorsque les agents en interaction sont engagés dans un objectif commun : la protection de la vie et des possessions et la poursuite des opérations de secours auprès de la communauté atteinte par la catastrophe. Un pareil système a clairement vu le jour après le tremblement de terre du 12 janvier 2010 en Haïti et les dynamiques liant les organisations participantes forment une base sur laquelle lancer la prochaine phase, la transition vers la reconstruction du pays.

Les systèmes d'intervention en cas de catastrophe reflètent les caractéristiques associées aux systèmes complexes adaptatifs observés dans le cadre d'autres environnements dynamiques (Axelrod et Cohen, 1999; Holland, 1995; Newman, Barabási et Watts, 2006). Ces caractéristiques comprennent l'émergence de nouveaux agents ainsi que la capacité du système à ajuster sa performance dans un contexte de conditions variables de façon à mieux s'adapter à son environnement d'opération. La capacité d'adaptation du système est pilotée par une dynamique interne, c'est-à-dire que les changements ne sont pas imposés par une autorité extérieure, mais résultent plutôt d'interactions réciproques se produisant entre les agents. Dans les organisations d'intervention en cas de catastrophe, la dynamique dominante est l'objectif commun de la protection de la vie et des possessions et de la continuité des actions.

Dans l'établissement des caractéristiques et l'analyse de tels systèmes complexes d'intervention en cas de catastrophe, les travaux de recherche font face à un travail plus complexe, les questions de mesure sont plus difficiles et l'intégration des données fournies par les différentes sources n'est pas sans importance. Or, l'objectif visant l'identification des seuils auxquels les agents interdépendants atteignent la cohérence et se fondent en un système fonctionnel ou échouent dans cette mission demeure le même. L'emploi de méthodes multiples de cueillette de données d'analyse augmente la validité des conclusions par processus de triangulation. Les conclusions tirées des analyses des interventions en cas de catastrophe sont d'une valeur inestimable pour l'information de la phase suivante, celle de la réduction des risques en cas de catastrophe, la transition vers une reconstruction durable en zone dévastée.

Tout système complexe est constitué d'agents multiples qui interagissent jusqu'à un certain degré entre eux et avec leur environnement. Le niveau d'interdépendance et de dépendance touchant les agents organisationnels engagés dans des opérations d'intervention en cas de catastrophe représente un facteur

important du rendement du système et de sa vulnérabilité dans un contexte d'exposition à différents niveaux de risque et de destruction (Perrow, 2005). Le niveau de dépendance d'un tel système envers un autre réseau, que ce soit pour une ressource matérielle, la proximité spatiale ou des mises à jour de l'évolution de la situation, augmente la vulnérabilité du second système à l'effondrement potentiel du premier. Si le cadre de cette double dépendance engendre la faillite d'un troisième système, une cascade d'insuccès peut se produire et créer un effet domino d'un bout à l'autre de la chaîne des systèmes et causer une débâcle catastrophique. Conséquemment, la vulnérabilité des systèmes organisationnels conduisant des opérations de sauvetage en zone affectée par une catastrophe ne peut être évaluée séparément de celle des systèmes techniques. Elle doit au contraire se baser sur des estimations précises du degré d'interdépendance ou de dépendance reliant tous les éléments du système sociotechnique qui fournissent des services urgents à la zone sinistrée.

Perrow (2005) identifie deux types d'interdépendance par rapport à la dépendance dans les systèmes interactifs. Le premier type est qualifié de « réciproque » et s'observe lorsque les opérations des systèmes s'influencent les unes les autres et qu'en retour ces opérations insufflent un changement dans la performance du système affecté. Les deux systèmes, par leurs interactions, modifient mutuellement le rendement de l'autre. Le second type d'interdépendance est appelé « logique ». Il se produit lorsqu'un système partage sa structure de fonctionnement avec un autre, ce qui permet aux deux systèmes de fonctionner dans le cadre d'un mode d'échange productif et d'étendre réciproquement leurs capacités. Ce second type, dont le style se rapproche de l'interopérabilité recherchée par les gestionnaires des systèmes de communication d'urgence et d'autres fonctions de ce genre, est indispensable à la gestion des infrastructures techniques. Perrow (2005) qualifie de simples dépendances les autres types de connexions entre les systèmes où l'on ne dénote pas d'échanges d'influences interactives. Il distingue deux types de dépendance, physique et spatiale, dans le cadre desquels le fonctionnement d'un système est modifié par la performance ou la contre-performance d'un autre. La dépendance physique fait figure d'évidence. Lorsqu'un hôpital s'effondre, son personnel médical n'est plus en mesure d'offrir de services de santé dans ce bâtiment. La dépendance spatiale est liée aux interactions des systèmes techniques situés dans une même zone. Le chevauchement des systèmes de distribution tels que l'aqueduc, l'énergie et l'hygiène crée des dépendances spatiales qui peuvent entraîner les uns comme les autres dans le délabrement.

En plus des dépendances physique et spatiale, il faut compter la dépendance temporelle, puisque la séquence chronologique des événements est l'un des facteurs critiques de la performance des systèmes interreliés. La dépendance temporelle s'illustre de vive façon par le temps limité dont disposent les victimes coincées sous les décombres pour survivre. Secourue dans l'heure, la quasi-totalité des personnes survit. Mais le ratio de survie chute de manière significative à mesure qu'augmente le nombre d'heures passées par les victimes sous les ruines des bâtiments effondrés (Ricci et autres, 1991). Après quatre jours sans accès à de l'eau, les chances de survivance d'une personne piégée sont extrêmement limitées et après douze jours, pratiquement inexistantes (Pretto et autres, 1992).

Conséquemment, les systèmes d'intervention en cas de catastrophe sont des réseaux dynamiques qui émergent des interactions entre des organisations convergeant vers une zone dévastée pour offrir de l'aide aux membres d'une communauté atteinte par le malheur, mais doivent également s'adapter au contexte de destruction importante atteignant cette région. C'est sur la base de cette capacité d'adaptation que s'élabore la transition vers la phase suivante du processus évolutif de la réduction des risques pour la communauté, la reconstruction. Dans nombre de cas, les mêmes organismes participent à la reconstruction, bien que leur personnel puisse changer, que les organismes s'adonnent à différentes fonctions, qu'ils interagissent avec des nouveaux agents et qu'ils arrivent à d'autres résultats au profit de la communauté. L'objectif du système d'action se transforme également. De la priorité claire et urgente que constituent dans un premier temps la sécurité et la survie dans l'opération de sauvetage, il bascule vers un ensemble plus nuancé d'objectifs parfois contradictoires de reconstruction économique, sociale et politique qui font appel à des stratégies diverses et qui touchent différents groupes de multiples manières. La façon dont se forme le réseau d'intervention, son degré d'efficacité, sa rapidité de développement et la perception qu'en ont les intervenants internes et externes deviennent des facteurs critiques qui déterminent la forme et le succès de l'éventuelle transition vers une reconstruction durable.

■ L'ASYMÉTRIE DE L'INFORMATION, DES CONNAISSANCES, DU SAVOIR-FAIRE ET DES CAPACITÉS

En Haïti, l'asymétrie de l'information disponible pour la résolution des problèmes et la collaboration est la résultante d'énormes disparités sur le plan de la richesse, de l'éducation et des possibilités de carrières, mais découle également des limitations des infrastructures civiles et techniques, de la faiblesse du gouvernement et de la présence d'une économie essentiellement basée sur l'argent comptant. Malgré les efforts généreux, bien intentionnés et souvent créatifs de la part des organisations internationales pour planifier et fournir de l'aide aux sinistrés, les actions entreprises ont souvent été élaborées sans la participation des décideurs et gestionnaires haïtiens et avec une conscience très restreinte des conditions, de la culture et des capacités du pays. Cette asymétrie de l'information s'accroît encore dans le cas des connaissances, de l'expérience et du savoir-faire. En Haïti, dans une situation offrant bien peu d'occasions d'emplois en dehors du secteur public, peu d'Haïtiens ont eu la chance de développer les compétences typiquement requises des personnes désireuses de se joindre à des projets de gestion internationaux. Cette asymétrie a creusé davantage le fossé entre les donateurs et les gestionnaires nationaux engagés dans le processus de reconstruction. Bien que ni l'un ni l'autre des groupes d'intervenants ne puisse fonctionner sans l'appui et l'assistance de l'autre, la situation devient au mieux un défi et au pire un désastre, lorsque le fossé de la connaissance, des capacités et du savoir-faire s'élargit.

Malgré la quasi-ubiquité des téléphones mobiles, l'emploi d'ordinateurs et l'accès à Internet demeurent limités à une très petite portion de la population haïtienne. Cette disparité est accentuée par la piètre fiabilité de l'infrastructure.

Seulement 12 % de la population a accès à une source fiable d'électricité. Sans électricité, de nombreuses possibilités d'interactions avec d'autres individus ou organismes disparaissent. Les interdépendances qui ont fait en sorte de garder Haïti dans un état de pauvreté et de stagnation économique devraient être éliminées. L'accès à l'électricité est une fonction critique du développement des communications, et les réseaux internationaux d'ingénierie, en collaboration avec les autorités haïtiennes, pourraient être en mesure de fournir une importante contribution dans l'optique de mettre sur pied un tel service.

Toute la question réside dans la façon de s'y prendre pour briser cette asymétrie de l'information, de la connaissance et du savoir-faire entre d'un côté les organismes internationaux cherchant à offrir de l'aide et de l'autre les organisations haïtiennes travaillant pour reconstruire une société plus forte et plus stable. Les gestionnaires sensibles au sein des organisations nationales et internationales cherchent à établir de nouvelles formes d'organisation et de pratique qui puissent renforcer la capacité des Haïtiens à gérer leur propre processus de reconstruction. En fait, dans ce petit pays où la majorité des citoyens n'ont eu accès à l'éducation que de façon très restreinte, il faudra s'en remettre, pour les premiers stades de planification et de mise en œuvre de la reconstruction, aux experts internationaux ou aux membres de la diaspora haïtienne vivant à l'étranger. La diaspora haïtienne comprend des personnes qui se sont exilées pour obtenir des formations à l'étranger et qui, pour des raisons économiques et professionnelles, ont eu des difficultés à rentrer au pays. De nombreux membres de cette diaspora vivent à Miami, New York, Montréal et Paris et conservent des liens serrés avec leur famille restée en Haïti à laquelle ils contribuent économiquement de manière régulière grâce aux salaires que leur procure leur emploi à l'étranger.

L'une des possibles méthodes de réduction de cette asymétrie qui afflige les organisations nationales et internationales concernées par le long processus de reconstruction est de considérer le réseau de reconstruction comme un grand système dans lequel les deux sous-systèmes (national et international) seraient liés. Les nœuds du réseau représentent les principaux acteurs de chacune des sous-composantes et les liens du réseau symbolisent les moyens de communication, de recherche et de partage de l'information entre les intervenants susceptibles de documenter les prises de décision. Les décisions équivalent aux seuils de changements qui, s'ils sont soutenus par tout le réseau, pourront entraîner une action collective dans le cadre des principaux projets de reconstruction. Dans un tel réseau, tout est important : l'efficacité, la rapidité d'action, la vitesse d'exécution des travaux, la durabilité et la capacité d'adaptation des demandes extérieures aux conditions locales. Dans le cas du processus à long terme de reconstruction d'Haïti, les actions efficaces nécessitent de déterminer un équilibre entre efficacité et durabilité (Brede et de Vries, 2009). Bien évidemment, ni le sous-système des intervenants internationaux ni celui des acteurs haïtiens n'est en mesure de mettre en œuvre le processus complexe et minutieux de la reconstruction sans l'autre. La reconstruction durable implique beaucoup plus que la réparation des routes, des ponts, des hôpitaux et des immeubles. Il incombe de développer un système d'éducation viable capable de former des décideurs professionnels, des gestion-

naires, des ingénieurs et du personnel médical de manière à opérer et à entretenir les infrastructures reconstruites à l'avenir. Cela implique la création d'un marché crédible qui puisse attirer les investisseurs et créer de l'emploi, ce qui réduirait le chômage, lequel oscille autour de 60 %. Cela implique également le rehaussement d'un ensemble de normes culturelles qui permettrait aux Haïtiens de s'attendre à une performance responsable de la part de leur secteur public et de les rendre responsables par le truchement de processus démocratiques.

TABLEAU 2 : DESCRIPTION STATISTIQUE DE LA CENTRALISATION DES RÉSEAUX

DESCRIPTION DU RÉSEAU	NIVEAU	NIVEAU NORMAL	PART
Moyenne	2,839	2,558	0,009
Développement standard	3,902	3,515	0,012
Somme	318,000	286,486	1,000
Variabilité	15,224	12,356	0,000
Somme des carrés	2 608,000	2 116,711	0,026
Minimum	1,000	0,901	0,003
Maximum	25,000	22,523	0,079
Centralisation générale du réseau 20,33 %			

Le degré général de centralisation du réseau est de 20,33 %, ce qui montre un réseau aux liens plutôt relâchés. On constate quatre nœuds principaux d'interaction⁵ centrés autour du gouvernement haïtien, de la Communauté des Caraïbes, de l'agence des Caraïbes pour l'intervention d'urgence en cas de sinistre et du gouvernement jamaïcain, ainsi qu'un autre nœud moins prononcé autour de la présidence haïtienne. Les organisations publiques internationales se rattachent principalement à ces nœuds, mais ne montrent pas de liens visibles entre elles. Il est plus étonnant encore de constater la présence d'organisations déconnectées qui entourent les principaux nœuds et qui semblent agir en grande partie sans aucun contact avec les organisations haïtiennes. Les principales organisations jouent un rôle de mise en relation entre les organisations publiques internationales et le gouvernement haïtien, comme c'est le cas du gouvernement jamaïcain. On trouve à l'annexe I, une liste des degrés de centralisation pour chacune des organisations. Le gouvernement haïtien arrive au troisième rang, alors que la Communauté des Caraïbes et le gouvernement jamaïcain se classent respectivement premier et deuxième. Dans cette même liste, on constate que la MINUSTAH est quinzième et que le gouvernement des États-Unis est vingt et unième.

⁵ Pour visualiser le diagramme du réseau des organisations en interaction dans le système d'intervention, voir www.enap.ca/OBSERVATOIRE/docs/Telescope/Volumes16/DiagrammeComfort_vol16n2.pdf

Les données sur lesquelles cette analyse est basée sont tirées des archives de CANA, une agence de presse basée dans les Caraïbes et se concentrant particulièrement sur les interactions régionales. Bien que les données de CANA fournissent une illustration assez complète des interactions entre les pays des Caraïbes au cours de l'intervention de sauvetage pour le tremblement de terre haïtien, elles ne couvrent pas de manière exhaustive les activités de la communauté internationale, ni ne capturent en détail celles entreprises par les organisations haïtiennes elles-mêmes. Par exemple, la carte du réseau⁶ ne montre qu'une seule organisation locale publique (triangle noir), la Children's Brigade, alors qu'en réalité de nombreux projets locaux de camps de réfugiés ont été mis en œuvre sur des propriétés privées. Ces camps étaient financés et opérés par des familles et des organisations haïtiennes et fournissaient du ravitaillement, de l'eau et des latrines à leurs pensionnaires⁷. Une deuxième analyse de contenu fondée sur des reportages du *New York Times* offre une perspective fort différente des interactions entre les organismes, principalement centrée sur les vastes efforts du gouvernement américain par le truchement du département d'État, du département de la Sécurité intérieure, de l'Agence internationale pour le développement, de l'Office of Foreign Disaster Assistance, de la Federal Emergency Management Agency et des Centers for Disease Control and Prevention. L'analyse de contenu du *New York Times* ne fait pas partie du présent article et l'analyse de CANA n'est présentée que pour illustrer l'appui régional pour l'intervention de sauvetage de reconstruction en Haïti, et non pas en tant qu'analyse définitive du réseau des organisations engagées dans les opérations d'intervention de sauvetage et de reconstruction.

■ LA RECONSTRUCTION DANS UNE OPTIQUE DE DÉVELOPPEMENT DURABLE

La transition de la phase des opérations de sauvetage à celle de reconstruction après un événement catastrophique constitue un pas énorme. L'étape suivante représente la transition entre reconstruction et développement durable. Cette étape a longtemps été ignorée par la communauté internationale, mais elle est désormais reconnue comme une part de plus en plus importante du processus par les gestionnaires et les décideurs des organisations internationales d'aide en cas de catastrophe (ISDR, 2008). Cette transition n'est cependant pas chose facile. Si la transition entre sauvetage et reconstruction dépend des décisions, des relations et des structures d'interaction et d'imputabilité établies au cours de l'étape de sauvetage, de la même manière, la transition entre reconstruction et développement durable se fonde sur les connaissances, les expériences, les compréhensions et les relations issues du processus de reconstruction. Le processus est cumulatif et crée une base sur laquelle établir la coordination des actions nécessaires au cours

⁶ La carte du réseau est accessible au www.enap.ca/OBSERVATOIRE/docs/Telescope/Volumes16/DiagrammeComfort_vol16n2.pdf
Pour connaître les organisations impliquées dans l'opération de sauvetage, voir l'annexe II.

⁷ Observation personnelle, visite sur le terrain à Port-au-Prince, du 2 au 9 mai 2010.

de la transition suivante, soit de la reconstruction vers le développement durable. Elle marquera la mise en œuvre complète par les gestionnaires haïtiens de leur propre système de gestion des ressources et des risques.

Sans nul doute, en tant que petit pays qui peine à trouver sa place sur la scène mondiale, Haïti devra se fier aux directives internationales pour assurer son pas vers le développement à long terme. Par contre, l'intégration des bases du développement durable sur les plans social et économique au sein de ses projets de reconstruction devrait aplanir grandement cette transition. Haïti a l'opportunité d'employer de nouvelles stratégies de marketing, galvanisées par les technologies d'Internet et de l'imagerie, dans sa poursuite du développement d'une économie viable et d'une société durable. Cet effort nécessite une nouvelle vision d'Haïti en tant que société forte, indépendante, responsable et autonome, dotée de saines stratégies d'emploi, d'éducation, de santé, de sécurité et de logement. Cette vision se renforcera à mesure que le pays prendra pleinement sa place auprès de ses voisins des Caraïbes dans le cadre d'opérations régionales comme la Communauté des Caraïbes pour le commerce et la Caribbean Disaster Emergency Response Agency. La communauté internationale, y compris les principales institutions de collaboration telles que les Nations Unies, la Banque mondiale et la Banque de développement interaméricaine, pourra faciliter ce processus en ajoutant à ses méthodes une vision du développement permettant aux pays de mettre en place leurs propres mécanismes d'organisation et d'innovation en ajustant les ressources disponibles aux besoins existants.

■ LE FARDEAU MONDIAL DE LA GESTION DES RISQUES EN CAS DE CATASTROPHE

Le cas d'Haïti illustre bien la question plus vaste de la réduction mondiale des risques. L'intervention immédiate de la communauté internationale face à la dévastation d'Haïti montre la réactivité et la capacité des pays contributeurs à venir en aide aux pays en développement lors de la survenance d'une catastrophe. Mais le coût de telles stratégies d'intervention est élevé. Étant donné l'état dans lequel se trouvait Haïti avant le séisme, le degré de dévastation n'a rien d'étonnant. La question est de savoir si le même niveau d'investissement, d'implication et de soin de la part de la communauté internationale offert *avant* le tremblement de terre aurait pu réduire les pertes de vie, de temps, d'argent et d'énergie *après* la catastrophe. Ce fardeau, s'il n'est pas déplacé, continuera certainement à reposer sur les épaules de la communauté internationale. Si ce n'est à Haïti, ce sera à Katmandou, à Kandahar ou au Kirghizistan. Dans une communauté internationale interconnectée, le risque que surviennent des événements soudains et destructeurs est partagé. L'apprentissage de la gestion des risques implique autant l'intégration de la science des catastrophes en une véritable politique des catastrophes que celle des concepts de la réduction des risques au sein des pratiques de l'aménagement du territoire et de la planification urbaine. La Stratégie internationale pour la prévention des catastrophes reconnaît ce besoin depuis déjà dix ans. Les leçons à tirer du tremblement de terre haïtien soulignent l'importance d'agir au plus vite.

BIBLIOGRAPHIE

- Axelrod, R. et M. D. Cohen (1999). *Harnessing Complexity: Organizational Implications of a Scientific Frontier*, New York, The Free Press.
- Brede, M. et B. J. M. de Vries (2009). « Networks that Optimize a Trade-off between Efficiency and Dynamical Resilience », *Physics Letters A*, vol. 373, n° 43, p. 3910-3914.
- Centre for Research on the Epidemiology of Disasters, *The International Disaster Database, 2010, A World Health Organization Collaborating Database*, www.cred.be (page consultée en mai 2010).
- Conseil de sécurité des Nations Unies (2010). *Résolution 1908, 19 janvier 2010*, <http://daccess-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N10/212/65/PDF/N1021265.pdf?OpenElement> (page consultée en mai 2010).
- Conseil de sécurité des Nations Unies (2009). *Résolution 1892, 13 octobre 2009*, <http://daccess-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N09/556/44/PDF/N0955644.pdf?OpenElement> (page consultée en mai 2010).
- Conseil de sécurité des Nations Unies (2004). *Résolution 1542, 30 avril 2004*, <http://daccess-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N04/332/99/PDF/N0433299.pdf?OpenElement> (page consultée en mai 2010).
- Earthquake Engineering Research Institute (2010). *Newsletter, Special Earthquake Report*, vol. 43, n° 12.
- Gouvernement de la République d'Haïti (2010). *Action Plan for National Recovery and Development*, Port-au-Prince, gouvernement de la République d'Haïti.
- Holland, J. (1995). *Hidden Order: How Adaptation Builds Complexity*, New York, Helix Books.
- Human Development Report (2010). *Statistics of the Human Development Report*, <http://hdr.undp.org/en/statistics/> (page consultée en mai 2010).
- ISDR (2008). *Annual Report, 2007*, Genève, United Nations International Strategy for Disaster Reduction Secretariat.
- MINUSTAH (2010). *MINUSTAH Facts and Figures*, www.un.org/en/peace-keeping/missions/minustah/facts.shtml (page consultée en mai 2010).
- Multidisciplinary Center for Earthquake Engineering Research (2010). *Haiti Earthquake 2010: Facts, Engineering, Images & Maps*, <http://mceer.buffalo.edu/infoservice/disasters/Haiti-Earthquake-2010.asp> (page consultée en mai 2010).
- Newman, M., A.-L. Barabási et D. J. Watts (2006). *The Structure and Dynamics of Networks*, Princeton, Princeton University Press.
- One Response (2010). *Bulletin humanitaire*, <http://haiti.oneresponse.info> (page consultée en mai 2010).
- Perrow, C. (2005). *Organizing America: Wealth, Power, and the Origins of Capitalism*, Princeton, Princeton University Press.
- Pretto, E. et autres (1992). « Disaster Reanimatology Potentials: A Structured Interview Study in Armenia: III. Results, Conclusions, and Recommendations », *Prehospital and Disaster Medicine*, vol. 7, n° 4, p. 327-338.

- Quarantelli, E. L. (1998). *What is a Disaster?*, London, Routledge.
- Ricci, E. M. et autres (1991). « Disaster Reanimatology Potentials: A Structured Interview Study in Armenia », *Prehospital and Disaster Medicine*, vol. 6, n° 2, p. 159-166.
- The New York Times (2010). *News Reports on the Haiti Earthquake*, 13 janvier-4 février.
- Caribbean News Online (2010). *News Reports on the Haiti Earthquake*, 13 janvier-4 février.
- United States Geological Survey (2010). *USGS-WHOI-DPRI Coulomb Stress-Transfer Model for the January 12, 2010, MW=7.0 Haiti Earthquake*, <http://pubs.usgs.gov/of/2010/1019/of2010-1019.pdf> (page consultée en mai 2010).
- United Nations Development Program (2009). *Human Development Report, 2009*, www.undp.org/haiti/ (page consultée en mai 2010).
- Waugh, W. L. Jr. (2006). *Shelter from the Storm: Repairing the National Emergency Management System after Hurricane Katrina*, Thousand Oaks, Sage Publications.
- Waugh, W. L. Jr. (2000). *Living with Hazards, Dealing with Disasters: An Introduction to Emergency Management*, Armonk, M.E. Sharpe.
- Waugh, W. L. Jr. et K. Tierney (dir.) (2007). *Emergency Management: Principles and Practice for Local Government*, 2^e édition, Washington, ICMA Press.

ANNEXE I : DEGRÉ DE CENTRALISATION DES INTERVENANTS INDIVIDUELS
DU RÉSEAU DE SAUVETAGE EN HAÏTI, ENTRE LE 13 JANVIER
ET LE 2 FÉVRIER 2010

Sigle	Niveau	Niveau normal	Part
caricom	25	22,523	0,079
govjam	21	18,919	0,066
govhai	17	15,315	0,053
govdom	16	14,414	0,05
cdema	12	10,811	0,038
oas	9	8,108	0,028
govhaipre	8	7,207	0,025
jcg	8	7,207	0,025
govant	7	6,306	0,022
govbar	6	5,405	0,019
govgre	6	5,405	0,019
idb	6	5,405	0,019
jdf	6	5,405	0,019
odpem	6	5,405	0,019
eccu	5	4,505	0,016
govskn	5	4,505	0,016
govstv	5	4,505	0,016
govtt	5	4,505	0,016
minustah	5	4,505	0,016
wfp	5	4,505	0,016
caricomch	4	3,604	0,013
caricomsg	4	3,604	0,013
govhaipm	4	3,604	0,013
jamcc	4	3,604	0,013
usgov	4	3,604	0,013

Note : Ne montre que les intervenants dont la valeur est supérieure à 4.

ANNEXE II : LISTE DES SIGLES ET DES ORGANISATIONS IMPLIQUÉES DANS L'OPÉRATION DE SAUVETAGE EN HAÏTI DU 13 JANVIER AU 4 FÉVRIER 2010

act	Action of Churches Together Alliance	cdart	Canadian Disaster Assistance Response Team
airjam	Air Jamaica	cdb	Caribbean Development Bank
alp	Antigua and Barbuda Labour Party	cdema	Caribbean Disaster Emergency Management Agency
axco	AXCO (London-based Insurance Company)	cdru	Caribbean Disaster Relief Unit
bas	Bermuda Aviation Services	cedaw	Committee on the Elimination of Discrimination against Women
bda	L.F. Wade International Airport, Bermuda	cfu	Caribbean Football Union
bdf	Barbados Defence Force	cmc	Caribbean Media Corporation
braarm	Brazilian Army	concacaf	Confederation of North, Central American and Caribbean Association Football
caic	Caribbean Association of Industry and Commerce	crs	Catholic Relief Services
canarm	Canadian Army	cto	Caribbean Tourism Organization
cannav	Canadian Navy	daic	Dominica Association of Industry and Commerce
caricom	CARICOM	dexia	Dominica Export Import Agency
caricomch	Office of Chairman, CARICOM	dfid	Department for International Development, UK
caricomscr	CARICOM Secretariat	digicel	DIGICEL
caricomsg	Office of Secretary General, CARICOM	diojam	Diocese of Jamaica and the Cayman Island
carilec	Association of Caribbean Electric Utilities	domnert	National Emergency Response Team, Dominica
cb	Children's Brigade	dpf	Dominica Police Force
cbu	Caribbean Broadcasting Union	ec	European Commission
ccc	Caribbean Conference of Churches	eccaa	Eastern Caribbean Civil Aviation Authority
cccc	CARICOM Consular Corps		
ccrif	Caribbean Catastrophe Risk Insurance Facility		

eccu	Eastern Caribbean Currency Union	govfr	Government of France
eif	Entertainment Industry Foundation	govger	Government of Germany
eqecat	Eqecat Inc.	govgre	Government of Grenada
eu	European Union	govguy	Government of Guyana
fao	Food and Agricultural Organisation	govhai	Government of Haiti
fdem	Florida Division of Emergency Management	govhaicgny	Office of Consul General to New York, Haiti
fifa	Fédération Internationale de Football Association	govhaiim	Office of the Interior Minister, Haiti
fivb	Fédération Internationale de Volleyball	govhaiisw	Institute of Social Welfare, Government of Haiti
flgov	Office of the Governor, State of Florida	govhaimh	Ministry of Health, Haiti
fpoor	Food for the Poor	govhaipm	Office of the Prime Minister, Haiti
gfdrr	Global Facility for Disaster Reduction and Recovery	govhaipre	Office of the President, Haiti
govant	Government of Antigua and Barbuda	govhaisam	Office of the Minister of Social Affairs, Haiti
govaus	Government of Australia	govhaiyl	Office of Legislator Youri Latorture, Haiti
govbah	Government of Bahamas	govira	Government of Iran
govbar	Government of Barbados	govjam	Government of Jamaica
govber	Government of Bermuda	govjamol	Office of the Opposition Leader Portia Simpson Miller, Jamaica
govbra	Government of Brazil	govjampm	Office of the Prime Minister, Jamaica
govcan	Government of Canada	govjap	Government of Japan
govchi	Government of China	govmex	Government of Mexico
govcr	Government of Costa Rica	govmon	Government of Montserrat
govcub	Government of Cuba	govskn	Government of St.Kitts and Nevis
govcz	Government of Czech Republic	govspa	Government of Spain
govdom	Government of Dominica	govstl	Government of St. Lucia
govdomr	Government of Dominican Republic	govstv	Government of St.Vincent and the Grenadines

govsurim	Government of Suriname	msf	Doctors Without Borders
govtt	Government of Trinidad and Tobago	nldr	New Life Children's Refuge
govuk	Government of United Kingdom	norceca	North, Central America and Caribbean Volleyball Confederation
govven	Government of Venezuela	nyasnp	Office of Assemblyman Nick Perry, State of New York
haswm	Haitian Art Society of the Washington Metropolitan	nymay	Office of Mayor of New York City
hgf	Haiti Group of Friends	oas	Organisation of American States
icc	International Cricket Council	odpem	Office of Disaster Preparedness and Emergency Management, Jamaica
idb	Inter-American Development Bank	oecs	Organisation of Eastern Caribbean States
ifc	International Finance Corporation	ofmh	Office of Foreign Minister, Haiti
iica	Inter-American Institute for Cooperation and Agriculture	osehc	Office of Special Envoy on Haiti, CARICOM
iii	Insurance Information Institute	pa	Port Authority
ijmg	Irie Jam Media Group	padf	Pan American Development Fund
imf	International Monetary Fund	pagov	Office of the Governor, State of Pennsylvania
impacs	CARICOM Implementation Agency for Crime and Security	paho	Pan American Health Organization
irc	International Red Cross	ptwc	Pacific Tsunami Warning Centre
jamcc	Jamaica Chamber of Commerce	rcab	Antigua and Barbuda Red Cross
jcaa	Jamaica Civil Aviation Authority	rcjam	Jamaica Red Cross
jcjg	Jamaica Consulate General	rg	Rio Group
jdf	Jamaica Defence Force	rgpf	Royal Grenada Police Force
jona	Jordan Official News Agency	rms	Risk Management Solutions
liat	LIAT (Antigua-based Airline)	rss	Regional Security System
lime	LIME (Dominica Communications Company)		
minustah	Mission des Nations Unies pour la Stablisation en Haiti		

tcisl	Government of Turks and Caicos Island	usgovaj	Office of Ambassador to Jamaica, United States
ttcic	Trinidad and Tobago Chamber of Industry and Commerce	usgovam	Office of the American Ambassador in Haiti, United States
ttpf	Trinidad and Tobago Petroleum Fund	usgovds	Department of State, US
ua	University of Arkansas	usgovhs	Department of Homeland Security, US
um	University of Miami	usgs	United States Geological Survey
un	United Nations	usmil	United States Military
unban	Office of the General Secretary, United Nations	usnav	United States Navy
undp	United Nations Development Programme	usobama	Office of the President, United States
unfpa	United Nations Populations Fund	usofda	United States Office of Foreign Disaster Assistance
unga	United Nations General Assembly	ussen	Office of Senator, Government of United States
unicef	United Nations Children's Fund	ussenp	Office of Senator Parker, United States
unifem	United Nations Development Fund for Women, Caribbean Regional Office	ustc	United States Transportation Command
unrc	United Nations Relief Coordinator	ut	University of Texas at Austin
unsc	United Nations Security Council	uwi	University of West Indies
usbcli	Office of the ex-president, Bill Clinton	uwjam	United Way of Jamaica
usbush	Office of the ex-president, George W. Bush	watbot	Dominican Water Bottling Company
usclin	Office of Secretary of State, United States	wb	World Bank
uscon	Office of Congressman, United States	wcc	World Council of Churches
usconc	Office of Congresswoman Yvette. D. Clarke, United States	wfp	World Food Programme
uscone	Office of Congressman, Eliot Engel, United States	whit	Whitchurch
usgov	Government of United States	wicb	West Indies Cricket Board

FIABILITÉ ORGANISATIONNELLE ET MAÎTRISE DE LA TENSION ENTRE CONTRÔLE ET ÉCOUTE DANS LA GESTION DES FEUX DE FORÊT : APPROCHE COMPARÉE FRANCE/ÉTATS-UNIS¹

Par **Renaud Vidal**, Doctorant en sciences de gestion, Centre d'études et de recherche en gestion d'Aix-Marseille, Université Paul Cézanne Aix-Marseille III, France

• renaudvidal@gmail.com

Charlène Arnaud, Doctorante en sciences de gestion, Centre d'études et de recherche en gestion d'Aix-Marseille, Université Paul Cézanne Aix-Marseille III, France

• charlene.arnaud@etu.univ-cezanne.fr

Et **Bruno Tiberghien**, Maître de conférences en sciences de gestion, Centre d'études et de recherche en gestion d'Aix-Marseille, Université Paul Cézanne Aix-Marseille III, France

• bruno.tiberghien@univ-cezanne.fr

RÉSUMÉ Cette recherche s'articule autour du projet *High Reliability Organizations* (HRO ou organisations à haute fiabilité – OHF), dont l'objectif est d'améliorer le commandement des opérations de secours lors des incendies de forêt. L'hypothèse centrale de nos travaux est que cette amélioration passe par une gestion efficace de la tension entre les processus de contrôle et d'écoute au sein de ces organisations dites à haute fiabilité. L'objet est ici de confronter deux stratégies différentes de gestion de ces processus. Pour ce faire, la recherche s'appuie sur une comparaison entre deux territoires (l'Ouest américain et les Bouches-du-Rhône) à travers notamment la mise en œuvre de simulations expérimentales.

ABSTRACT This research work is structured around a High Reliability Organization (HRO) project whose purpose was to improve the rescue operations command in the context of wildland firefighting. The central hypothesis of my work is that achieving improvement depends on effectively managing the tension occurring between the two processes referred to as perception of risk and command/control in HROs. The aim of this paper is to confront two different strategies for managing these processes. To this end, the present research has been based on a comparison between two territories (the US West) and France's Bouches-du-Rhône region) via, specifically, the use of experimental simulations.

Pour citer cet article : Vidal, R., C. Arnaud et B. Tiberghien (2010). « Fiabilité organisationnelle et maîtrise de la tension entre contrôle et écoute dans la gestion des incendies de forêt : approche comparée France/États-Unis », *Télescope*, vol. 16, n° 2, p. 59-74.

¹ Les auteurs tiennent à remercier les pompiers français et américains qui ont donné de leur temps sans compter pour faire avancer cette recherche. Toute erreur factuelle ou d'interprétation qui resterait, en dépit de nos efforts, serait de notre seule responsabilité. Cette recherche a été partiellement financée par le ministère français de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de la Mer, dans le cadre du programme de recherche « Risque Décision Territoire ».

L'étude des opérations de secours lors des désastres de grande ampleur est amenée à occuper une place croissante dans les sciences de l'organisation pour au moins deux raisons. Tout d'abord, le rythme et les répercussions des catastrophes qui touchent les hommes semblent en augmentation depuis une vingtaine d'années. S'agissant plus spécifiquement des risques d'incendie, nous pouvons relever des facteurs aggravants tels que le réchauffement climatique, le développement d'un habitat diffus en zone périurbaine ou encore l'accroissement de la biomasse. L'intérêt d'étudier les opérations de secours vient ensuite du fait qu'elles constituent une fenêtre particulière sur le fait organisationnel. Les secours, qui par nature doivent « gérer l'inattendu », se trouvent au cœur d'un paradoxe organisationnel qui ne leur est pas spécifique, mais qui s'exprime de manière exacerbée. Ce paradoxe renvoie à des problématiques organisationnelles fondamentales : stabilité/changement, sources de changement internes/sources de changement externes, interrelations entre actions individuelles et structure organisationnelle. Les équipes de commandement doivent remplir les exigences contradictoires de reconstruction permanente du sens (Weick, 1993) d'une situation incertaine, équivoque et changeante, tout en stabilisant ce sens pour permettre le déploiement d'une action collective efficace.

L'hypothèse centrale de nos travaux suggère que la gestion réussie de ces exigences opposées est une source importante de la fiabilité des opérations de secours. Dans ce cadre, l'analyse de la tension entre les processus de contrôle (renforçant le système d'attentes communes) et les processus d'écoute (reconstruisant partiellement des attentes plus adaptées) apparaît fondamentale. Dès lors, il s'agit de comprendre comment ces processus interagissent l'un avec l'autre et d'identifier les stratégies de gestion de cette tension par les équipes de commandement.

Cette recherche s'insère dans le cadre d'un projet plus large, le projet HRO². Ce dernier s'appuie sur une comparaison entre deux territoires (l'Ouest américain et les Bouches-du-Rhône) et combine plusieurs instrumentations : l'observation directe de campagnes de feux ainsi que des formations des équipes de commandement en France et aux États-Unis, l'analyse des données d'archives accessibles et des simulations expérimentales. Les résultats présentés dans cet article mobilisent essentiellement l'analyse des simulations expérimentales.

■ LE CADRE CONCEPTUEL

Ce travail de recherche puise son inspiration dans l'idée suivante : l'individu, le groupe ou l'organisation prise dans son ensemble sont parcourus par une tension fondamentale entre le contrôle et l'écoute, c'est-à-dire entre deux familles de processus antagonistes, mais dont les expressions respectives sont nécessaires. Afin d'illustrer notre propos, nous partons d'un exemple concret. Jean-Pierre Squilari, officier français parmi les plus expérimentés dans la lutte contre les incendies de forêt, se souvient dans un livre de témoignage de l'une de ses interventions pendant l'été 1983 :

² Pour plus d'information sur le projet *High Reliability Organizations* (HRO), visiter le <http://hro-fires.com/>

Comme dans chaque opération d'une telle importance, une multitude de détails bouleversent les plans établis par le directeur des secours. Alors que le responsable semblait avoir « l'affaire » en mains, un élément prépondérant dans la lutte fait faux bond : l'eau. Les lignes électriques alimentant les pompes des bassins ont brûlé, ce qui a coupé l'arrivée d'eau sur les bouches et poteaux d'incendie. Des norias ont été organisées avec nos camions-citernes mais différents secteurs n'ont plus été alimentés, des reprises importantes se sont développées. L'organisation mise en place est bouleversée, les porte-lances sont beaucoup moins efficaces, le feu reprend vigueur, attisé par le vent toujours aussi violent. Un autre événement d'une importance capitale a fait basculer la situation; en effet, à 16 h 50, un départ de feu de forêt sur la commune d'Auriol quartier Daurengue a été signalé. L'état-major a retiré du dispositif de nombreux engins ainsi que des cadres, ce qui génère une désorganisation et une confusion générale. Des convois militaires sans encadrement sapeur-pompier et livrés à eux-mêmes effectuent des demi-tours dans des chemins étroits. L'affolement est général, un embouteillage monstrueux empêche les secours d'intervenir. Le feu n'attend pas, il profite de la moindre occasion pour contre-attaquer, il se développe maintenant vers le quartier de la plaine qui est le verrou du dispositif. Le front n'a pas une grande largeur, il y a à ce moment-là possibilité d'effectuer des actions afin de le bloquer, si elles ne réussissent pas, l'incendie se dirige droit sur les zones urbanisées et commerciales. La désorganisation empêche de réaliser les idées de manœuvre que le directeur des secours avait envisagées, le feu est donc dans les jardins des villas. Les chemins sont étroits, à une seule voie de circulation, les sinistrés qui évacuent leurs maisons bloquent les secours qui se dirigent sur le front de feu. La fumée cache la visibilité, les flammes traversent les routes et passent au-dessus des voitures bloquées dans leur progression. Nous sommes impuissants, nous ne pouvons intervenir, certains engins de secours isolés ne doivent leur salut qu'au sang-froid de leur équipage. [...] Les chemins en culs-de-sac empêchent un repli d'urgence, les civils et les secours sont pris au piège; d'un côté la route est bloquée par les voitures de l'autre côté il n'y a pas d'issue! La panique s'empare des riverains dont les propriétés sont la proie des flammes, le feu a trouvé de quoi s'alimenter dans la végétation dont les pins mesurent plus de trente mètres de hauteur. Les nombreuses explosions de bouteilles de gaz ainsi que l'incendie d'une cuve de gaz dans une maison de repos ajoutent à ce scénario catastrophe un peu plus d'épouvante; c'est un miracle qu'il n'y ait pas eu de victimes (Squillari, 2009, p. 128-130).

Le contrôle et l'écoute : deux processus organisationnels en tension, nécessaires à la persistance des systèmes

La persistance des systèmes confrontés à un environnement complexe dépend de leur capacité à se structurer, se déstructurer et se restructurer. Autrement dit, un système persistant réussit à faire preuve de contrôle et d'écoute. Cependant, ces deux processus, bien que nécessaires au maintien du système, sont antagonistes ou en compétition. Ils sont tout d'abord antagonistes dans les logiques qui les sous-tendent. En effet, le contrôle vise à optimiser le fonctionnement du système au sein de son environnement actuel. Pour cela, il tend à supprimer l'ambiguïté et la variabilité autour de ses processus standards, le chevauchement des responsabilités ainsi que la marge d'autonomie des acteurs. Ainsi, le contrôle réduit la variété

interne de l'organisation à sa valeur minimale. L'écoute met en jeu l'expérimentation, l'aléatoire, la dispersion des résultats, le risque, l'équivoque, la discussion, l'improvisation. Elle accroît le nombre de solutions de rechange et le répertoire d'actions des acteurs qui permettront de s'adapter à un environnement encore inconnu. L'écoute, *in fine*, accroît l'adaptabilité de l'organisation. Ces deux processus peuvent ensuite être en compétition dans la consommation des ressources organisationnelles. Le temps est l'exemple type d'une ressource organisationnelle précieuse : l'écoute prend un temps que le contrôle souhaite réduire ou utiliser dans des programmes prédéfinis. La persistance de l'organisation implique donc d'exprimer deux types de processus qui s'opposent. Nous parlons ainsi d'une tension organisationnelle.

Weick (1979) fait référence à cette tension organisationnelle comme un dilemme entre adaptation et adaptabilité. L'adaptation exploite les possibilités présentes et l'adaptabilité exploite les possibilités futures. Ce dilemme est parfois décrit en termes de stabilité et de flexibilité. La flexibilité permet de s'adapter aux changements en les détectant et en inventant de nouvelles réponses. La stabilité constitue un moyen économique d'exploiter les régularités actuelles de l'environnement.

Si l'écoute et le contrôle s'affaiblissent mutuellement, il est légitime de s'interroger sur la persistance de l'un ou l'autre des processus au sein des organisations. En effet, si le contrôle réduit la capacité d'écoute, alors une écoute amoindrie laissera la place à plus de contrôle, diminuant davantage l'écoute et ainsi de suite jusqu'à l'éliminer. Le même raisonnement peut bien entendu être tenu jusqu'à l'élimination du contrôle. Il existe donc une source de stabilité qui permet le maintien, la présence des deux processus. Cette relation prend plusieurs formes :

- L'écoute dans le contrôle – C'est la forme la plus évidente de cette relation positive. Certains processus de contrôle fournissent un point de référence que les processus d'écoute viennent contester. Si l'écoute s'appuie sur la déviance des idées et des comportements (Buckley, 1968), c'est que la norme en vigueur donne un repère à dépasser. On ne peut pas être à l'écoute de tout, mais on peut plus facilement détecter les différences par rapport à ce qui est attendu. Le processus de contrôle produit un encodage qui même imparfait permet de mettre l'imagination en mouvement (Walsh, 1995; Weick, 1979).
- L'écoute par le contrôle – Lorsqu'une évolution de l'environnement est repérée, les processus de contrôle accélèrent sa prise en compte et diffusent plus largement le nouveau codage qui en résulte dans l'organisation. En ce sens, le contrôle peut également contribuer à l'adaptabilité des organisations (Weick, 1982).
- L'écoute à partir du contrôle – Le contrôle peut avoir un effet modérateur sur le stress et favorise en cela les capacités d'écoute. Un environnement très stressant entraîne des comportements régressifs, détériore la qualité des échanges, accentue les communications hiérarchiques verticales au détriment des échanges horizontaux et focalise l'attention sur ce qui semble être la cause immédiate du stress (Weick, 1990). Ces conséquences dimi-

nuent l'écoute parce qu'elles réduisent la « variété requise » (Ashby, 1956) de l'organisation : moins de choses sont observées et ce qui l'est est peu discuté ou de façon distordue (dans les conversations hiérarchiques). Tout ceci étant accentué par un répertoire d'actions disponibles appauvri par les comportements régressifs.

- L'écoute par excès de contrôle – Nous avons observé qu'une centralisation excessive ou la production d'un nombre trop important de règles créaient des zones d'incertitude sur les actions à conduire. La gestion collective de ces zones d'incertitude produit des processus de discussion et de négociation constitutifs des processus d'écoute. Ces derniers sont maîtrisés par les acteurs les plus « puissants » (Crozier, 1963; Friedberg, 1993). Ainsi, un excès de contrôle finit par engendrer des processus d'écoute.
- Le contrôle de l'écoute – Enfin, les discours normatifs sur l'écoute ont pour objet de diffuser des valeurs promouvant la richesse des interactions, la détection des signaux faibles, la tolérance des erreurs comme expérimentations, l'attention sur la responsabilité systémique plutôt qu'individuelle, etc. Elles poussent les acteurs à faire davantage attention aux détails et aux petites variations des contextes opérationnels.

Il est encore trop tôt pour en déterminer tous les effets, mais il est intéressant de souligner la stratégie consistant à produire une norme (contrôle) sur la déviation (écoute). Par exemple, la Navy possède une règle qui porte explicitement sur ce type de situation : « Ne jamais s'affranchir d'une règle, sauf si la sécurité est compromise par son application. » Il y a donc des règles à propos du non-respect des règles afin de surmonter ce problème (Roberts, Stout et Halpern, 1994, p. 621).

Une problématique centrale des opérations de secours... peu explorée par les chercheurs

Ce dilemme représente une problématique centrale des opérations de secours pour plusieurs raisons. D'abord, le contexte de crise, c'est-à-dire tendancielle d'effondrement du sens, dans lequel se déroulent généralement les opérations de secours, rend nécessaire l'émergence de processus d'écoute pour reconstruire le sens de ce qui se passe. Ensuite, ces opérations répondent à des situations d'urgence qui impliquent un engagement rapide dans l'action. Les processus de contrôle cherchent donc à comprimer le temps et à assurer alors l'efficacité de l'action collective. Enfin, ces opérations se déroulent dans un environnement à haut risque. Par conséquent, les erreurs de coordination (contrôle) ou d'appréciation de la situation (écoute) peuvent être catastrophiques pour les acteurs eux-mêmes ou pour les victimes. Pour revenir au témoignage de Jean-Pierre Squillari, la faiblesse des processus d'écoute s'est doublée d'une déstabilisation des processus de contrôle. La situation a vite dégénéré en panique généralisée.

Le corpus théorique relatif à la haute fiabilité organisationnelle s'est construit progressivement depuis une vingtaine d'années à partir de l'analyse des organisations complexes aux prises avec des environnements à hauts risques (la NASA, les centrales nucléaires, les porte-avions, les sous-marins nucléaires, les pompiers, etc.). Ce courant théorique a mis en évidence les mécanismes leur permettant de

détecter les signes avant-coureurs des crises suffisamment tôt pour pouvoir réagir (Weick, Sutcliffe et Obstfeld, 1999). Ces organisations réussissent à créer et à entretenir un état de « vigilance collective » grâce à la qualité des interactions de leurs membres.

Nous nous inscrivons donc dans la lignée de ces chercheurs qui pensent que les organisations à haute fiabilité ont développé des processus capables de gérer la tension entre contrôle et écoute avec succès. En cela, nous nous opposons aux partisans de Perrow (1984, 1994) qui estiment finalement que cette tension ne peut pas être gérée. Selon eux, dans la mesure où, d'une part, seule une organisation décentralisée permet d'appréhender la complexité interactive du système et, d'autre part, seule une organisation centralisée peut stopper la propagation d'un système

CADRE MÉTHODOLOGIQUE DU PROJET HRO

Ce projet de recherche a pour objet de préparer les pompiers français et américains à gérer les « feux catastrophes » en zone périurbaine, dont la fréquence est amenée à augmenter avec le réchauffement climatique mondial. L'idée centrale consiste à mobiliser les théories relatives à la haute fiabilité des organisations complexes. La recherche s'appuie sur une comparaison entre deux territoires (l'Ouest américain et les Bouches-du-Rhône) et combine plusieurs instrumentations regroupées en quatre phases : (1) l'observation des modes d'interrelation des groupes de commandement; (2) l'observation directe des campagnes de feux dans chacun des deux pays; (3) l'analyse des archives et l'observation des exercices de formation; (4) l'instrumentation par expérimentation sur simulateur. Les trois premières phases ont conduit à formuler des hypothèses de gestion des tensions opérationnelles.

Les résultats présentés dans cet article mobilisent essentiellement la quatrième phase qui a pour objet d'affiner, de tester, de conforter (ou de rejeter) ces hypothèses par la conduite de quasi-expériences. Elles seront conduites grâce au simulateur de feux de forêt de l'École d'application de sécurité civile. Le simulateur permet à tous les acteurs de la lutte contre les feux de forêt (les moyens aériens, le poste de commandement, les groupements d'intervention de feu de forêt, le Centre opérationnel départemental d'incendie et de secours, le directeur des opérations de secours...) d'interagir sur une scène d'exercice virtuel.

Sur le plan expérimental, il est possible de contrôler de nombreux paramètres (le départ du feu, les sautes de feu, un changement des conditions astro-météo comme la direction ou la vitesse du vent, les accidents, les pertes partielles des communications radio ou des moyens aériens, l'interférence des médias, l'implication plus ou moins forte des autorités communales ou préfectorales...) et d'observer les réactions de l'organisation. Une équipe d'élite américaine (la National Incident Management Organization renforcée de pompiers américains expérimentés) et une équipe du Service départemental d'incendie et de secours des Bouches-du-Rhône ont été soumises chacune à trois scénarios d'exercice :

- Le premier scénario teste les processus visant à assurer l'efficacité de l'action collective (contrôle);
- Le deuxième scénario teste la réactivité aux changements de situation, la compréhension d'une situation complexe (écoute);
- Le troisième scénario teste enfin la capacité de l'organisation à exprimer les deux types de processus et à gérer leurs conflits (tension contrôle/écoute), ce qui, par hypothèse, constitue selon nous l'essence même des organisations à haute fiabilité.

fortement couplé, une seule et même organisation ne peut gérer ce paradoxe.

Nous nous proposons d'appréhender l'organisation dans son ensemble en observant ses processus d'écoute comme ses processus de contrôle. Cette position nous amène à placer la tension entre ces processus au cœur de notre problématique.

■ LUTTER CONTRE LES INCENDIES DE FORÊT EN FRANCE ET AUX ÉTATS-UNIS : DEUX APPROCHES DUALES

Cette partie s'articule autour de la présentation et de la discussion des résultats issus de l'analyse des deux équipes de commandement.

La présentation des résultats

Nous avons choisi d'articuler la présentation des résultats autour de quatre axes : les principes d'action, l'organisation du commandement, la planification et les interactions entre membres de l'équipe.

Les principes d'action

En ce qui concerne les équipes de commandement américaines, leurs principes d'action s'articulent autour de la devise suivante : « nous ramenons l'ordre au chaos », associée à une injonction, répétée davantage de fois encore : « *Process, Process, Process!* » Autrement dit, les membres des équipes américaines se définissent avant tout comme des professionnels de haut niveau, maîtrisant parfaitement les méthodes de gestion des opérations de secours. Par conséquent, ces équipes guident leurs actions et mesurent leur succès à l'aune de l'application rigoureuse des règles et de procédures opérationnelles décrites et contenues pour la plupart dans ce que l'on appelle l'*Incident Command System*. Cela ne signifie pas que ces équipes sont insensibles aux situations des sinistrés ou des territoires, mais implique que la manière dont elles interprètent les situations ou dont elles prennent des décisions est structurée par l'application des processus. Pour les Américains, il s'agit donc d'opposer son ordre (interne) au chaos de la situation, c'est-à-dire d'être capable de gérer des situations complexes en se donnant en priorité une obligation de moyens.

En miroir aux équipes de commandement américaines qui doivent remettre de l'ordre au chaos, un cadre français décrit son travail comme « l'organisation du chaos ». La différence est importante. Le principe d'action pour les Français consiste à stopper le chaos créé par le feu le plus rapidement possible, quitte à ce que l'organisation soit elle-même un peu chaotique. Les équipes françaises sont donc orientées vers une obligation de résultat afin de limiter la taille et la complexité des feux à gérer.

Les processus opérationnels français sont certes explicités dans plusieurs documents : guide national de référence des emplois et des formations, guide d'emploi des moyens aériens, ordre d'opérations national feux de forêt, mais le tout est fait de manière moins fine et détaillée que dans l'*Incident Command System* des Américains. Par ailleurs, les simulations expérimentales ont mis en évidence des modes de fonctionnement légèrement différents de la doctrine officielle par

les meilleures équipes de commandement du Service départemental d'incendie et de secours des Bouches-du-Rhône.

L'organisation du commandement

Sans entrer dans le détail des structures de commandement françaises et américaines, nous voulons relever ici une différence essentielle relative au caractère centralisé/décentralisé des deux fonctionnements des opérations de secours.

Dans le cas américain, le directeur des opérations de secours fixe au commandant des opérations de secours des objectifs très généraux. Ils se résument à trois types d'objectifs : la sécurité des pompiers et des résidents, le maintien du feu dans une enveloppe géographique donnée et le non-dépassement d'un budget prédéfini. Le commandant des opérations de secours valide ensuite la déclinaison de ces directives en objectifs opérationnels sur la proposition de son responsable des opérations. Le feu est découpé en secteurs auxquels sont assignés trois types de missions : l'attaque directe, l'attaque indirecte et la protection de points sensibles (comme les maisons, les entreprises et les relais de communication). Ainsi, dans le cadre de cette mission générale, chaque responsable de secteur évalue et réclame les moyens nécessaires, puis organise la lutte comme il le souhaite. L'image donnée par un cadre américain est celle d'un « État » à l'intérieur duquel il possède la très forte autonomie d'un gouverneur.

La démarche française est différente. À sa prise de commandement, le commandant des opérations de secours (COS) définit rapidement un « SAOIEC ». Cet acronyme renferme six éléments : la situation, l'anticipation de l'évolution de celle-ci, les objectifs, l'idée de manœuvre afin de les atteindre et les modalités d'exécution et de commandement. L'ensemble de l'organisation se réfère à ce SAOIEC. Il est proposé pour validation au directeur des opérations de secours (DOS) – le maire ou le préfet –, et les cadres du poste de commandement sont chargés de sa mise en œuvre. Même s'ils ont un fort degré d'autonomie dans l'ajustement local du SAOIEC, les chefs de secteur sont avant tout les exécutants du plan global et intégré imaginé par le COS. Dans ce cadre de fonctionnement, la plupart des décisions à prendre ou des actions à poser échoient au COS : définir les secteurs d'affectation et les missions des différents intervenants arrivant sur les lieux, suivre l'adéquation des moyens, contrôler l'exécution des actions en cours et leurs effets, anticiper les évolutions possibles et, le cas échéant, faire de nouvelles propositions au DOS, rendre compte à sa hiérarchie, réaliser des reconnaissances du chantier (généralement en hélicoptère), maintenir informées les autorités locales, participer aux points de presse, etc.

Le fonctionnement français apparaît fortement centralisé comparativement à celui des équipes américaines. Les simulations en ont fourni de multiples mesures, notamment dans le calcul du degré de centralité des réseaux d'interactions. Le codage des six exercices de simulation (plus de deux cents heures de données) a fait ressortir que le COS français est systématiquement l'acteur le plus central

de son réseau en termes de degré³, de proximité⁴ et dans une moindre mesure en médiation⁵. La centralité en degré du réseau français est nettement plus forte que celle du réseau américain.

La structuration du commandement lors de la montée en puissance de l'organisation est également particulièrement significative. Comme nous l'avons indiqué, à sa prise de commandement, le COS français définit un SAOIEC et délimate généralement trois ou quatre secteurs auxquels il attribue des missions et les moyens correspondants. Lorsque le chantier devient plus important, chaque secteur peut être subdivisé en plusieurs sous-secteurs. Il s'agit donc d'une logique descendante.

Dans le cas américain, le chantier est initialement partagé en divisions qui, si le chantier grossit, sont regroupées en branches et coordonnées par un *branch director*. Les Américains partent donc des divisions qu'ils « branchent » et sont dans une démarche ascendante.

La planification

Le processus de planification comprend l'évaluation de la situation actuelle et des enjeux, le développement des objectifs stratégiques, la sélection d'une tactique de mise en œuvre et le choix des moyens appropriés. Les différences entre les fonctionnements français et américain s'étendent au processus de planification. Du côté français, cette phase de planification se traduit principalement par l'élaboration du SAOIEC par le COS. Elle est donc centralisée et peu formalisée. À l'inverse, le processus de planification américain est extrêmement formalisé et distribué.

Une différence supplémentaire apparaît dans la nature des contenus : la planification française est intégrée, globale et décisive. Le COS base son idée de manœuvre sur les effets conjugués des actions posées sur chacun des secteurs. Les actions sont définies et les moyens nécessaires sont calculés de telle sorte que la progression du feu peut être stoppée. C'est ce que les pompiers appellent des « actions décisives ». C'est en ce sens que nous qualifions la planification française d'intégrée – elle forme un tout cohérent – et décisive – elle doit arrêter le feu.

Dans le cas américain, le plan documenté dans l'*Incident Action Plan* est au contraire faiblement intégré, sous-spécifié et il constitue davantage un guide pour l'action située. Chaque division possède des objectifs et des ressources spécifiques qui lui permettent d'opérer presque indépendamment des autres. Dans ce sens, le plan est moins intégré. Il ne s'appuie pas sur des actions décisives, mais sur une multitude d'actions qui améliorent chacune partiellement la situation d'ensemble et pas nécessairement de manière simultanée. Ce plan est un guide et une ressource pour l'action. Il fournit une vue d'ensemble d'une opération complexe ainsi que les briques élémentaires pour bâtir ses propres raisonnements : les objectifs

³ Nombre d'individus avec lesquels un acteur est en relation.

⁴ Proximité d'un acteur avec les individus avec lesquels il n'est pas directement en relation.

⁵ Propension d'un acteur à se trouver en position d'intermédiaire entre deux individus donnés du réseau.

généraux, les aspects potentiellement dangereux, la prévision météorologique et de risque de feu, les tactiques des divisions voisines, la disponibilité des moyens aériens, etc.

Les interactions entre les membres de l'équipe

Les échanges au sein des équipes françaises et américaines diffèrent dans leur forme comme dans leur contenu.

Dans leur forme, les interactions françaises sont courtes, fréquentes et formées alors que les interactions américaines sont longues, espacées et libres. En effet, pour les pompiers français, les communications doivent être brèves et concises afin de ne pas encombrer les fréquences. Les communications américaines sont à l'opposé espacées, mais longues. La norme implicite est : pas de nouvelles, bonnes nouvelles. Cet état de fait est à comprendre dans le contexte de la forte autonomie des divisions qui ne sont pas obligées de rendre des comptes en permanence. Par conséquent, lorsqu'ils ont lieu, les échanges se font entre individus qui doivent se mettre respectivement au courant de la situation de leur division. Ces communications qui s'établissent sur le ton de la discussion sont plus rares et prennent alors plus de temps, car davantage d'informations sont échangées.

Dans leur contenu, les interactions françaises vont à l'essentiel, elles s'appuient sur un langage codé et des attentes implicites communes et permettent ainsi d'aller plus vite. Chacun demande à l'autre l'information nécessaire pour exécuter sa propre routine. En ce sens, les interactions françaises sont génériques car chacun applique les règles de son rôle organisationnel. Les échanges entre officiers français sont donc plutôt unidirectionnels et fermés (pauvres en contexte), marqués par le lien hiérarchique, alors que les échanges américains sont bidirectionnels, ouverts (y compris lorsqu'il s'agit d'interaction entre un chef et son subordonné) et riches en contexte. Les interactions américaines permettent des discussions plus riches sur la situation en cours de développement. Elles portent plus souvent sur les éléments/hypothèses qui ont conduit à définir la représentation actuelle de la situation, ce qui conduit à mieux la reconstruire le cas échéant. Elles se déploient entre deux individus qui apportent leur expérience personnelle sur leur situation et celle de leur interlocuteur. C'est en ce sens qu'elles sont plus intersubjectives que celles des Français.

Interprétation des résultats

À l'aune de la notion de « couplage »

Pour interpréter les résultats, il nous semble pertinent de mobiliser le concept de couplage organisationnel. Le couplage entre deux entités (A et B) réfère à la fiabilité avec laquelle nous pouvons prédire le comportement de B, connaissant celui de A. Lorsque deux entités restent faiblement couplées suffisamment longtemps, ce découplage devient cognitif et comportemental, c'est-à-dire que les « encodages » de leurs environnements tendent à se découpler. Une organisation dont les composantes sont plus ou moins couplées présentera des caractéristiques

différentes. Pour reprendre la description de Karl Weick (1982, p. 382), l'intensité du couplage induit « des différences dans le degré avec lequel les moyens sont liés aux fins, les actions sont contrôlées par les intentions, les solutions sont guidées par l'imitation de son voisin, les feedbacks contrôlent les recherches, les actions précédentes déterminent les actions suivantes, l'expérience passée contraint l'activité présente, la logique domine l'exploration, et la sagesse et l'intelligence affectent les comportements d'adaptation ».

D'un point de vue méthodologique, nous avons déterminé la nature des couplages en analysant la durée et la fréquence des interactions : les échanges courts et fréquents traduisent un couplage fort, les échanges longs et rares témoignent d'un couplage faible. Dans ce cadre, les résultats indiquent que le fonctionnement français se singularise par un couplage fort d'entités aux processus de production variables tandis que le fonctionnement américain se caractérise par le couplage faible d'entités aux processus fortement normés. Par ailleurs, l'analyse de la répartition des couplages au sein de l'organisation montre que les couplages faibles sont répartis de manière relativement uniforme dans l'organisation américaine tandis que dans le cas français, ils sont principalement localisés autour du COS. Le couplage fort étant la principale source de contrôle et le couplage faible la source d'écoute (Weick, 1982, p. 388), nos résultats peuvent être interprétés de la manière suivante : dans le cas américain « tout le monde réfléchit », alors que dans le cas français cette tâche est principalement attribuée au COS.

Ainsi, nous avons mis en évidence deux modalités différentes d'expression de couplage faible et fort au sein des équipes de commandement, c'est-à-dire d'expression des processus de contrôle et d'écoute.

Dans le cas français, la doctrine d'attaque massive des feux naissants est à la source de l'encodage de l'environnement par l'organisation. Cet encodage construit les attentes communes qui permettent aux processus de contrôle de se déployer. Parmi ces processus, une forte centralisation entraîne une action collective rapide, intégrée et coordonnée. La capacité d'improvisation et les variations tolérées autour des processus de production favorisent le déploiement des processus d'écoute, à l'origine de l'ajustement des consignes du COS aux situations locales des secteurs.

Pour ce qui est du cas américain, les processus d'écoute s'appuient sur l'autonomie des entités (divisions, secteurs fonctionnels) dont les ajustements sont continus et locaux, indépendants car principalement fonction de leurs situations spécifiques et non contraints par des consignes centrales fortes et intégrées. Les processus de contrôle se fondent sur une forte normalisation des processus de travail et sur les processus de socialisation et de formation antérieurs aux opérations de secours dans laquelle l'équipe de commandement est engagée. Ce contrôle permet une coordination minimale d'entités très autonomes.

Les stratégies de gestion observées de la tension entre contrôle et écoute

Nous avons mis en relief les sources de couplage fort et faible dans les organisations américaine et française. Les modalités d'expression des processus d'écoute et de contrôle ont ensuite été déduites, ce qui a rendu possible l'identification de

quatre grandes stratégies de gestion : la manipulation, l'alternance, la spécialisation et la diffraction.

La manipulation consiste à influencer l'environnement de telle sorte que l'organisation exprime l'un des processus, sans subir les conséquences négatives liées à l'affaiblissement du processus non exprimé. Il peut y avoir des manipulations de contrôle et des manipulations d'écoute. Dans le premier cas, l'organisation manipule son environnement afin d'exprimer des processus de contrôle uniquement. C'est exactement ce que tente de faire le COS français en influençant le DOS, les résidents, les médias, avec pour objectif de leur faire accepter la simplification des contraintes externes auxquelles son organisation est soumise. Dans un environnement stabilisé et simplifié, la faiblesse des processus d'écoute est moins importante. La manipulation d'écoute se caractérise pour sa part par une influence sur l'environnement afin de le rendre favorable à l'expression des processus d'écoute. La gestion des parties prenantes par les équipes américaines obtient ce résultat.

La seconde stratégie de gestion de la tension entre contrôle et écoute consiste à alterner l'expression de chacun des processus. Il existe une gradation dans le caractère planifié de cette alternance. Par ordre décroissant, l'alternance peut être institutionnalisée, planifiée, dynamique ou encore aléatoire. L'alternance institutionnalisée est le mode de fonctionnement dominant des équipes américaines. La normalisation des processus de travail, la formation poussée, la socialisation par métier et au sein de chaque équipe préconstituée précèdent le déroulement des opérations de secours. Cette construction de référentiels communs (processus de contrôle) est suivie par un fort découplage des secteurs lors des opérations de secours, découplage à l'origine des processus d'écoute. En ce qui concerne l'alternance planifiée, nous pouvons évoquer le fait que les équipes américaines prévoient, dans le déroulement standard d'une opération, des phases de dégel/fluidification (*strategy meeting*) suivies d'une phase de cristallisation (exécution du plan). Dans le cadre d'une alternance dynamique, l'organisation, en fonction des événements et de déclencheurs (*trigger points*), produit de manière plus souple les alternances entre contrôle et écoute. Enfin, dans l'alternance aléatoire, la demande d'appui et de conseil du COS envers tout autre membre de l'organisation succède à une phase d'exécution des ordres qu'il transmet. Elle se produit de manière aléatoire, à son entière discrétion.

La stratégie de spécialisation se traduit par l'expression simultanée des processus de contrôle et d'écoute, mais dans des endroits différents de l'organisation. C'est le mode dominant de gestion de la tension pour les équipes françaises. Le contrôle s'exprime au sein du poste de commandement et entre celui-ci et les secteurs. L'écoute est localisée autour du COS et dans les secteurs. Elle se manifeste par leur résilience et leur capacité d'improvisation.

Pour finir, la stratégie de diffraction consiste à diffuser la tension entre le contrôle et l'écoute dans l'ensemble de l'organisation. Les trois observations suivantes illustrent cette idée :

- la production de règles relatives au non-suivi des règles;
- des normes ambivalentes;
- la production, la formation et la socialisation aux normes sur l'écoute (démarche des organisations à haute fiabilité).

Ces normes ne transcendent pas le paradoxe qui en résulte, mais contribuent à faire prendre conscience aux acteurs de l'ambivalence de la réalité observée, et ainsi les incitent à être plus attentifs et vigilants. C'est une manière d'accroître la « variété requise » de l'organisation. Des acteurs qui ne font pas aveuglément confiance aux normes en vigueur prêteront attention à davantage de paramètres et feront appel à d'autres interprétations pour donner un sens aux situations qu'ils affrontent. C'est une piste que Weick (1998) a développée et qui l'a conduit à proposer le concept de « sagesse », une attitude individuelle et collective qui consiste à simultanément faire confiance et douter de ce que nous tenons pour acquis. Cette attitude doit éviter deux écueils : l'excès de confiance conduisant à une interprétation erronée de la réalité et l'excès de prudence qui paralyse l'action. La sagesse consiste finalement à internaliser la tension entre le contrôle et l'écoute.

Nous avons choisi de donner à cette stratégie le nom de « diffraction » en référence au phénomène physique éponyme selon lequel une onde qui rencontre un obstacle se diffuse dans l'ensemble de l'espace. L'intérêt de la comparaison avec ce phénomène physique est renforcé par le fait que la diffraction est une illustration de la dualité onde-corpuscule. Cette stratégie tend à diffuser la dualité contrôle-écoute dans tout l'espace organisationnel. Pour prolonger l'analogie, c'est l'interaction entre la réalité et l'organisation (comparativement au contact entre l'obstacle et l'onde) qui détermine le comportement d'écoute ou de contrôle de celle-ci (comparativement au comportement d'onde ou de corpuscule).

Les forces et les faiblesses des stratégies de gestion de la tension entre le contrôle et l'écoute

Dans le cas français une forte centralisation autour du COS apporte des avantages importants : une vision intégrée et globale de la situation et une conscience des interdépendances entre les secteurs. La réactivité du ré-encodage (comme la réorientation stratégique) s'en trouve renforcée. Par contre, l'organisation repose sur un seul homme qui ne peut, malgré sa qualité, gérer efficacement des opérations trop complexes. Par ailleurs, les ajustements locaux sont nécessaires et ils sont réalisés de manière improvisée (au sens positif du terme). Or la qualité et les conséquences de ces improvisations sont variables. Par exemple, une des simulations a suscité une improvisation qui s'est traduite par le lancement d'un contre-feu qui a dégénéré. Il faut également signaler une difficulté, celle qui consiste à prendre du recul et qui a été observée lors d'une simulation expérimentale. Par design du scénario, le vent a réalisé une bascule de 180° en une heure. Le poste de commandement, en communication permanente avec le reste de l'organisation, n'a jamais pris conscience de l'importance du phénomène. Enfin, une trop grande confiance en les capacités et en l'expérience du COS (indépendamment d'une déférence hiérarchique) a étouffé des questionnements pertinents.

Aux États-Unis, la force de l'organisation réside dans ses ajustements locaux continus et dans sa capacité à intégrer des contraintes nombreuses et complexes : financières, logistiques, environnementales et politiques. Néanmoins, une certaine inertie globale est constatée. Elle est en partie attribuable à la taille de l'organisation, mais également à la moindre conscience et actualisation en temps réel des

interdépendances entre les divisions. Par ailleurs, la spécialisation de chaque métier, la grande professionnalisation qui l'accompagne et les processus de socialisation au niveau de l'équipe de commandement peuvent se traduire, selon certains aspects, par une organisation « aut centrée » : inflation des normes, trop forte focalisation sur les processus internes au détriment des résultats, etc.

Discussion autour des résultats

Cette discussion s'articule autour des principales préconisations managériales issues de l'analyse des résultats. La première recommandation consiste à repérer les principaux processus d'écoute et de contrôle en vue de reconnaître la stratégie de gestion dominante dans l'organisation. Deux cas de figure se présentent : soit cette stratégie est adaptée aux enjeux du contexte opérationnel et dans ce cas il faut entreprendre des actions qui corrigent les faiblesses de cette modalité de gestion de la tension, soit elle ne l'est plus et il faut envisager une autre stratégie dominante. Par ailleurs, il semble pertinent dans tous les cas d'encourager les processus qui produisent à la fois contrôle et écoute.

Les actions correctrices relatives à chaque stratégie dominante

En France, le Service départemental d'incendie et de secours des Bouches-du-Rhône a engagé une normalisation importante de ses processus de travail (Rochet et autres, 2008), y compris opérationnels (des efforts de formation, une démarche qualité). Il apparaît essentiel de conduire ces évolutions en veillant à ne pas déstabiliser l'équilibre entre le contrôle et l'écoute. Le risque serait de réduire l'une des sources de flexibilité les plus importantes du système actuel : les petites variations des processus opérationnels et la capacité à improviser. Ainsi, cette normalisation pourrait s'accompagner d'un renouvellement des sources d'écoute, par exemple en donnant plus d'autonomie aux secteurs ou en ouvrant davantage d'espace de discussion. La démarche des organisations à haute fiabilité qui a été engagée, si elle aboutit à faciliter l'écoute par une amélioration de la qualité des interactions, offrira une nouvelle source de flexibilité.

Quant aux Américains, le Forest Service souhaite passer d'un mode de fonctionnement basé sur des règles à un mode s'appuyant davantage sur des principes. L'application concrète de ces principes à chaque situation fera naître de nouveaux processus d'écoute par les échanges qu'elle suscitera, améliorant du même coup l'adaptabilité du système. Il faudrait veiller à ce que ces nouvelles marges de manœuvre n'aient pas pour conséquence d'accentuer les défauts actuels du système, c'est-à-dire l'inertie et le manque de prise en compte des interdépendances. Par contre, les actions visant d'une part à corriger l'inertie (*trigger points*, équipe d'élite réduite, inspections centrales) et d'autre part à faire prendre conscience des interdépendances (*briefings*, Lessons Learned Center) favorisent la correction des faiblesses de la stratégie de gestion actuelle.

Par ailleurs, il convient de faire évoluer la stratégie de gestion de la tension entre contrôle et écoute en fonction des enjeux opérationnels. Depuis la maîtrise

des feux naissants jusqu'à l'affrontement de « mega feux » le niveau de complexité nécessite une montée en puissance de l'organisation des secours.

Encourager les relations positives entre le contrôle et l'écoute

Lorsqu'il est possible d'activer une relation positive entre le contrôle et l'écoute, cela signifie que plus de contrôle apporte plus d'écoute. Deux recommandations semblent d'une portée très large :

- les stratégies d'alternance dynamique : injecter de nombreux déclencheurs;
- la stratégie de diffraction : produire (élaborer puis former et socialiser) des normes ambivalentes ou des normes sur l'écoute dont l'application générera de l'écoute.

■ CONCLUSION

Les acteurs des opérations de secours sont confrontés simultanément à la question du sens et au devoir d'efficacité, à la double exigence de planification et d'improvisation. En d'autres termes, ils ont l'obligation de concilier le contrôle et l'écoute.

Quatre grandes familles de stratégies ont été adoptées par les équipes de commandement des opérations de secours françaises et américaines : la manipulation, l'alternance, la spécialisation et la diffraction. L'analyse des mécanismes d'interaction entre les processus de contrôle et d'écoute nous a conduits à émettre des propositions d'amélioration de la gestion de la tension. Les Américains, qui ont historiquement construit un système de gestion des sinistres basé sur le confinement d'incendies de très grande ampleur dans des espaces naturels inhabités, doivent maintenant faire preuve d'une plus forte réactivité pour protéger les biens et les personnes vivant dans les zones périurbaines. Les pompiers français, dont l'organisation est orientée par le principe d'attaque massive des feux naissants, doivent se préparer à gérer des feux plus importants et plus complexes.

Si le contrôle ou l'écoute, pris séparément, ont déjà fait l'objet de nombreux écrits spécialisés, la tension qui les relie reste finalement peu étudiée. En ce sens, l'étude empirique et l'outillage ici utilisé fondent l'originalité de cette recherche. Cet effort demande à être poursuivi, car la gestion de cette tension irréductible entre contrôle et écoute semble porteuse d'améliorations substantielles dans le fonctionnement et les productions de nos organisations.

BIBLIOGRAPHIE

- Ashby, W. R. (1956). *An Introduction to Cybernetics*, London, Chapman & Hall.
- Buckley, W. (1968). « Society as a Complex Adaptive System », dans W. Buckley (dir.), *Modern Systems Research for the Behavioral Scientist*, Chicago, Aldine Publishing Company, p. 490-513.
- Crozier, M. (1963). *Le phénomène bureaucratique*, Paris, Seuil.
- Friedberg, E. (1993). *Le pouvoir et la règle*, Paris, Seuil.
- Perrow, C. (1994). « The Limits of Safety: The Enhancement of a Theory of Accidents », *Journal of Contingencies and Crisis Management*, vol. 2, n° 4, p. 212-220.
- Perrow, C. (1984). *Normal Accidents: Living with High-risk Technologies*, New York, Basic Books.
- Roberts, K. H., S. K. Stout et J. J. Halpern (1994). « Decision Dynamics in Two High Reliability Military Organizations », *Management Science*, vol. 40, n° 5, p. 614-624.
- Rochet, C. et autres (2008). « Vers un système de pilotage stratégique d'un service d'incendies et de secours : le cas de la lutte contre les feux de forêts », *Premier dialogue euro-méditerranéen de management public – EGPA - IMPGT – 10-11 octobre*.
- Squillari, J.-P. (2009). *La guerre des feux*, Versailles, TdB Éditions.
- Walsh, J. P. (1995). « Managerial and Organizational Cognition: Notes from a Trip down Memory Lane », *Organization Science*, vol. 6, p. 280-319.
- Weick, K. E. (1998). « The Attitude of Wisdom: Ambivalence as the Optimal Compromise », dans S. Srivastva et D. L. Cooperrider (dir.), *Organizational Wisdom and Executive Coverage*, San Francisco, Lexington, p. 40-64.
- Weick, K. E. (1993). « The Collapse of Sensemaking in Organizations: The Mann Gulch Disaster », *Administrative Science Quarterly*, vol. 38, p. 628-652.
- Weick, K. E. (1990). « The Vulnerable System: An Analysis of the Tenerife Air Disaster », *Journal of Management*, vol. 16, n° 3, p. 571-593.
- Weick, K. E. (1982). « Management of Organizational Change among Loosely Coupled Elements », dans P. Goodman (dir.), *Change in Organizations*, San Francisco, Jossey-Bass, p. 375-408.
- Weick, K. E. (1979). *The Social Psychology of Organizing*, 2^e édition, Reading, Addison-Wesley.
- Weick, K. E., K. M. Sutcliffe et D. Obstfeld (1999). « Organizing for High Reliability: Processes of Collective Mindfulness », dans B. Staw et R. Sutton (dir.), *Research in Organizational Behavior*, vol. 21, Stamford, JAI Press, p. 81-123.

LES TERRITOIRES À DANGÉROSITÉ INHÉRENTE : UN DOMAINE D'EXTENSION DES THÉORIES SUR LA FIABILITÉ ORGANISATIONNELLE?

Par **Bruno Tiberghien**, Maître de conférences en sciences de gestion, Centre d'études et de recherche en gestion d'Aix-Marseille, Université Paul Cézanne Aix-Marseille III, France
• bruno.tiberghien@univ-cezanne.fr

RÉSUMÉ Comment gérer de façon durable la dangerosité inhérente à un territoire? La notion même de territoire à dangerosité inhérente, relevant d'un construit théorique original, réinterroge les approches probabilistes classiques du risque en invitant à considérer ce dernier non plus comme un aléa, mais comme une composante du territoire. Dans une optique de fiabilisation des territoires, nous analysons l'apport potentiel des théories portant sur les organisations à haute fiabilité (OHF). La question qui sous-tend notre réflexion est donc de savoir dans quelle mesure les territoires à dangerosité inhérente constituent un domaine d'extension des théories des organisations à haute fiabilité.

ABSTRACT How is the inherent dangerousness of a territory to be managed on a sustainable basis? The very notion of "inherently dangerous territory," which stems from an original theoretical construct, throws into question traditional probabilistic approaches to risk. Specifically, this notion argues for considering risk no longer in terms of an unforeseeable circumstance but instead as a component of a given territory. From the perspective of ensuring the reliability of territories, I analyze the potential contribution of theories concerning High Reliability Organizations (HROs). The question underlying my reflection is to what extent inherently dangerous territories constitute a field into which HRO theory can be extended.

Pour citer cet article : Tiberghien, B. (2010). « Les territoires à dangerosité inhérente : un domaine d'extension des théories sur la fiabilité organisationnelle? », *Télescope*, vol. 16, n° 2, p. 75-89.

Comment fiabiliser le territoire? À travers une démarche fondée sur l'apport des Organisations à haute fiabilité (OHF), nous nous interrogeons sur la possibilité d'extension des théories portant sur la fiabilité organisationnelle aux spécificités des territoires à dangerosité inhérente (TDI). Ceux-ci constituent des territoires soumis de manière intrinsèque à une dangerosité persistante pouvant être aléatoire, cyclique ou permanente. La gestion publique ne peut ignorer l'existence des menaces qui pèsent sur de tels territoires. Dès lors, la nécessité d'une fiabilisation se fait ressentir.

Le corpus théorique relatif à la haute fiabilité organisationnelle auquel nous nous intéressons s'est construit à partir de l'étude du fonctionnement des

organisations complexes¹ devant faire face à des environnements à hauts risques. En d'autres termes, il s'agit d'organisations non pas fiables par nature mais qui ont une exigence de fiabilité importante qui pèse sur elles en raison d'enjeux extérieurs fortement liés à leur activité (Bourrier, 2001). Le cas de la culture de sûreté développée dans le nucléaire en est une illustration souvent utilisée. Dans les centrales nucléaires françaises, la démarche de sûreté repose essentiellement sur le principe de la défense en profondeur et sur le confinement des matières radioactives. La défense en profondeur présente trois lignes de défense : depuis la conception des installations, en passant par la phase d'exploitation jusqu'à la survenance potentielle d'une situation accidentelle (à travers notamment le plan d'urgence interne et le plan particulier d'intervention). Au-delà des contrôles exercés par les exploitants, les pouvoirs publics coordonnent toutes les actions relatives à la sûreté nucléaire².

Sans revenir dans le détail sur l'ensemble de ce qui constitue ce corpus théorique, nous pouvons rapidement rappeler que les travaux de Weick et Sutcliffe (2001) sur les organisations nécessitant une grande fiabilité (OHF) mettent en avant cinq processus clés permettant de maintenir, au quotidien, un management de l'inattendu :

- l'attention portée aux échecs plutôt qu'aux succès;
- la méfiance envers la simplification des interprétations;
- la sensibilisation aux opérations (et leur caractère délicat);
- l'obligation de résilience;
- la déférence envers l'expertise, pour garantir la fluidité du système de prise de décision.

La combinaison de ces cinq processus permet de produire un état de « vigilance collective » (*mindfulness*), une sorte d'état d'alerte permanent, grâce à la qualité des interactions au sein de l'organisation (Weick, Sutcliffe et Obstfeld, 1999). Être attentif consiste ici à développer une conscience aiguë des détails discriminatoires ainsi qu'une capacité accrue à découvrir et à corriger les erreurs qui pourraient se transformer en crise.

Comment l'attention portée à ces processus peut-elle se traduire dans le cadre de la gestion des territoires? Choisir le territoire ou le système territorial comme unité d'analyse n'est pas neutre en la matière et constitue selon nous une extension du champ des théories sur les OHF qu'il convient d'investir avec prudence. En effet, les théories sur les OHF ont essentiellement été développées à partir d'unités décisionnelles et organisationnelles restreintes, avec des circuits d'interactions relativement courts. Qu'en est-il d'un système aussi ouvert que le système territorial?

¹ Les organisations complexes sont des organisations présentant une extrême quantité d'interactions et d'interférences entre un très grand nombre d'unités. Elles sont également sujettes aux incertitudes, aux indéterminations et au caractère aléatoire de leur environnement et des situations qu'elles doivent affronter. « La complexité a ainsi toujours à faire avec le hasard. Mais il s'agit d'incertitude au sein de systèmes richement organisés » (Morin, 1990, p. 48-49).

² Pour plus d'information sur le nucléaire, visiter le site de la Société française d'énergie nucléaire : www.sfen.org

Afin d'éviter toute ambiguïté sur le cadre d'application de notre réflexion, il convient de préciser que les TDI représentent un champ d'études bien particulier qui se distingue clairement des recherches portant sur les dangers d'ordre purement accidentel (Pauchant et Mitroff, 1995). Après avoir défini plus précisément ce que nous entendons par TDI et évoqué les différentes stratégies de gestion mobilisables pour ce type de problématique territoriale, nous nous attacherons à analyser la pertinence d'un rapprochement entre théories portant sur les OHF et les TDI en faisant notamment état des difficultés que suscite un tel rapprochement. Pour finir, nous reviendrons sur la nécessité d'un tel rapprochement.

■ LES BASES CONCEPTUELLES CONSTITUTIVES DES TERRITOIRES À DANGÉROSITÉ INHÉRENTE ET DE LEUR MANAGEMENT

Le risque peut se définir comme un phénomène physique fonction d'un aléa (caractérisé par sa fréquence et sa gravité), des enjeux présents sur le territoire, de la vulnérabilité et de la résilience du territoire (Harding et autres, 2001). Il possède ses propres logiques temporelles et spatiales demandant sans cesse à être réévaluées. Le risque se définit également comme un phénomène social. À l'instar de Jean-Gustave Padioleau (1999, 2003), nous considérons que :

Le risque correspond à des expériences, individuelles ou collectives, d'estimations de la venue de phénomènes futurs désirables (croissance économique, découvertes scientifiques, etc.) ou indésirables (dangers, catastrophes, guerres, pertes en tous genres). Positifs ou négatifs, ces phénomènes sont attribués à des causes ou à des responsabilités (États, capitalismes, milieux physiques, groupes, individus, etc.) susceptibles de produire des conséquences souhaitables (bien-être économique ou social, espérance de vie, etc.) ou préjudiciables (dommages, victimes, etc.). Dans ce cadre probabiliste, les estimations des phénomènes, des causes et des conséquences invitent à des actions éventuelles (individuelles/collectives; publiques/privées) pour les maîtriser (prévision, prévention, précaution, réparation, interdiction, etc.) en vue de régler, autant que faire se peut, des problèmes de risques (développer les bénéfices attendus, réduire, éliminer les pertes éventuelles, etc.).

La notion de danger que nous adoptons n'exprime quant à elle que la dimension négative du risque.

Du latin *territorium*, le territoire est généralement défini comme une étendue de terre dépendant d'un État, d'une ville ou d'une autre autorité. En éthologie, il constitue une zone occupée par un animal, ou une famille d'animaux, délimitée d'une certaine manière et défendue contre l'accès des congénères. Rapportée à l'homme, cette vision du « territoire » renvoie à « des phénomènes de domination politique et d'appropriation, qui se traduisent à la fois par une mise en valeur des ressources de ce territoire et par une organisation de l'espace. Cette conception du territoire en tant que construction humaine ne nie pas l'importance des contraintes géographiques, mais considère que celles-ci ont été intégrées, voire utilisées, dans une organisation de l'espace qui évolue dans le temps » (Kuhn, 1999). Le territoire apparaît donc comme un espace approprié support d'une identité collective (Di Meo, 1998). Les géographes distinguent classiquement cette notion de

celle d'espace. En effet, la notion de territoire semble être à la fois « juridique, politique, économique, sociale et culturelle, voire même affective » (November, 2002, p. 17). En cela, le territoire s'avère être beaucoup plus qu'un simple espace.

Du latin *inherentia*, dérivé du verbe *inhaerere* (*haerere* signifiant être attaché), l'inhérence se définit comme l'état de « choses qui sont inséparables de par leur nature et qui ne peuvent être disjointes que mentalement et par abstraction³ ». Morin (1986) décrit l'inhérence ainsi :

L'appartenance à un même monde. La connaissance des choses physiques suppose l'appartenance au monde physique, la connaissance des phénomènes vivants suppose l'appartenance biologique, la connaissance des phénomènes culturels suppose l'appartenance à une culture. Sans inhérence, il y a séparation absolue, donc pas de communication possible. Toutefois, au sein de cette inhérence, il y a nécessairement séparation entre le connaissant et le connaissable, c'est-à-dire une dualité préalable et insurmontable. S'il n'y a pas quelque séparation, alors il n'y a plus ni sujet ni objet de connaissance.

La notion de TDI désigne enfin des territoires soumis de manière intrinsèque à une dangerosité persistante pouvant être aléatoire, cyclique ou permanente. La gestion publique ne peut ignorer ce type de dangerosité. Cette définition que nous apportons intègre l'ensemble des éléments précédents.

Devant cette problématique des TDI, différentes stratégies de gestion peuvent être adoptées. Trois solutions majeures ressortent sur ce plan. Tout d'abord, l'option de retrait permet de contourner le problème en quittant tout simplement le territoire dangereux de manière temporaire ou définitive (Loi Barnier, 1995; Royer, 2001).

Ensuite, deux modalités d'adaptation peuvent être évoquées, en lien avec les théories sur le changement développées depuis Merton (1957) par des auteurs comme Bateson (1972), Argyris (1977), Watzlawick, Weakland et Fish (1981) ou encore Astley et Fombrun (1983). La première est l'adaptation somatique (ou adaptation de type 1). Elle consiste en des ajustements fins, à la marge, permettant de traiter les problèmes de manière ciblée tout en conservant le mode de fonctionnement général du système. Elle correspond à un processus d'apprentissage en deux étapes : crise-apprentissage de type 1 (ce qui représente une simple boucle d'apprentissage, selon les termes d'Argyris, 1977). Elle peut se résumer par l'expression courante : « toujours plus de la même chose ». La deuxième modalité est l'adaptation génétique (ou adaptation de type 2). Elle désigne une transformation fondamentale du système, une re-genèse du territoire dans notre optique et correspond à un processus d'apprentissage en trois étapes : crise-désapprentissage-réapprentissage de type 2 (ce qui réfère à une double boucle d'apprentissage, selon les termes d'Argyris, 1977). Nous trouvons également ces deux types de changements chez Watzlawick, Weakland et Fish (1981) : « L'un prend place à l'intérieur d'un système donné qui, lui, reste inchangé, l'autre modifie le système lui-même. »

³ Dictionnaire de l'Académie française, 8^e édition (1932-1935).

L'étude du risque inhérent révèle que le fait de rester sur le niveau somatique maintient le niveau de risque, voire l'aggrave (Tiberghien, 2008). La systématisation des apprentissages de type 1 relève d'une logique incrémentale pernicieuse sur le long terme pouvant conduire à certaines formes d'irréversibilité. C'est ce que nous appelons « l'incrémentalisme pervers ». Dans cette logique, il n'y a pas désapprentissage comme dans le changement de type 2 qui intègre quant à lui les séquences suivantes : crise, désapprentissage, réapprentissage de type 2. Ainsi, la proposition théorique qui découle de cette observation réside dans le fait que le maintien de l'écosystème (au sens large, incluant la présence de l'homme) dans un territoire dangereux passe par une transformation permanente du système dans le cadre d'apprentissages de type 2. En effet, cette posture apparaît préférable à la position purement défensive qui caractérise l'apprentissage de type 1. Ces éléments de théorisation n'évincent pas pour autant l'intérêt des adaptations somatiques, mais repositionnent ces dernières en les soumettant aux adaptations de type 2 plutôt que l'inverse.

Au-delà des spécificités propres au concept de TDI, la notion de territoire, plus largement, nécessite quelques précisions au sujet des possibilités de rapprochement avec les théories sur les OHF.

■ LES PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES DU « TERRITOIRE » VIS-À-VIS DES THÉORIES DES ORGANISATIONS À HAUTE FIABILITÉ

Avant d'entamer cette réflexion sur la possibilité d'un rapprochement entre TDI et OHF, il faut rappeler que les théories sur les OHF se sont construites en opposition à l'école des facteurs humains selon laquelle l'homme reste le principal facteur de défaillance dans les organisations. Les tenants des théories sur les OHF stipulent que c'est plutôt sur le système qui relie les hommes entre eux qu'il convient de travailler. En ce sens, c'est le système territorial qui retiendra ici notre attention. D'emblée, certaines caractéristiques propres à cet objet d'étude apparaissent au regard des préceptes de la haute fiabilité organisationnelle.

Une culture difficilement transmissible

La transmission de la culture d'un territoire semble poser des problèmes considérables à l'applicabilité des théories sur les OHF. En effet, la notion d'appartenance à une culture, à un territoire, s'oppose à celle d'« étranger » pour laquelle certaines formes d'incommunicabilité bloquent le système d'interactions. Ainsi, le problème du brassage des populations est un élément récurrent freinant le maintien d'une culture du risque et dont le décideur public local doit tenir compte. À ce titre, l'exemple évocateur des zones inondables largement investies par de « nouveaux entrants » n'ayant pas complètement conscience de cette réalité illustre parfaitement cette idée. Le fait que des constructions récentes (généralement occupées par de nouveaux arrivants) soient soumises à des risques importants et pourtant avérés est tout à fait symptomatique (Tiberghien, 2006, p. 265). Apparaît donc le problème de la transmission et du maintien d'une connaissance aigüe du territoire. Si nous n'intégrons pas une organisation quelle qu'elle soit sans formation

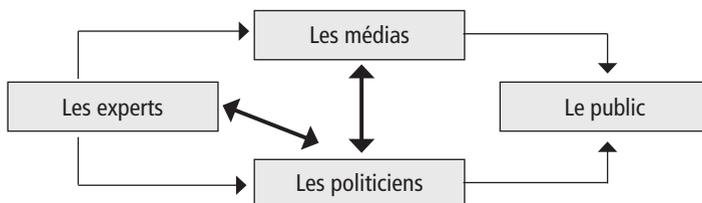
spécifique, en est-il de même pour un territoire? Intuitivement, la réponse semble globalement négative malgré l'existence de certains dispositifs. Dans ce cadre, il est à noter que le devoir d'information sur les risques a fait l'objet d'une attention législative et de terrain soutenue ces dernières années à travers notamment l'obligation d'information des acquéreurs et des locataires vis-à-vis des risques. En effet, la loi du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages a créé dans son article 77, codifié à l'article L 125-5 du code de l'environnement, une obligation d'information de l'acheteur ou du locataire de tout bien immobilier (bâti et non bâti) situé en zone de sismicité ou dans un plan de prévention des risques prescrit ou approuvé.

Quelle déférence envers quelle expertise?

Les théories sur les OHF préconisent la déférence envers l'expertise afin de garantir la fluidité du système de prise de décision. Or nous pouvons clairement observer qu'en ce qui concerne les territoires, la fluidité du système de prise de décision est loin d'être garantie quand des intérêts conflictuels structurent les rapports de pouvoir entre des territoires administratifs. Nous pouvons également nous demander quelle déférence accorder à l'expertise lorsque les experts eux-mêmes ne savent quel discours tenir? Quelle déférence accorder à l'expertise lorsque celle-ci tombe finalement dans le jeu politique? Enfin, classiquement exclue du statut d'expert, la population ne développe pas moins une certaine connaissance du territoire difficilement prise en compte et reconnue collectivement. C'est là toute la difficulté d'intégrer les savoirs dits « vernaculaires » dans les documents d'urbanisme (par exemple les plans de prévention des risques), les systèmes d'information et les autres outils d'aide à la prise de décision au niveau des territoires.

Ici se pose plus largement la question de la relation entre les experts et les décideurs publics. Clarke et Short (1993) ont développé un modèle sociétal de la communication sur le risque précisant le rôle des experts. Ce modèle suppose que toute information sur un risque est portée d'abord par un ou plusieurs groupes d'experts. Avant que cette information parvienne au public, elle est filtrée soit par l'intervention d'un représentant officiel du gouvernement, soit plus directement par les médias (figure 1).

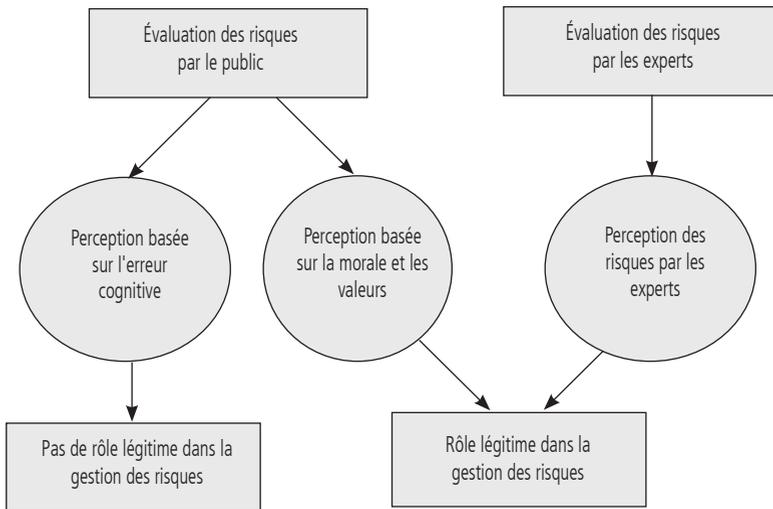
FIGURE 1 : UN MODÈLE SOCIÉTAL DE LA COMMUNICATION SUR LE RISQUE



Source : Beck, Asenova et Dickson, 2005.

À ce titre, Slovic (1999) propose une présentation contrastée des perceptions du public et des experts à propos de l'évaluation des risques. Dans cette approche, les représentations des experts sont estimées sages, objectives, rationnelles et analytiques (fondées sur l'évaluation des risques), tandis que celles du public sont jugées irréfléchies, subjectives, affectives, irrationnelles, hypothétiques (fondées sur des perceptions du risque). Or les représentations des experts ne sont aujourd'hui plus considérées comme infaillibles et les réactions du public à l'égard du risque possèdent souvent leur propre rationalité. Ainsi, les perspectives des « experts » et des « profanes » devraient plutôt s'éclairer mutuellement dans le cadre d'un processus bilatéral (figure 2).

FIGURE 2 : UN PROCESSUS BILATÉRAL D'ÉVALUATION DES RISQUES



Source : adaptation de Hammitt, 2000.

L'approche relativement scientifique du processus à adopter est critiquable, car elle suppose les perceptions des risques par les experts non sujettes à l'erreur cognitive (Weick, 1990). Par ailleurs, les fondements et les critères d'une distinction claire entre les perceptions basées sur la morale et les valeurs et celles résultant d'erreurs cognitives demandent à être explicités. Hammitt (2000) livre un plaidoyer en faveur de la non-prise en compte de l'indignation publique lorsque celle-ci n'est pas justifiée par des faits objectifs ou une argumentation morale solide. Il existe de nombreux cas où le seul niveau d'indignation publique suffit à orienter la prise de décision en matière de risque. Cependant, l'argumentaire développé par Hammitt (2000) nécessite d'être contrebalancé par le risque social que peut constituer la réaction du public devant une non-prise en compte de ses

craintes. Ainsi, le processus décisionnel de la gestion du risque dans les politiques publiques doit être attentif aux questions de communication ou de consultation sous différentes formes et à chaque étape : détermination du danger, évaluation, élaboration des options stratégiques, prise de décision, mise en œuvre, évaluation et examen (Chartier et Gabler, 2001).

De la complexité dans les circuits d'interactions

Une des limites de la transposition de l'approche des OHF concernant la gestion des TDI réside dans le fait que cette théorie a été mise au point essentiellement à partir d'unités décisionnelles et organisationnelles restreintes, avec des circuits d'interactions relativement courts. La coordination mutuelle apparaît comme une solution efficace pour une organisation de petite taille dans laquelle les rôles, les fonctions et les modes de fonctionnement des différentes entités sont clairement définis. Ce type d'ajustement semble en revanche difficilement applicable à l'échelle d'un territoire. Certaines entités peuvent trouver des solutions partielles, sans pour autant régler le problème de la communauté. Les problèmes de la communauté ne sont pas, en ce sens, la somme des problèmes individuels. Et la présence d'unités développant des capacités propres aux OHF ne garantit pas l'existence de cette capacité-là pour l'ensemble du système.

Une multiplicité d'objectifs et de missions

Les OHF sont généralement spécialisées dans des missions et des opérations pointues et précises qu'elles maîtrisent. Nous pouvons parler ici de compétence centrale clairement identifiable, évitant tout dispersement. Dans cette logique, la multiplicité des missions d'une collectivité territoriale rend difficile le maintien d'une telle analogie. En effet, la question des missions et des finalités d'un territoire renvoie à une réalité allant au-delà de l'analyse classique du « portefeuille d'activités » développée dans les organisations.

Les phénomènes de « disembedding » et de « reembedding »

Pour Giddens, la modernité se caractérise par l'existence de mécanismes de déracinement des activités sociales d'une part (phénomène de *disembedding*, en lien avec une distanciation temporelle et spatiale) et de ré-enracinement (*reembedding*) d'autre part :

The dynamism of modernity derives from the separation of time and space and their recombination in forms which permit the precise time-space "zoning" of social life; the disembedding of social systems (a phenomenon which connects closely with the factors involved in time-space separation), and the reflexive ordering and reordering of social relations in the light of continual inputs of knowledge affecting the actions of individuals and groups (Giddens, 1990, p. 17).

Ce chaînage fait de déracinements et de ré-enracinements complexifie la lecture des phénomènes sociaux en séquençant la continuité temporelle et spatiale. Nous touchons ici aux difficultés, pour des OHF, d'intégrer ce chaînage et

de parvenir à s'encapsuler en conservant leur « intégrité » dans un cadre territorial beaucoup plus ouvert que ne le sont généralement les organisations – même si pour des auteurs comme Perrow (1984), les organisations se définissent elles-mêmes comme des « systèmes ouverts » dans la mesure où elles sont engagées dans des échanges nécessaires et conditionnant leur viabilité.

La spécificité des territoires à dangerosité inhérente

Les différentes formes d'inhérence que nous avons pu identifier (permanente, cyclique ou aléatoire) représentent un cadre de réflexion intégrant une typologie des dangers inhérents non prise en compte par les théories sur les OHF. La gestion de l'inhérence, sous ces diverses formes, nécessite le développement d'un mode de connaissance approprié et spécifique qui prend corps dans le cadre de la proposition théorique évoquée précédemment : le maintien de l'écosystème (au sens large, incluant la présence de l'homme) dans un territoire dangereux passe par une transformation permanente du système dans le cadre d'une adaptation génétique (apprentissage de type 2). De cette proposition découle l'obligation d'une réflexion sur le passage de modes d'adaptation somatiques à une transformation génétique (passage d'apprentissages de type 1 \Rightarrow 2).

Tout d'abord, un territoire recherchant une adaptation génétique face à une dangerosité aléatoire se doit de développer une sensibilité à l'incongru (Jones, 1975). La capacité du manager à introduire volontairement de la dissonance, de l'inattendu, dans son analyse du territoire constitue un exercice de style profitable à un désapprentissage-réapprentissage permanent.

En ce qui concerne l'inhérence cyclique, il convient d'instaurer un désapprentissage-réapprentissage vélocé et permanent. En effet, le caractère cyclique de la dangerosité n'implique pas la réplication des situations de risque. Les acteurs de terrain insistent généralement sur le fait qu'aucune crise ne se ressemble, même quand une crise est considérée comme cyclique. Le contexte change, le risque évolue et la configuration du territoire permet des interactions risque-territoire qui fondent l'« originalité » de chaque crise. La dimension pragmatique de l'action publique, dans la mesure où elle respecte certaines règles fondamentales, doit permettre d'instaurer ce type de désapprentissage-réapprentissage vélocé. Par temps calme, la règle (c'est-à-dire la dimension normative de l'action publique) apparaît comme un appui non négligeable, malgré les possibilités de transgression, alors qu'en situation d'urgence, le pragmatisme tend à reprendre le dessus et demande à être canalisé.

Dans le cas d'une dangerosité permanente, nous pouvons insister sur la nécessité d'un couplage serré entre l'adaptation somatique et la transformation génétique. Ce couplage s'effectuera d'autant plus facilement que la connaissance aiguë du territoire et l'existence d'une véritable culture du risque porteront les actions menées. Le caractère permanent de la dangerosité est un paramètre important permettant au territoire de s'adapter à travers un ancrage d'éléments culturels forts.

Enfin, il existe des facteurs déclencheurs et bloquants du point de vue de la transformation (type 1 \Rightarrow type 2) communs à l'ensemble des types d'inhérence

recensés. Il s'agit notamment des capacités et des motivations à rester et à adapter notre manière de vivre sur un territoire donné. L'a-territorialisation des activités, c'est-à-dire le fait que les activités menées sur le territoire ne soient plus directement en lien avec les caractéristiques de ce dernier et puissent être conduites indifféremment dans tout autre territoire, est en cela une manière de se couper du territoire. Les différents biais cognitifs (tels que l'oubli, le déni, les idées reçues, les routines, etc.) sont également propices à créer ou à maintenir une distance avec la nécessité d'actualiser notre rapport au territoire. De même, les tensions entre développement et sécurité du territoire, dans un contexte d'attractivité de ce dernier, représentent une difficulté supplémentaire pour le manager public.

Un tableau synthétique proposant un ensemble de facteurs déclencheurs et bloquants du point de vue de la transformation (type 1 => type 2) peut être présenté (tableau 1).

TABEAU 1 : UNE SYNTHÈSE DES DÉTERMINANTS DE LA TRANSFORMATION

LES FACTEURS DÉCLENCHEURS/ACCÉLÉRATEURS

TYPE D'INHÉRENCE

ALÉATOIRE	CYCLIQUE	PERMANENT
Sensibilité à l'incongru	Pragmatisme	Culture du risque
Désapprentissage – réapprentissage permanent	Désapprentissage – réapprentissage véloce	Couplage serré entre somatique et génétique
Motivation des populations à rester sur un territoire / relecture, actualisation du territoire		
Connaissance aigüe du territoire		
Disponibilité des ressources nécessaires à la transformation		

LES FACTEURS BLOQUANTS

TYPE D'INHÉRENCE

ALÉATOIRE	CYCLIQUE	PERMANENT
Enfermement dans la gestion du quotidien	Polarisation des dimensions pragmatiques et normatives de l'action publique	Éléments constitutifs de l'environnement de la gestion des risques
Croyance que cela ne nous arrivera pas	Rôle détourné de la crise, dictature de l'immédiat	Conflits de rôles et d'intérêts
L'a-territorialisation des activités		
Perceptions, idées reçues, biais cognitifs (oubli, routines, déni...)		
Développement	← Attrait du territoire →	Sécurité

Bien évidemment, certains phénomènes s'articulent de telle manière qu'ils pourraient être à la fois un facteur déclencheur et un facteur bloquant selon la façon dont ils sont abordés. La crise peut représenter un facteur déclencheur et accélérateur important du point de vue de la transformation. Cependant, certaines propriétés de la crise conditionnent cette potentialité : le fait d'agir dans l'urgence, sans préparation ou de détourner le rôle de la crise peut favoriser des adaptations de type 1 plutôt que de type 2. De même, certains éléments constitutifs de l'environnement de la gestion des risques sont porteurs de possibilités d'adaptation génétique même si, d'une manière générale, les contraintes lourdes qui les caractérisent grèvent les possibilités de transformation. Par ailleurs, certains phénomènes produisent des effets différents en fonction du type d'inhérence. Par exemple, le brassage des populations peut agir comme un frein à l'adaptation génétique face à une dangerosité permanente alors que ce même phénomène, en brisant les effets de routine, peut servir de véritable levier permettant d'insuffler un désapprentissage/réapprentissage face à une dangerosité aléatoire ou cyclique.

Au vu de ces éléments, les théories sur les OHF semblent donc connaître de sérieuses limites dans leur capacité à répondre de manière opérationnelle à la gestion des TDI. Il n'en demeure pas moins une réelle nécessité de rapprochement et de véritables points d'accroche permettant de penser la fiabilisation des TDI.

■ LA NÉCESSITÉ D'UN RAPPROCHEMENT ENTRE LES TERRITOIRES À DANGÉROSITÉ INHÉRENTE ET LES ORGANISATIONS À HAUTE FIABILITÉ

La non-applicabilité relative de la logique des OHF qui vient d'être mise en avant n'interdit pas de tirer quelques enseignements de cette approche. Pour cela, il convient de revenir sur la pertinence d'une telle association à travers une relecture des préceptes des OHF.

Nous pouvons tout d'abord relever l'obligation de résilience qui pèse sur nos sociétés, en raison notamment de leur caractère sédentaire. L'attention portée aux échecs est également systématiquement mise en avant à travers la nécessité des retours d'expérience. De la même manière, nous pouvons évoquer la méfiance envers la simplification des interprétations et la sensibilisation aux opérations qui restent conditionnées par une lecture intelligente du territoire qui suppose une connaissance aigüe de ce dernier et une certaine déférence envers l'expertise locale.

L'obligation de résilience

Tout comme les OHF, les territoires présentent, de fait, une obligation de résilience en raison des caractéristiques sédentaires de nos sociétés. La possibilité d'un effondrement sociétal n'est pas un mythe et les travaux de Diamond (2006) sont là pour nous le rappeler. À partir de plusieurs études de cas longitudinales et historiques, Diamond cible cinq facteurs dont la combinaison partielle ou totale peut conduire à l'effondrement des sociétés : les dommages environnementaux,

les changements climatiques, les voisins hostiles, les rapports de dépendance avec des partenaires commerciaux et les capacités propres de la société (en fonction de ses valeurs, par exemple) à se gérer efficacement (gouvernance). Dans cette perspective globale du « déclin civilisationnel », les problématiques de TDI que nous exposons devraient déboucher sur le développement de formes d'apprentissages et de résilience permettant de faire face notamment au cinquième facteur.

L'attention portée aux échecs plutôt qu'aux succès

L'attention portée aux échecs plutôt qu'aux succès semble également une démarche intéressante à adopter. À ce titre, si la nécessité des retours d'expérience est systématiquement invoquée à la suite des crises territoriales, nous pouvons malgré tout regretter le manque de projection qui généralement s'ensuit (les exercices de simulation et de scénarisation réalistes, par exemple). Gérer la dangerosité inhérente au territoire demande une préparation particulière et rejoint en cela les théories sur les OHF, même si certaines difficultés d'application au territoire ont pu être soulevées. En ce sens, si la coordination mutuelle est rendue difficile par certains côtés, elle ne doit pas pour autant être abandonnée. La qualité de la réactivité est un gage de survie et ce n'est pas parce que nous prôtons plus de proactivité que la réactivité est à bannir : la réactivité elle-même se prépare.

La méfiance envers la simplification des interprétations, la sensibilisation aux opérations et la déférence envers l'expertise

Une lecture intelligente du territoire rejoint certaines propriétés des OHF telles que la méfiance envers la simplification des interprétations ou encore la sensibilisation aux opérations. En effet, le caractère délicat des opérations menées sur un territoire, compte tenu de sa réactivité, ne permet pas une approche déconnectée, désensibilisée des spécificités de ce dernier. Ce type de lecture reste largement conditionné par une certaine déférence envers l'expertise locale. Nous pouvons évoquer ici la conception d'outils visant à activer et à accroître l'expertise locale. C'est le cas notamment des réserves communales de sécurité civile mises en place à la suite de la loi n° 2004-811 du 13 août 2004 portant sur la modernisation de la sécurité civile. Ce dispositif, innovant en matière d'implication et de couverture du territoire face aux risques, vise à dynamiser le tissu local dans le contexte de la gestion des risques. Ce dispositif peut néanmoins causer un certain nombre d'obstacles opérationnels, par exemple en termes de responsabilité juridique.

Plus largement, le travail à accomplir en matière de développement d'une culture du risque implique, pour le décideur public local, une connaissance aiguë des caractéristiques des populations qui occupent un territoire ou transitent par celui-ci. Cette connaissance se décline notamment en termes de pratiques, d'attitudes, de représentations et de comportements de sa population par rapport au risque.

Il convient d'agir sur les représentations sociales des collectivités (Baxter et Greenlaw, 2005). Ainsi, le fait de connaître son territoire dans sa dimension historique et ses dynamiques actuelles pourrait éviter l'utilisation d'adaptations somatiques systématiques en lien avec une méconnaissance des caractéristiques génétiques du territoire. En cela, combattre l'oubli apparaît indispensable.

L'activation d'une culture du risque converge ici vers la nécessité d'une préparation du territoire se rapprochant des logiques des OHF.

■ CONCLUSION

Pour conclure, si un rapprochement entre théories sur les OHF et TDI, porté par une réelle nécessité, des préoccupations communes et une relative proximité théorique, semble tout indiqué, il n'en est pas pour autant aisé. La transposition d'outils d'analyse d'un champ d'application à un autre est une opération délicate dont il ne faut pas sous-estimer les effets. En ce sens, penser la fiabilisation des TDI à l'aune des théories sur les OHF implique de s'interroger sur l'opportunité même d'un tel rapprochement.

Dans ce cadre, nous avons pu relever un certain nombre d'écueils, poser les jalons mais aussi les conditions d'une possible extension des théories sur les OHF au management des TDI. Ce travail n'est certes qu'un prélude, un préalable qui, nous l'espérons, pourra servir de base à de futurs travaux. Car au-delà des difficultés que nous pouvons relever dans ce « saut » théorique, la simulation et l'anticipation des crises territoriales semblent constituer des voies de fiabilisation importantes pour le futur, dont les théories sur les OHF ne sauraient être écartées.

BIBLIOGRAPHIE

- Argyris, C. (1977). « Double Loop Learning in Organizations », *Harvard Business Review*, vol. 55, n° 5, p. 115-125.
- Astley, W. G. et C. J. Fombrun (1983). « Collective Strategy: Social Ecology of Organizational Environments », *Academy of Management Review*, vol. 8, n° 4, p. 576-587.
- Barnier, M. (1995). *Loi n°95-101 du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement*, France.
- Bateson, G. (1980). *Vers une écologie de l'esprit*, [traduction de Steps to an Ecology of Mind (1972)], Paris, Seuil.
- Baxter, J. et K. Greenlaw (2005). « Explaining Perceptions of a Technological Environmental Hazard Using Comparative Analysis », *The Canadian Geographer*, vol. 49, n° 1, p. 61-80.
- Beck, M., D. Asenova et G. Dickson (2005). « Public Administration, Science, and Risk Assessment: A Case Study of the U.K. Bovine Spongiform Encephalopathy Crisis », *Public Administration Review*, vol. 65, n° 4, p. 396-408.
- Bourrier, M. (dir.) (2001). *Organiser la fiabilité*, Paris, L'Harmattan.
- Chartier, J. et S. Gabler (2001). *La communication des risques et le gouvernement : théorie et application à l'Agence canadienne d'inspection des aliments*, Direction générale des affaires publiques et règlementaires.
- Clark, L. et J. Short (1993). « Social Organization and Risk: Some Current Controversies », *Annual Review of Sociology*, vol. 19, p. 375-399.
- Diamond, J. (2006). *Effondrement : comment les sociétés décident de leur disparition ou de leur survie*, Paris, Gallimard.
- Di Meo, G. (1998). *Géographie sociale et territoire*, Paris, Nathan.
- Giddens, A. (1990). *Consequences of Modernity*, Cambridge, Polity Press.
- Hammit, J. K. (2000). « Evaluating Risk Communication: In search of a Gold Standard », dans M. P. Cottam et autres (dir.), *Foresight and Precaution*, Rotterdam, Balkema, p. 15-19.
- Harding, T. W. et autres (2001). *Management des risques majeurs : des disciplines à l'interdisciplinarité*, programme plurifacultaire du Rectorat MRM, Université de Genève.
- Jones, R. V. (1975). « The Theory of Practical Joking: An Elaboration », *The Institute of Mathematics and its Applications*, vol. 11, n° 2, p. 10-17.
- Kuhn, A. (1999). *Éléments d'histoire de la structuration des territoires français*, document de travail, Nancy, Grefige-Nancy 2.
- Merton, R. K. (1957). *Social Theory and Social Structure*, New York, Free Press.
- Morin, E. (1990). *Introduction à la pensée complexe*, Paris, ESF.
- Morin, E. (1986). *La méthode, Tome III, La connaissance de la connaissance*, Paris, Seuil.
- November, V. (2002). *Les territoires du risque, le risque comme objet de réflexion géographique*, Berne, Peter Lang.

- Padioleau, J. G. (2003). *Arts pratiques de l'action publique ultra-moderne*, Paris, L'Harmattan.
- Padioleau, J.-G. (1999). « L'action publique post-moderne : le gouvernement politique des risques », *Politiques et management public*, vol. 17, n° 4, p. 85-127.
- Pauchant, T. C. et I. I. Mitroff (1995). *La gestion des crises et des paradoxes : prévenir les effets destructeurs de nos organisations*, Montréal, Québec/Amérique.
- Perrow, C. (1984). *Normal Accidents: Living with High Risk Technologies*, New York, Basic Books.
- Royer, I. (2001). *Stopping-Champions of Failing Projects*, Best Paper Proceedings, Academy of Management Conference, Washington D.C., 3-8 août.
- Slovic, P. (1999). « Trust, Emotion, Sex, Politics and Science: Surveying the Risk-assessment Battlefield », *Risk Analysis*, vol. 19, n° 4, p. 689-701.
- Tiberghien, B. (2008). « Gouvernance territoriale et gestion des risques naturels : le management des territoires à dangerosité inhérente », *Vie et sciences économiques*, ANDESE, n° 178, p. 76-89.
- Tiberghien, B. (2006). *Gouvernance territoriale et gestion des risques naturels : le management des Territoires à dangerosité inhérente*, Thèse, IMPGT d'Aix-en-Provence, Université Paul Cézanne Aix-Marseille III.
- Watzlawick, P., J. Weakland et R. Fish (1981). *Changements : paradoxes et psychothérapie*, première édition 1975, Paris, Seuil.
- Weick, K. E. (1990). « The Vulnerable System: An Analysis of the Tenerife Air Disaster », *Journal of Management*, vol. 16, n° 3, p. 571-593.
- Weick, K. E. et K. M. Sutcliffe (2001). *Managing the Unexpected: Assuring High Performance in an Age of Complexity*, San Francisco, Jossey-Bass.
- Weick, K. E., K. M. Sutcliffe et D. Obstfeld (1999). « Organizing for High Reliability: Processes of Collective Mindfulness », dans B. Staw et R. Sutton (dir.), *Research in Organizational Behavior*, vol. 21, Stamford, JAI Press, p. 81-123.

Repères et Références

Télescope a choisi des articles à lire utilement en complément de ce numéro consacré à la gestion des risques.

Emergent Management Strategies in a Public Agency: A Case Study of Alternative Fuel Vehicles

Par **Benoy Jacob, Eric Welch** et **Terence Simms**

Public Organization Review, vol. 9, n° 3, 2009, p. 213-234

L'investissement des organisations publiques dans des technologies environnementales émergentes s'inscrit dans un cadre politique. Le risque de s'aventurer précocement dans ce domaine doit être évalué. L'article relate le cas d'une agence publique américaine qui a choisi des véhicules fonctionnant avec des carburants alternatifs lors du remplacement de sa flotte de transport.

Accessible en version électronique par SpringerLink

Risk Management in Public Sector Research: Approach and Lessons Learned at a National Research Organization

Par **Flavia Leung** et **Frances Isaacs**

R&D Management, vol. 38, n° 5, 2008, p. 510-519

Le Conseil national de recherches du Canada est appelé à gérer nombre de risques, aussi bien dans les stratégies que dans les activités, les projets et les programmes, risques qui peuvent avoir une multitude d'origines et de perceptions. Le Conseil a ainsi systématisé une approche de gestion des risques qui prend en compte l'ensemble des facteurs, qui maîtrise les procédures de contrôle dans leur totalité et leur continuité et qui exploite au maximum les possibilités offertes et les meilleures pratiques.

Accessible en version électronique par Wiley InterScience

De l'analyse préliminaire de risque au système d'aide à la décision pour le management des risques

Par **Mohamed Habib Mazouni** et **Jean-François Aubry**

Communication du 8^e Congrès international pluridisciplinaire en qualité et sûreté de fonctionnement, Besançon (France), 18-20 mars 2009

La constitution d'un dossier de sécurité d'un système est d'une grande complexité, notamment en raison de la multiplicité des intervenants, chacun disposant de sa propre terminologie de la gestion des risques. Pour pallier ces obstacles sémantiques, les auteurs proposent une méthode de gestion préliminaire des risques, un modèle ontologique de transition qui distingue les sources, les espaces et les cibles du danger, les états des entités et les événements modifiant ces états.

Accessible en version électronique par Scientific Commons

Méthodes et outils de la gestion des risques dans les organisations de santé

Par **Patrice Roussel, Patrick Guez** et **Marie-Christine Moll**

Transfusion clinique et biologique, vol. 15, n° 5, 2008, p. 223-227

De toute évidence, la gestion des risques est un enjeu majeur au sein des organisations de santé. De façon systémique, les auteurs évoquent ici une démarche qui repose sur quelques méthodes et outils essentiels et généralisables à l'ensemble des secteurs ou adaptables localement avec un soutien méthodologique adéquat.

Accessible en version électronique par ScienceDirect

Perception et communication des risques dans le cadre de décisions publiques et environnementales

Par **Sanda Kaufman**

Négociations, n° 11, 2009, p. 159-183

Prendre des décisions publiques qui puissent avoir des conséquences sur la santé humaine ou sur la protection des écosystèmes est devenu un exercice difficile. Non seulement le débat public préalable rassemble des participants aux intérêts divergents, mais l'information qui sert de base aux discussions, le plus souvent de nature technique ou scientifique, prête à controverse et doit elle-même être négociée.

Accessible en version électronique par Cairn

Gérer le risque dans une métropole : le système français face à l'inondation dans l'agglomération parisienne

Par **Stéphanie Beucher** et **Magali Reghezza-Zitt**

Environnement urbain, vol. 2, 2008, p. 1-10

L'une des principales difficultés de gestion des inondations en ville tient à la faible connaissance des interactions entre le risque et l'espace urbain, qui plus est lorsqu'il s'agit d'une métropole. Les auteurs s'attachent à étudier les outils de gestion et les systèmes d'acteurs existants et suggèrent l'élaboration d'une gouvernance des inondations qui intègre le risque dans les dynamiques territoriales.

Accessible en version électronique par Érudit

Developing Knowledge Capital in an Integrated Enterprise Risk Management System: Framework and Structured Gap Analysis for Public Sector Organisations

Par **Artie W. Ng** et **Bryce Mitchell**

International Journal of Learning and Intellectual Capital, vol. 6, n° 1-2, 2009, p. 170-184

Rappelant les récents scandales mis à jour dans plusieurs entreprises privées et le besoin qu'ils ont soulevé d'un vrai management du risque qui sauvegarde les

intérêts des partenaires, les auteurs envisagent pour les organisations publiques – qui comptent de très nombreux partenaires – l'application d'une taxonomie du capital intellectuel enchâssé dans un système intégré de gestion du risque qui équilibre performance et risque dans une approche prudente.

Accessible en version électronique par Inderscience Publisher

Public Sector Governance and Risks: A Proposed Methodology to do Risk Assessments at the Program Level

Par **Gambir Bhatta**

Banque asiatique de développement, Mandaluyong City, 2008

En s'adressant au secteur public, l'auteur insiste sur la nécessité d'inscrire rationnellement et méthodiquement l'évaluation des risques dans la programmation des politiques. Auparavant, il a pris soin de situer son intervention dans le contexte général des risques associés à la gouvernance : concepts clés, recherches universitaires, typologie des expériences et des réactions gouvernementales.

Accessible en version électronique par Banque asiatique de développement

Risk Management in e-Government from the Perspective of IT Governance

Par **Konrad Walser**, **Andreas Kühn** et **Reinhard Riedl**

ACM International Conference Proceeding Series, vol. 390, 2009, p. 315-316

La complexité du management technologique dans les administrations publiques rend nécessaire la prise de conscience des risques dans ce domaine. S'inspirant d'un modèle développé et mis en œuvre dans le secteur privé, les auteurs l'adaptent à la gestion du risque en matière de gouvernement électronique, à la fois sur les plans de la stratégie et des opérations.

Accessible en version électronique par Portal

La recherche à l'ENAP

Enrichir le savoir public

L'École nationale d'administration publique (ENAP) forme, depuis plus de 40 ans, les cadres et les professionnels du secteur public grâce à un enseignement universitaire crédité de 2^e et de 3^e cycles et à des activités de formation continue.

L'ENAP contribue en outre au développement de l'administration publique par des activités de recherche, par des services d'appui aux organisations et par des activités de développement international.

Les travaux de nos professeurs et chercheurs sont au cœur des grands défis que doivent relever les décideurs publics dans un contexte d'économie mondialisée, de vieillissement accéléré de la population et de rareté des ressources. Ils touchent à la fois les institutions, le management et les politiques publiques.

Les axes prioritaires de recherche sont :

- le management public : leadership, innovation, performance et transformation de la gestion publique
- l'analyse, le développement et l'évaluation des politiques et programmes publics
- le management du réseau de la santé et ses politiques
- la gouvernance publique et les nouvelles formes de gouvernance publique
- la gestion et les politiques internationales

Actifs au sein de nombreux réseaux de recherche, nos professeurs et chercheurs y apportent cette « expertise publique » qui enrichit le savoir collectif. De plus, par la réalisation d'une multitude de mandats de recherche commanditée et d'interventions, ils exercent un leadership d'influence auprès des praticiens de la gestion publique, des décideurs et même de l'ensemble de la population.

Plusieurs regroupements contribuent au développement de la recherche à l'ENAP. Parmi eux, l'Observatoire de l'administration publique offre aux décideurs publics un comparatif stratégique en matière de gestion et de politiques publiques. L'Observatoire diffuse et publie les résultats de ses recherches dans plusieurs publications, dont *Télescope*.

L'ENAP est reconnue au Québec et dans le monde comme l'une des plus importantes écoles universitaires de management public de langue française. Elle accueille annuellement autour de 2000 étudiants et compte plus de 8000 diplômés, dont plusieurs exercent des fonctions stratégiques dans le secteur public.

L'ANALYSE DES RISQUES ET LEURS DIMENSIONS SOCIALES

Par **Kathleen Tierney**, Professeure, Department of Sociology, Institute of Behavioral Science, Natural Hazards Center, University of Colorado at Boulder, États-Unis

• tierneyk@colorado.edu

Traduit de l'anglais

RÉSUMÉ Après un bref rappel des tendances historiques et culturelles qui ont mené au développement des pratiques contemporaines d'analyse des risques, le présent article propose une série de critiques des méthodes et des traditions de cette analyse. Les critiques s'appuient sur les arguments suivants : (1) l'analyse des risques est une activité sociale plutôt que scientifique; (2) l'analyse des risques ne guide pas les prises de décision pour qu'elles reflètent les risques, mais sert plutôt à justifier des décisions déjà prises par les élites; (3) les organisations qui emploient des experts de l'analyse des risques et qui déterminent les paramètres de cette analyse sont souvent impliquées dans la production de ces risques, elles ont tendance à se montrer intrinsèquement incapables de prendre en compte le potentiel de cas graves et participent parfois activement à la suppression de ces connaissances; (4) les procédures de l'analyse des risques diffèrent considérablement des approches socialement rationnelles de l'évaluation des risques, qui sont moins intéressées aux probabilités qu'aux possibilités; (5) les experts de l'analyse des risques sont incapables de produire des prévisions valides parce que la production de risque est un processus dynamique supposant des interactions complexes entre des facteurs sociaux impossibles à mesurer ou à modéliser sur des bases axiomatiques.

ABSTRACT After briefly reviewing the historical and cultural trends that led to the development of contemporary risk analysis practices, I present a series of critiques of the methods and uses of risk analysis. The critiques are based on the following arguments, namely, that: (1) risk analysis is a social activity, rather than a scientific one; (2) risk analyses do not drive decision making with respect to risk, but rather serve to legitimize decisions that elites have already made; (3) the entities that employ risk professionals and set the parameters for analysis are frequently implicated in the production of risk, tend to be inherently incapable of grasping the potential for worst cases, and sometimes are actively involved in suppressing that knowledge; (4) risk analytic procedures differ significantly from socially-rational approaches to assessing risk, which are less concerned with probabilities than possibilities; and (5) risk professionals are incapable of making valid projections, because risk production is a dynamic process involving complex interactions among sets of social factors that cannot be measured or modeled on an a priori basis.

Pour citer cet article : Tierney, K. (2010). « L'analyse des risques et leurs dimensions sociales », *Télescope*, vol. 16, n° 2, p. 93-114.

Le domaine de l'analyse probabiliste des risques dispose d'outils reconnus presque universellement pour évaluer et gérer les risques. Vu comme une discipline mature, l'analyse des risques encadre les problèmes liés aux risques de manière appropriée et offre une assise fiable sur laquelle baser des jugements. Dans cet article, ces certitudes sont mises en doute. Nous prétendons que l'analyse des risques devrait plutôt être considérée comme un ensemble d'activités sociales dominées par les intérêts de la classe dirigeante. C'est l'une des raisons qui fait en sorte que les calculs réalisés par les professionnels de l'analyse des risques

gènèrent des conclusions largement en contradiction avec la rationalité sociale propre aux perspectives publiques dans le domaine du risque. En soi, l'analyse des risques est un mécanisme rhétorique servant à détourner l'attention des deux principales caractéristiques du risque : (1) le risque est produit par le truchement d'une activité sociale; (2) les niveaux de risque fluctuent constamment et ne constituent donc pas des données relativement stables et calculables des systèmes.

■ L'ENCADREMENT DES RISQUES : L'ANALYSE ET LA GESTION DES RISQUES DANS UNE PERSPECTIVE HISTORIQUE

Depuis les débuts de l'histoire écrite, les sociétés ont reconnu le risque et pratiqué diverses formes d'analyse et de gestion dans ce domaine. Au sein des anciennes civilisations, les intuitions analytiques étaient extraites du folklore et des traditions orales. Les mythologies des Grecs et des Romains, la Bible ainsi que d'autres archives historiques font la chronique des manières par lesquelles les premières sociétés tentaient d'identifier les sources des malheurs humains tels que les épidémies, les déluges, les guerres et les famines. Les stratégies de gestion des risques étaient généralement consacrées à des rituels censés apaiser des dieux en colère, déçus ou potentiellement vengeurs. Les croyances judéo-chrétiennes dépeignaient la souffrance humaine comme des représailles divines qui pouvaient être atténuées par la prière, les jeûnes, les mortifications, les pèlerinages et autres rituels religieux. Ces conceptualisations primitives des origines des risques demeurent encore pertinentes à notre époque au sein de nombreuses sociétés et communautés comme l'illustrent les propos de l'activiste évangélique américain Pat Robertson, qui a attribué la dévastation engendrée par le tremblement de terre de janvier 2010 en Haïti au fait que les Haïtiens avaient conclu un « pacte avec le diable » au XVIII^e siècle afin d'assurer leur indépendance face à la France. L'idée selon laquelle la mort, la maladie et les désastres sont entraînés directement par les mauvais agissements humains et leur inévitable punition garde son emprise et survit inconfortablement aux côtés d'approches établies de la gestion et de l'analyse des risques.

Exception faite de cette croyance persistante de l'intervention divine dans les affaires humaines, les concepts courants de l'analyse du risque et de sa gestion tirent leurs origines de l'optimisme des Lumières quant à la capacité de la science à étudier et à dégager des lois et des processus physiques pouvant gouverner le monde naturel. Les approches occidentales de l'analyse et de la gestion des risques remontent aux heures qui ont suivi le tremblement de terre de Lisbonne en 1755, lequel causa un tsunami, déclencha des centaines d'incendies et entraîna la mort de cent mille individus. Cette calamité fut évoquée par nombre de philosophes des Lumières, et à partir de ce moment les interprétations surnaturelles des désastres ont cédé le pas à des explications scientifiques. Après ce tremblement de terre, l'idée selon laquelle il était possible de maîtriser les risques par des actions humaines a alors été avancée et c'est au demeurant ce qu'illustrent les efforts de reconstruction dirigés par le marquis de Pombal, le premier ministre portugais d'alors (Dynes, 1998, 1999). La planification urbaine et la conception

architecturale de Pombal, qui reflétaient les connaissances scientifiques et le niveau d'ingénierie du XVIII^e siècle en matière de secousses sismiques, annonçaient les stratégies contemporaines de gestion des risques. Au cours du XVIII^e et du XIX^e siècle, les principes des Lumières ont également commencé à influencer les théories sociologiques et les méthodes en mettant l'accent sur l'importance des découvertes acquises par la recherche empirique et des lois qui gouvernent les processus et les comportements sociaux. Le positivisme, issu des travaux français du philosophe Comte et du sociologue Durkheim, représentait le point d'ancrage épistémologique et préconisait l'unité des sciences sociales et physiques à l'intérieur d'un cadre empirique commun et l'utilisation de la méthode scientifique. Cette approche devint l'approche dominante tant dans l'étude de la nature que de la société. Au début du XX^e siècle, le paradigme positiviste était largement accepté d'un bout à l'autre de l'Occident. Cette philosophie visait la compréhension, la prédiction et le contrôle des processus sociaux et naturels et insistait sur la nécessité de l'analyse systématique fondée sur les données. Non seulement le positivisme a influé sur le développement de presque tous les domaines d'études, mais il a également eu une profonde influence sur la manière avec laquelle tout un ensemble de disciplines approchaient l'étude des risques.

L'analyse et la gestion des risques ont également évolué en raison des changements sociaux associés à l'avènement de la modernité. Les jeux de hasard font partie des passe-temps à la fois chéris et dénoncés par les sociétés et les groupes sociaux depuis les débuts de l'Histoire de l'humanité et les peuples anciens possédaient sans nul doute une compréhension intuitive des probabilités et des risques liés à différents types de paris. Par contre, l'étude systématique des probabilités, pierre d'assise de la discipline des statistiques, ne fit son apparition qu'au XVI^e siècle. Ces recherches furent cruciales pour le développement du domaine contemporain de l'analyse des risques.

De la même manière, de nombreuses méthodes destinées à assurer la vie et la propriété contre des pertes potentielles ont existé au cours des millénaires, mais la conception occidentale de l'assurance n'est apparue en Angleterre qu'au XVI^e et au XVII^e siècle, d'abord comme une façon de gérer les risques associés au transport maritime – la Lloyd's s'est développée en tant qu'assureur maritime à la fin du XVII^e siècle –, puis sous la forme d'une protection contre les incendies urbains. La crainte des incendies a également entraîné l'essor de l'industrie américaine de l'assurance contre les pertes de propriété. Vers la même époque, l'assurance vie, présente depuis l'aube des temps, commença à baser ses activités sur l'empirisme et les statistiques, ce qui donna naissance à l'actuariat. Ces tendances, inspirées par les raisonnements positivistes des Lumières, ont coulé les fondations du domaine de l'analyse des risques.

En beaucoup d'aspects, l'analyse des risques est une discipline mature. Les méthodes de cette analyse sont bien établies et elles sont enseignées dans les universités, de multiples livres et articles portant sur les méthodes de conceptualisation et de mesure des risques ont été écrits et des sociétés professionnelles se consacrent au sujet. L'utilisation des méthodes de l'analyse des risques sert de fondement aux processus de prise de décision dans plusieurs secteurs, dont les

normes de construction pour les services et les infrastructures, les campagnes de communication gouvernementales portant sur les risques, les activités étatiques de réglementation, les primes d'assurance ainsi que les investissements dans le domaine de la sécurité. Les méthodologies courantes d'analyse des risques tirent leurs origines des activités entourant l'avancée de l'énergie nucléaire après la Seconde Guerre mondiale, comme dans le cas de WASH-1400, également connu sous le titre *Reactor Safety Study* ou Rapport Rasmussen, publié par la Commission de réglementation de l'énergie nucléaire en 1975. Ce rapport, longtemps discrédité, a été remplacé en 1991 par le NUREG-1150, ou *Severe Accident Risks: An Assessment for Five U.S. Nuclear Power Plants*, et ensuite par les techniques réunies dans les études probabilistes de la sûreté (EPS) (voir Kafka, 2008).

Les premières méthodes d'analyse des risques ont été sévèrement critiquées pour leur incapacité à prendre en compte les facteurs humains susceptibles d'influer sur les probabilités et les conséquences d'événements circonstanciels. Ces critiques ont mené à l'élaboration de méthodes permettant l'insertion des comportements humains dans le calcul des risques. Le concept d'« erreur de l'opérateur » a ensuite occupé une place considérable dans les discours sur les désastres technologiques.

La validité des EPS en tant que méthode de compréhension de la probabilité de l'apparition d'événements négatifs de tous types et des conséquences de tels événements est si bien établie qu'elle est considérée comme acquise. Toutefois, la mise en marché culturelle des EPS et des méthodes qui s'y rattachent, combinée à leur évidente efficacité, a eu des effets pervers, dont l'acceptation apologétique des projections de risque et une répugnance à remettre en question les prémisses sur lesquelles lesdites projections sont basées. Dans la prochaine partie, nous examinons plus en détail ces questions, à commencer par celle des angles morts culturels qui empêchent un encadrement approprié de l'analyse des risques en tant que processus social, pour évoquer ensuite l'idée selon laquelle ces méthodes ne parviennent pas à prendre en compte le fait que le risque lui-même est socialement produit.

Les dimensions sociales de l'analyse des risques

L'acceptation répandue du positivisme et de la vision scientifique du monde est une force invisible qui donne de la crédibilité aux EPS et aux pratiques contemporaines de gestion des risques. Puisque l'EPS représente une approche scientifique de l'estimation des probabilités et des conséquences des défaillances de systèmes complexes, ses axiomes sous-jacents demeurent acceptés de façon générale et ses dimensions sociales restent inexplorées. Dans cette partie, il sera question de l'analyse des risques en tant que comportement social sujet aux mêmes influences et contraintes que toute autre forme de comportement social. Il sera plus précisément question de l'analyse des risques en tant qu'activité dirigée par l'élite, puisque les intérêts de l'élite forment à la fois la pratique et les conclusions d'une telle analyse. En outre, il sera signalé qu'en raison du statut du domaine en tant que comportement social dirigé par l'élite, les résultats produits par les travaux d'analyse du risque entrent fréquemment en conflit avec les cadres sociaux plus larges de la gestion et de l'analyse du risque.

Tel qu'il a été mentionné précédemment, le domaine de l'analyse des risques émane des craintes soulevées par la technologie nucléaire au cours de la période de la guerre froide. Le concept remontant aux années 1950 des « atomes pour la paix¹ » promettait que les accomplissements scientifiques associés au développement des armes nucléaires seraient rapidement transférés au secteur public sous la forme d'électricité bon marché, de technologies médicales révolutionnaires et d'autres percées technologiques. L'EPS est née des efforts visant à veiller à ce que les plans pour le développement industriel de l'énergie nucléaire comprennent des évaluations systématiques en matière de sécurité. On oublie souvent de rappeler que l'EPS a été créée à la suite des allégations du gouvernement et, plus tard, de l'industrie à propos des coûts extrêmement faibles associés à la production d'énergie nucléaire et de leurs prétentions complaisantes quant à la sécurité du processus. Lee Clarke (1985) a décrit la position agressive du gouvernement américain dans sa promotion de l'énergie nucléaire, qui allait jusqu'à exiger de la frileuse industrie de l'électricité qu'elle aille de l'avant avec l'adoption des technologies nucléaires. Dans ce cas de figure, l'EPS a été employée pour garantir la sûreté des centrales nucléaires uniquement une fois que fut prise par les élites politiques la décision de les construire.

Dans une perspective historique, « le pouvoir politique, les projets des organisations et les intérêts économiques dirigent la science de l'analyse des risques » (Tierney, 1999, p. 223). La sociologie de la science en général ainsi que la recherche sur l'application des procédures d'analyse des risques montrent les multiples manières par lesquelles des supposés calculs scientifiques sont façonnés sur le plan macroscopique par des forces sociales plus vastes, à l'échelle moyenne par des intérêts organisationnels et institutionnels et sur le plan microscopique par des processus qui agissent au sein de groupes engagés dans des délibérations ayant pour thème ces mêmes calculs.

Toutes ces forces ont joué dans l'analyse des risques associés à l'énergie nucléaire et toutes ces influences sont évidentes dans le cas d'une somme d'autres projets d'analyse des risques. Par exemple, Clarke (1999) a documenté la manière dont les décisions sur le transport pétrolier pour le pipeline Trans-Alaska et les superpétroliers comme l'*Exxon Valdez* ont été prises sur des bases économiques avant d'être ensuite justifiées par des méthodes d'analyse des risques. Il a également montré que la gestion des risques pour les cas de déversements massifs de pétrole, comme ce fut le cas pour l'*Exxon Valdez*, et pour des cataclysmes tels que la guerre nucléaire prend essentiellement la forme de documents fantaisistes qui remplissent simplement une fonction rhétorique de réduction des doutes à propos de la sûreté d'activités aux risques inhérents (Clarke, 1999). Clarke a de

¹ Le concept tire son nom d'un discours prononcé par Dwight Eisenhower, président américain de l'époque, devant l'Assemblée générale des Nations Unies tenue le 8 décembre 1953. Au cours de son allocution, il plaida pour une mise en application civile et pacifique de la science nucléaire. Les transferts mondiaux de technologies et d'armements nucléaires ont été des conséquences imprévues de la stratégie des « atomes pour la paix » et constituent une vibrante illustration de l'incapacité humaine à comprendre pleinement les forces qui engendrent les risques futurs.

plus signalé que l'un des éléments clés des stratégies d'analyse et de gestion des risques est l'emploi de la « disqualification heuristique » (Clarke, 1993), qui élimine de manière cognitive certaines sources potentielles de risque du processus d'évaluation.

La disqualification est également largement employée dans l'évaluation des conséquences des activités risquées. L'analyse des installations usant de technologies à haut risque peut ainsi être limitée à l'interne et négliger les effets extérieurs potentiels des défaillances. Dans le même ordre d'idées, certains coûts peuvent être biffés des analyses de rentabilité dans une optique de délimitation ou pour faciliter la gestion des problèmes liés aux risques. Les risques non analysés sont par définition laissés sans gestion. Dans une recherche antérieure (Tierney, 1999), l'attention a d'ailleurs été attirée sur le fait qu'en 1986 un appareil d'une ligne aérienne commerciale a subi une panne hydraulique complète qui a entraîné son écrasement et de nombreuses pertes de vies humaines. Le manuel de sécurité de l'aéronef ne contenait pas la moindre instruction censée indiquer aux pilotes leur conduite en de telles circonstances et les pilotes n'avaient jamais été formés pour faire face à cette éventualité. Une défaillance pareille était considérée comme impossible par le fabricant de l'avion et par la compagnie aérienne et, conséquemment, aucune mesure n'avait été définie pour faire face à ce drame.

Les intérêts de l'élite et les cadres imposés dans ce contexte sont d'une telle puissance qu'ils influencent non seulement les activités d'analyse des risques, mais configurent également les connaissances et les actions des victimes potentielles de ces activités risquées, qui sont souvent les mieux placées pour fournir de l'information pertinente lors de l'analyse des risques. Cette tendance est bien documentée dans une vaste proportion du monde des technologies à risque. Prenons par exemple le cas de la recherche approfondie conduite par Sherry Cable et Thomas Shriver sur les dynamiques sociales à l'intérieur du laboratoire nucléaire de Oak Ridge (Tennessee), l'une des trois communautés² américaines établies dans le but de fabriquer la bombe nucléaire. Malgré des indications claires tendant à montrer des niveaux d'exposition toxiques et des manques dans les mécanismes de sûreté de cette « ville atomique », plusieurs salariés de l'industrie nucléaire considéraient leur travail sûr et même patriotique. À l'instar de nombreux travailleurs qui se rangent du côté des employeurs qui les font vivre, les employés des usines d'armement et les autres résidents de Oak Ridge ont développé de nombreux mécanismes de contrôle social utilisés contre les dénonciateurs, ainsi que certaines façons d'ignorer ou de contrer les appels de ceux qui réclamaient de plus sévères mesures de sûreté (Cable, Shriver et Mix, 2008; Mix, Cable et Shriver, 2009; Shriver et autres, 2000). De telles pratiques sont engendrées et renforcées par les intérêts des propriétaires et des opérateurs de la réserve de Oak Ridge qui préfèrent gérer

² Les deux autres communautés étaient Los Alamos (Nouveau-Mexique) et Hanford (Washington).

leurs installations dans un contexte hermétique et qui ont conçu leurs propres méthodes pour régler le cas des personnes qui mettent en doute la sécurité de la production des armements nucléaires³.

Par ses observations des dimensions sociales de l'analyse et de la gestion des risques, en particulier dans son importante étude sur l'accident de la navette *Challenger*, Diane Vaughan (1999, 1996, 1989) offre une documentation prolifique sur la façon dont les facteurs institutionnels, organisationnels et associatifs influencent tant les évaluations « scientifiques » des risques que les décisions liées à leur gestion. Au sein des organisations qui coordonnent des activités risquées telles que les lancements de navettes spatiales, les façons de penser et de gérer les risques deviennent si routinières que les signaux suggérant que les événements sont sur le point de basculer dans l'horreur sont très fréquemment ignorés. Les normes sociales entourant la sécurité, y compris les normes spécifiant quels signaux sont névralgiques et lesquels sont négligeables, peuvent constituer une source majeure d'accidents et de désastres. Pourtant, les normes associatives et organisationnelles ne sont jamais prises en ligne de compte lors des analyses formelles des risques.

L'idée selon laquelle l'analyse des risques est une activité fondamentalement sociale plutôt que scientifique a été très bien illustrée par le comportement général du secteur financier au cours des années qui ont précédé l'effondrement boursier de 2008. Flottant sur la crête des soi-disant accomplissements de l'ingénierie financière et armées de modèles mathématiques ésotériques qui avaient inspiré une confiance quasi religieuse en la caste des investisseurs et des législateurs, les élites financières ont tracé la voie à l'un des plus abrupts effondrements financiers de l'histoire moderne. Dans ce cas aussi, la modélisation des risques a joué un rôle rhétorique essentiel dans les activités des banques d'investissement, des prêteurs hypothécaires et de l'industrie de l'assurance au cours de la période de gonflement de la bulle financière – ces activités ressemblant davantage à une gigantesque combine à la Ponzi qu'à une saine gestion financière. Même devant l'accumulation croissante de faits indiquant leurs raisonnements erronés, les élites et les experts à leur solde ont continué à se vanter de leur capacité supérieure à comprendre le comportement des marchés de même que l'analyse et la gestion des risques financiers. La bulle elle-même n'aurait pu survivre sans la collusion endémique multiforme s'étendant d'un bout à l'autre du spectre institutionnel et organisationnel comprenant divers types de banques, de prêteurs, d'agences de notation, d'assureurs, de régulateurs et de responsables gouvernementaux. Ce sont les activités de ces entités, et non les analyses qu'elles ont produites, qui auraient dû faire l'objet des enquêtes supposées examiner la santé du système financier mondial.

³ Le centre d'armement de Oak Ridge a un lourd dossier en matière d'accidents et d'entorses aux règles de sécurité et ceux-ci ont engendré des amendes et d'autres sanctions. Oak Ridge a récemment fait l'objet d'examins minutieux et prêté le flanc à d'intenses critiques en raison de son activisme pro-énergie nucléaire au sein du Global Nuclear Energy Partnership. L'un des risques parmi tant d'autres que les visées mondialisantes de Oak Ridge n'avaient pas prévu était la prolifération des matières nucléaires à utilisation militaire.

Les prétentions démesurées des élites au cours des années qui ont mené à cet effondrement financier avaient pour origine des idéologies qui vantaient les mérites de l'omniscience et des capacités d'adaptation du soi-disant marché libre. La nature profondément idéologique de la croyance dans les forces du marché libre a été renforcée par de nombreux économistes, en particulier ceux de l'école de Chicago et son fondateur Milton Friedman. L'économie du marché libre se rapiécçait joliment avec de plus vastes projets pilotés par les élites politiques et financières du système financier mondial et permettait leur mise en œuvre, de telle sorte qu'elle ne devint rien de moins qu'un dogme au sein du cercle des élites. Le domaine de l'analyse et de la gestion des risques financiers a vite progressé et a offert une panoplie de techniques d'analyse et d'instruments dont les risques étaient mal compris à l'extérieur d'un très petit groupe d'usagers bien renseignés. Un large consensus s'est dégagé quant à la valeur de tels instruments, bloquant alors efficacement toute considération critique de ce qui aurait dû faire partie des questions essentielles sur les risques associés à l'emploi de méthodes d'analyse des risques. Comme dans le cas des dénonciateurs en général, ceux qui ont douté de la validité des raisonnements de « la fève qui grandit jusqu'au ciel » nourrissant la bulle financière ou de l'idée selon laquelle la réunion en portefeuilles ou la dispersion des prêts fondamentalement risqués pouvaient amenuiser le risque représenté par ces prêts ont été rapidement qualifiés d'« irrationnels » par les champions de la bulle mandatés par l'élite.

Le fait que des procédures d'analyse des risques fondamentalement erronées soient si fermement implantées au cœur de l'économie politique du système mondial est l'une des raisons qui fait en sorte que les élites chargées de la gestion des risques soient littéralement incapables de s'engager dans un processus de remise en question de leurs méthodes et de leurs postulats. Or les croyances des élites ne sont pas issues de la réflexion ou de l'analyse. Au contraire, et sans surprise dans une perspective sociologique, leurs croyances ont des origines idéologiques. Cette question a été involontairement clarifiée au cours du témoignage d'Alan Greenspan, ancien président de la Réserve fédérale américaine, devant le Congrès au sujet de la crise financière de 2008. Sous interrogatoire, Greenspan a avoué calmement sa déception de voir sa foi dans le marché libre – dont il a admis sans ambages qu'il s'agissait d'une idéologie – erronée⁴. C'est une fois de plus sans surprise que les sociologues ont vu les aveux de Greenspan sur son dieu défaillant passer inaperçus au sein du secteur des finances mondiales et de ses institutions. Celles-ci ont bien peu retenu du krach – nonobstant le fait que les gouvernements aient continué à entériner leurs activités risquées – et sont déjà en train d'organiser les futures catastrophes financières, toujours assistées de leurs fidèles compagnons de la profession de l'analyse des risques.

L'inefficacité des EPS devient surtout évidente dès lors que l'on étudie les cas les plus graves. Les événements à basse probabilité mais à hautes conséquences ont toujours suscité des problèmes pour le domaine de l'analyse des risques,

⁴ Faisant la preuve de son ignorance des concepts sociologiques, le magicien de la finance Alan Greenspan s'embrouillait entre les concepts d'idéologie et de cadre cognitif, tout en révélant malgré lui la base idéologique de sa propre foi dans le marché libre.

mais ces soucis ont généralement été considérés comme des problèmes de perception du risque ou de défis sur le plan de la communication, plutôt que comme des remises en cause des EPS. Un nombre croissant de données tend pourtant à contredire ces prétentions. Les étudiants de la science du risque sont de plus en plus préoccupés par les « queues de distribution » (souvent appelées queues longues ou grasses), par opposition aux secteurs de courbes de risque, ou « cygnes noirs » (Taleb, 2007). Bien avant l'apparition de l'événement à longue queue paradigmatique, l'écroulement de 2008, les sociologues menaient des recherches sur la gestion des pires cas par les élites et les organisations. Par exemple, dans *Never Saw It Coming: Cultural Challenges in Envisioning the Worst*, Cerulo (2006) réunit de grands pans de recherche pour appuyer sa notion selon laquelle les êtres humains et les sociétés trouvent extrêmement difficile d'envisager les pires scénarios et que ce malaise est de nature tant culturelle que cognitive. L'auteure prétend que les individus, les organisations et les groupes montrent une tendance prononcée vers ce qu'elle dénomme l'« asymétrie positive », c'est-à-dire que sur les plans cognitif et culturel, il leur est plus naturel d'imaginer l'idéal que d'envisager le pire. En se concentrant sur les organisations, elle situe la cécité face aux pires drames dans les pratiques culturelles et les logiques institutionnelles qui trompent les membres et les conduisent à ignorer les risques de défaillances catastrophiques. Elle signale un phénomène peut-être plus important encore lorsqu'elle pointe les pratiques employées par les sociétés, les institutions et les organisations pour gérer les scénarios catastrophes et pour répondre à ceux qui posent des questions liées aux pires cas possibles. Elle appelle ces pratiques l'éclipse, la brume et la refonte. Ces pratiques, conçues pour rendre le pire invisible, comprennent le bannissement, l'évitement, la filature, l'accent sur les points forts dans le but de dissimuler les points faibles d'un processus, et la refonte rhétorique, une pratique dans laquelle les événements négatifs sont réinterprétés sous un angle positif. Encore plus révélateur, Cerulo prouve que ce sont les élites qui détiennent le dernier mot en ce qui a trait à ce qui constitue le pire. Ils ont le pouvoir de définir les paramètres selon lesquels certains risques méritent d'être considérés et d'autres doivent plutôt être ignorés.

Lee Clarke décèle des limites similaires quant à la capacité à envisager le pire, d'autres habitudes cognitives oblitéreraient les pires scénarios. Une notion particulièrement pertinente ici est la capacité socialisée à penser plus en termes de probabilité qu'en termes de possibilité. Alors que le raisonnement probabiliste sur lequel se basent les EPS se concentre bien évidemment sur les probabilités de défaillance, un raisonnement du possible serait plutôt concerné par les répercussions qu'entraînerait un événement désastreux lors du recours à des technologies risquées (Clarke, 2006a, 2008). En d'autres termes, le second mode de raisonnement se focalise sur les pires scénarios et non sur les scénarios les plus probables ou les plus plausibles, tels qu'ils sont définis par les élites et les experts. Clarke montre par ailleurs que l'incapacité à réfléchir en termes du possible a bloqué les pitoyables efforts gouvernementaux lors de la catastrophe de l'ouragan *Katrina* (Clarke, 2006b). Tandis que *Katrina* approchait, les autorités se sentaient en pleine confiance, certaines que tout ce qui devait être fait en guise de préparation pour l'arrivée d'un ouragan majeur avait été mis en œuvre. Le fait que *Katrina* ne constitue

pas un simple ouragan majeur, mais quasiment le pire scénario possible n'a jamais été projeté par les responsables publics, malgré le fait que de nombreux scientifiques, journalistes et observateurs aient identifié l'événement comme une menace de catégorie 3⁵.

Les émeutes de 1992 à Los Angeles font montre d'un autre exemple de l'incapacité des organisations et des institutions à songer aux pires tragédies. L'événement déclencheur de la révolte s'est produit lorsque quatre policiers, accusés d'avoir passé à tabac l'automobiliste Rodney King⁶, ont été acquittés de toutes les accusations qui pesaient contre eux. Le chef de la police, Darryl Gates, avait indiqué pendant les délibérations du jury⁷ que la Ville était prête à faire face à d'éventuels problèmes qui pourraient surgir au moment de la publication du verdict. Par exemple, il avait fait remarquer que la Ville disposait de ressources suffisantes pour payer d'éventuelles heures supplémentaires aux policiers. Dès l'instant où le verdict a été rendu public, des foules en colère se sont formées dans les voisinages à majorité noire de Los Angeles. Témoignant d'une confiance téméraire en la capacité du commissariat de police de Los Angeles à maîtriser quelque crise qui pourrait éclater, le chef de police a quitté le quartier général pour assister à une soirée-bénéfice au profit de sa candidature à la mairie, qui avait lieu dans la banlieue cossue de Bel Air. L'épisode de révolte populaire qui a suivi a été le plus destructeur à s'être produit aux États-Unis depuis les tumultueuses années 1960, et il compte parmi les plus onéreuses émeutes de toute l'histoire du pays, une fois pris en compte les dommages aux biens, les coûts associés à l'emploi de la Garde nationale et des troupes fédérales, ainsi que les autres dépenses en aides fédérales aux sinistrés⁸.

Avant l'insurrection, le commissariat de police estimait pouvoir gérer toute explosion de violence possible – une vision totalement erronée au vu de son manque de personnel et de ressources, de sa pauvre expertise en gestion des foules et de ses mauvaises relations avec les communautés minoritaires de Los Angeles. De surcroît, en dépit de leurs espoirs, les gradés de la police ne s'attendaient pas à

⁵ Malgré le fait que *Katrina* ait représenté un ouragan de catégorie 3 au moment de toucher la terre dans la région du golfe du Mexique, la tempête constituait un événement de catégorie 5 alors qu'elle se déplaçait de manière menaçante sur les flots du golfe. La crue générée par *Katrina* était donc de catégorie 5 et non pas de catégorie 3. Cette idée ne semble pas particulièrement difficile à comprendre. Malgré tout, les premiers rapports des médias et du gouvernement qualifiaient *Katrina* de « moins grave que prévue » et disaient de la catastrophe qu'elle avait été « évitée de justesse ». Les dirigeants du gouvernement étaient-ils mal conseillés par ceux qui prévoyaient d'importantes conséquences catastrophiques, ou ont-ils plutôt mis l'accent, comme le font souvent les responsables, sur des projections optimistes?

⁶ Le passage à tabac a fait partie des premiers épisodes de brutalité policière capturés en vidéo par un passant. Pour des personnes vivant à une époque de journalisme citoyen, il est difficile d'imaginer l'intérêt et l'indignation générés par cette bande.

⁷ Le procès a été déplacé de Los Angeles à la communauté de banlieue de Simi Valley, en apparence pour avoir accès à une sélection de jurés plus objectifs. Simi Valley était une région peuplée largement de personnes d'origine caucasienne, dont de nombreux policiers de Los Angeles à la retraite.

⁸ La révolte de Los Angeles, comme c'est le cas pour la plupart des troubles qu'on appelle « émeutes de marchandises » (*commodity riots*), n'a pas été très meurtrière. De tels soulèvements engendrent surtout des destructions de biens.

un acquittement de leurs confrères, étant donné l'existence d'une vidéo révélant clairement la nature brutale de l'agression. Le raisonnement probabiliste a dominé une fois de plus, alors qu'une approche possibiliste aurait dû être adoptée. Plutôt que de se préparer pour une possible révolte de la pire espèce, les autorités ont restreint l'éventualité de l'émeute à un simple problème de routine impliquant la gestion des éventuelles heures supplémentaires des policiers.

Bien qu'il se préoccupe des modes de pensée qui engendrent des angles morts en ce qui concerne les risques, Clarke met plus l'accent que Cerulo sur les facteurs non cognitifs qui entraînent les inaptitudes à envisager les pires scénarios. Étudiant depuis trente ans les organisations et leurs réactions aux risques et aux désastres, il s'intéresse davantage aux raisons qui font en sorte que les organisations telles que le département de la Sécurité intérieure, la Federal Emergency Management Agency, Exxon et la police de Los Angeles sentent le besoin de se présenter comme bien au fait des pires scénarios et capables de les gérer efficacement, bien que dans la réalité, les plus mauvais scénarios qu'ils envisagent ne correspondent aucunement aux pires catastrophes possibles. Ces positions sont des éléments clés des prétentions des organisations quant à leur propre légitimité et fiabilité. Ces qualités sont en retour des ressources importantes dans lesquelles les organisations peuvent puiser de multiples façons : comme protection contre les lois et les autres forces externes tentant d'intervenir dans leurs affaires, comme outils rhétoriques à employer dans d'éventuelles campagnes de limitation des dégâts ou comme justifications *a posteriori* lorsque les événements tournent mal.

Ce champ de recherche soulève de curieuses questions. Que signifie pour l'analyse des risques conventionnelle le fait que les conséquences d'événements circonstanciels comme les décès, les pertes économiques ou les catastrophes naturelles dérivent non pas des cas probables, mais bien des pires scénarios? Et que peut-on déduire du fait que ces pires scénarios soient constamment disqualifiés au moment où les organisations et les experts se penchent sur les risques?

L'analyse et la gestion des risques sont employées massivement à des fins de justification, ce qui explique pourquoi les déclarations des élites et des organisations qu'ils représentent jouissent d'une telle crédibilité en temps normal et pourquoi leurs allégations sont si souvent acceptées lorsque les choses tournent mal. La crédibilité et la fiabilité sont des ressources gardées jalousement par les organisations, précisément parce qu'elles peuvent servir en cas de crise. La crédibilité institutionnelle permet également de comprendre pourquoi certains membres de la société, malgré le fait qu'ils sachent parfaitement bien qu'ils agissent souvent eux-mêmes de manière malhonnête lorsque leurs propres intérêts sont en jeu, exhibent de telles difficultés à croire que les élites mentent également et se montrent aptes à avaler volontairement d'évidents mensonges, pour autant que ceux-ci émanent de leurs leaders.

En raison de leur position dans la hiérarchie sociale, les élites et leurs représentants sont nimbés d'une aura de crédibilité qui fait défaut aux membres ordinaires de la société. Leur position d'autorité institutionnalisée, renforcée par leur considérable puissance, leur permet de répandre des sottises risibles avec impunité. Par exemple, à la suite du désastre causé par *Katrina* en 2005, le président George Bush déclara péremptoirement que « personne ne s'attendait à une défaillance

des digues », ce qui fut accepté de manière consensuelle alors qu'il s'agit d'une fausseté évidente, puisque les recherches et la couverture médiatique préalables indiquaient la probabilité d'un tel événement en cas d'apparition d'un ouragan de catégorie 3 dans le golfe du Mexique⁹. Le même président, avec la collaboration d'autres centres de pouvoir et d'influence (dont la presse américaine et certains gouvernements amis), a su entraîner non seulement son propre pays mais aussi des pays alliés dans une stratégie guerrière mal conçue contre des ennemis illimités. Les processus impliqués dans l'application du pouvoir hégémonique comme la faculté de mentir sans imputabilité constituent d'autres activités socialement organisées qui opèrent au-delà du domaine conventionnel de l'analyse et de la gestion des risques, mais qui pourtant contribuent de manière non négligeable aux risques qui menacent la société.

Il est généralement accepté que chacun se sente obligé de mentir de temps à autre. De la même manière, on peut comprendre que les employés cherchent à plaire à leurs employeurs. Qui d'entre nous désire échouer constamment à satisfaire les attentes de son employeur? Qui d'entre nous désire être le seul dissident dans un groupe qui s'efforce d'obtenir l'approbation de la personne ou de l'organisme qui paie pour ses services? Dans cette optique, il est logique que ces mêmes pressions et incitations agissent dans la sphère de l'analyse et de la gestion des risques. Or les résultats des travaux d'analyse des risques sont très souvent acceptés simplement parce qu'ils proviennent de sources qu'on assume bien fondées. Les personnes œuvrant dans ce milieu ou familières avec cet environnement de travail savent qu'il n'en est rien. Par exemple, Baruch Fischhoff, l'un des plus importants chercheurs du domaine de l'analyse des risques, a rappelé il y a plus de dix ans qu'« un domaine est façonné par ceux qui en règlent les factures » (Fischhoff, 1996, p. 76). Il proposait une liste de manières subtiles et moins subtiles par lesquelles les financiers des activités d'analyse des risques façonnaient les pratiques professionnelles, notamment en spécifiant la méthode à employer pour étudier certaines questions et en coupant les vivres aux chercheurs qui ne parviennent pas à produire des résultats en harmonie avec les intérêts des commanditaires.

Dans le même ordre d'idées, si les pressions de la production poussent des travailleurs à couper les coins ronds pour accéder aux demandes de leurs supérieurs, pourquoi ces mêmes pressions ne seraient-elles pas ressenties par les analystes du domaine des risques? Fischhoff faisait récemment remarquer que « les analystes des risques sont des êtres humains eux aussi » (Fischhoff, 2006, p. 80) et en tant qu'êtres humains ils sont sujets aux mêmes pressions sociales et organisationnelles qui affectent les autres catégories de personnel. Les analyses conduites sous les auspices du département de la Sécurité intérieure illustrent bien la question¹⁰.

⁹ L'histoire fascinante de l'exercice en cas de catastrophe nommé « Ouragan Pam », qui s'est tenu un an avant *Katrina*, n'a pas encore été entièrement racontée. Il suffit de signaler que de véritables scénarios des pires cas possibles n'ont pas été employés au cours de l'exercice Pam.

¹⁰ En partie en raison de son manque d'expertise à l'interne, le département de la Sécurité intérieure emploie des ressources externes pour réaliser ses activités d'analyse des risques. Les problèmes qui pourraient surgir de cet arrangement et des capacités anémiques de l'organisme sur le plan de l'analyse ne semblent apparemment pas causer d'inquiétudes.

Devant l'obligation de produire des estimations de risques pour une palette inouïe de périls, le département fournit méticuleusement les projections requises, quelles que soient leur justesse empirique ou leur crédibilité. Les personnes chargées de la production des analyses des risques le font sans égard à leur degré de compréhension du phénomène, qu'il soit bien connu et documenté par des données factuelles crédibles (comme les dégâts causés par une inondation) ou qu'il soit peu connu et sans précédent (une attaque bioterroriste à grande échelle ou des attaques de bombes sales sur des villes américaines, par exemple). Le principal critère reste que le travail doit être effectué et livré dans les délais. En ce qui a trait à la gestion des risques, le département de la Sécurité intérieure est tenu par ordre présidentiel de mandater les préparatifs des gouvernements locaux et ceux des États pour une grande variété de scénarios, y compris ceux qui ont peu de chances de se produire (par exemple, des attaques employant un agent vésicant à l'échelle de toute une communauté) et qui ont de toute évidence été identifiés par des processus opaques de décision gouvernementale ou ministérielle. La liste initiale des scénarios incluait principalement des attaques liées au terrorisme, mais à la suite de la réaction de fonctionnaires liés au dossier et concernés par les menaces en apparence plus prosaïques que poseraient des catastrophes naturelles, les dirigeants du département de la Sécurité intérieure ont finalement ajouté les grands tremblements de terre et les ouragans à la liste des scénarios. Peu de temps après, l'ouragan *Katrina* s'est déclenché¹¹.

Il est rare que ce soit la queue qui remue le chien et l'analyse des risques ne détermine jamais quels sont les risques sélectionnés dans le cadre de la modélisation et assumés ou imposés aux sociétés et aux communautés. Les procédures d'analyse ne font qu'ajouter le vernis scientifique à des décisions essentiellement politiques ou économiques. Croire le contraire signifie rejeter un corpus débordant de données historiques et sociologiques.

Les propos rapportés jusqu'à maintenant tendent à suggérer qu'il est possible de connaître les risques associés aux différentes actions qu'entreprennent les sociétés et les communautés dans le but de gérer leurs affaires et que les intérêts de l'élite constituent la principale barrière coupant l'accès à cette connaissance. C'est pourtant loin d'être le cas. Comme il en sera question dans la section suivante, l'objectif même des EPS est une chimère non seulement parce que l'analyse des risques exclut les risques les plus importants pour la société, mais principalement parce qu'en tant que produit des activités et des processus sociaux, le risque en lui-même est une cible en constante évolution.

¹¹ Les scénarios de planification commandés par la directive présidentielle de la sécurité intérieure 8 étaient : une détonation d'une arme nucléaire de dix kilotonnes; une attaque biologique employant un aérosol d'anthrax; une pandémie d'influenza; une attaque biologique employant le bacille de la peste; des attaques chimiques employant des agents vésicants, des produits chimiques industriels toxiques, des agents neurotoxiques et du chlore gazeux; un tremblement de terre majeur.

■ L'ANALYSE DES RISQUES VERSUS LA RATIONALITÉ SOCIALE

La controverse a marqué l'histoire des EPS. Les premiers pas de la discipline ont été circonscrits par les inquiétudes des experts concernés par le fossé séparant leurs propres calculs des risques et ceux des citoyens ordinaires membres de la société, dont les opinions ont vite été classées comme irrationnelles. Les discours associés au domaine de la gestion des risques étaient axés sur les raisons qui expliquaient pourquoi la population maintenait des visions si déformées des risques associés à diverses activités et technologies, ainsi que sur la manière de mieux communiquer les « vrais risques » afin que la population les comprenne mieux. On déclara certains risques comparables, on les compara les uns aux autres, et certains experts furent alors amenés à se demander pourquoi les gens craignaient tant le transport aérien alors qu'ils avaient plus de risques de subir des accidents de la route, et d'autres associèrent un risque en particulier à l'éventualité d'être frappé mortellement par la foudre. Cette facette du métier des analystes des risques en faisait une tâche d'élucidation et de communication auprès d'un public prétendument irrationnel à qui on devait apprendre la réalité des risques pour la simple raison qu'il fallait calmer ses inquiétudes. Cette perspective donnant toute la place à la vision des experts reste la pierre angulaire des méthodes actuelles d'analyse des risques, malgré la petite place que ces experts ont fini par laisser aux considérations plus sociales (pour plus de détails, voir Fishhoff, 1995 et 2006; Fishhoff, Slovic et Lichtenstein, 1982).

Les premiers rejets de la perspective centrée sur les experts sont venus des sociologues intéressés par une meilleure compréhension des facteurs qui influençaient le jugement du public dans le cas des différents types de risques. Les premières analyses ont montré que ces jugements tiraient leurs sources d'inquiétudes sociales parfaitement compréhensibles face à des questions telles que l'exposition volontaire ou non aux risques ou les degrés de réaction à certains risques. Des recherches supplémentaires ont révélé l'importance sociale de questions telles que l'équité de la distribution des risques à travers différents groupes, la réversibilité des dommages causés par d'éventuelles crises ou l'imposition, par certaines activités risquées, de coûteux héritages aux prochaines générations. La recherche a également révélé que les perspectives sur les risques étaient également façonnées par la confiance du public envers les institutions responsables de leur gestion, ainsi que par des facteurs sociaux tels que l'ethnie, la classe sociale et le sexe. Bien longtemps après que les disciplines comme la sociologie eurent redécouvert les évidentes connexions liant les émotions à la vie sociale, l'étude des risques a commencé à examiner la manière dont les émotions comme la peur peuvent influencer les comportements associés aux risques. Avec la montée du mouvement pour la justice environnementale et la recherche portant sur les disparités des risques, de nouvelles questions ont été soulevées à propos de l'imposition systématique de risques indésirables à certains groupes raciaux ou ethniques ainsi qu'à des groupes mal nantis sur le plan de l'influence ou du pouvoir politique. Ces études ont mis en lumière une compréhension beaucoup plus large de la manière de penser des groupes et des sociétés en ce qui a trait aux risques et de leurs réactions lorsqu'ils se trouvent devant des décisions touchant divers thèmes liés aux risques (pour

des exemples, voir Bullard, 1990; Capek, 1993; Freudenburg, 1993; Perrow, 1984; Slovic, 1999; Slovic et autres, 2004).

Les perspectives complexes des sociétés et des groupes reflètent une forme profonde de rationalité sociale qui offre un violent contraste par rapport aux axiomes mécanistes des EPS conventionnelles. Comme l'ont montré de nombreuses études empiriques, les analyses publiques des risques diffèrent radicalement des méthodes fondées sur l'expertise, en particulier dans le cas des probabilités associées aux composantes des systèmes et sous-systèmes de défaillance dans les réacteurs nucléaires en tant que fonction de la magnitude des tremblements de terre ou du mouvement de la croûte terrestre, quant à la possibilité de relâchement de matières dangereuses d'une installation en particulier, ou du nombre de cancers engendrés par les conséquences de l'exposition à des produits toxiques. Aussi, les populations concernées pourraient raisonnablement demander pourquoi les réacteurs nucléaires ont été construits dans des régions susceptibles d'être frappées par des séismes, si certains produits dangereux peuvent être remplacés par d'autres plus sûrs ou gardés dans des installations éloignées des centres densément peuplés, ou encore s'il n'est pas indiqué d'approfondir les recherches pour déterminer les possibles liens entre ces produits toxiques et le cancer. Mais de pareilles questions toucheraient des activités pour lesquelles les élites ont déjà pris leurs décisions et seraient classées à l'extérieur du domaine officiel du discours soi-disant scientifique et objectif de l'analyse des risques.

L'idée selon laquelle les membres ordinaires de la société pourraient posséder une compréhension mieux fondée et plus nuancée des risques qu'ils sont prêts à courir que ceux qu'on appelle les experts ne concorde pas avec les conceptions contemporaines du rôle des experts dans les sociétés technologiquement avancées. Autre fait à noter, cette compréhension de l'individu ordinaire entre en conflit avec les intérêts des groupes de l'élite qui dominent le discours politique et les processus de prise de décision de ces sociétés. Cependant, bien qu'elle demeure hors du champ de vision de plusieurs groupes au sein de la population, la reconnaissance de ce lien critique sert d'outil de mobilisation pour les activités des mouvements sociaux préoccupés par les risques et leur gestion. Encore une fois, la rationalité de ces mouvements est invariablement remise en question par les élites et leurs alliés professionnels du domaine de l'analyse des risques.

Dans le même temps, la rationalité sociale face aux risques et à l'incertitude constitue la base du principe de précaution, parfois évoqué dans certaines causes liées à l'environnement ou à d'autres dangers. D'une part, alors que les élites souhaitent aller de l'avant avec des projets technologiques risqués (même en l'absence de données montrant le niveau de ces risques), les populations peuvent décider collectivement de prendre la précaution de ralentir ces « progrès », histoire de se prémunir contre d'imprévisibles conséquences négatives. D'autre part, les non-élites peuvent également décider d'initier des stratégies de gestion des risques éventuels en l'absence d'un consensus chez les principaux intervenants politiques, ou même en opposition aux forces politiques, comme l'ont illustré les actions entreprises par les communautés américaines et d'autres organisations régionales relativement aux changements climatiques (pour de plus amples réflexions sur le principe de

précaution en tant que raisonnement du possible, voir Clarke, 2006a; pour une critique de ce qu'il appelle la « culture précautionneuse », voir Furedi, 2009).

■ L'ANALYSE DES RISQUES ET LA PRODUCTION SOCIALE DES RISQUES

Comme nous l'avons évoqué précédemment, le domaine de l'analyse des risques s'est développé au cours d'une période de l'histoire marquée par l'invincible acceptation de la notion selon laquelle les écueils que devaient surmonter les sociétés contemporaines pouvaient tous se régler par l'application des connaissances scientifiques. L'emploi des armes atomiques avait permis aux alliés de gagner la Seconde Guerre mondiale, on découvrait des remèdes pour lutter contre les maladies dévastatrices comme la polio et les êtres humains commençaient à explorer l'espace. Même si certaines questions très importantes pour la société restaient irrésolues – comme les causes du cancer et son traitement –, peu de gens doutaient qu'elles étaient sur le point d'être élucidées. Lorsque l'Union soviétique a fait exploser sa première bombe nucléaire et qu'elle a ensuite mis en orbite le tout premier satellite artificiel, les États-Unis et les pays industrialisés ont réagi en augmentant de façon significative leurs investissements dans la recherche et le développement scientifiques. La profession d'analyste des risques est ainsi née pendant une période de grand optimisme quant aux réalisations et aux promesses de la science en tant que moteur du progrès social.

Vu ce contexte, il est aisé de comprendre que les EPS et les méthodologies s'y rattachant aient suivi des conventions scientifiques pour la conduite de la recherche empirique, dont les dogmes du réalisme scientifique. Comme d'autres phénomènes physiques, le risque a été dépeint comme une propriété existant « quelque part » dans le monde physique des plaques tectoniques, des turbulences atmosphériques et des normes de conception et de construction de certaines installations névralgiques, comme les centrales nucléaires. En harmonie avec les axiomes positivistes relatifs à la science, les phénomènes sociaux comme les dynamiques de groupe impliquées dans les prises de décision en temps de crise et les comportements des communautés dans les situations extrêmes étaient également considérés comme compréhensibles, explicables, prévisibles et contrôlables par le truchement de la recherche sociologique.

Le réalisme scientifique, les axiomes fondamentaux du paradigme positiviste et l'optimisme de la seconde moitié du XX^e siècle face au rôle de la science dans la prise en charge des problèmes sociaux sont ensuite devenus les cibles de critiques majeures. Les avancées dans le domaine du constructionnisme social ont lancé de sérieux défis au réalisme scientifique, en particulier en ce qui a trait aux phénomènes importants pour la sociologie. La théorie critique, le poststructuralisme, le postmodernisme, ainsi que d'autres approches théoriques postpositivistes ont également mis en doute le paradigme des années 1950 d'une science réaliste, empiriste et affranchie des valeurs.

En dépit de telles critiques et des recherches qui continuent à prouver que c'est la rationalité sociale et non les calculs formels de risque qui mène les jugements sociaux (par opposition à ceux des élites) sur la sévérité et l'acceptabilité de divers risques et sur la manière de les gérer, les procédures d'analyse des risques

sont encore employées en raison de leur place prépondérante dans les sociétés technologiques modernes. La fin de cet article montre que c'est bien le cas, malgré le fait que tant les élites que les membres de la société en général se sont trompés de manière significative dans leurs façons d'envisager le concept du risque. Plus précisément, que ce soit intentionnel ou non, leurs façons de conceptualiser les risques ne parviennent pas à prendre en compte la notion selon laquelle, loin d'être une quelconque quantité mesurable de potentiel négatif existant « quelque part », le risque en soi est à la fois hautement dynamique et socialement produit, ce qui signifie essentiellement qu'à n'importe quel moment, des dimensions significatives du risque demeurent inconnues et non mesurables. Cette idée remet radicalement en question le domaine de l'analyse des risques. Dans les prochaines lignes, nous nous attaquons à ces questions, en particulier à celles relatives aux axiomes non déclarés des EPS quant à la tangibilité ou aux aspects concrets du risque lui-même.

Les EPS et les autres méthodes d'analyse de la même famille s'appuient sur des prémisses liées à la notion du risque en tant que propriété, entité ou qualité des systèmes humains ou physiques qui peut être détectée *a priori*, opérationnalisée et mesurée. Certes, cette prémisse ne garantit pas que les « choses » ou les produits constituant la matière de l'analyse seront complètement prévisibles, la notion d'incertitude étant un élément essentiel des approches d'analyse des risques. Au contraire, étant donné toute l'attention qu'il consacre à la compréhension et à la quantification de l'incertitude, ce type d'analyse ignore le fait qu'« il soit impossible de mesurer le risque », sauf rétrospectivement. Il est impossible de mesurer le risque, ni à un moment précis ni sur la durée parce qu'il fluctue constamment. En d'autres termes, plutôt que de le voir comme une « chose » ou une propriété des systèmes, il est préférable de dépeindre le risque en termes de « processus dynamique ». Cela ne signifie pas qu'il est irréaliste pour des analystes, des groupes et des sociétés de déterminer si certaines tendances (les changements climatiques, par exemple), ou certaines décisions (comme choisir de ne rien faire pour freiner l'accumulation des gaz à effet de serre) auront des conséquences à un moment ou à un autre. Il est plutôt question de prétendre qu'il est littéralement impossible de connaître d'avance la nature de ces conséquences.

La raison pour laquelle les risques futurs ne peuvent être connus réside dans le fait qu'ils sont générés de façon continue et modifiés par l'activité humaine. Cette activité est beaucoup moins prévisible que les comportements des systèmes naturels ou technologiques sur lesquels les experts centrent leur attention. Le risque est et demeurera toujours une cible en mouvement parce que ce sont les sociétés, les institutions, les organisations, les groupes et les individus qui le produisent. Les êtres humains et les sociétés se sont d'ailleurs montrés fort inaptes à prédire les risques à venir ou même à les reconnaître lorsqu'ils apparaissent. Ceci est attribuable non seulement au fait que les élites cherchent inévitablement à dissimuler les risques qu'ils produisent, mais également parce que les limites cognitives restreignent la pensée en matière de risques futurs, comme il en a été question précédemment. Il importe de signaler que le risque est inconnu parce qu'il est le produit des actions et des interactions d'un ensemble complexe de facteurs

qui ne peuvent eux-mêmes être connus d'avance. L'analyse des risques conventionnelle procède en divisant des systèmes supposés fermés en composantes, lesquelles sont ensuite analysées séparément pour en déterminer les potentielles contributions aux défaillances et leurs incidences négatives pour les systèmes dont elles font partie. Or les systèmes qui génèrent des risques ne sont pas fermés; ils sont liés à la société et la compréhension et l'explication du risque constituent un processus synthétique et non réductionniste.

Autrement dit, même en prenant en compte l'incertitude, l'analyse des risques ne peut produire de représentations valides du risque parce qu'elle se base sur une série d'axiomes qui ignorent les processus sous-jacents qui entraînent le risque. Par exemple, les analyses sur la durée de vie peuvent fournir des données sur la durée de la performance de certains systèmes d'infrastructure ou de certaines composantes d'une installation, mais elles ne peuvent formuler de prévisions sur le remplacement effectif de ces composantes par les propriétaires ou les opérateurs de ces systèmes au moment où leur potentiel de performance commencera à se détériorer. Cette information sera obtenue par d'autres sources, telles que des données sur les comportements habituels de certaines organisations ou l'insertion de la notion selon laquelle les propriétaires en général contournent volontairement les lois pour extraire toute la productivité possible des systèmes existants.

L'inventaire américain des centrales nucléaires est un cas patent. Les installations nucléaires ont à l'origine reçu des permis d'exploitation d'une durée de quarante ans. Ce temps étant écoulé, les propriétaires de nombreuses installations ont obtenu des prolongations de permis leur permettant de poursuivre leurs activités pendant vingt années supplémentaires. On peut s'attendre à ce que les composantes des centrales nucléaires connaissent des défaillances plus fréquentes avec l'âge, ce qui a bel et bien constitué la tendance jusqu'à maintenant. Le problème s'aggrave par des inspections relâchées de la part des propriétaires et une supervision insuffisante par les législateurs. De plus, les tentatives de surveillance de la sécurité des centrales vieillissantes ne semblent pas porter leurs fruits. En parlant des inspections des centrales et de leurs composantes, l'Union of Concerned Scientists a déploré la mise en œuvre des programmes de « gestion du vieillissement » des centrales nucléaires, disant d'eux qu'ils « inspectent aux mauvais endroits avec les bonnes techniques et inspectent aux bons endroits avec les mauvaises méthodes » (Union of Concerned Scientists, 2005, p. 20). Ces processus ne parviennent même pas à déceler les accidents déjà en train de se produire. Pourtant, les propriétaires des centrales et leurs opérateurs ont rassuré les législateurs, les investisseurs et le grand public en leur indiquant qu'ils prenaient les questions de sécurité à cœur. Ce comportement contribue aux risques futurs associés aux centrales nucléaires qui ne peuvent être mesurés par les méthodes conventionnelles d'EPS. De plus, l'énergie nucléaire est actuellement proposée comme une solution aux problèmes générés par les risques des changements climatiques, ce qui laisse supposer que les propriétaires tenteront avec encore plus d'ardeur de maintenir leurs centrales en activité, tout en entamant la planification de nouvelles installations, qui à leur tour affecteront les niveaux de risque des futures centrales.

La notion selon laquelle les processus sous-jacents à la production d'un risque sont de nature sociale soulève la question de ce qui génère ces processus. Selon une explication générale macroéconomique, le risque est produit sous l'effet de l'opération de l'économie politique du système mondial. Plus récemment, toutefois, cette approche indifférenciée de l'explication du risque (Freudenburg et autres, 2008) a été surclassée par des analyses plus précises de la production du risque par les activités sociales, régionales, locales, politiques et économiques. Par exemple, Mileti (1999) a prétendu que les communautés « façonnent » les désastres futurs par le truchement des décisions qu'elles prennent (ou négligent de prendre) pour des questions telles que le zonage des terres, les digues et autres projets de protection contre les inondations ou de normes de construction. Dans une recherche antérieure (Tierney, 1999), il a été montré que les dangers sont créés par l'opération des politiques de mécanismes de croissance (Molotch, 1976; Molotch et Logan, 1987) qui reflètent invariablement les préférences des intérêts des propriétaires fonciers et des développeurs. Freudenburg et ses collègues (2008) attribuent de façon similaire les désastres à la « chasse au loyer » perpétrée par les élites politiques et économiques, méthode par laquelle ils font en sorte de rendre les activités très profitables pour eux alors qu'ils transfèrent leurs pertes vers l'extérieur. La (mauvaise) gestion des plaines inondables fait partie de ce type d'activités. Ces mêmes auteurs citent Gilbert White et son étude influente sur l'« effet des digues » pour illustrer comment le développement se poursuit dans les plaines inondables malgré – ou plus précisément, en raison de – ces lois qui tentent de réduire les pertes subies lors des inondations. Les digues et autres protections contre les crues favorisent le développement, tout en garantissant des inondations encore plus vastes dans le futur. Freudenberg et ses collègues abordent également le rôle d'un projet classique de type « monstre aquatique » (*water pork*), un canal de navigation appelé le Mississippi River Gulf Outlet Canal (MR-GO), dans la dévastation engendrée par l'ouragan *Katrina*. Ils affirment dans leurs conclusions que le terme « sinistre » (*disaster*) masque le fait que des événements comme *Katrina* sont en fait des « tragédies » selon le sens employé par les Grecs anciens : ce sont des événements causés par les actions mégalomanes des puissants.

L'ouragan *Katrina* est un exemple immensément tragique de la production sociale du risque. Les intervenants actifs dans cette tragédie incluent l'industrie pétrolière, dont les activités de forage ont fini par détruire à grande échelle les terres humides qui servaient de barrière naturelle aux raz-de-marée causés par les ouragans, le U.S. Army Corps of Engineers, qui était chargé de l'entretien de nombreuses digues et canaux dans la région de la Greater New Orleans et actuellement attaqué en justice par des familles ayant perdu leurs maisons dans le désastre¹², les promoteurs agricoles locaux qui ont fait pression pour la construction du MR-GO – également connu dans la région sous le surnom de l'« autoroute des ouragans » – avec l'appui du Corps of Engineers, ainsi que les organismes gouvernementaux locaux, étatiques et fédéraux qui ont refusé d'investir dans des méthodes plus efficaces de réduction des dangers des ouragans ou dans des planifications efficaces de préparatifs

¹² *Robinson c. les États-Unis.*

d'urgence. La réduction de la population blanche dans la ville de la Nouvelle-Orléans, les baisses des salaires induites par l'expansion du secteur des services, le manque de possibilités d'emplois et un héritage de financement public inadéquat ont également favorisé la situation qui a laissé cette ville, majoritairement pauvre et noire, hautement vulnérable (Cutter et Emrich, 2006). Au cours des jours qui ont précédé le moment où la tempête a touché la terre sur les berges du golfe, ces systèmes de vulnérabilité socialement produits ont aussi grandement tendu à déterminer lesquels des résidents seraient à même d'être évacués et lesquels seraient forcés de demeurer sur la route létale de *Katrina*.

■ CONCLUSION

Malgré leur emploi répandu, les méthodes conventionnelles d'analyse des risques sont incapables de prodiguer des conseils valides sur les risques courants ou futurs. L'analyse des risques en tant que telle est un comportement social comme tous les autres, influencé par des normes et des attentes sociales et culturelles. Ces pressions façonnent les activités analytiques de manière prévisible. Tandis que les professionnels de l'industrie du risque croient leur compréhension des risques supérieure à celle des non-experts, la perspective du risque dont jouissent les non-experts reflète une vision socialement rationnelle qui prend en compte tant les facettes multiples des risques et leurs conséquences que la possibilité des pires scénarios. En revanche, l'accent mis sur les probabilités rend l'analyse des risques aveugle à la possibilité que survienne le pire des scénarios. Les organisations et les institutions ont tendance à adopter cette approche, et dans certains cas elles négligent le potentiel de tels événements ou nient sciemment l'existence de ce potentiel.

Le point le plus important demeure le fait que l'analyse des risques perçoive mal les origines mêmes du risque qui sont inhérentes à l'ordre social et non pas aux systèmes et à leurs composantes. En ne tenant pas compte du « facteur humain », la discipline de l'analyse des risques est incapable d'identifier et d'analyser les facteurs sociaux qui produisent et modifient constamment les potentiels de risque. À la base, le risque est la conséquence des actions d'entités puissantes affairées à l'exercice de leur pouvoir, que ces entités soient des élites économiques ou politiques, des gouvernements ou des entreprises ouvertement capitalistes ou d'apparence socialiste. Comme la recherche sociologique le révèle de plus en plus, le risque s'accroît sous l'action inévitable des activités de l'économie politique à l'échelle mondiale, nationale, régionale et locale, alors que les intervenants pourchassent les profits tout en imposant des risques aux moins puissants. Voilà le point fondamental manquant dans les documents portant sur l'analyse et la gestion des risques et la raison fondamentale qui fait en sorte que les sociétés continuent à subir des pertes croissantes, engendrées par des événements de plus en plus extrêmes.

BIBLIOGRAPHIE

- Bullard, R. (1990). *Dumping in Dixie: Race, Class, and Environmental Quality*, Boulder, Westview Press.
- Cable, S., T. E. Shriver et T. Mix (2008). « Risk Society and Contested Illness: The Case of Nuclear Weapons Workers », *American Sociological Review*, vol. 73, n° 3, p. 380-401.
- Capek, S. M. (1993). « The Rise of the Environmental Justice Frame: A Conceptual Discussion and Application », *Social Problems*, vol. 40, p. 5-24.
- Cerulo, K. (2006). *Never Saw it Coming: Cultural Challenges to Envisioning the Worst*, Chicago, University of Chicago Press.
- Clarke, L. (2008). « Possibilitic Thinking: A New Conceptual Tool for Thinking about Extreme Events », *Social Research*, vol. 75, n° 3, p. 669-690.
- Clarke, L. (2006a). *Worst Cases: Terror and Catastrophe in the Popular Imagination*, Chicago, University of Chicago Press.
- Clarke, L. (2006b). *Worst Case Katrina*, <http://understandingkatrina.ssrc.org/Clarke/> (page consultée le 5 mai 2010).
- Clarke, L. (1999). *Mission Improbable: Using Fantasy Documents to Tame Disaster*, Chicago, University of Chicago Press.
- Clarke, L. (1993). « The Disqualification Heuristic: When Do Organizations Misperceive Risk? », *Research in Social Problems and Public Policy*, vol. 5, p. 289-312.
- Clarke, L. (1985). « The Origins of Nuclear Power: A Case of Institutional Conflict », *Social Problems*, vol. 32, n° 5, p. 474-487.
- Cutter, S. et C. T. Emrich (2006). « Moral Hazard, Social Catastrophe: The Changing Face of Vulnerability along the Hurricane Coasts », *Annals of the American Academy of Political and Social Science*, vol. 604, n° 1, p. 102-128.
- Dynes, R. R. (1999). « The Dialogue between Voltaire and Rousseau on the Lisbon Earthquake: The Emergence of a Social Science View », Newark, Disaster Research Center, University of Delaware.
- Dynes, R. R. (1998). « Seismic Waves in Intellectual Currents: The Uses of the Lisbon Earthquake in 18th Century Thought », Newark, Disaster Research Center, University of Delaware.
- Fischhoff, B. (2006). « Behaviorally Realistic Risk Management », dans R. J. Daniels, D. F. Kettl et H. Kunreuther (dir.), *On Risk and Disaster: Lessons from Hurricane Katrina*, Philadelphia, University of Pennsylvania Press, p. 77-88.
- Fischhoff, B. (1996). « Public Values in Risk Research », *Annals of the American Academy of Political and Social Science*, vol. 545, p. 75-84.
- Fischhoff, B. (1995). « Risk Perception and Communication Unplugged: Twenty Years of Process », *Risk Analysis*, vol. 15, n° 2, p. 137-145.
- Fischhoff, B., P. Slovic et S. Lichtenstein (1982). « Lay Foibles and Expert Fables in Judgments about Risk », *American Statistician*, vol. 36, n° 3, p. 240-255.
- Freudenburg, W. R. (1993). « Risk and Recreancy: Weber, the Division of Labor, and the Rationality of Risk Perceptions », *Social Forces*, vol. 71, n° 4, p. 909-932.

- Freudenburg, W. R. et autres (2008). « Organizing Hazards, Engineering Disasters? Improving the Recognition of Political-economic Factors in the Creation of Disasters », *Social Forces*, vol. 87, n° 2, p. 1015-1038.
- Furedi, F. (2009). « Precautionary Culture and the Rise of Possibilistic Risk Assessment », *Erasmus Law Review*, vol. 2, n° 2, p. 197-220.
- Kafka, P. (2008). « Probabilistic Risk Assessment for Nuclear Power Plants », dans K. B. Misra (dir.), *Handbook of Performance Engineering*, London, Springer, p. 1179-1192.
- Mileti, D. (1999). *Disasters by Design: A Reassessment of Natural Hazards in the United States*, Washington, D.C., Joseph Henry Press.
- Mix, T., S. Cable et T. E. Shriver (2009). « Social Control and Contested Environmental Illness: The Repression of Ill Nuclear Weapons Workers », *Human Ecology Review*, vol. 16, n° 2, p. 172-182.
- Molotch, H. (1976). « The City as a Growth Machine: Toward a Political Economy of Place », *American Journal of Sociology*, vol. 82, n° 2, p. 309-332.
- Molotch, H. et J. Logan (1987). *Urban Fortunes: The Political Economy of Place*, Berkeley, University of California Press.
- Perrow, C. (1984). *Normal Accidents: Living with High Risk Technologies*, New York, Basic Books.
- Shriver, T. et autres (2000). « The Role of Collective Identity in Inhibiting Mobilization: Solidarity and Suppression in Oak Ridge », *Sociological Spectrum*, vol. 20, n° 1, p. 41-64.
- Slovic, P. (1999). « Trust, Emotion, Sex, Politics, and Science: Surveying the Risk Assessment Battlefield », *Risk Analysis*, vol. 19, n° 4, p. 689-701.
- Slovic, P. et autres (2004). « Risk as Analysis and Risk as Feelings: Some Thoughts about Affect, Reason, Risk, and Rationality », *Risk Analysis*, vol. 24, n° 2, p. 1-12.
- Taleb, N. N. (2007). *The Black Swan: The Impact of the Highly Improbable*, New York, Random House.
- Tierney, K. (1999). « Toward a Critical Sociology of Risk », *Sociological Forum*, vol. 14, n° 2, p. 215-242.
- Union of Concerned Scientists (2005). *U. S. Nuclear Plants in the 21st Century: The Risk of a Lifetime*, Cambridge, Union of Concerned Scientists.
- Vaughan, D. (1999). « The Dark Side of Organizations: Mistake, Misconduct, and Disaster », *Annual Review of Sociology*, vol. 25, p. 271-305.
- Vaughan, D. (1996). *The Challenger Launch Decision: Risky Technologies, Deviance, and Culture at NASA*, Chicago, University of Chicago Press.
- Vaughan, D. (1989). « Regulating Risk: Implications of the Challenger Accident », *Law and Policy*, vol. 11, n° 3, p. 330-349.

L'ESTHÉTIQUE DES SYSTÈMES RÉSILIENTS

Par **Paul Shrivastava**, Professeur et Directeur, Centre d'études David-O'Brien sur la durabilité des entreprises, École de gestion John-Molson, Université Concordia, Canada

• pshrivas@jmsb.concordia.ca

Et **Matt Statler**, Clinical Assistant Professor, Richman Family Director of Business Ethics and Social Impact Programming, Leonard N. Stern School of Business, New York University, États-Unis • mstatler@stern.nyu.edu

Traduit de l'anglais

RÉSUMÉ La résilience organisationnelle constitue un sujet du plus grand intérêt pour tout individu s'intéressant à la gestion des risques, des crises et des urgences. Jusqu'à un passé récent, la compréhension des organisations et de la résilience était guidée par des analyses et des méthodes scientifiques. Dans cet article, nous étudions le rôle de l'art et de l'esthétique dans la compréhension de la résilience. Nous avançons l'idée selon laquelle des techniques basées sur l'art et l'esthétique peuvent être utilisées pour aider les gestionnaires de risques et de crises à développer des compréhensions qualitativement différentes des profils de risques qu'en-courent les entreprises, ainsi que des moyens plus résilients d'y faire face. Nous terminons en explorant la manière dont le management esthétique peut créer des organisations plus résilientes, plus conscientes des risques et moins sujettes aux crises.

ABSTRACT Organizational resilience is a topic of great interest to those involved in managing risk, crises, and emergencies. Past understanding of organizations and resilience was shaped by scientific analysis and methods. In this paper we explore the role of art and aesthetics in understanding resilience. We suggest that arts-based, 'aesthetic' process techniques can be used to help risk and crisis managers to generate qualitatively different understandings of the firm's risk profile and more resilient ways of coping with crises. We propose a topological approach that accentuates the aesthetic understanding of risks and crises. We end by exploring how aesthetic management can help create more resilient organizations that are more aware of risks and less prone to crises, and that have better capacities to recover from crises.

Pour citer cet article : Shrivastava, P. et M. Statler (2010). « L'esthétique des systèmes résilients », *Télescope*, vol. 16, n° 2, p. 115-130.

La complexité et l'incertitude du monde des affaires se traduisent parfois par l'effondrement de certains systèmes à la suite de crises. Les systèmes technologiques de grande échelle (qu'il s'agisse d'usines chimiques ou nucléaires, des bourses ou de marchés informatisés, ou d'avions et de bateaux) sont, par nature, sujets aux crises. Effectivement, de tels systèmes sont forcément complexes, interconnectés et constitués de multiples sous-systèmes. Des organisations aussi complexes et interconnectées permettent d'accomplir une multitude de tâches techniques, rendant ces systèmes efficaces et capables de grandes performances. Certaines de ces interdépendances complexes améliorent la fiabilité et la sécurité des systèmes eux-mêmes. Mais cet état de fait peut rendre ces systèmes dépendant des défaillances qui surviennent dans l'une ou l'autre de leurs composantes. Les interconnexions entraînent ainsi la propagation d'un problème ou d'une erreur dans l'ensemble du système.

Au cours des dernières années, on a observé divers types de crises causées par des échecs de systèmes sociotechniques complexes. Il s'agit par exemple de la crise financière mondiale, des changements climatiques, des crises liées à la pauvreté ou de crises organisationnelles de sociétés comme Exxon, Enron, Worldcom, Merrill Lynch, Lehman Brothers ou Union Carbide. Une autre catégorie de crises sont déclenchées par des catastrophes naturelles. L'ouragan *Katrina* et le récent tremblement de terre en Haïti en sont des exemples saisissants. Ces deux événements ont complètement dépassé le système organisationnel en place et souligné l'importance de la résilience des organisations.

Les spécialistes de l'étude des organisations ont défini le concept de résilience de différentes manières. Néanmoins, la notion de base est empruntée à la science physique, où le terme réfère à la capacité qu'a un objet ou un système d'absorber les chocs et les tensions et de retrouver sa forme originelle. Par exemple, Yossi Sheffi (2005) du Massachusetts Institute of Technology a abondamment écrit sur l'importance de la résilience pour les chaînes d'approvisionnement, alors que Gary Hamel (2003) a analysé la résilience comme une faculté stratégique. Nous définissons la résilience organisationnelle comme la capacité d'une organisation à surmonter des événements imprévus avec flexibilité tout en recourant à une large gamme de réponses. En ce sens, la résilience implique l'utilisation de la capacité humaine d'imaginer de manière créative et d'exécuter des réponses novatrices, ainsi que la volonté d'accepter des futurs incertains qui ont le potentiel de transformer fondamentalement les organisations.

Lors de crises, les effondrements spectaculaires des systèmes attirent l'attention tant sur les présupposés fondamentaux que sur les valeurs de base soutenant la résilience de systèmes sociotechniques. Historiquement, la conception d'un système a été pensée à partir de savoirs cognitifs, rationnels, objectifs, scientifiques et technologiques dans un cadre méthodologique de management scientifique. La recherche universitaire en matière d'organisation a trop longtemps orienté ses recherches vers le domaine cognitif-rationnel-logique. Depuis l'essor du « management scientifique », l'enseignement du management, la pratique et la recherche le concernant ont été axés sur une compréhension rationnelle et objective des systèmes. Par conséquent, les dirigeants d'entreprise et les universitaires n'ont qu'une ouverture épistémologique limitée quant à la formation et aux compétences nécessaires pour produire un savoir pratique et incarné. Certes, la connaissance pratique suppose un savoir académique. Mais elle suppose également les dimensions physique et émotionnelle de l'expérience, ce qui implique la pensée, le corps et l'esprit. Or, sous le régime de la rationalité scientifique, les discussions traitant des émotions humaines et de leurs influences sur les performances organisationnelles et la résilience n'ont pas leur place. Elles ont été soit complètement ignorées, soit évacuées de l'équation globale, car elles sont vues comme des variables non pertinentes ou polluantes.

Nous pensons que les échecs systémiques évoqués précédemment résonnent comme un appel à une réflexion critique quant à l'adéquation des présupposés traditionnels sur la résilience organisationnelle et à l'exploration de nouvelles manières d'améliorer cette résilience. Encore une fois, alors que les organisations

s'appréhendent principalement par le corps et les sens, la théorie des organisations est surtout cognitive, basée sur une approche épistémologique restrictive avec des méthodologies importées des sciences dures. Nous estimons que de nouvelles avancées importantes peuvent provenir de l'examen d'un savoir pratique et incarné. Nous nous intéressons particulièrement au savoir incarné qui peut résulter d'une approche artistique et esthétique dans les organisations et les systèmes sociotechniques. Nous entendons démontrer que des techniques basées sur l'art et l'esthétique peuvent être utilisées pour aider les gestionnaires de risques à acquérir une compréhension qualitativement différente du profil de risque de l'entreprise et des méthodes permettant d'améliorer la résilience face aux crises.

À la suite des récentes crises, on a été témoins d'un appel grandissant à la réflexion critique sur les présupposés et les valeurs de la gouvernance, de l'éthique, de la responsabilité sociale, de la viabilité de nos organisations et de nos systèmes économiques. Ces pratiques managériales proviennent elles-mêmes des dimensions émotionnelles, incarnées, culturelles et historiques de l'expérience humaine. Ces aspects sont mis au premier plan à mesure que des chercheurs et des éducateurs commencent à identifier des dimensions qualitatives et subjectives de l'expérience humaine comme un moyen pertinent pour une étude plus holistique des organisations. Par exemple, la Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching a entamé une étude pluriannuelle sur l'intégration des arts libéraux dans le cursus de premier cycle des écoles de commerce¹. L'Association to Advance Collegiate Schools of Business a publié une étude majeure et rassemblé une série de données mettant en lumière le caractère central de l'éthique dans l'enseignement des affaires². De même, avec son Business and Society Program, l'Aspen Institute a entrepris une action d'envergure pour favoriser l'intégration de l'éthique et du développement durable dans le programme de maîtrise en administration des affaires³ (MBA).

Nous nous réjouissons de ces efforts et avec l'objectif de les poursuivre, nous voudrions souligner l'intérêt spécifique de l'expérience artistique et esthétique dans la pratique de la résilience organisationnelle. Cet article débutera par l'examen de l'état de la littérature en matière d'esthétique organisationnelle. Nous appliquerons alors ces principes d'esthétique au management organisationnel afin de développer l'idée de management esthétique. Nous proposons une approche topologique qui met l'accent sur la compréhension esthétique des risques et des crises. Nous terminerons en tentant de comprendre comment le management esthétique peut aider les organisations à être plus résilientes, plus conscientes des risques et donc moins exposées aux crises.

¹ Pour plus d'information sur ce projet : www.carnegiefoundation.org/business-education

² Pour consulter cette étude : www.aacsb.edu/resource_centers/EthicsEdu/default.asp

³ Pour plus d'information sur ce programme : www.aspeninstitute.org/policy-work/business-society

■ L'ESTHÉTIQUE ORGANISATIONNELLE

Le terme *esthétique* porte en lui au moins deux significations primaires. Ce mot tire son origine du grec ancien *aisthesis* qui renvoie à la perception ou à une conscience sensorielle. Pour Platon, Aristote et les autres philosophes grecs, les perceptions sensorielles sont fugaces et insaisissables, mais elles constituent néanmoins une manière de progresser vers le savoir (*episteme*) et la sagesse (*sophia*). La perception sensorielle esthétique était surtout pertinente pour la pédagogie des philosophes grecs lorsqu'un objet était perçu comme ayant du beau en lui, que ce soit le fait de la nature ou d'un artiste.

Ce vocable a acquis sa seconde signification primaire au XVIII^e siècle, dès lors qu'Alexander Baumgarten suggéra que la perception sensorielle de la beauté puisse être redéfinie non seulement dans une expérience incarnée, mais aussi comme un mode particulier de pensée rationnelle. Emmanuel Kant développa encore cette notion en considérant l'esthétique comme une forme unique de jugement humain. En particulier, il explique que lorsqu'un homme porte un jugement à propos du beau, il permet à tous les autres hommes de s'accorder avec son jugement, révélant ainsi l'universalité du raisonnement humain. Pour Kant, la beauté est un symbole de ce qui est moralement bon et les jugements esthétiques offrent des bases au « sens commun » qui rend l'éthique possible. Kant formule cette idée comme suit :

Sous ce terme de sensus communis, il faut comprendre l'idée d'un sens que chacun possède c'est-à-dire une faculté de juger qui dans la réflexion, tient compte en pensant (*a priori*) du mode de représentation des autres pour appuyer son jugement sur la raison humaine en général et échapper ainsi à l'illusion qui, dans des conditions particulières et subjectives pouvant facilement être considérées comme objectives, aurait sur le jugement une influence néfaste (Kant, 1960, p. 116).

La signification attribuée par Kant au terme *esthétique* comme manière de juger la valeur d'une expérience sensorielle a conditionné les théories subséquentes de deux disciplines : la critique artistique, qui s'intéresse à l'objet de l'expérience esthétique (par exemple, une œuvre d'art), et l'esthétique philosophique, qui s'intéresse aux dimensions cognitive, sociale et émotionnelle de l'expérience elle-même, cherchant ainsi à expliquer en quoi consiste cette expérience et comment elle est rendue possible.

Pour le propos de cet article, il suffit de noter que pour Kant l'esthétique ne peut être simplement vue comme un passe-temps agréable mais frivole n'ayant que peu de lien avec la poursuite rationnelle et scientifique de l'efficacité ou du profit dans les organisations. L'esthétique apparaît non seulement comme un moyen essentiel de juger la valeur des perceptions sensorielles, mais aussi comme une composante intégrale de la manière dont chacun identifie et communique ses valeurs éthiques, c'est-à-dire des valeurs qui fournissent les bases pour une communauté signifiante. Autre fait d'importance à souligner, selon Kant les jugements esthétiques ne peuvent être réduits à des logiques propositionnelles, réduits à des concepts ou à des affirmations pouvant être communiqués de manière discursive. Ils impliquent au contraire des logiques présentationnelles qui doivent être expérimentées, perçues par les sens d'autres individus incarnés. De ce point de vue, à

la fois le jeu et l'art offrent des espaces adéquats pour la recherche en gestion, car ils conduisent explicitement et délibérément à des expériences incarnées et à des jugements esthétiques.

Au cours des dernières années, de nombreux articles publiés sur la recherche en matière d'organisation ont présenté des éléments convaincants quant à la manière dont les jeux et les arts peuvent être utilisés dans les formations et dans l'enseignement relatifs au management. Par exemple, des chercheurs ont étudié l'utilisation de différents médias, qu'il s'agisse du théâtre (Beckwith, 2003; Boggs, Mickel et Holtom, 2007; Meisiek et Barry, 2007), de la sculpture (Burgi et Roos, 2003; Jacobs et Heracleous, 2006; Roos, Victor et Statler, 2004), de la littérature (Buswick, Creamer et Pinard, 2004; Styhre et Eriksson, 2008) ou de la danse (Shapiro, Rucker et Beck, 2006; Styhre et Eriksson, 2008). De telles activités artistiques se déroulent dans différents contextes. Il peut s'agir de salles de classe ou d'amphithéâtres universitaires (Boggs, Mickel et Holtom, 2007; Cowan, 2007; Shapiro, Rucker et Beck, 2006), d'initiatives de perfectionnement et de formation organisationnelle (Meisiek et Barry, 2007; Styhre et Eriksson, 2008), de formation au leadership (Asbjornson, 2007; De Ciantis, 1995; Grisham, 2006), de séminaires de formation à l'innovation et à la créativité (Buswick, Creamer et Pinard, 2004) et même de séminaires stratégiques (Roos, Victor et Statler, 2004). Ces activités ont été conçues pour atteindre un certain nombre d'objectifs, notamment le développement de compétences individuelles comme la capacité d'écoute (Asbjornson, 2007), la communication (Asbjornson, 2007; Beckwith, 2003), la pensée critique (Boggs et autres, 2007), la conscience de soi et de son environnement (Cohen, 1998; Corsun et autres, 2006), le leadership (Cowan, 2007; De Ciantis, 1995), la résolution de problèmes (Gibb, 2004), la connaissance de soi (Chio et Fandt, 2007; Monks, Barker et Mhanachain, 2001), aussi bien que des compétences collectives comme le travail d'équipe (Buswick et autres, 2004), la créativité de groupe (Lengnick-Hall et Lengnick-Hall, 1999), le dialogue (Meisiek et Barry, 2007) et la compréhension partagée (Burgi et Roos, 2003). Enfin, en termes de résultats, on constate que les personnes s'engageant dans des processus d'apprentissage basés sur l'art acquièrent une perspicacité, une connaissance et une compréhension nouvelles (Buswick et autres, 2004). Elles améliorent leurs compétences ou modifient leurs comportements (Corsun et autres, 2006), elles expérimentent des émotions inédites ou plus profondes (Dow et autres, 2007; Grisham, 2006) et elles contribuent à améliorer la performance organisationnelle (Burgi, Jacobs et Roos, 2005; Styhre et Eriksson, 2008).

À la lumière de la signification de l'esthétique établie par les philosophes grecs et approfondie par des philosophes plus contemporains et au vu des résultats publiés par nombre d'universitaires au cours des dernières années, nous soulevons la question suivante : de quelle manière l'esthétique peut-elle favoriser le développement d'une meilleure résilience des systèmes organisationnels et de management?

■ LE MANAGEMENT ESTHÉTIQUE

Les expériences esthétiques ont une plus grande pertinence pour la prise de décision au sommet de la hiérarchie. Elles regroupent une série de compétences

et offrent l'occasion de dépasser l'analyse traditionnelle et rationnelle en permettant une prise de décision émotionnellement intelligente basée sur les perceptions sensorielles. En résumé, l'approche par l'esthétique donne aux dirigeants la possibilité : (1) d'élargir leurs perceptions sensorielles; (2) d'exercer un jugement basé sur une compréhension holistique et incarnée des systèmes; (3) de réfléchir à ces perceptions et à ces jugements avec des collègues afin d'obtenir des résultats socialement responsables et durables.

Ces dernières années, l'efficacité des compétences esthétiques a été confirmée dans plusieurs domaines de la prise de décision. Les facultés de médecine de Yale (Connecticut), de Stanford (Californie), de Cornell (New York) et de Mount Sinai (New York) incluent dans leur programme un cours de culture artistique. Cette innovation s'est imposée lorsqu'on a découvert que les étudiants qui apprennent à « observer » les œuvres d'art, leurs nuances et leurs détails sont capables d'utiliser les mêmes capacités d'observation pour diagnostiquer l'état de leur patient à partir de symptômes et de subtils indices corporels. De plus, la compétence esthétique holiste consistant à apprécier une œuvre d'art est utile pour synthétiser à partir d'informations disparates (données observées, résultats de tests, antécédents médicaux) et donner un jugement sur la condition du patient (Kennedy, 2006).

De telles capacités d'observation peuvent-elles être utiles aux décideurs dans des systèmes à haut risque? Un bon sens de l'observation et de la synthèse peut-il concourir à rendre les organisations plus résilientes? Puisque maintes crises et défaillances de système surviennent du fait de négligences humaines, d'inattentions, de données fragmentées, de mauvaises observations ou de mauvaises prises en compte de ces observations, nous avons de bonnes raisons de croire que de telles compétences esthétiques sont particulièrement pertinentes.

Un autre aspect de la pertinence de l'esthétique en matière de prise de décision managériale concerne les périodes de fatigue émotionnelle et de surmenage. Les expériences esthétiques constituent une compréhension et une connaissance émotionnelles. La fatigue émotionnelle s'accompagne d'un manque de motivation, de moments d'inattention lors de l'exécution de certaines tâches et de négligence qui risquent d'aboutir à des erreurs potentiellement catastrophiques en termes de prise de décision. Les employés, comme les décideurs, stressés émotionnellement adoptent des comportements à risque qui rendent les systèmes encore plus vulnérables aux défaillances. La conscience de sa propre situation émotionnelle est susceptible d'aider les gestionnaires à être plus attentifs à leur vulnérabilité.

Or les crises constituent des périodes pendant lesquelles le stress émotionnel est particulièrement élevé dans les organisations et chez les dirigeants. Ceux qui maîtrisent les dimensions esthétiques d'une expérience sont sans doute mieux armés pour agir efficacement en condition de crise et d'incertitude. La conscience des dimensions esthétiques d'une expérience peut aider à accroître les capacités humaines et organisationnelles au-delà de ce qu'elles sont habituellement, contribuant ainsi à la résilience des systèmes en temps de stress extrême.

Les recherches récentes de Statler et Roos (2007) suggèrent que des formations à l'esthétique sont particulièrement utiles aux cadres qui gèrent les risques

et prennent des décisions en situation de crise. Lorsque les choses deviennent confuses, les décideurs tentent le plus souvent d'obtenir une information claire et dépourvue d'ambiguïté. Il arrive également fréquemment que l'objectif global et la fonction de l'organisation soient remis en question par ces nouvelles circonstances. Lors de la phase de planification, on utilise des techniques de modèles quantitatifs afin de calculer l'occurrence de certains facteurs de risque et l'incidence relative que ces facteurs peuvent avoir sur l'organisation. Les paramètres de ces modèles de risque sont définis en fonction d'une série de jugements qualitatifs basés sur des données historiques et des opinions d'experts. La justesse des prédictions générées par ces modèles dépend en réalité directement des éléments qualitatifs qui ont inspiré leur élaboration. Ainsi, lorsqu'un événement « inconnu parmi les inconnus » survient, les décideurs se retrouvent dans l'impossibilité de se baser sur ces modèles et sont alors forcés de prendre des décisions en s'appuyant uniquement sur leur propre jugement qualitatif.

Il convient donc de souligner que les dirigeants devant traverser des crises prennent déjà des décisions basées sur des critères éthiques et esthétiques (y compris le bien commun, l'équité, la justice, la réputation de l'entreprise, etc.). Cependant, ces critères sont rarement explicités par les décideurs eux-mêmes avant le début d'une crise. Les chercheurs n'ont pas soumis à la réflexion critique et à l'analyse ces hypothèses fondamentales. Le but de cet article est donc de signaler les différents critères esthétiques qui déterminent et contraignent la prise de décision managériale en situation de crise. Ce faisant, il s'agira de discuter l'idée selon laquelle la résilience d'une organisation, dont les évolutions sont impossibles à prévoir, peut dépendre de ce que les dirigeants estiment personnellement comme « beau ».

L'esthétique topologique des risques et des crises

La discipline mathématique de la topologie met en évidence la pertinence de certains aspects spécifiques de la perception esthétique et du jugement dans le domaine de la gestion des risques. L'approche classique d'une telle gestion suppose l'utilisation d'algorithmes afin de modéliser ce qui peut arriver à une entreprise lorsque certains événements surviennent. Dans ce processus analytique, l'entreprise elle-même reste relativement passive : elle souffre ou survit au changement, mais les variables en vertu desquelles elle s'est constituée sont déterminées et son architecture globale demeure la même.

L'analyse topologique suscite une autre question au chapitre de l'avenir de l'entreprise : « quels paramètres *variés et variables* peut-on utiliser pour évaluer la valeur future d'une entreprise? » (Statler et Richardson, 2008). Dans cette perspective, l'identité de la firme peut se transformer et les paramètres à l'intérieur desquels les variables changent sont également amenés à évoluer. Avec pour objectif d'établir et de conserver sa valeur dans un environnement en constante évolution, il convient de repenser qualitativement l'ensemble de l'entreprise. En ce sens, la résilience d'une stratégie ou d'un mécanisme dépend non seulement de la probabilité de certains événements – et des mesures prises pour atténuer les effets négatifs de ces événements –, mais également du récit narratif global

de l'entreprise tel qu'il est collectivement imaginé par ses différentes parties prenantes⁴. Enfin, les perceptions sensorielles et les jugements qualitatifs concernant la valeur de ces perceptions par les parties prenantes entrent également en ligne de compte.

Mais quelles pratiques précises peuvent alors appuyer l'organisation et ses parties prenantes dans leur fonctionnement quotidien et lors de crises majeures? Jusqu'à quel point les caractéristiques extérieures de l'organisation peuvent-elles changer sans compromettre la cohérence de celle-ci? Les techniques esthétiques sont-elles capables de fournir aux gestionnaires de crises des moyens concrets pour soulever de telles questions et y répondre? Les représentations faites sur une base artistique de l'identité d'une organisation ou de ses valeurs fondamentales peuvent être vues comme la carte topologique de son profil de risque ou comme l'évaluation de son potentiel de durabilité même pendant des circonstances extrêmes.

Les compétences et les aptitudes esthétiques

Puisque aucune liste de compétences ou d'aptitudes esthétiques n'est véritablement accessible, nous proposons ce qui suit comme point de départ :

- des perceptions sensorielles aiguisées (la vue, l'ouïe, le toucher, le goût et l'odorat);
- l'acuité et la profondeur de la conscience de soi et de son environnement;
- la capacité de synthèse à partir de différentes données;
- l'empathie et l'aptitude à communiquer avec autrui;
- la stabilité et la flexibilité émotionnelles;
- la conscience de l'environnement physique et social;
- la capacité au calme et à la réflexion;
- le sens du comportement adéquat à adopter, de sa position et de la justesse culturelle et sociale;
- la maîtrise de son état émotionnel et l'aptitude à l'autorégulation.

L'acquisition de ce type de compétences se fait partiellement en fonction des expériences vécues et de la propension naturelle des individus à l'acquérir. L'art et l'esthétique sont un instinct humain universel (Dutton, 2009). Il s'agit donc d'une compétence innée, enchâssée dans l'esprit et l'intelligence et pouvant être renforcée à l'occasion d'expériences culturelles. Chaque être possède, à un degré ou à un autre, des qualités esthétiques. Celles-ci peuvent être cultivées et affinées grâce à des cours de culture artistique, par la pratique de l'art ou l'entraînement à l'émotion et à la sensibilité. Des expériences de vie transformatrices peuvent également les modifier.

Vers l'acquisition de compétences esthétiques

Bien qu'elles soient principalement innées, les compétences esthétiques peuvent aussi être apprises. Voici quatre approches connues pour les améliorer.

⁴ Les parties prenantes incluent à la fois les employés, les actionnaires, les clients, les partenaires commerciaux et les membres de la communauté.

Les pratiques de méditation et d'éveil à la conscience de soi

Comme le mentionnent d'anciens textes en indien védique, la méditation et d'autres pratiques d'éveil à la conscience de soi sont apparues il y a près de 5 000 ans. Aux alentours de 500 avant notre ère, Bouddha et ses disciples systématisèrent la méditation pour la transformer en une doctrine cohérente, en une discipline. Celle-ci offre aux adeptes la possibilité d'atteindre un équilibre physique, émotionnel et mental en apaisant l'esprit pour prendre conscience de son propre corps à l'instant présent. Des centaines d'écoles enseignent l'art de la méditation. La méditation concentrative canalise l'attention sur la respiration, une image ou un son. L'objectif est de calmer l'esprit pour qu'une plus grande limpidité émerge. La méditation de plénitude mentale stimule la prise de conscience de la multitude de sensations et d'émotions qui règnent autour de soi et non en soi. Ceux qui pratiquent la méditation expérimentent chacun des aspects de leur environnement sans y penser de manière consciente.

La pratique de l'art

La pratique des arts (la peinture, la musique, la danse, le théâtre, etc.) est sans doute le moyen le plus direct pour améliorer ses talents esthétiques. Chaque discipline a sa propre épistémologie et ses propres méthodes. Ces pratiques développent le côté affectif, car elles augmentent l'intérêt, la motivation, l'estime de soi et l'enthousiasme de l'artiste amateur. La production artistique, qui est un processus très demandant sur les plans mental, physique et émotif, nécessite une introspection profonde. Elle affute la perception et la capacité de synthèse tout en renforçant l'aptitude à adopter un comportement approprié selon les circonstances. Un certain nombre d'aptitudes techniques et une certaine virtuosité sont essentiels pour chaque type d'art qui impose un haut niveau de discipline et de rigueur de la part de l'apprenti.

Les jeux créatifs

Le jeu est une excellente façon d'exercer et de développer des aptitudes comme la mémoire, le contrôle inhibiteur et la flexibilité cognitive. Les jeux créatifs améliorent l'autorégulation et la capacité à garder son sang-froid. Ils offrent également un espace ouvert et constructif pour les expérimentations et les innovations. Le jeu donne également aux joueurs la possibilité de définir, d'affiner et de tester les limites des règles. Il rend possible la simulation d'actions dramatiques sans qu'il y ait de risque réel. Le concept de « jeu sérieux » a été forgé par des chercheurs en sociologie des organisations. Il constitue un moyen de décrire comment ces expériences de jeux peuvent être délibérément employées dans la réalité de la stratégie organisationnelle (Roos, Victor et Statler, 2004; Statler, Victor et Roos, 2009).

L'engagement passionné

L'engagement passionné dans des causes ou des idées peut servir à expérimenter et à acquérir des compétences esthétiques. S'engager pour une cause demande un investissement poussé qui entraîne avec lui une conscience, une empathie et des capacités émotionnelles plus importantes.

Un lien naturel existe entre les compétences esthétiques pouvant être acquises et améliorées par ces activités artistiques et la résilience organisationnelle. La résilience suppose une flexibilité et une sensibilité par rapport aux conditions externes. Dans les systèmes sociotechniques, la flexibilité suppose tant la capacité d'improviser que la souplesse sociale et émotionnelle permettant de réagir à différentes causes de stress. Ces activités sont susceptibles d'aider au développement de la capacité d'improvisation, tout en cultivant des relations sociales flexibles et une souplesse émotionnelle.

■ LES SYSTÈMES ESTHÉTIQUEMENT RÉSILIENTS

En identifiant et en articulant les dimensions esthétiques des organisations, nous espérons convaincre les dirigeants qui traversent actuellement des crises de plus en plus complexes qu'un large répertoire d'actions et de compétences est à leur disposition. Celles-ci améliorent les compétences esthétiques individuelles ainsi que l'infrastructure collective des organisations, des marchés et des communautés. Elles offrent également une vision topologique des risques organisationnels. Ces dimensions s'entremêlent avec les dimensions technologique, économique et financière des organisations, des marchés et de la société.

Nous ne pouvons certes pas imaginer, que chaque fois qu'un manager se munira d'une brosse pour peindre ce qu'il représente comme son entreprise, cette représentation sera porteuse d'un sens qui conduira à une approche fondamentalement différente de la gestion des risques. En effet, certaines techniques esthétiques risquent de se révéler parfaitement inutiles ou, pire encore, d'empêcher le constat de certaines vulnérabilités ou sources de résilience. En outre, certains décideurs, ou équipes de gestionnaires, peuvent être plus sensibles que d'autres aux aspects les plus saillants d'une représentation esthétique et davantage capables d'y trouver un sens et de réfléchir à la manière d'en tirer des conclusions quant à la stratégie et au fonctionnement des organisations. Selon un angle topologique, la résilience d'une organisation est constamment réactivée par ses parties prenantes. Conséquemment, l'intérêt stratégique, à un moment donné, de n'importe quelle technique basée sur l'art dépend de sa capacité à fournir aux décideurs une occasion de réactiver cette résilience.

Au risque de sembler très abstraite pour certains lecteurs, cette notion peut difficilement être plus concrète à la lumière des illustrations suivantes tirées de l'actuelle crise financière (Statler et Richardson, 2008). Dans un discours tenu en mai 2008, le président de la Réserve fédérale américaine (US Federal Reserve), Ben Bernanke, expliquait pourquoi certaines banques ont mieux tiré leur épingle du jeu que d'autres lors de l'effondrement mondial du marché du crédit à l'été 2007. Il a souligné le fait que les banques ayant éprouvé le plus de problèmes n'ont pas bien identifié et mesuré les risques, car elles « adoptaient une perspective excessivement restreinte quant aux risques, avec un intérêt insuffisant pour la nécessité de disposer de toute une gamme de mesure des risques, c'est-à-dire des indicateurs tant qualitatifs que quantitatifs ». Bernanke en arriva à l'idée que même si « des outils ou des modèles quantitatifs sophistiqués jouent un rôle important

dans la gestion des risques [...] aucun d'eux, quel que soit son degré de sophistication, ne peut inclure tous les risques auxquels une entreprise est exposée ». Quant aux entreprises qui ont traversé l'orage avec moins de dégâts, Bernanke souligne leur utilisation de « tests de stress », lesquels obligent les gestionnaires à « prendre du recul par rapport à leurs préoccupations quotidiennes pour réfléchir aux conséquences de scénarios qui peuvent sembler improbables, mais qui sont susceptibles d'entraîner des risques très sérieux pour l'entreprise s'ils se matérialisaient ».

Les tests de stress consistent à imaginer les répercussions que pourrait avoir un scénario particulier sur l'entreprise. Ce scénario peut s'appuyer sur un précédent (un effondrement du marché, par exemple), mais il peut aussi s'agir d'un événement fictif (comme une attaque terroriste simultanée sur plusieurs centres bancaires mondiaux). Dans une perspective topologique, les décideurs doivent nécessairement réfléchir à la manière dont l'identité de l'entreprise peut changer dans de pareilles circonstances et comment celle-ci peut continuer à fonctionner malgré le fait que certaines de ses composantes (par exemple, certains revenus, la structure de direction ou les archives physiques) lui fassent défaut. L'intérêt ici réside dans le constat que le régulateur ultime de la finance américaine met l'accent sur l'importance des données qualitatives qui constituent les paramètres des modèles de risques quantitatifs et qu'il estime que la capacité d'une entreprise à traiter cette dimension qualitative de la stratégie de gestion des risques peut lui permettre de survivre et même de réussir là où d'autres échouent.

Il semble qu'en prenant davantage conscience de ces dimensions esthétiques de l'expérience, les dirigeants pourraient adopter de nouvelles façons de faire pour gérer les conséquences des crises. Il leur serait alors possible de combiner les paramètres techniques et financiers avec d'autres paramètres esthétiques et émotionnels dans le but de mettre en œuvre des méthodes plus créatives pour traverser les crises. Prenons comme autre exemple le cas du tremblement de terre survenu en Haïti en janvier 2010. Les mesures traditionnelles de réponse à ce cas d'urgence ont échoué à réduire les répercussions du séisme, principalement parce que les infrastructures de base censées exister étaient absentes. Sans route, ni électricité, ni transport et avec un minimum de sécurité, l'aide fournie par les donateurs n'a pu parvenir aux victimes.

Dans une perspective topologique, le défi pour répondre au désastre d'Haïti n'est pas uniquement une question de fourniture de ressources à court terme. Il s'agit en outre d'offrir un développement durable et à long terme pour la société haïtienne. En effet, l'histoire récente d'Haïti est marquée par une série de drames d'origine naturelle ou humaine, et force est de constater que les différentes réponses internationales de nature humanitaire à ces catastrophes n'ont pas amélioré les conditions de vie de manière significative. En ce sens, les réponses d'urgence semblent devoir concerner également des éléments plus structurels – comme la corruption politique, l'extrême pauvreté, la destruction de l'environnement, etc. – qui marquent la société haïtienne. La plupart des habitants qui ont vu leur maison, chichement construite, s'écrouler sur leur tête à Port-au-Prince sont arrivés dans cette métropole seulement lorsque leur mode de vie agricole n'était plus viable du fait de la déforestation, de la mauvaise gestion des terres et du manque tant

de connaissances que de technologies agricoles. Haïti semble être dans un état « d'urgence permanente » et il est irréaliste d'imaginer que les pourvoyeurs d'aide peuvent débarquer en sol haïtien, distribuer la nourriture, l'eau et les médicaments sur une courte période en pensant que la société haïtienne connaîtra par la suite une situation normale.

Au vu de cet exemple, la méthode centralisée de distribution de l'aide doit probablement être inversée et conduite à partir de la communauté elle-même. Au lieu de livrer de l'eau, il doit être possible d'offrir aux communautés les moyens de purifier l'eau à leur disposition avec des produits chimiques appropriés et des systèmes de purification. Plus fondamentalement, une sensibilité esthétique attire notre attention sur le fait que la majorité des habitants d'Haïti parlent le créole, alors que la langue officielle est le français – langue maternelle pour une minorité de la population. Partant, l'accès global à un minimum de savoir et de pouvoir nécessaire au développement d'infrastructures résilientes peut être remis en cause par une barrière linguistique héritée de l'époque coloniale. La société haïtienne serait-elle différente si le créole devenait la langue officielle? S'il est vrai qu'il est toujours difficile de quantifier l'apport spécifique de l'esthétique dans les organisations, nous estimons que son apport peut être particulièrement utile dans des situations où les schémas quantitatifs et les modèles de gouvernance existants ne fonctionnent plus, et que les organisations ont besoin de repenser de manière fondamentale leur mode d'approche en se référant à des valeurs qualitatives de base comme celles que l'on peut trouver dans une culture ou un langage particuliers.

■ EN CONCLUSION

Cet article constitue un rapide examen de l'utilité potentielle de l'esthétique pour la résilience des systèmes. S'agissant d'une nouvelle aire de recherche, nous nous abstenons de toute conclusion définitive. Notre objectif est plus modeste. Nous avons réfléchi sur l'importance de la connaissance incarnée qui peut être obtenue par des moyens esthétiques pour comprendre des questions managériales. Nous avançons l'idée selon laquelle il est possible, à travers cette esthétique, d'acquérir une compréhension différente de la résilience, et que cette compréhension incarnée peut améliorer la prise de décision en matière de risques et de crises. En guise de conclusion, nous émettons quelques remarques sur l'utilité de combiner les analyses artistique/esthétique et scientifique afin de rendre les organisations plus résilientes :

- L'utilisation de l'esthétique est très peu connue dans le domaine de la gestion, tant dans la recherche théorique que dans la pratique. La majeure partie de la pensée managériale et de la prise de décision est guidée par des hypothèses, des modèles et des méthodes scientifiques. L'art et l'esthétique sont souvent considérés comme non pertinents ou inférieurs aux approches scientifiques. Les chercheurs et les gestionnaires intéressés par l'utilisation de telles approches devront surmonter le préjugé qui existe envers ce type de connaissance.

- L'utilisation de l'esthétique incarnée nécessite de nouveaux types de compétences (physiques, émotionnelles, herméneutiques) que la plupart des praticiens ou des chercheurs en gestion ne possèdent pas. Notre système éducatif, tant dans les écoles primaires et secondaires que dans l'enseignement universitaire, offre très peu de possibilités pour acquérir des compétences artistiques et esthétiques. Les étudiants s'orientent davantage vers des cours scientifiques et techniques en lien direct avec leur profession future. Il n'est pas rare que des managers, des ingénieurs, des juristes ou des docteurs n'aient eu aucun cours de culture de l'art ou de pratique d'un art en dix-huit ou vingt ans d'éducation.
- Dans un contexte organisationnel, il est très ardu d'évaluer l'utilité de l'esthétique avec les mêmes outils de mesure de productivité que les autres techniques et compétences. Ces compétences n'ont le plus souvent pas d'effet directement mesurable. Elles apportent plutôt une nouvelle dimension qui n'est quasiment jamais appréciée à sa juste valeur. Demander des moyens pour parfaire des compétences esthétiques constitue donc un défi majeur.
- Dans le contexte particulier de la gestion des crises, les vertus esthétiques telles que le sens de la perception et la capacité de jugement peuvent jouer un rôle majeur lorsque des décisions doivent être prises et des actions entreprises à partir d'un nombre limité d'informations et en réponse à un environnement en constante évolution. Dans le domaine de la gestion de crise, il existe une tradition relativement bien établie de jeux de simulation et de jeux de guerre. La participation à de tels exercices est particulièrement fréquente parmi les militaires actifs ou à la retraite, de même que chez les fonctionnaires ayant des entraînements physiques en lien avec la sécurité ou des situations d'urgence. Ces personnes sont pourtant les plus réticentes à l'art et à l'esthétique, les décrivant comme des frivolités superficielles qui n'ont pas leur place dans la gestion sérieuse d'une crise. Nous pensons que ce préjugé est un regrettable effet secondaire d'une série de représentations des concepts de genre et de pouvoir qui se sont récemment développés dans la culture occidentale. Rappelons que dans *La République* de Platon, la musique et la gymnastique étaient vues comme les techniques d'entraînement les plus appropriées pour les dirigeants et les gardiens de la cité idéale. Nous pensons ainsi que la volatilité croissante de l'environnement économique mondial, couplée à une prévalence et à des conséquences des catastrophes naturelles également croissantes, aura pour incidence de saper ce préjugé du fait d'un besoin criant de nouveaux outils aidant à la résilience humaine et organisationnelle.

BIBLIOGRAPHIE

- Adler, N. J. (2006). « The Arts and Leadership: Now that we can do anything, what will we do? », *Academy of Management Learning and Education*, vol. 5, n° 4, p. 486-499.
- Asbjomson, K. (2007). « Making the Connection between Art and Leadership », *Leadership in Action*, vol. 27, n° 4, p. 22-24.
- Beckwith, A. (2003). « Improving Business Performance: The Potential of Arts in Training », *Industrial and Commercial Training*, vol. 35, n° 5, p. 207-209.
- Boggs, J. G., A. E. Mickel et B. C. Holtom (2007). « Experiential Learning through Interactive Drama: An Alternative to Student Role Plays », *Journal of Management Education*, vol. 31, n° 6, p. 832-858.
- Boje, D. M., R. Gephart et T. Joseph (dir.) (1995). *Postmodern Management and Organization Theory*, London, Sage.
- Burgi, P. et J. Roos (2003). « Images of Strategy », *European Management Journal*, vol. 21, n° 1, p. 69-78.
- Burgi, P. T., C. D. Jacobs et J. Roos (2005). « From Metaphor to Practice in the Crafting of Strategy », *Journal of Management Inquiry*, vol. 14, n° 1, p. 78-94.
- Buswick, T. (2005). « Seeing your Audience through an Actor's Eyes: An Interview with George Stalk », *Journal of Business Strategy*, vol. 26, n° 5, p. 22-28.
- Buswick, T., A. Creamer et M. Pinar (2004). *(Re)Educating for Leadership: How the Arts can Improve Business*, www.aacorn.net/members_all/buswick_ted/ReEducating_for_Leadership.pdf (page consultée en avril 2010).
- Carr, A. et P. Hancock (dir.) (2003). *Art and Aesthetics at Work*, New York, Palgrave Macmillan.
- Chio, V. C. M. et P. M. Fandt (2007). « Photovoice in the Diversity Classroom: Engagement, Voice, and the "Eye/I" of the Camera », *Journal of Management Education*, vol. 31, n° 4, p. 484-504.
- Cohen, C. (1998). « How Literature may be Used to Assist in the Education of Managers », *The Learning Organization*, vol. 5, n° 1, p. 6-14.
- Corsun, D. L. et autres (2006). « Overcoming Managers' Perceptual Shortcuts through Improvisational Theater Games », *Journal of Management Development*, vol. 25, n° 4, p. 298-315.
- Cowan, D. A. (2007). « Artistic Undertones of Humanistic Leadership Education », *Journal of Management Education*, vol. 31, n° 2, p. 156-180.
- Dalhman, Y. (2007). « Towards a Theory that Links Experience in the Arts with the Acquisition of Knowledge », *Journal of Art and Design Education*, vol. 26, n° 3, p. 274-284.
- De Ciantis, C. (1995). *Using an Art Technique to Facilitate Leadership Development*, Greensboro, Greensboro, Center for Creative Leadership.
- Dow, A. W. et autres (2007). « Using Theater to Teach Clinical Empathy: A Pilot Study », *Journal of General Internal Medicine*, vol. 22, n° 8, p. 1114-1118.
- Dutton, D. (2009). *The Art Instinct: Beauty, Pleasure, and Human Evolution*, New York, Oxford University Press.

- Fineman, S. (2003). *Understanding Emotions at Work*, London, Sage.
- Gagliardi, P. (1996). « Exploring the Aesthetic Side of Organizational Life », dans S. R. Clegg, C. Hardy et W. R. Nord (dir.), *Handbook of Organization Studies*, London, Sage, p. 565-580.
- Guillet de Monthoux, P. (2004). *The Art Firm: Aesthetic Management and Metaphysical Marketing from Wagner to Wilson*, Stanford, Stanford Business Books.
- Garaventa, E. (1998). « Drama: A Tool for Teaching Business Ethics », *Business Ethics Quarterly*, vol. 8, n° 3, p. 535-545.
- Gibb, S. (2004). « Arts-based Training in Management Development: The Use of Improvisational Theatre », *Journal of Management Development*, vol. 23, n° 8, p. 741-750.
- Grisham, T. (2006). « Metaphor, Poetry, Storytelling and Cross-cultural Leadership », *Management Decision*, vol. 44, n° 4, p. 486-503.
- Jacobs, C. D. et L. T. Heracleous (2006). « Constructing Shared Understanding: The Role of Embodied Metaphors in Organization Development », *Journal of Applied Behavioral Science*, vol. 42, n° 2, p. 207-226.
- Hamel, G. (2003). « The Quest for Resilience », *Harvard Business Review*, vol. 81, n° 9, p. 52-63.
- Hansen, H., A. Ropo et E. Sauer (2007). « Aesthetic Leadership », *The Leadership Quarterly*, vol. 18, n° 6, p. 544-560.
- Hassard, J., R. Holliday et H. Willmott (dir.) (2000). *Body and Organization*, London, Sage.
- Hopfl, H. (dir.) (2000). *The Aesthetics of Organization*, London, Sage.
- Leigh, A. et M. Maynard (2004). « Theater Techniques Produce Star Performance at Hewlett Packard: ...and Prepare Employees for the Fast Pace of Change », *Human Resource Management International Digest*, vol. 12, n° 5, p. 4-7.
- Lengnick-Hall, M. L. et C. A. Lengnick-Hall (1999). « Leadership Jazz: An Exercise in Creativity », *Journal of Management Education*, vol. 23, n° 1, p. 65-70.
- Kant, E. (1960). *Critique du jugement*, traduit de l'allemand par J. Gibelin, Paris, Librairie philosophique J. Vrin.
- Kennedy, R. (2006). « At Some Medical Schools, Humanities Join the Curriculum », *New York Times*, 17 avril, www.nytimes.com/2006/04/17/arts/design/17sina.html (page consultée en mars 2010).
- Linstead, S. (2006). « Exploring Culture with The Radio Ballads: Using Aesthetics to Facilitate Change », *Management Decision*, vol. 44, n° 4, p. 474-485.
- Meisiek, S. et D. Barry (2007). « Through the Looking Glass of Organizational Theatre: Analogically Mediated Inquiry in Organizations », *Organization Studies*, vol. 28, n° 12, p. 1805-1827.
- Monks, K., P. Barker et A. N. Mhanachain (2001). « Drama as an Opportunity for Learning and Development », *Journal of Management Development*, vol. 20, n° 5, p. 414-423.
- Morgan, S. et R. F. Dennehy (1997). « The Power of Organizational Storytelling: A Management Development Perspective », *Journal of Management Development*, vol. 16, n° 7, p. 494-501.

- Oliver, D. et J. Roos (2007). « Beyond Text: Constructing Organizational Identity Multimodally », *British Journal of Management*, vol. 18, n° 4, p. 342-358.
- Ottensmeyer, E. J. (1996). « Too Strong to Stop, too Sweet to Lose: Aesthetics as a Way to Know Organizations », *Organization*, vol. 3, n° 2, p. 189-194.
- Roos, J., B. Victor et M. Statler (2004). « Playing Seriously with Strategy », *Long Range Planning*, vol. 37, n° 6, p. 549-568.
- Shapiro, J., L. Rucker et J. Beck (2006). « Training the Clinical Eye and Mind: Using the Arts to Develop Medical Students' Observational and Pattern Recognition Skills », *Medical Education*, vol. 40, n° 3, p. 263-268.
- Sheffi, Y. (2005). *The Resilient Enterprise*, Cambridge, MIT Press.
- Statler, M et R. Richardson (2008). « Aesthetics and the Topology of Risk », *Management Online Review*, www.moreexpertise.com (page consultée en avril 2010).
- Statler, M., J. Roos et B. Victor (2009). « Ain't Misbehavin': Taking Play Seriously in Organizations », *Journal of Change Management*, vol. 9, n° 1, p. 87-107.
- Strati, A. (2000). « The Aesthetic Approach to Organization Studies », dans H. Hopfl (dir.), *The Aesthetics of Organization*, London, Sage, p. 13-34.
- Styhre, A. et M. Eriksson (2008). « Bring in the Arts and Get the Creativity for Free: A Study of the Artists in Residence Project », *Creativity and Innovation Management*, vol. 17, n° 1, p. 47-57.
- Taylor, S. S. et D. Ladkin (2009). « Understanding Arts-based Methods in Managerial Development », *Academy of Management Learning and Education*, vol. 8, n° 1, p. 55-69.
- Taylor, S. et H. Hansen (2005). « Finding Form: Looking at the Field of Organizational Aesthetics », *Journal of Management Studies*, vol. 42, n° 6, p. 1211-1231.
- Van Gundy, A. B. et L. Naiman (2003). *Orchestrating Collaboration at Work*, San Francisco, Jossey-Bass/Pfeiffer.
- Wandell, B. et autres (2008). « Training in the Arts, Reading, and Brain Imaging », dans C. Asbury et B. Rich (dir.), *Learning, Arts, and the Brain: The Dana Consortium Report on Arts and Cognition*, New York, Dana Press, p. 51-60.

L'ÉVALUATION DE LA RÉSILIENCE ORGANISATIONNELLE

Par **Benoit Robert**, Professeur titulaire et Directeur du Centre risque & performance, Département de mathématiques et de génie industriel, École Polytechnique de Montréal
• benoit.robert@polymtl.ca

Yannick Hémond, Doctorant au Centre risque & performance, Département de mathématiques et de génie industriel, École Polytechnique de Montréal
• yannick.hemond@polymtl.ca

Et **Gabriel Yan**, Associé de recherche au Centre risque & performance, Département de mathématiques et de génie industriel, École Polytechnique de Montréal
• gabriel.yan@polymtl.ca

RÉSUMÉ En 2005, la Conférence mondiale sur la prévention des catastrophes des Nations Unies s'est concrétisée dans ce que l'on appelle la Déclaration de Hyogo. De grandes orientations politiques ont suivi dans de nombreux pays. Dans ce concert international, le Québec fait figure de chef de file en implantant, en 2008, une démarche pour accroître la résilience de ses systèmes essentiels. En collaboration avec l'Organisation de la sécurité civile du Québec, une méthodologie opérationnelle d'évaluation de la résilience organisationnelle est en cours d'élaboration et d'expérimentation. Cet article présente les bases conceptuelles théoriques qui sous-tendent cette démarche et qui ont permis d'établir une définition de la résilience organisationnelle. Les principales étapes méthodologiques de l'évaluation de la résilience seront alors exposées globalement. Elles permettent d'obtenir une image de la résilience pour une organisation particulière. Les premières étapes de cette méthodologie sont en cours d'expérimentation par dix-sept ministères et organismes.

ABSTRACT In 2005, one of the main outcomes of the World Conference on Natural Disaster Reduction, convened by the United Nations General Assembly, was the Hyogo Declaration. This initiative was followed up on in numerous countries by the adoption of major policy frameworks. Against this international backdrop, Quebec stands out as a leader, implementing a process for enhancing the resilience of its critical systems as of 2008. In collaboration with the Organisation de la sécurité civile du Québec, an operational methodology for assessing organizational resilience is currently being developed and trialed. This article presents the conceptual bases underlying this process and that have made it possible to establish a definition of organizational resilience. It then presents an overview of the main methodological steps involved in assessing resilience and that provide a basis for developing an image of resilience for a given organization. The first phases of this methodology are currently being trialed by 17 Quebec ministries and agencies.

Pour citer cet article : Robert, B., Y. Hémond et G. Yan (2010). « L'évaluation de la résilience organisationnelle », *Télescope*, vol. 16, n° 2, p. 131-153.

La manière d'aborder la continuité des affaires, la planification et la préparation face aux mesures d'urgence sera amenée à se modifier au cours des prochaines années. En 2005, la Conférence mondiale sur la prévention des catastrophes des Nations Unies a jeté les bases d'une toute nouvelle approche, la résilience (Nations Unies, 2005). La Conférence s'est fixé comme but stratégique de « mettre en place, à tous les niveaux, notamment au niveau des collectivités et institutions,

des mécanismes et capacités qui peuvent aider systématiquement à accroître la résilience face aux aléas, ou les renforcer s'ils existent déjà » (Nations Unies, 2005, p. 9).

Sur la scène internationale, les États-Unis, l'Australie et le Canada ont suivi la volonté de la Conférence de Hyogo en définissant la résilience comme une priorité nationale. Aux États-Unis, le département de la Sécurité intérieure a mis en place un cadre de référence pour ses travaux de résilience dans la réforme intitulée *Building a Resilient Nation: Enhancing Security, Ensuring a Strong Economy* (The Reform Institute, 2008). En Australie, le gouvernement a adopté une stratégie d'amélioration de la résilience qu'il présente dans le document *Taking a Punch: Building a More Resilient Australia* (Australia Strategic Policy Institute, 2008).

Au Canada, la Stratégie nationale sur les infrastructures essentielles et le Plan d'action sur les infrastructures essentielles visent à mettre en place une approche collective de gestion des risques à l'intention des administrations fédérales, provinciales et territoriales, ainsi que des infrastructures essentielles (Sécurité publique Canada, 2008). Par cette stratégie, le gouvernement souhaite accroître les mesures de sécurité, augmenter les activités de continuité des opérations et de planification des mesures d'urgence et renforcer les procédures d'intervention.

À l'échelle provinciale, le Québec a lancé en 2008 une démarche gouvernementale visant à accroître la résilience de ses systèmes essentiels (Ministère de la Sécurité publique du Québec, 2009). Coordonnée par l'Organisation de la sécurité civile du Québec (OSCQ), par l'entremise d'un sous-comité, cette démarche a pour objectif de mobiliser les propriétaires et les exploitants des systèmes essentiels, qu'ils soient privés ou publics, d'établir des partenariats et d'assurer la cohérence et la complémentarité des mesures de prévention et de préparation envisagées par ces intervenants. Les travaux du sous-comité de l'OSCQ, en collaboration avec le Centre risque & performance (CRP) de l'École Polytechnique de Montréal, ont permis de consolider la théorie sur la résilience organisationnelle, d'établir une terminologie commune et de développer une méthodologie d'évaluation de la résilience organisationnelle. Cet article présente donc la définition et les concepts liés à la résilience organisationnelle. Par la suite, la méthodologie d'évaluation de la résilience sera exposée pour terminer par une discussion sur l'ingénierie de la résilience et le développement d'indicateurs pour mesurer l'état de résilience.

■ DÉFINITION DE LA RÉSILIENCE ORGANISATIONNELLE

Appliqué aux organisations, le concept de la résilience est né dans le contexte de la forte sensibilité des organisations aux perturbations de toute envergure. Des événements comme le verglas de 1998 au Québec ou la panne électrique, en août 2003, qui a touché 50 millions de personnes dans les États de l'Est et du Midwest des États-Unis ainsi qu'en Ontario ont fait prendre conscience aux gouvernements qu'il était devenu primordial de changer l'approche devant de tels événements.

De nombreuses définitions théoriques de la résilience organisationnelle existent dans la littérature. La résilience peut être vue comme la capacité d'anticiper une perturbation, d'y résister en s'adaptant et de se rétablir en retrouvant le plus

possible l'état d'avant la perturbation (Madni, 2007). D'ailleurs, cette notion d'anticipation apparaît seulement dans le concept de la résilience organisationnelle. Madni et Jackson (2009) poursuivent en caractérisant la résilience organisationnelle sous quatre axes : éviter les perturbations (anticipation), résister aux perturbations, s'adapter et se relever.

Les concepts qui ressortent des définitions de résilience organisationnelle sont la connaissance de l'environnement, le niveau de préparation, l'anticipation des perturbations, la capacité de déploiement des ressources, le degré d'adaptation, la capacité de rétablissement, etc. (McManus et autres, 2008). D'autres auteurs proposent des définitions différentes. Haines (2009, p. 313) par exemple définit la résilience comme la capacité d'un système à se rétablir à la suite d'une urgence. Il revient à la charge (p. 754) avec quatre définitions issues de plusieurs chercheurs. C'est le même cas de figure pour Hollnagel, Woods et Leveson (2006) qui donnent plusieurs acceptions différentes de la résilience. Ces variétés dans les définitions, mais surtout dans la vision de la résilience, démontrent bien l'émergence de ce concept dans l'application à des organisations.

La définition de la résilience adoptée par le CRP en collaboration avec l'OSQ s'appuie sur les définitions et les concepts présents dans la littérature, en les adaptant pour permettre une meilleure opérationnalisation (Organisation de la sécurité civile du Québec, 2009). L'acception retenue de la résilience organisationnelle est : « la capacité d'un système à maintenir ou à rétablir un niveau de fonctionnement acceptable malgré des perturbations ou des défaillances » (Pinel, 2009, p. 71). Cette définition englobe l'ensemble des visions et rassemble les travaux autour d'un même concept. Les trois concepts clés de cette définition sont les suivants :

- « système » : l'organisation est vue selon une approche système;
- « malgré des perturbations ou des défaillances » : une acceptabilité et une caractérisation des perturbations, voire des défaillances, du système sont nécessaires;
- « capacité [...] à maintenir ou à rétablir » : devant des perturbations, le système adapte ses modes de gestion pour être plus résilient.

Les définitions sont nombreuses, mais peu d'entre elles ont fait l'objet de réels concepts opérationnels pour évaluer la résilience d'une organisation. La définition retenue par le CRP et l'OSQ permet d'atteindre un niveau d'opérationnalisation acceptable. C'est autour de ces trois concepts clés que la résilience sera évaluée, analysée et représentée.

■ LES CONCEPTS DE LA RÉSILIENCE ORGANISATIONNELLE

L'approche système

Un système est un ensemble coordonné d'éléments matériels ou immatériels et d'éléments de gestion et de contrôle organisés au sein d'ensembles fonctionnels selon des objectifs communs. Une organisation peut être, par analogie, représentée sous forme de système. Tout comme un système, une organisation utilise des

ressources provenant de fournisseurs, appelées intrants, et fournit d'autres ressources à des utilisateurs, appelées extrants.

Définition de système

Un système peut se décomposer en plusieurs niveaux. Il est d'abord constitué d'ensembles fonctionnels qui ont chacun un rôle dans la fourniture d'un extrant pour le système global. Ce rôle peut être autant technique qu'administratif et réglementaire. Le tableau 1 présente différents types de rôles possibles.

TABLEAU 1 : LES TYPES DE RESSOURCES ET LES RÔLES ASSOCIÉS

RESSOURCES (EXTRANTS)		ENSEMBLES FONCTIONNELS	
		RÔLES LIÉS À LA FOURNITURE D'UNE RESSOURCE	RÔLES LIÉS À LA GESTION D'UNE RESSOURCE
Humaines	Personnel	Mettre à disposition, former	Réglementer, contrôler, surveiller, administrer, coordonner, gérer, veiller, analyser
Matérielles	Matière, énergie, substance	Produire, transformer, distribuer, transporter, commercialiser	
	Biens, objets	Mettre à disposition, assurer la maintenance	
Financières	Liquidités, capital, actions, crédit	Générer, modifier	
Informationnelles	Données, information	Générer, modifier	
	TIC : réseaux matériels	Transmettre, mettre à disposition	
	TIC : réseaux immatériels		
Services	Services	Fournir	

Chaque ensemble fonctionnel est ensuite lui-même formé d'éléments de nature matérielle ou immatérielle, des éléments de gestion ou de contrôle qui ont chacun une fonction précise dans l'ensemble fonctionnel.

L'intérêt de cette approche est sa multidisciplinarité. En effet, les définitions retenues permettent d'inclure de nombreuses notions et ainsi d'être appliquées dans de multiples domaines. En outre, cette approche rend possible la décomposition d'un système en fractales, c'est-à-dire qu'un ensemble fonctionnel peut lui-même être vu comme un système, et ainsi de suite jusqu'au plus petit niveau. Cette vision permettra une meilleure opérationnalisation de cette approche au sein d'une organisation.

Ainsi, l'approche système considère l'organisation comme un ensemble d'éléments organisés selon des ensembles fonctionnels, dont le rôle est de fournir ou de gérer des ressources (extrants) destinées à des utilisateurs potentiels.

Définition de ressource

Une ressource peut se définir comme une matière, une substance, un bien, un objet, une infrastructure matérielle ou immatérielle, un service ou un moyen mis à la disposition d'un système pour fonctionner. Elle se singularise également par le fait qu'elle peut être indisponible et c'est cette indisponibilité qui entraînera des conséquences sur les utilisateurs. Le tableau précédent illustre différents types de ressources pour un système et leurs rôles possibles liés aux ensembles fonctionnels.

L'approche système dresse donc le portrait de l'organisation (les intrants, les ensembles fonctionnels, les extrants) qui pourra par la suite être utilisé pour connaître l'environnement dans lequel l'organisation évolue et les perturbations et défaillances auxquelles elle risque de se heurter.

La caractérisation des perturbations

Afin de caractériser les variations d'état d'un système (organisation), il est *a priori* nécessaire de circonscrire l'état de référence du système. Cet état se définit comme l'état pour lequel le système a été conçu. Un système est créé pour livrer des ressources (extrants) qui respectent des caractéristiques précises établies lors de sa conception et de sa mise en place. Un système est dans son état de référence lorsque ses extrants sont fournis en suivant les caractéristiques en termes de délais et de qualité et qu'il ne subit aucune perturbation dans son fonctionnement. L'état de référence d'un système correspond à l'état de fonctionnement nominal théorique pour lequel le système a été élaboré et vers lequel il ne peut que tendre. Cet état pousse donc à l'amélioration continue du système. L'usure du temps a toutefois tendance à faire tendre le système vers la défaillance. De plus, un système est exposé à des perturbations externes et internes qui risquent d'engendrer des défaillances. Il convient dès lors de caractériser ces perturbations pour établir les différents états dans lesquels un système peut se trouver et les accepter.

Pour déterminer le caractère acceptable d'une perturbation du système, il faut évaluer les répercussions que ce dernier est prêt à accepter. Autrement dit, accepter une perturbation revient à accepter ses conséquences. Cette acceptation passe nécessairement par l'établissement de critères (à la fois qualitatifs et quantitatifs) qui viendront définir les trois états possibles d'un extrant. Une ressource peut être disponible, dégradée en termes de caractéristiques, dégradée en termes de délais de livraison ou indisponible. Dans le cas d'un extrant, l'état de dégradation se traduira par ses caractéristiques délais (quantitatif) – qualité (qualitatif) (Guichardet, 2009). Alors que la caractéristique de délai traduit le respect du délai de livraison d'une ressource à ses utilisateurs, celle de qualité reflète pour sa part le respect de la qualité de l'extrait fourni aux utilisateurs.

Les trois états retenus pour un extrant sont :

- normal : l'extrant est fourni de manière correcte à ses usagers en respectant les caractéristiques en matière de délai et de qualité;
- perturbé : l'extrant est livré à ses utilisateurs avec des caractéristiques délais-qualité dégradées, mais acceptables. Par exemple, l'extrant est fourni avec un retard ou une qualité non optimale, mais tout de même acceptable;
- dégradé : l'extrant est fourni à ses utilisateurs avec des caractéristiques délais-qualité dégradées et inacceptables, ou n'est tout simplement pas fourni.

Selon la caractérisation des divers états de l'extrant, le système, ou l'organisation, est susceptible de se retrouver dans cinq états différents :

- l'état de référence : état théorique du système pour lequel il a été conçu, il constitue un niveau d'optimisation vers lequel le système cherche à tendre;
- l'état normal : tous les extrants du système sont dans leur état normal. Le système est performant puisqu'il remplit correctement sa mission de fourniture de l'extrant;
- l'état perturbé : un des extrants est perturbé, mais grâce à la mise en place d'actions, le système parvient à garder acceptable le délai de livraison de l'extrant ou à en limiter les dégradations de la qualité. Les dégradations de l'extrant restant acceptables, le système continue de remplir sa mission, mais il n'est plus performant;
- l'état défaillant : malgré les actions entreprises, les dégradations de l'extrant deviennent inacceptables (extrants dégradés) et le rendent inutilisable, d'où la cessation de l'aptitude du système à accomplir sa ou ses missions avec les performances spécifiées;
- l'état hors service : il y a cessation complète de toute activité.

Une fois les différents états du système établis, il est essentiel de déterminer des seuils qui favoriseront l'anticipation des changements d'état. Ces seuils (au nombre de deux) seront également utiles lors de l'établissement des indicateurs qui ultimement serviront à évaluer l'état de résilience d'une organisation. Le premier seuil est celui de performance et correspond à la frontière entre un état normal du système (fourniture correcte de l'extrant) et un état perturbé (perturbations dans la fourniture de l'extrant). Le second est le seuil de défaillance et correspond à la frontière entre un état perturbé du système (perturbations acceptables) et un état défaillant du système (perturbations inacceptables). Les trois états du système, ainsi que les deux seuils, sont résumés dans le tableau 2.

TABLEAU 2 : LES ÉTATS DU SYSTÈME

ÉTAT DE L'EXTRANT		ÉTAT DU SYSTÈME
Normal		État de référence
	Seuil de performance	Normal
Perturbé <i>(Dégradation acceptable des caractéristiques délais-qualité)</i>		Perturbé
	Seuil de défaillance	Défaillant
Dégradé <i>(Dégradation inacceptable des caractéristiques délais-qualité)</i>		Hors service

Tous les concepts précédents permettent de dresser le portrait d'un système (avec les intrants, les extrants et les ensembles fonctionnels) et de distinguer les variations d'états que celui-ci peut accepter. Mais être résilient, c'est posséder la capacité de réagir aux variations d'états en adoptant des modes de gestion bien particuliers. La section suivante traite de la représentation de la résilience d'un système par ces modes de gestion.

Les modes de gestion

Chaque état de l'extrant et du système doit conduire à une méthode de gestion appropriée. Le CRP a ciblé trois modes de gestion possibles (Pinel, 2009, p. 47) : la gestion courante, la gestion particulière et la gestion d'urgence.

La gestion courante

La gestion courante fait référence à la gestion du système lorsque celui-ci fonctionne dans un état normal. Elle correspond à la mise en place d'actions préventives pour gérer au quotidien les petites perturbations et anticiper les défaillances éventuelles. La gestion courante est donc une gestion planifiée relative au maintien des activités et à l'anticipation des défaillances potentielles.

La gestion particulière

Dès lors que le système entre dans un état perturbé et que l'on doit engager des actions qui ne sont pas utilisées en gestion courante, on se trouve en gestion particulière. Celle-ci correspond à la mise en place d'actions correctives lorsque le système est dans un état perturbé. Les actions de gestion particulière contribuent à maintenir la fourniture de l'extrant selon des caractéristiques acceptables. Elles lui permettent également de tenter de remonter vers un état normal de fonctionnement. La gestion particulière est donc une gestion planifiée et adaptative, relative au maintien des activités et au rétablissement vers un état normal de fonctionnement.

La gestion d'urgence

Lorsque le système se trouve dans un état défaillant et que les actions correctives déployées dans la gestion particulière ne sont plus efficaces, on s'inscrit dans

une situation de gestion d'urgence. Cette dernière correspond au déploiement de mesures d'urgence pour tenter un retour du système à un état de fonctionnement acceptable où il pourra appliquer des règles de gestion planifiées. Dans la plupart des cas, cet état de fonctionnement acceptable sera l'état perturbé. La gestion d'urgence est donc une gestion plus rigide et procédurale. Le tableau 3 regroupe les différents modes de gestion et les états de l'extrant et du système.

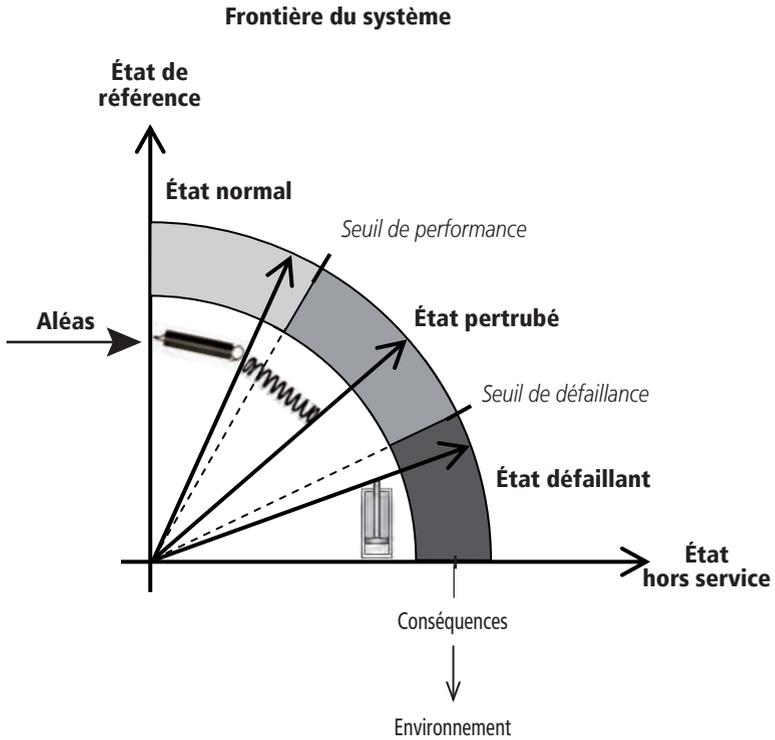
TABLEAU 3 : LES MODES DE GESTION DU SYSTÈME

ÉTAT DE L'EXTRANT	ÉTAT DU SYSTÈME	MODE DE GESTION
Normal	Normal	Gestion courante
Perturbé <i>(Dégradation acceptable des caractéristiques délais-qualité)</i>	Perturbé	Gestion particulière
Dégradé <i>(Dégradation inacceptable des caractéristiques délais-qualité)</i>	Défaillant	Gestion d'urgence

La synthèse des concepts : une représentation de la résilience

Chaque mode de gestion peut être représenté par des forces agissant sur l'état du système et celui-ci doit chercher à demeurer dans un état normal, c'est-à-dire en mode de gestion courante. Pour bien illustrer ces différentes forces, deux types d'objet ont été retenus : le ressort et le vérin. Ces forces ont pour objectif d'interférer la « force » venant des aléas et d'empêcher le système d'être perturbé ou de devenir défaillant. La figure 1 synthétise des concepts de résilience.

FIGURE 1 : UNE SCHÉMATISATION DE LA RÉSILIENCE D'UN SYSTÈME



Légende

Continuité opérationnelle		Gestion courante
		Gestion particulière
Mesures		Gestion d'urgence

Les ressorts choisis pour représenter les gestions courante et particulière, regroupées sous la continuité opérationnelle, sont :

-  : le ressort de gestion courante qui ramène le système vers son état de référence;
-  : le ressort de gestion particulière qui ramène le système d'un état perturbé vers un état normal.

Le mode de gestion d'urgence correspond à l'état défaillant du système et il est plus réactif qu'adaptatif. Contrairement aux autres modes de gestion, il ne peut être représenté comme une force s'opposant à celle des aléas, puisque la perturbation est passée et que le système est déjà en défaillance. Les actions de gestion d'urgence déployées visent à faire en sorte que le système s'oriente vers un état de fonctionnement acceptable, qui est dans ce cas l'état perturbé. L'analogie mécanique qui symbolise la gestion d'urgence est le vérin, représenté ainsi : . Utilisé pour le soulèvement de charges, cet appareil mécanique illustre le fait que le système déploie des mesures d'urgence pour remonter vers l'état perturbé.

Quant à l'état du système, il est représenté à l'aide d'une flèche qui traduit un équilibre. Le système est en équilibre entre des aléas qui le poussent vers la défaillance et les modes de gestion symbolisés par les ressorts.

Les niveaux et les seuils qui reflètent l'état du système sont pour leur part représentés en quartier de cercle. Cette analogie peut faire référence à un compteur de vitesse (odomètre) et met ainsi en évidence le fait que la mesure de l'état d'un système est faite en continu à partir de niveaux et de seuils précis. Les modes de gestion et les états du système ne sont pas fixes dans le temps, mais évolutifs, d'où la notion d'équilibre du système entre des aléas et des conséquences (équilibre avec l'environnement maintenu par les ressorts).

Vers une méthodologie d'évaluation de la résilience

Le concept de la résilience est perçu comme théorique et complexe. Étant donné que l'évaluation de la résilience doit devenir un outil d'aide à la décision important pour les organisations (British Standards Institution, 2006; Organisation internationale de normalisation, 2009), il devient donc capital de l'intégrer dans la culture, bien que le passage de la théorie à la pratique soit difficile.

Le premier moyen d'agir concrètement dans une organisation pour opérationnaliser tous ces concepts et la rendre plus résiliente est d'intégrer la notion « accepter, anticiper et planifier ». Accepter signifie être capable de comprendre l'environnement dans lequel évolue le système, de caractériser le système en définissant, entre autres, un état de référence et de connaître les défaillances et de les accepter. Anticiper veut dire être capable d'être proactif par rapport aux défaillances qui pourraient survenir et de prévoir des délais afin de dégager des marges de manœuvre. Pour terminer, planifier signifie être capable d'organiser à l'avance des actions de prévention et de correction grâce à des modes de gestion de la résilience et de prendre en compte, lors de la mise en place des actions, la dépendance à d'autres ressources et services.

Le ciment qui unit ces concepts et qui construit la résilience du système est l'évaluation en continu de la cohérence entre tous les éléments relatifs aux

connaissances, aux mécanismes d’anticipation et aux règles de planification à l’intérieur du système, ainsi que sa cohérence avec son environnement. Cette évaluation en continu passe par le développement d’indicateurs et d’un système d’alerte précoce, deux notions qui seront étudiées dans les futurs travaux du CRP.

Tous les concepts liés à la résilience organisationnelle ont favorisé l’adoption d’une terminologie de base en résilience. Développés selon une approche multidisciplinaire et globale, ils ont aussi contribué à l’établissement d’une méthodologie d’évaluation de la résilience des organisations. Conçue selon les trois concepts clés de la résilience, cette méthodologie opérationnelle est reprise en détail dans la section suivante.

■ LES PRINCIPES MÉTHODOLOGIQUES D’ÉVALUATION DE LA RÉSILIENCE

Pour être appliqués aux systèmes, les concepts théoriques décrits précédemment nécessitent une approche opérationnelle. Cette mise en pratique apparaît sous la forme d’une méthodologie qui vise à évaluer la résilience (Pairet, 2009) et qui se construit autour de quatre étapes :

- le portrait du système;
- l’étude des extrants et des intrants;
- la gestion des défaillances;
- l’évaluation de la résilience du système.

Le tableau 4 résume les activités rattachées à chacune de ces étapes. Ces activités ne sont toutefois pas figées; elles seront adaptées en fonction des particularités de l’organisation et de ses besoins spéciaux. De plus, elles nécessitent d’être réalisées en boucles itératives successives, car les résultats évoluent avec la progression de l’étude. Ainsi, les résultats de chaque activité doivent être revalidés avant de dresser le bilan de l’étape principale en cours.

TABLEAU 4 : RÉCAPITULATIF DE LA MÉTHODOLOGIE

IDENTIFICATION DES ÉTAPES	DESCRIPTION DES ACTIVITÉS
Étape 1 Portrait du système	<ul style="list-style-type: none"> • Définition du système • Identification et décomposition des extrants principaux • Identification des ensembles fonctionnels
Étape 2 Étude des extrants et des intrants	<ul style="list-style-type: none"> • Caractérisation des extrants • Caractérisation des intrants • Évaluation des conséquences et des délais d’affectation
Étape 3 Gestion des défaillances	<ul style="list-style-type: none"> • Identification des éléments critiques • Caractérisation des modes de gestion • Caractérisation des ressources alternatives
Étape 4 Évaluation de la résilience du système	<ul style="list-style-type: none"> • Connaissance du système • Capacité à maintenir ses activités • Capacité à rétablir ses activités • État de résilience du système

Étape 1 : le portrait du système

Le portrait du système a pour objectif de définir le système et ses sous-ensembles et de déterminer les extrants que le système fournit à son environnement. Cette étape offre une vue globale du système et de ses composantes internes et externes. La caractérisation du système doit être cohérente avec le degré de raffinement de l'étude. Les principaux paramètres qui permettent de définir les limites du système sont la caractérisation des extrants et la connaissance des ensembles fonctionnels qui jouent des rôles essentiels dans la fourniture de ces derniers.

Les extrants correspondent généralement aux missions du système, mais s'ils sont trop généraux ou conceptuels, il peut être utile de les décomposer afin d'obtenir des extrants plus précis, plus concrets et, surtout, mesurables ou qualifiables. Pour ce qui est des ensembles fonctionnels, ils regroupent les éléments en fonction d'un rôle commun dans la fourniture d'un extrant. L'identification des ensembles fonctionnels dépend du degré de précision de l'étude. Pour une étude globale, un ensemble fonctionnel peut comprendre une organisation ou un ensemble d'organisations regroupées en association. Pour une étude plus fine dont le système correspond directement à une organisation, un ensemble fonctionnel peut alors être une direction, un département ou un service.

Les extrants (qualifiables ou mesurables) et les ensembles fonctionnels sont alors regroupés en fonction des rôles joués par ces derniers et ces rôles peuvent être réunis selon des critères de gestion, de contrôle ou de fonctionnement. La représentation de ces informations doit bien sûr être adaptée aux réalités organisationnelles du système à l'étude.

Le tableau 5 offre un exemple de synthèse qui rassemble les extrants et les ensembles fonctionnels, ces derniers se déclinant selon des rôles de fonctionnement, de gestion et de réglementation.

Il importe de valider l'information recueillie auprès de chacun des intervenants impliqués. Cette validation, qui peut entraîner une modification ou un ajout d'élément dans le tableau, est primordiale en termes de résilience. En effet, le premier principe de la résilience, celui de l'acceptation, demande d'assurer une connaissance explicite du système et une cohérence dans l'information qui le caractérise. Le portrait du système obtenu au moyen de tableaux synthèses et de graphiques facilite l'intégration d'intervenants multidisciplinaires et leur collaboration, mais il permet également de veiller à une plus grande appropriation de la démarche de résilience en visualisant et en acceptant cette vision cohérente de l'ensemble des composantes d'un système.

TABLEAU 5 : EXEMPLE DE SYNTHÈSE DESCRIPTIVE DES EXTRANTS ET DES ENSEMBLES FONCTIONNELS

EXTRANT PRINCIPAL	Regroupement des ensembles fonctionnels	Rôle des ensembles fonctionnels	Identification et caractérisation des ensembles fonctionnels		
			Ex. : ministère	Ex. : organisation privée	Ex. : association
EXTRANT (EX. : INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT AÉRIEN)	Ensembles fonctionnels de fonctionnement	Ex. : mettre les infrastructures à disposition	Intervenant secondaire	Intervenant principal	Intervenant secondaire
	Ensembles fonctionnels de gestion	Ex. : contrôler le trafic		Intervenant principal	
		Ex. : gérer le réseau aérien	Intervenant secondaire		Intervenant principal
	Ensembles fonctionnels de réglementation	Ex. : appliquer les lois	Intervenant principal		
		Ex. : réglementer le transport aérien	Intervenant principal		

Étape 2 : l'étude des extrants et des intrants

L'étude des extrants et des intrants correspond à l'étape subséquente à l'établissement du portrait du système. Elle permet d'obtenir les données nécessaires à la connaissance des défaillances du système présentées dans les concepts de résilience organisationnelle et constitue le prélude à toute activité cohérente d'anticipation et de planification. Il s'agit d'abord de singulariser les états et les modes de perturbation et de dégradation des extrants pour ensuite forger des liens entre la perturbation ou la dégradation potentielle d'un intrant et les conséquences sur la fourniture d'un extrant. Ces liens seront établis en passant par les ensembles fonctionnels.

Étant donné que l'évaluation des états et des seuils d'un extrant dépend de paramètres de qualité, mais aussi de contraintes légales, contractuelles et autres, il faut les définir et les qualifier en intégrant un paramètre temporel. Celui-ci est évalué par l'effet de la défaillance d'un ensemble fonctionnel sur un extrant. Il s'agit de mesurer cette incidence en termes de conséquences (dégradation de l'extrant) et de délais (au bout de combien de temps l'extrant devient-il dégradé?). Autrement dit, il faut répondre à la question suivante : comment et au bout de combien de temps la défaillance d'un ensemble fonctionnel engendre-t-elle la perturbation et la dégradation d'un extrant?

Les réponses à cette interrogation peuvent être réunies dans un tableau qui relève les perturbations et les dégradations possibles d'un extrant et qui établit les

relations entre ces états et des ensembles fonctionnels, de même que le paramètre temporel d'acceptabilité des perturbations, comme l'illustre le tableau 6.

TABLEAU 6 : EXEMPLE DE SYNTHÈSE DESCRIPTIVE DES ÉTATS D'UN EXTRANT

	ÉTAT PERTURBÉ	→	ÉTAT DÉGRADÉ
Identification d'un ensemble fonctionnel	Description des perturbations possibles	Pendant combien de temps l'état perturbé est-il acceptable pour cet extrant?	Description des dégradations possibles
Ex. : centre de contrôle des opérations	Ralentissement des communications de données	½ journée	Cessation des communications de données

L'étude des intrants et des conséquences de leurs perturbations ou de leurs dégradations sur le système doit suivre. Chaque responsable des ensembles fonctionnels doit préciser les intrants qu'il utilise. Pour assurer une cohérence dans cette démarche, il est souhaitable de dresser une liste générique de ressources essentielles et de la soumettre à tous les responsables des ensembles fonctionnels afin qu'ils déterminent celles qui s'appliquent à eux. Le tableau suivant montre un exemple de liste générique sur laquelle apparaît la ressource « eau potable ». Un responsable d'un ensemble fonctionnel précise que cette ressource est utilisée par son ensemble faisant ainsi en sorte que cette ressource devient un intrant au système. La colonne contenant le symbole « ? » indique un manque d'information quant à l'utilisation de cette ressource qui doit être levé.

TABLEAU 7 : EXEMPLE DE LISTE GÉNÉRIQUE DE RESSOURCES ESSENTIELLES

RESSOURCE ESSENTIELLE	DESCRIPTION DES PERTURBATIONS POTENTIELLES	DESCRIPTION DES DÉGRADATIONS POTENTIELLES	UTILISATION DE LA RESSOURCE PAR L'ENSEMBLE FONCTIONNEL		
			OUI	NON	?
Ex. : eau potable	Ex. : faible pression	—			
	Ex. : forte pression	Ex. : non disponible	x		
	Ex. : faible qualité	Ex. : eau contaminée			

D'autres systèmes pourraient créer et utiliser une liste similaire, par exemple en s'inspirant des travaux réalisés par l'OSCQ dans le cadre de la démarche gouvernementale visant à accroître la résilience des systèmes essentiels au Québec (OSCQ, 2009). Les intrants utilisés par les ensembles fonctionnels sont donc déterminés et colligés grâce à cette liste préétablie. Il est bien évidemment possible d'y

ajouter d'autres intrants propres au système et de dresser une liste finale d'intrants pour chaque système donné.

Il convient maintenant d'établir le temps entre le début de la dégradation d'un intrant et la perturbation, puis la défaillance d'un ensemble fonctionnel. En d'autres mots, il faut répondre à la question formulée précédemment : « Comment et au bout de combien de temps la défaillance d'un intrant engendre-t-elle la perturbation et la dégradation d'un ensemble fonctionnel? »

Le tableau 8 présente un exemple de synthèse que l'on peut produire en réponse à cette question. Il est alors possible de lier les perturbations et les dégradations d'un intrant avec le fonctionnement d'un ensemble fonctionnel. En reprenant l'exemple de la ressource « eau potable », on y expose deux états issus du tableau 7. L'état perturbé bouleverse l'ensemble fonctionnel au bout de quelques jours, mais n'entraîne pas de défaillance. En revanche, l'état dégradé de l'intrant cause une perturbation de l'ensemble fonctionnel au bout d'une heure. Deux heures plus tard, c'est la défaillance.

TABLEAU 8 : EXEMPLE DE SYNTHÈSE DESCRIPTIVE DES LIENS ENTRE DES INTRANTS ET UN ENSEMBLE FONCTIONNEL

Identification de l'ensemble fonctionnel à l'étude : _____

		ÉTUDE DE L'ENSEMBLE FONCTIONNEL	
		État normal → État perturbé → État défaillant	État normal → État perturbé → État défaillant
Intrant	État de l'intrant	Au bout de combien de temps l'ensemble fonctionnel passe-t-il de l'état normal à l'état perturbé?	Au bout de combien de temps l'ensemble fonctionnel passe-t-il de l'état perturbé à l'état défaillant?
Ex. : eau potable	Perturbé Ex. : faible qualité	3 jours	—
	Dégradé Ex. : eau contaminée	1 heure	2 heures

La consolidation constitue la dernière phase à entreprendre dans cette étape. Elle permet d'analyser la cohérence entre toutes les informations issues des divers ensembles fonctionnels. Le regroupement des informations sur l'état des intrants, des ensembles fonctionnels et des extrants favorise le calcul du paramètre temporel qui les lie. Autrement dit, il faut connaître le temps nécessaire pour qu'une perturbation ou une dégradation d'un intrant engendre la perturbation puis la dégradation d'un extrant.

Durant ce travail de consolidation, il ne faut pas manquer d'analyser un paramètre important : la capacité du système à détecter la dégradation des intrants, des

ensembles fonctionnels et des extrants. En termes d'évaluation de la résilience, ce paramètre est essentiel pour déterminer la capacité du système à anticiper des perturbations et à mettre en place des mesures de gestion adéquates.

Étape 3 : la gestion des défaillances

La gestion des défaillances consiste à repérer les mesures de gestion mises en place par les divers ensembles fonctionnels, et non à planifier des mesures d'atténuation. L'objectif est d'en évaluer la cohérence. Des mesures peuvent demander l'utilisation de ressources alternatives. Il importe alors d'évaluer si plusieurs ensembles fonctionnels utiliseront la même ressource et d'en vérifier la disponibilité. L'exemple le plus répandu est l'utilisation de plusieurs génératrices en cas de panne électrique. Il devient capital de connaître la consommation totale de carburant qui en découle et d'assurer un approvisionnement suffisant pour l'ensemble du système.

En vue d'établir les priorités entre les analyses, il peut être judicieux de regrouper les ensembles fonctionnels en catégories qui devraient compléter ou renforcer les informations colligées selon l'exemple du tableau 5. Khayate (2008, p. 33) suggère deux catégories :

- les ensembles fonctionnels critiques, qui sont des éléments dont la défaillance donne lieu à des conséquences immédiates ou significatives sur l'un des extrants du système;
- les ensembles fonctionnels de support, qui sont des éléments dont la fonction est de soutenir les activités des ensembles fonctionnels critiques.

Les mesures d'atténuation doivent être rattachées aux modes de gestion particulière et d'urgence, donc à l'état du système qui est directement fonction de l'état de l'extrant. Une première analyse consiste à vérifier si les ensembles fonctionnels critiques ont prévu des mesures d'atténuation. Dans le cas contraire, ces ensembles devront mettre en œuvre des plans d'action, car ils représentent un point faible du système.

L'étape suivante correspond à l'analyse de cohérence des modes de gestion mis en place par le système. Ces modes doivent être répertoriés et caractérisés, et plusieurs paramètres sont analysés pour définir les mesures de protection, dont :

- les contextes pour lesquels elles sont mises en place;
- leurs effets (atténuation des conséquences ou délai supplémentaire). Il faut être capable d'estimer la durée supplémentaire accordée par les mesures de gestion mises en place. Les effets concernent donc la fourniture des extrants;
- les ressources alternatives qui seront utilisées pour gérer des perturbations ou des dégradations de certains intrants. La disponibilité des ressources alternatives utilisées par les multiples modes de gestion est un paramètre dont il faut tenir compte, car l'efficacité des mesures en dépend fortement.

À ce stade de l'analyse de la résilience, les systèmes devront créer leurs propres outils d'analyse. Ils devront déterminer les modes de gestion qui relient des intrants (perturbés ou dégradés) à des extrants. Il s'agit de réunir l'information suivante :

- caractérisation de l'intrant à l'étude (nom, caractérisation des perturbations et des dégradations);
- caractérisation des ensembles fonctionnels (liste des ensembles fonctionnels utilisant cet intrant, identification des extrants affectés, établissement des délais d'affectation globaux, intégration de contextes particuliers plus critiques, etc.);
- caractérisation des modes de gestion :
 - pour les perturbations de l'intrant (affectation des extrants, liste des mesures de gestion, délais supplémentaires prévus, regroupement des ressources alternatives, etc.);
 - pour les dégradations de l'intrant (affectation des extrants, liste des mesures de gestion, délais supplémentaires prévus, regroupement des ressources alternatives, etc.);
- élaboration de tableaux synthèses relativement :
 - aux délais plus critiques et aux ensembles fonctionnels critiques;
 - aux marges de manœuvre et aux ensembles fonctionnels critiques;
 - aux contextes critiques;
 - aux ressources alternatives;
 - etc.

Pour ce qui est de l'analyse des ressources alternatives, le tableau 9 présente une synthèse des mesures prises par un système pour l'intrant « eau potable » dégradé (« eau contaminée »). Les ensembles fonctionnels ont tous évalué leurs besoins en ressource alternative « eau embouteillée » et deux seuils (minimal et souhaitable) ont été établis pour les possibilités d'approvisionnement. Ces données permettent de mieux prévoir des plans de contingence avec des fournisseurs d'eau embouteillée. La colonne contenant le symbole « ? » indique un manque d'information quant à l'utilisation de cette ressource. C'est une information très pertinente sur le plan de l'évaluation de la cohérence des analyses et, comme nous l'avons mentionné précédemment, elle devrait être examinée.

TABLEAU 9 : EXEMPLE DE SYNTHÈSE D'UTILISATION D'UNE RESSOURCE ALTERNATIVE

Identification de l'intrant à l'étude : Ex. : eau potable

Caractérisation de la dégradation de cet intrant : Ex. : eau contaminée

Identification de la ressource alternative utilisée : Ex. : eau embouteillée

	A-T-IL ÉTÉ PLANIFIÉ D'UTILISER LA RESSOURCE ALTERNATIVE?			ÉVALUATION DE LA QUANTITÉ PLANIFIÉE (EN LITRES/JOUR)	
	Oui	Non	?	Minimale	Souhaitable
Ensemble fonctionnel 1			
Ensemble fonctionnel 2			
Quantité totale (litres/jour)			

Étape 4 : l'évaluation de la résilience du système

Cette étape a pour objectif d'évaluer la résilience actuelle du système, avec ses forces et ses faiblesses. Pour y parvenir, il faut croiser l'ensemble des résultats obtenus lors des étapes précédentes et les analyser afin d'obtenir une vision générale de la résilience. Ce bilan sur l'évaluation de la résilience s'articule autour de quatre axes majeurs :

- la connaissance du système : cette partie correspond à l'identification des points faibles du système et contribue à faire accepter les défaillances du système;
- la capacité du système à maintenir ses activités : le système doit être proactif et anticiper les défaillances, de même qu'il doit planifier des actions pour maintenir un niveau de fonctionnement acceptable;
- la capacité du système à rétablir ses activités : cette capacité constitue le second volet de la résilience organisationnelle. Le système planifie et met en place des procédures afin de retrouver au plus vite un fonctionnement acceptable en cas de crise;
- l'état de résilience du système : le bilan final souligne les points forts du système et met en lumière les pistes d'amélioration visant à accroître sa résilience.

En guise de rappel, les paramètres principaux (Petit, 2009) qui entrent en ligne de compte lors de l'identification des points faibles du système sont :

- les intrants : ils représentent la dépendance du système à l'égard de son environnement et de ses fournisseurs. Une priorisation des intrants selon leur criticité aide à relever les faiblesses dites amont du système;
- les ensembles fonctionnels et leurs éléments constitutifs : ce sont des sources potentielles de défaillance interne. Il faut donc évaluer la sensibilité du

système devant la défaillance de l'un de ses sous-ensembles en déterminant les ensembles fonctionnels critiques, puis en établissant un ordre de priorité. Ces ensembles constituent les faiblesses dites internes;

- les extrants : leur indisponibilité occasionne des conséquences sur les utilisateurs. À travers ces derniers, ils représentent la sensibilité de l'environnement devant la défaillance du système et la dégradation de ses extrants. Il faut donc en préciser et en caractériser les conséquences pour évaluer la criticité des extrants. Les extrants critiques constituent les faiblesses dites aval du système.

Mais l'étude des points faibles n'est que la première partie du bilan. Celui-ci se poursuit avec l'évaluation de la capacité du système à maintenir ses activités dans un état de fonctionnement acceptable. Cette capacité relève des mécanismes et des processus du système qui servent à l'évaluer et dont les principaux sont :

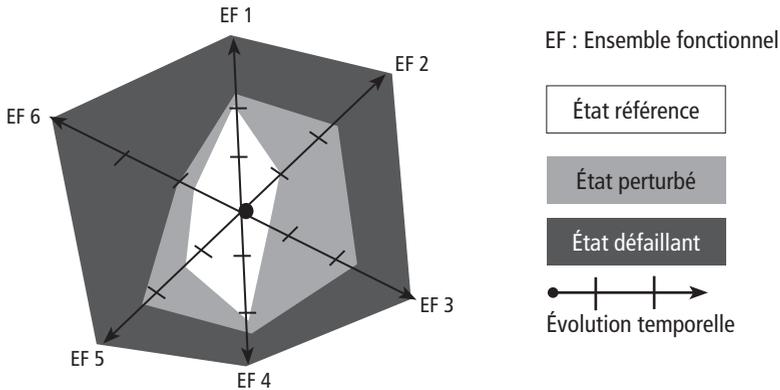
- la détection des défaillances internes et de la dégradation des intrants : elle permet au système d'anticiper les défaillances et de réagir au plus tôt afin de les éviter ou d'en atténuer les conséquences grâce aux mesures de sécurité existantes;
- les modes de gestion mis en place : ils favorisent la réduction des perturbations et des défaillances et en atténuent les conséquences lorsqu'elles se présentent. Ils permettent de diminuer le seuil de défaillance du système. Il faut vérifier s'ils sont efficaces et correctement agencés par rapport aux points faibles du système. Si une défaillance ne peut être évitée, il faut alors considérer les marges de manœuvre;
- les marges de manœuvre : elles sont accordées grâce aux délais d'affectation et aux mesures de protection. La comparaison des délais d'affectation initiaux (sans mesures de protection) et rallongés (avec mesures de protection) rend possible l'estimation du degré de résilience du système en fonction du temps durant lequel il sera capable de maintenir ses activités malgré une défaillance interne ou la dégradation d'un intrant. Les marges de manœuvre déterminent le seuil de défaillance du système.

La résilience du système dépend d'une multitude de paramètres à la fois distincts et interdépendants. Il convient donc d'évaluer non pas la résilience globale du système, mais plutôt la résilience du système par rapport à ces divers paramètres. L'évaluation est ainsi plus représentative et plus concrète. Il faut d'abord mettre en lumière les points faibles du système, ses points forts et ses capacités spécifiques afin d'ouvrir la voie vers des pistes d'amélioration à suivre. Tout point faible ou toute lacune doit mener à une recommandation afin d'accroître la résilience du système.

En prenant appui sur ces résultats, on dresse des portraits de la résilience du système en fonction des divers paramètres relevés. La figure 2 fournit un exemple de représentation de ces portraits. Ce type de représentation intègre le temps qui est un paramètre primordial de l'évaluation de la résilience. On n'y trouve pas un portrait global, mais plutôt plusieurs portraits ciblant les particularités de la résilience du système. Cet exemple schématise la résilience d'un système par rapport à un intrant.

FIGURE 2 : UN PORTRAIT DE LA RÉSILIENCE DU SYSTÈME PAR RAPPORT À UN INTRANT

Intrant à l'étude : _____



Sur ce portrait, le système est peu résilient en ce qui concerne la défaillance de l'ensemble fonctionnel 6 qui est rapidement perturbé, puis défaillant. Par contre, il est résilient en ce qui a trait à l'ensemble fonctionnel 3, lequel peut maintenir ses activités longtemps en zone perturbée.

La méthodologie d'évaluation de la résilience permet d'obtenir un portrait de la résilience du système en fonction de ses paramètres fondamentaux. Cette évaluation doit aboutir à des recommandations sur les faiblesses du système et entraîner la mise en place d'actions et de mesures concrètes pour en augmenter la résilience.

■ DISCUSSIONS

Les concepts théoriques et méthodologiques présentés dans cet article synthétisent plusieurs travaux de recherche. Ils posent les bases de l'évaluation de la résilience. Des travaux sont en cours de réalisation avec l'OSCQ (Robert, Neault et Dufour, 2009) afin de concevoir des outils opérationnels utilisables à chacune des étapes méthodologiques. D'autres travaux dont l'objectif est l'application de cette méthodologie à des municipalités québécoises ont été entrepris.

Tous ces travaux s'inscrivent dans la nouvelle mouvance de l'ingénierie de la résilience (Hollnagel, Nemeth et Dekker, 2008; Hollnagel, Woods et Leveson, 2006; Nemeth, Hollnagel et Dekker, 2009). Cette discipline s'attarde à l'élaboration d'outils qui aideront les gestionnaires et les responsables d'infrastructures à assurer

un fonctionnement acceptable en tout temps. Jumelés à la mesure de la résilience, aussi nommée état de résilience, ces outils permettront d'avoir continuellement une vision d'ensemble de l'organisation et de sa capacité à maintenir un niveau de fonctionnement acceptable.

La mesure de la résilience pose divers défis scientifiques. Premièrement, pour connaître à tout instant la capacité d'une organisation à surmonter des défaillances pouvant être nombreuses et imprévisibles, une telle mesure doit être continue. Deuxièmement, elle doit cibler clairement et rapidement les lacunes pour aider les gestionnaires à intervenir efficacement. Contrairement à l'état de préparation de son évaluation (Simpson, 2008), qui se base sur une série d'indicateurs de moyens fixes, mais non de performance, l'évaluation de l'état de résilience devra s'appuyer sur des indicateurs qui mesureront constamment le trio « accepter, anticiper et planifier », tout en prenant en compte l'ensemble du fonctionnement de l'organisation. Cette mesure outillera les gestionnaires de manière à ce qu'ils puissent veiller à ce que leur système soit dans un état normal (voir figure 1).

L'ingénierie de la résilience en est à ses balbutiements. Aucune définition claire n'est encore arrêtée pour la résilience et encore moins pour l'état de résilience. La nature des outils devant être développés doit faire l'objet de recherche pour s'assurer que ceux-ci sont réellement efficaces et qu'ils répondent aux différents besoins soulevés par une démarche de résilience.

■ CONCLUSION

Les premières applications de cette méthode d'évaluation permettent d'avancer que la résilience amène les organisations à envisager la continuité de leurs activités sous un nouvel angle. Les concepts présentés dans ces lignes conduisent à une nouvelle dimension à la résilience organisationnelle. Elle est souvent perçue comme la capacité à se rétablir à la suite d'une crise. Les concepts construits par le CRP offrent une vision plus globale. Ils s'inscrivent dans un contexte en continu et ne visent ainsi pas uniquement les moments de perturbation. L'approche système adoptée assure également une plus grande applicabilité de la méthodologie.

Par contre, des travaux d'amélioration de cette méthodologie devront être poursuivis. La mesure de l'état de résilience devra être précisée et appliquée en vue d'aider les organisations qui appliquent la méthodologie à s'orienter, entre autres, sur les améliorations possibles de leur système et des notions sur le rétablissement devront être intégrées. Autrement dit, les forces exercées par les « ressorts » devront être approfondies. Le retour à la normale fait partie intégrante de la résilience et chaque action en ce sens dépend de la connaissance du système.

La complexité grandissante de nos organisations, conjuguée aux nouvelles perturbations, oblige l'ensemble de la communauté à revoir le fonctionnement des organisations. Une nouvelle vision s'impose pour appréhender les prochaines perturbations. Cette méthodologie est un premier pas en ce sens et l'ingénierie de la résilience offrira des instruments pour améliorer le fonctionnement des organisations, mais aussi pour assurer un meilleur fonctionnement en période de perturbation et diminuer le temps pour un retour à la normale.

BIBLIOGRAPHIE

- Australia Strategic Policy Institute (2008). *Strategic Insights 39 – Taking a Punch: Building a More Resilient Australia*, www.aspi.org.au/publications/publication_details.aspx?ContentID=165 (page consultée le 25 février 2009).
- British Standards Institution (2006). *Business Continuity Management – Part 1: Code of Practice*, BSI Management Systems America.
- Guichardet, G. (2009). *Structuration et modélisation des connaissances nécessaires à l'évaluation des interdépendances entre les réseaux de support à la vie*, Mémoire, Montréal, École Polytechnique de Montréal.
- Haimes, Y. Y. (2009). *Risk Modeling, Assessment, and Management*, Hoboken, Wiley.
- Hollnagel, E., C. P. Nemeth et S. Dekker (2008). *Resilience Engineering Perspectives, Volume 1: Remaining Sensitive to the Possibility of Failure*, Aldershot, Ashgate.
- Hollnagel, E., D. D. Woods et N. Leveson (2006). *Resilience Engineering: Concepts and Precepts*, Burlington, Ashgate.
- Khayate, W. (2008). *Étude de la vulnérabilité d'une organisation en continuité des opérations*, Mémoire, Montréal, École Polytechnique de Montréal.
- Madni, A. M. (2007). *Designing for Resilience*, ISTI Lectures Notes on Advanced Topics in Systems Engineering.
- Madni, A. M. et S. Jackson (2009). « Towards a Conceptual Framework for Resilience Engineering », *IEEE Systems Journal*, vol. 3, n° 2, p. 181-191.
- McManus, S. et autres (2008). « Facilitated Process for Improving Organizational Resilience », *Natural Hazards Review*, vol. 9, n° 2, p. 81-90.
- Ministère de la Sécurité publique du Québec (2009). « Démarche de planification gouvernementale : la résilience des systèmes essentiels au Québec », *Résilience*, vol. 4, n° 1, p. 4-5.
- Nations Unies (2005). *Rapport de la Conférence mondiale sur la prévention des catastrophes*, Conférence mondiale sur la prévention des catastrophes, Kobe (Japon), 18-22 janvier.
- Nemeth, C. P., E. Hollnagel et S. Dekker (2009). *Resilience Engineering Perspectives, Volume 2: Preparation and Restoration*, Aldershot, Ashgate.
- Organisation internationale de normalisation (2009). *Management du risque : principes et lignes directrices*, Organisation internationale de normalisation.
- Organisation de la sécurité civile du Québec (2009). *Cadre de référence de la démarche gouvernementale visant à accroître la résilience des systèmes essentiels au Québec*, Sous-comité de l'OSCQ sur la résilience des systèmes essentiels.
- Pairat, J.-Y. (2009). *Méthodologie d'évaluation de la résilience*, Mémoire, Montréal, École Polytechnique de Montréal.
- Petit, F. (2009). *Concepts d'analyse de la vulnérabilité des infrastructures essentielles : prise en compte de la cybernétique*, Thèse, Montréal, École Polytechnique de Montréal.
- Pinel, W. (2009). *La résilience organisationnelle : concepts et activités de formation*, Mémoire, Montréal, École Polytechnique de Montréal.

- Robert, B., J.-M. Neault et D. Dufour (2009). *Démarche gouvernementale de résilience des systèmes essentiels*, Colloque sur la sécurité civile 2009 : Assumons notre leadership, Québec, ministère de la Sécurité publique du Québec.
- Sécurité publique Canada (2008). *Aller de l'avant avec la Stratégie nationale sur les infrastructures essentielles*, www.publicsafety.gc.ca/prg/em/ci/strat-part1-fra.aspx (page consultée le 20 mai 2009).
- Simpson, D. M. (2008). « Disaster Preparedness Measures: A Test Case Development and Application », *Disaster Prevention Management*, vol. 17, n° 5, p. 645-661.
- The Reform Institute (2008). *Building a Resilient Nation: Enhancing Security, Ensuring a Strong Economy*, www.reforminstitute.org/DetailPublications.aspx?pid=203&cid=3 (page consultée le 23 juin 2009).

STRATÉGIES DE RÉSILIENCE ET INFRASTRUCTURES ESSENTIELLES

Par **Marie-Christine Therrien**¹, Professeure, École nationale d'administration publique du Québec • marie-christine.therrien@enap.ca

RÉSUMÉ Afin de conserver la complexité liée à la composition inhérente des organisations et de liens interorganisationnels de celles qui font partie des infrastructures essentielles, nous proposons deux séries de caractéristiques de mesure de la résilience. La première série propose des propriétés intraorganisationnelles que devrait posséder une organisation afin d'être résiliente en soi, alors que la seconde examine les caractéristiques interorganisationnelles pour mesurer la résilience des infrastructures essentielles.

ABSTRACT With the objective of preserving the complexity associated with the inherent composition of organizations and of the interorganizational links among those organizations making up essential infrastructures, I present two sets of characteristics applying to the measurement of resilience. The first set proposes some intraorganizational properties that an organization should possess in order to be resilient unto itself, and the second set concerns the interorganizational characteristics entering into measurements of the resilience of essential infrastructures.

Pour citer cet article : Therrien, M.-C. (2010). « Stratégies de résilience et infrastructures essentielles », *Télescope*, vol. 16, n° 2, p. 154-171.

La fragilité et l'interdépendance des grands systèmes techniques rendent nos sociétés vulnérables aux perturbations, qu'elles soient liées au terrorisme ou aux catastrophes naturelles ou technologiques. Au Canada, comme dans d'autres pays industrialisés, les événements du 11 septembre 2001 aux États-Unis ou encore les attentats de Madrid en mars 2004 ont placé la protection des infrastructures essentielles au cœur des changements de politiques de sécurité civile. Ces changements réitèrent la nécessité de mieux appréhender les stratégies de coordination des organisations impliquées dans la gestion d'événements catastrophiques.

Pour comprendre ces problèmes grandissants de vulnérabilité et de dépendance, il faut se tourner vers l'analyse des stratégies de résilience et de fiabilité organisationnelle. Celles-ci ont plus de chance d'être efficaces que des stratégies visant uniquement la protection des infrastructures essentielles. Elles requièrent en outre des modifications substantielles de la part des systèmes et des organisations à sentir, à apprendre et à agir avant, pendant et après les crises.

L'objectif de cet article est de présenter un cadre théorique pour les organisations impliquées dans la gestion des infrastructures essentielles. Nous procédons d'abord à une revue des différentes définitions de la résilience afin de mieux illustrer ce concept. Aucune définition ni aucun modèle ne sont reconnus ou ne font consensus quant à

¹ L'auteure souhaite remercier sincèrement Sébastien Angers, doctorant à l'ENAP, pour sa contribution significative à l'étude et à l'écriture des caractéristiques interorganisationnelles. Elle tient également à remercier Luc Bernier, Julie Maude Normandin et Anaïs Valiquette-L'Heureux pour leurs commentaires judicieux.

la manière de mesurer la résilience organisationnelle. Nous soumettons par ailleurs un cadre de mesure qualitative de résilience en déterminant des caractéristiques intra et interorganisationnelles, lesquelles évaluent la résilience des organisations en soi et celle des liens interorganisationnels structurant les réseaux des infrastructures essentielles.

■ LA PROBLÉMATIQUE D'ENSEMBLE ET L'APPROCHE THÉORIQUE

Les définitions

Selon différentes disciplines, la résilience consisterait essentiellement, et de façon résumée, en la capacité d'une personne ou d'un système à se remettre d'un choc et à demeurer relativement stable malgré un environnement turbulent. Mais qu'est-ce que la résilience exactement et quels en sont les propriétés, les avantages?

Le terme *résilience* tire son origine du mot latin *resilire* qui signifie « rebondir ». En 1973, Holling a introduit deux nouvelles définitions de la résilience. La première précise que la résistance aux perturbations et la vitesse de retour à un état d'équilibre servent à mesurer la résilience. Il la nomme résilience d'ingénierie. La seconde met l'accent sur des conditions de non-équilibre où les perturbations risquent de modifier un système vers un autre état. Dans ce cas, la résilience se calcule par l'amplitude de la perturbation pouvant être absorbée avant que le système se restructure en quelque chose de nouveau. Il baptise celle-ci résilience écologique.

La résilience est également perçue comme une propriété émergente des systèmes. Elle se traduit par exemple par la capacité d'un système à absorber des stress provenant de l'extérieur (Holling, 1973) ou encore par sa capacité à prévoir et à anticiper la nature changeante du risque et à se défendre contre elle avant l'occurrence de conséquences adverses (Woods, 2005, 2006; Hollnagel, Woods et Leveson, 2006). Elle désigne par ailleurs la capacité inhérente et les réponses adaptatives des systèmes qui leur permettent d'éviter des pertes potentielles (Rose et Liao, 2005). Finalement, Westrum (2006) considère la résilience comme le résultat d'un système qui prévient des conséquences dommageables, qui les minimise et qui récupère rapidement.

D'autres auteurs ont plutôt misé sur la capacité de résilience des organisations comme étant un mélange unique de propriétés cognitives, comportementales et contextuelles augmentant la capacité d'une organisation à comprendre sa situation actuelle et à formuler des réponses personnalisées qui reflètent cette compréhension (Lengnick-Hall et Beck, 2005). Étant donné qu'une organisation développe sa capacité de résilience, elle interprète les situations incertaines avec plus de créativité (résilience cognitive), et elle peut donc mieux concevoir les activités familières et non conventionnelles (résilience comportementale) et tirer parti des relations et des ressources (résilience contextuelle).

La résilience est aussi décrite comme l'aboutissement d'un processus aidant les organisations à retenir leurs ressources sous une forme suffisamment flexible, convertible et malléable avec pour objectif d'éviter les tendances malades et de pouvoir faire face à l'inattendu (Sutcliffe et Vogus, 2003).

Certains ont misé sur le sens (*sensemaking*). Dans cette optique, la résilience organisationnelle permet non seulement de comprendre ce qui s'est passé, mais aussi d'entreprendre des actions plus efficaces basées sur ce nouveau sens construit et de mieux gérer les menaces (Bigley et Roberts, 1991; Weick, 1995; Weick et Roberts, 1993; Weick, Sutcliffe et Obstfeld, 2005). D'autres perçoivent la résilience comme la capacité du tissu social à résister aux défis et à rebondir, développant par le fait même une résilience additionnelle. Cette capacité est générée par les actions des membres de l'organisation et par les interactions pour créer et recréer le tissu social de l'organisation (relations formelles et informelles). Le facteur clé de la résilience organisationnelle est l'aptitude de l'organisation à permettre aux relations organisationnelles de persister durant la crise (Powley, 2007).

Finalement, la résilience se définit comme la faculté d'un système à récupérer de l'adversité, en revenant à son état originel ou en s'adaptant sur la base de nouvelles exigences. La construction de la résilience nécessite des efforts à long terme pour revoir les processus fondamentaux, tant dans le domaine technique que social (McCarthy, 2007). Une stratégie de résilience détermine la capacité d'une communauté à mobiliser l'action en réponse à une situation menaçante lorsqu'elle survient (Comfort et autres, 2001).

Certains courants théoriques proposent des explications complémentaires à ces acceptions. Pour le Societal Safety, une stratégie pour réduire le risque dans des conditions d'incertitude est de créer un équilibre entre anticipation et résilience. Il s'agit d'une réponse flexible à un danger réel, démontrant une habileté à réagir à la suite d'un événement dommageable (Widavsky, 1988). Pour le Complex Adaptive Systems, c'est une vision des systèmes désignés par leur capacité à s'adapter à un changement sous des conditions d'incertitude. Selon Comfort (1994 et 2002), trois éléments caractérisent le type d'adaptation d'une organisation qui est sous pression dès lors qu'elle subit des changements rapides de conditions, soit les indicateurs techniques (fiabilité), les indicateurs organisationnels (communication et leadership) et les indicateurs culturels (ouverture). Ces trois éléments existent à des degrés divers : la non-adaptation, l'adaptation émergente et l'adaptation opérative. La complexité des organisations et l'incertitude font en sorte que le traditionnel courant de planification, préparation, réponse et récupération se révèle impossible à reproduire. La meilleure façon de limiter les risques est de focaliser sur l'adaptabilité (préparation) et la résilience (Widavsky, 1988), et un équilibre doit régner entre ceux-ci. En outre, il convient de structurer un processus d'apprentissage continu pour maintenir la créativité et l'adaptation lors d'événements catastrophiques (Comfort, 1994). Pour permettre ce processus d'apprentissage, pour une adaptation positive face à tous types de changements dans l'organisation (turbulence), les organisations doivent gérer une substitution (*trade-off*) entre le développement et la construction des compétences (Sutcliffe et Vogus, 2003; Weick, 1988).

Ainsi qu'il a été noté par Comfort (1994) dans sa compréhension de la résilience évoquée par Wildavsky (1988), aucune spécification n'existe au chapitre du design organisationnel qui pourrait réduire de manière significative le risque tel qu'il se présente.

La résilience organisationnelle

Parce que les sociétés dépendent d'un large éventail d'infrastructures et de services, prévenir leur interruption et restaurer leur fonctionnement deviennent des préoccupations majeures des politiques publiques (Comfort, 2002). La prévention et la reprise d'activité sont néanmoins deux points finaux d'un continuum qui inclut des préoccupations intermédiaires comme assurer la robustesse organisationnelle (ou de système), ou la capacité d'échouer avec élégance plutôt que de manière catastrophique, et qui intègre en outre la résilience organisationnelle (ou de système), ou la capacité à récupérer rapidement une fois l'interruption produite (La Porte, 2006).

Selon Wildavsky (1988), les stratégies d'anticipation fonctionnent mieux contre des problèmes connus, tandis que les stratégies de résilience produisent de meilleurs résultats lors de la survenance de problèmes inconnus. Les stratégies d'anticipation risquent d'immobiliser inutilement des investissements contre des dangers qui peuvent ne jamais se matérialiser, alors que les stratégies de résilience incluent le potentiel pour un certain sacrifice (à court terme) dans l'intérêt d'une survie à plus long terme. En outre, une trop grande confiance dans l'anticipation peut nuire à la capacité d'une organisation à s'adapter aux conditions ou aux menaces changeantes, augmentant ainsi la vulnérabilité de l'entreprise. Chaque stratégie doit s'adapter à des conditions spécifiques. Là où les incertitudes sont grandes, la résilience est sans doute la plus appropriée. Là où les conditions sont stables et où les projections au sujet du futur sont généralement justes, l'anticipation est à privilégier, bien qu'elle doive être employée judicieusement. De plus, en raison de la diversification des risques, il est en soi impossible de prévoir le futur. Les stratégies d'anticipation exigent d'immobiliser des ressources de manière spécifique ou concrète. Ainsi une telle stratégie peut finalement devenir coûteuse à moyen ou long terme. D'autre part, les systèmes et les organisations résilients sont ceux qui acquièrent rapidement des informations sur leurs environnements et qui modifient tout aussi rapidement leurs comportements et leurs structures, malgré des circonstances chaotiques. Ils communiquent facilement et ouvertement avec d'autres et mobilisent largement des réseaux d'expertise et d'appui matériel (Perrow, 1999). Il s'agit donc de déterminer les stratégies structurelles qui permettent cette flexibilité (Therrien, 2005) des organisations à osciller entre anticipation et résilience. Ces stratégies sont autant internes à chaque organisation qu'externes, car chaque organisation doit mettre en place une structure qui prend en compte sa participation à un réseau interorganisationnel.

Nous présentons ici les caractéristiques intraorganisationnelles qui pourraient servir de mesure à la résilience d'une seule organisation. Nous proposerons dans la section suivante celle-ci, les caractéristiques des liens interorganisationnels susceptibles de mesurer la résilience.

Les caractéristiques intraorganisationnelles

Un modèle de représentation de l'organisation

Kervern (1995) propose une modélisation de l'organisation qui rend possible le maintien de la complexité. Il aborde cette modélisation comme une description ontolo-

gique de l'organisation, ce qui permet d'en préciser la question de l'identité ou encore celle du sens tel qu'il a été proposé par Weick (1988).

L'hyperespace du danger est composé de cinq espaces :

- l'espace téléologique : il est constitué de l'ensemble des finalités de l'organisation;
- l'espace axiologique : il représente les systèmes de valeur;
- l'espace déontologique : il correspond à l'ensemble des règles organisationnelles;
- l'espace mnésique : on y trouve des statistiques, les banques de données, l'information qui constitue la mémoire de l'organisation;
- l'espace épistémique : les banques de connaissances donnant les modélisations utilisées par l'organisation sont localisées dans cet espace.

Chaque acteur impliqué dans la gestion d'une organisation possède son propre espace de danger; lorsque plusieurs acteurs interviennent, les distances qui apparaissent entre les axes de leur espace respectif représentent les dissonances qui existent entre leurs perceptions du danger dans le système à l'étude. Les dissonances, comme les incertitudes associées à chaque axe (par exemple, des finalités peu claires ou un manque de données sur la situation réelle), sont des facteurs d'aggravation du danger. Pour être à même de réaliser des études de vulnérabilités qui apporteront des changements à une « situation de danger », il est nécessaire de prendre en considération ces cinq axes pour tous les acteurs concernés dans l'organisation.

L'approche des cindyniques (ou sciences du danger) repose sur l'étude des dissonances entre les acteurs quant à leur perception du danger dans une perspective hégélienne de la dialectique. Elle permet d'analyser des systèmes complexes en mettant en valeur les suppositions de base des acteurs et de comprendre la finalité qui les anime individuellement. Toutefois, cette modélisation manque de pragmatisme pour identifier précisément les caractéristiques de chacun des axes. Nous examinons ici des caractéristiques de mesure de la résilience intraorganisationnelle selon ces cinq espaces ou axes.

Une mesure de la résilience intraorganisationnelle

Dans l'espace téléologique, il s'agit de décliner la mission de l'organisation. Dès lors, les objectifs fondamentaux et les objectifs et les buts profonds sont déterminés. L'importance de cette identification réside dans la connaissance fondamentale des buts communs (Gittell, 2008), mais aussi de son sens profond (Tierney, 2003).

Dans l'espace axiologique, nous proposons deux grandes caractéristiques : la culture organisationnelle et la cohésion sociale. Dans la culture organisationnelle, l'un des premiers indicateurs consiste à évaluer la confiance mutuelle entre les employés. Plusieurs réfèrent à cette capacité de confiance des uns envers les autres qui permettra non seulement de surmonter l'incertitude, mais aussi d'accepter le sens que donnera la haute direction (Barton, 2006; Freeman, Maltz et Hirschhorn, 2003; La Porte, 2006; Maguire et Hagan, 2007). La capacité d'accepter de nouvelles idées, d'avoir une ouverture aux propositions ou aux idées des autres et notamment de comprendre d'autres dimensions qui existent dans l'organisation est aussi fondamentale dans l'évaluation de la culture organisationnelle (Barton, 2006; La Porte, 2006). La capacité d'innover et de créativité se traduit par la possibilité d'utiliser ce qui est connu pour aller au-delà, de recréer une forme d'ordre avec ce que l'on a sous la main. Weick

(1988) y réfère en parlant de « bricolage ». Cette capacité amène ensuite à considérer le développement du respect mutuel. Les personnes et les groupes qui réussissent à discuter ouvertement et qui partagent de l'information auront gagné cette confiance mutuelle (Barton, 2006; Gittell, 2008). Dans la culture organisationnelle, on reconnaît aussi la nécessité d'une capacité d'autocritique. Weick la définit plutôt comme de la sagesse, ou le fait de connaître des choses sans confiance ni prudence excessives, qui se répercute sur les comportements, les habiletés, les valeurs et la tendance à douter (Weick, 1988; Mallak, 1998).

Quant à la cohésion sociale, elle se décline en deux types. Celle liée à la solidarité entre collègues réside dans la structure et le contenu des échanges des relations interpersonnelles (Lengnick-Hall et Beck, 2005). Poynting (2007) la qualifie de capacité de connexion (*connective capacity*). Ensuite, celle liée à la sensibilité de l'apport de l'organisation à la société, où l'identité centrale forte, menée par les valeurs, joue un rôle qui offre une direction claire quant aux choix organisationnels (Maguire et Hagan, 2007; Lengnick-Hall et Beck, 2005). Finalement, l'engagement pour une culture de sécurité (Pidgeon, 1997) est l'une des dernières dimensions qui doit être mesurée dans les valeurs organisationnelles.

Dans l'espace déontologique, on mesure le fonctionnement des règles et des normes qu'utilise l'organisation. Dans le cas des organisations publiques, et plus particulièrement pour les règles en matière de sécurité, elles se conforment souvent aux règles émises en fonction des lois et règlements. Dans d'autres cas, il pourrait s'agir d'accréditation de la part d'un organisme extérieur. Il convient de souligner que les organisations doivent atteindre un point d'équilibre dans les caractéristiques qui favorisent l'application des règles de l'organisation. Trois caractéristiques susceptibles d'augmenter la capacité de l'organisation à restaurer l'efficacité peuvent être définies. D'abord, la flexibilité dans l'application des règles permet de surmonter des difficultés dans une situation *ad hoc*. Ensuite, l'autonomie aidera les gestionnaires à appliquer les règles dans une prise de décision plus fluide. Finalement, l'adaptabilité enrichira les échanges et la capacité de traitement de l'information.

En ce qui a trait à l'espace mnésique, on s'intéressera à deux éléments : les informations sur la sécurité (y compris les vulnérabilités) et les ressources. Dans la première catégorie, pour aider la prise de décision, il faut être au fait de l'état des infrastructures (La Porte, 2006; Boin et McConnell, 2007) et connaître la date de la dernière mise à jour. Pour soutenir l'apprentissage, l'organisation doit recueillir et analyser les incidents et les crises passés (Therrien, 2005) et elle doit obtenir de l'information sur l'analyse des risques potentiels qu'elle encourt (Comfort et autres, 2001; Somers, 2009; Boin et McConnell, 2007). Dans la seconde catégorie, on examine d'abord la diversité des connaissances. En effet, il est essentiel de comprendre que l'organisation doit avoir en son sein des individus tournés vers l'acquisition de nouvelles connaissances et capables de maîtriser de nouvelles situations (Sutcliffe et Vogus, 2003; Barton, 2006; Freeman, Maltz et Hirschhorn, 2003). On reconnaîtra par ailleurs que la santé financière et budgétaire doit être en bon état pour faire face à des imprévus (par exemple, ne pas être dans l'obligation de procéder à des mises à pied à la suite d'une crise) (O'Rourke, 2007; Freeman, Maltz et Hirschhorn, 2003; Gittell, 2008). La mise de côté d'une réserve ou encore de liquidités en cas de besoin permet

à l'organisation de créer une réserve financière (*slack*) pour absorber les chocs (Mileti, 1999). Des ressources en nombre suffisant (humaines, informationnelles, matérielles, etc.) doivent également être planifiées (Mallak, 1998; Bruneau et autres, 2003; La Porte, 2006; Tierney, 2003; Gittell et autres, 2006). Il ne s'agit pas de faire des réserves de guerre, mais plutôt de dégager une marge de manœuvre.

Les modèles de communication et les modèles de prise de décision correspondent aux deux catégories de l'espace épistémique qu'utilise l'organisation. Dans la première catégorie, on trouve la question de la qualité de l'acquisition de l'information. Que cette information provienne de l'externe ou de l'interne, l'organisation doit être dotée de mécanismes qui lui permettent de l'obtenir rapidement et de manière fréquente (Freeman, Maltz et Hirschhorn, 2003; La Porte, 2006; Weick, Sutcliffe et Obstfeld, 2005). La circulation de l'information doit engager une capacité de rétroaction envers les employés (Freeman, Maltz et Hirschhorn, 2003) et conduit à la notion de diffusion dans l'organisation. Elle doit par ailleurs compter sur un réseau externe, d'une part pour accéder aux ressources et à l'expertise et d'autre part pour que ses membres demeurent en contact et partagent l'information (Powley, 2007; Weick, 1988; Maguire et Hagan, 2007; Mallak, 1998). La communication doit être axée sur la résolution de problèmes et sur les tâches à accomplir (Gittell, 2008). Dans cette optique, il ne faut pas manquer de mesurer le degré d'apprentissage continu : les orientations données par les organisations quant à l'acquisition de nouvelles compétences et habiletés, et le développement de capacité à maîtriser de nouvelles situations (Freeman, Maltz et Hirschhorn, 2003; La Porte, 2006; Sutcliffe et Vogus, 2003). Finalement, l'organisation doit être munie de modèles qui rendent possible le partage des connaissances, et plus particulièrement la compréhension des tâches accomplies entre les collègues qui pourraient les assumer au besoin (Weick, 1988; Mallak, 1998; Gittell, 1998).

Dans la deuxième catégorie, il faut pouvoir évaluer des éléments liés à la prise de décision. Celle-ci doit être fluide et permettre d'adapter un processus selon la nature de la décision ou les circonstances (Gittell, 2008). Elle doit aussi être décentralisée, c'est-à-dire déléguée aux individus qui, par leur expertise ou leur proximité, sont les plus aptes à décider, et ce, sans égard à leur position hiérarchique (Bigley et Robert, 2001; La Porte, 2006). Une structure de décision peut remettre en question les pratiques et procéder à des changements. Ainsi, les différentes unités de l'organisation sont amenées à échanger sur les technologies en usage, les processus de travail et les règles en vigueur et à remettre en doute ces procédures (Freeman, Maltz et Hirschhorn, 2003; La Porte, 2006). Finalement, cette catégorie doit avoir une mesure de la redondance. Par exemple, deux unités doivent pouvoir produire la même chose afin de pallier un manque (Bruneau et autres, 2003; La Porte, 2006; Haines, Crowther et Horowitz, 2008).

Les infrastructures essentielles : risque et prévention

Les infrastructures essentielles sont cruciales au maintien de la société et de l'économie. Les systèmes de transport, de télécommunications et les systèmes financiers, électriques ou d'urgence présentent les particularités de grands systèmes techniques puisqu'ils sont organisationnellement et technologiquement complexes. Leurs degrés

d'interdépendance et d'interconnectivité sont élevés. En vue d'augmenter leur efficacité, ces systèmes sont à maillage serré (*tight-coupling*), un maillage qui par ailleurs accroît leur vulnérabilité. Selon Perrow (1984 et 1999), ces systèmes sont voués à vivre un accident (*normal accident*), car ils possèdent une structure décisionnelle fortement centralisée alors que la gestion de la complexité requiert une prise de décision relativement décentralisée pour régler les problèmes que pose la complexité. L'exemple de l'effondrement du viaduc de la Concorde survenu le 30 septembre 2006 dans la région de Montréal montre bien comment un inspecteur du ministère des Transports n'a pu faire fermer le viaduc (et l'autoroute 19) puisque la fermeture d'une telle infrastructure requiert, selon les règles de ce même ministère, une prise de décision à un niveau plus élevé dans la hiérarchie (Bisson, Rodrigue et Perreault, 2006).

Bien qu'il y ait eu de nombreuses améliorations dans le domaine de l'évaluation des risques et de la préparation aux catastrophes de la part des organisations publiques, des événements extrêmes semblent augmenter en fréquence et en sévérité (Turner et Pidgeon, 1997), et ce, principalement en termes de pertes économiques (Lagadec et Michel-Kerjan, 2004). Ces croissances sont attribuables à des changements importants, entre autres dans la densité de la population des zones à risque, et à une hausse de la dépendance et de l'interdépendance des systèmes techniques et sociaux. Il suffit de songer à l'effet domino du verglas qui a touché le Québec en 1998 : pannes électriques, manque d'eau, arrêt partiel du système bancaire, etc. Ces problèmes sont déjà sérieux lorsque l'on réfère aux catastrophes naturelles « traditionnelles » ou à des catastrophes technologiques; ils posent encore plus de défis lorsque l'on pense aux pandémies ou encore au terrorisme.

La Porte (2005) suggère d'examiner trois groupes de stratégies que peuvent adopter les organisations pour mieux se préparer aux catastrophes : les macrostratégies (pour contrer les menaces extérieures telles que la gestion de la frontière), les microstratégies (pour limiter la vulnérabilité, comme des études de risques, des plans de contingence et de continuité des opérations) et les stratégies structurelles (des stratégies mises en place par les gouvernements en collaboration avec des entreprises privées clés ou des organisations non gouvernementales pour faire face à des opérations entre les systèmes ou encore à des secteurs entiers de l'industrie).

Les deux premières séries de stratégies ont été fortement déployées jusqu'à maintenant. En revanche, les stratégies structurelles sont les moins développées dans les changements des politiques de protection des infrastructures essentielles. Leur accent actuel repose principalement sur les organisations et leurs interrelations où les organisations sont considérées comme des acteurs indépendants. Cette perspective doit prendre en considération l'interaction entre les politiques publiques et l'entreprise privée. Bien qu'une grande majorité d'infrastructures essentielles appartiennent au secteur privé et qu'elles soient gérées en totalité ou en partie par celui-ci, elles ont de plus grandes relations (que les autres entreprises privées) avec les gouvernements (Schulmann et autres, 2004). Une part importante d'une politique globale de protection des infrastructures essentielles requiert une attention particulière aux stratégies structurelles et interorganisationnelles. Elle fait partie d'une des missions de base de l'État quant à la protection de la population contre les dangers.

La coordination interorganisationnelle par les réseaux

La protection d'infrastructures essentielles ne peut être assurée par une seule organisation, elle est le résultat de plusieurs organisations travaillant en mode concerté. Or, il est reconnu dans l'administration publique que la coordination et la coopération nécessaires à l'exécution efficace constituent souvent une lacune importante (Therrien, 2003). La coordination, l'efficacité et l'imputabilité sont trois préoccupations centrales de l'administration publique (Weick et Sutcliffe, 2001), et le manque de coordination découle de différentes responsabilités opérationnelles et de conditions légales qui érigent des barrières significatives entre les organisations. Les structures hiérarchiques peuvent résoudre des problèmes de coordination et réduire des coûts de transaction parmi des sous-unités de l'organisation, mais elles exigent généralement un tel degré de centralisation de simultanéité de l'information qu'elles limitent le degré d'autonomie des subalternes pour agir quand les circonstances l'exigent. Rappelons ici l'exemple précédent concernant les agissements et la prise de décision du ministère des Transports quant à l'effondrement du viaduc. Les réseaux sont à même d'être efficaces lors de la coordination de la politique et des opérations, et les réseaux professionnels sont particulièrement utiles dans des systèmes multiorganisationnels, mais ils fonctionnent par la négociation entre les participants de réseau et manquent d'imputabilité ou de capacité à diriger certaines actions (Hellgren et Stjernberg, 1987). En outre, les personnes et les organisations peuvent faire partie de réseaux multiples, ce qui rend difficile le discernement des conflits d'intérêts.

Dans les réseaux de systèmes techniques, l'interdépendance croissante entre les organisations intensifie la difficulté d'assurer la bonne marche des opérations. Par exemple, la tension régnant entre l'autonomie et l'indépendance des unités constituant un système transforme la communication en une fonction critique. Les gestionnaires peinent à savoir ce que font les unités à distance, rendant alors la prise de décision problématique parce qu'une action posée dans une unité risque d'engendrer des conséquences fortuites ailleurs dans le système. Les systèmes d'organisations interdépendantes ont une fiabilité qui correspond à celle de leur composante la plus faible : le risque émigre vers ces liens faibles, qui sont inconnus des autres opérateurs du système. Fournir la marge de manœuvre suffisante (*organizational slack*), encourager des communications constantes et claires et créer une structure et une culture de sûreté cohérentes réduisent le problème sans toutefois l'éliminer entièrement. Il est possible de réduire la migration du risque en veillant à ce que les systèmes à grande échelle aient une variété de structures d'organisation, mais ces structures doivent être flexibles et s'adapter aux situations changeantes pour éviter des crises ou des pannes (Denis, 1998).

Aussi, d'une manière générale, les économies d'échelle haussent l'efficacité des systèmes. Dans un environnement de marché, les pressions de la concurrence exigent des organisations le déploiement de toutes leurs ressources, physiques et humaines, sur ou proche de la marge. Cette façon de faire accentue la pression sur les gestionnaires de première ligne qui doivent diminuer au minimum toute forme de marge de manœuvre organisationnelle (*organizational slack*) (Weick et Sutcliffe, 2001). Là où des défis peuvent être prévus, où les avertissements arrivent à temps, où les dangers ne sont pas mortels, les organisations peuvent avoir les moyens de fonctionner près

de la marge, puisqu'il leur est possible de réagir avant que la catastrophe frappe. Mais beaucoup de systèmes techniques à grande échelle ne montrent pas le même degré de robustesse inhérente. Tel qu'il a été mentionné précédemment, les infrastructures essentielles sont de grands systèmes techniques historiquement organisés autour des conditions opérationnelles des réseaux technologiques, comme des chemins de fer, des systèmes électriques ou des systèmes de téléphonie, souvent contrôlés par une seule organisation. Nombreuses sont celles qui ont récemment été dérèglementées et qui fonctionnent maintenant selon les règles du marché. Ceci limite leur capacité à avoir des opérations stables et robustes. Dans d'autres situations, il s'agit d'organisations publiques au sein desquelles les réductions budgétaires répétées créent entre autres des problèmes d'entretien des infrastructures et des problèmes d'investissements dans la prévention.

Une mesure de la résilience interorganisationnelle

Le phénomène de la coordination interorganisationnelle est décrit dans la littérature à travers plusieurs concepts différents comme les réseaux, les collaborations, les partenariats. Plus précisément, on trouve des textes sur la coordination interorganisationnelle, les réseaux, les collaborations, les partenariats, les relations interorganisationnelles, la *collaborative governance*, le gouvernement horizontal, le *joined-up government* et les innovations interorganisationnelles, des concepts qui se singularisent généralement par leur nature théorique. Ils proposent une recension des écrits, ou une carte conceptuelle du champ d'études, ou une théorie, ou une grille d'évaluation pour les praticiens et ils ont tendance à insister sur les dimensions structurelles de la coordination interorganisationnelle (par exemple, les arrangements structuraux, les mécanismes de coordination, les outils, les facteurs de succès). Des articles portant sur la coordination interorganisationnelle ont également été écrits spécifiquement dans les domaines de la résilience et de la gestion de crises et constituent principalement des études de cas. Il s'agit des textes de : Comfort (2007 et 2005); Comfort et Haase (2006); Comfort et Kapucu (2006); Comfort, Ko et Zagorecki (2004); Comfort et autres (2004 et 2001); Gittell (2008); Jennison (2008); Kapucu (2008a, 2008b, 2006 et 2005); Kettl (2003); Waugh et Streib (2006).

D'une manière générale, la majorité de ces documents offrent une définition de la coordination interorganisationnelle et font simultanément appel à la contribution de plusieurs théories des organisations. En fait, le répertoire des théories des organisations mobilisées varie considérablement : la dépendance des ressources (et la théorie de l'échange qui la sous-tend), l'écologie des populations, la théorie de la contingence, l'économie des coûts de transaction, la théorie institutionnelle, etc. Par ailleurs, tous traitent de l'accomplissement de la coordination interorganisationnelle; ils précisent les différentes formes que peuvent revêtir les arrangements interorganisationnels, ainsi que les multiples mécanismes et stratégies pouvant être déployés en leur sein, en spécifient, dans de nombreux cas, leurs conditions d'application. À cet égard, ils indiquent des répertoires théoriques ou de diagnostics intéressants de plusieurs mécanismes, stratégies, outils et arrangements de coordination interorganisationnelle.

À titre d'exemple, pour Alexander (1993), la coordination s'accomplit par la sélection et la combinaison de structures, de stratégies et d'outils de coordination qui se distinguent notamment par leur niveau d'abstraction et de formalisation. Les

stratégies (la coopération ou le contrôle, par exemple) sont plus générales et abstraites que les outils de coordination (comme les appels téléphoniques, les correspondances, la révision budgétaire), lesquels sont des éléments plus concrets qui facilitent la coordination. Les structures de coordination (par exemple un réseau informel, une unité de coordination ou un groupe interorganisationnel) réfèrent aux liens entre les organisations pour favoriser la coordination. Pour Mandell et Steelman (2003), la coordination interorganisationnelle implique le choix et le déploiement de cinq arrangements interorganisationnels : la coordination intermittente, un *task force* temporaire, une coordination permanente ou régulière, une coalition et une structure en réseau, chacun à privilégier dans des conditions particulières. Ils précisent en outre les stratégies de gestion applicables au sein de ces arrangements, de même que leur contexte d'utilisation. Il apparaît, du moins dans le cas des deux articles précédents, que les répertoires proposés remplissent deux grandes fonctions. D'un côté, ils servent de guide et d'outil diagnostique au bénéfice des praticiens et de l'autre, ils profitent aux théoriciens souhaitant mieux comprendre ou expliquer le phénomène de la coordination interorganisationnelle.

Il existe de façon convergente des conditions facilitantes et contraignantes de la coordination interorganisationnelle, selon qu'elles concernent les interprétations des praticiens sur les conditions d'une organisation et de son environnement ou le contexte objectif (caractéristiques objectives d'une organisation et de son environnement). Ces conditions, dont la présence est jugée facilitante et l'absence, contraignante, peuvent être regroupées selon qu'elles sont liées :

- à l'organisation – par exemple, les attitudes positives ou négatives, le consensus organisationnel, la perception d'interdépendance, l'évaluation positive ou négative des autres organisations et de leur personnel, la culture organisationnelle cosmopolite, l'ouverture et l'accessibilité aux autres organisations, la structure centralisée ou décentralisée, la diversité du personnel, la complexité des tâches, le *slack* disponible en ressources, les contacts informels, le mouvement de personnel;
- aux coûts et aux bénéfices de la coordination – par exemple, les besoins, les bénéfices et les récompenses (réels ou perçus), les pertes, les coûts et les menaces (réels ou perçus), le maintien et l'accroissement (ou la réduction) du leadership de l'organisation, ainsi que du prestige et du pouvoir de son personnel, la perte ou la dépense (réelle ou perçue) des ressources rares, la perception des groupes d'intérêts, la capacité de servir une nouvelle clientèle ou d'augmenter l'efficacité des services;
- au potentiel d'interaction – par exemple, les attitudes et les relations des organisations d'un système, l'accessibilité des autres organisations (formation du personnel, socialisation, approches), la présence ou l'absence de valeurs ou d'un langage commun, l'historique relationnel avec les autres organisations, les ressources ou les besoins en présence, la présence ou l'absence de contacts informels et d'échange d'information/ressources, la présence de rôles de liaison, la similarité et la complémentarité des tâches ou des opérations, la similitude des ressources, des besoins, des services, des buts, des opérations ou des tâches, le consensus de domaines et le consensus sur la valeur de la coordination, les

caractéristiques du problème ou de l'enjeu qui rassemble les organisations, le temps, la proximité géographique, la volatilité, la fragmentation, la turbulence et l'incertitude de l'environnement.

Ces catégories apparaissent non mutuellement exclusives.

Une autre façon de présenter les antécédents de la coordination interorganisationnelle est de distinguer ces derniers en fonction de leur relation avec le micro ou le macrocontexte organisationnel. Cette distinction est retenue pour proposer des mesures de la résilience des liens interorganisationnels dans les infrastructures essentielles.

En ce qui a trait aux antécédents liés au microcontexte, cinq catégories sont déterminées pour la modélisation. Premièrement, l'historique relationnel des organisations décrit la coopération, les conflits et la confiance. Deuxièmement, la culture des organisations s'exprime par une mesure de la compatibilité sur le plan des valeurs communes. Elle se mesure aussi par les façons de faire communes, comme des objectifs, des pratiques ou des procédés, et elle se manifeste par les caractéristiques intrinsèques, comme la valorisation de la collaboration, ainsi que par le développement de langages communs (jargon, vocabulaire technique, cultures professionnelles). Troisièmement, la dynamique politique et la présence de relations de pouvoir sont la catégorie dans laquelle on doit évaluer les conflits de pouvoir, les intérêts divergents, l'asymétrie de pouvoir autour du contrôle, des leviers d'influence et du statut. Quatrièmement, les besoins en ressources accordent une importance à l'accès aux ressources humaines, financières et informationnelles dans le réseau. Finalement, la présence d'un accord général s'exprime aussi par la mesure de l'entente mutuelle à propos des objectifs et de l'importance de la relation (les règles, la définition du problème).

À propos des antécédents liés au macrocontexte, quatre catégories sont distinguées. La première concerne le contexte politique et économique. Il s'agit des lois et des règles auxquelles les organisations doivent se conformer, des incitatifs ou des menaces de la part du gouvernement ou d'autres institutions, des accréditations. Il s'agit aussi des liens obligés en raison d'avantages économiques. La deuxième définit le contexte socioculturel par l'identification des croyances, des valeurs et des normes plus larges touchant les bénéfices de la coordination. Cette catégorie comprend également les relations obligées ou préférables en raison d'une norme ou de pressions informelles. La troisième s'exprime dans la complexité de l'enjeu concerné. En effet, la complexité des enjeux est parfois liée à la complexité de la mission ou de la tâche, ce qui mène au développement de relations obligées. Enfin, l'interdépendance entre les organisations se traduit notamment par la nécessité de travailler avec d'autres partenaires. Dans ce cas, aucune distinction entre les dimensions interprétative et contextuelle n'est marquée. Ce sont des catégories non mutuellement exclusives.

À la lumière de ces antécédents, il est aisé de comprendre que la coordination interorganisationnelle ne s'accomplit pas dans un vide social et que le contexte plus large dans lequel elle s'inscrit (de même que l'interprétation qu'en ont les acteurs) est fondamental. Ils signalent l'aspect central de la culture et des institutions, en plus de mettre de l'avant la présence de rapports de pouvoir ou de conflits d'intérêts. La théorie de la dépendance des ressources demeure très présente dans ces écrits récents.

■ CONCLUSION

Jusqu'à maintenant, peu d'auteurs ont suggéré un cadre de mesure de la résilience des organisations faisant partie des infrastructures essentielles. En proposant d'abord des caractéristiques de mesure de la résilience intraorganisationnelle au moyen du modèle de l'hyperespace du danger, nous permettons aux organisations de prendre une mesure qui ne détruit pas sa complexité inhérente. Par la suite, en décrivant des mesures de la résilience interorganisationnelle à travers le micro et macrocontexte des antécédents de la coordination interorganisationnelle, nous explorons la mesure des liens des réseaux interorganisationnels qui sont à la base de la composition des infrastructures essentielles. Ce cadre pourra éventuellement faire l'objet de mesures sur le terrain auprès d'organisations qui composent les infrastructures essentielles.

BIBLIOGRAPHIE

- Agranoff, R. (2006). « Inside Collaborative Networks: Ten Lessons for Public Managers », *Public Administration Review*, vol. 66, n° 1, p. 56-65.
- Agranoff, R. et M. McGuire (2001). « Big Questions in Public Network Management Research », *Journal of Public Administration Research and Theory*, vol. 11, n° 3, p. 295-326.
- Alexander, E. R. (1993). « Interorganizational Coordination: Theory and Practice », *Journal of Planning Literature*, vol. 7, n° 4, p. 328-343.
- Ansell, C. et A. Gash (2007). « Collaborative Governance in Theory and Practice », *Journal of Public Administration Research and Theory*, novembre, p. 1-29.
- Barringer, B. R. et J. S. Harrison (2000). « Walking a Tightrope: Creating Value Through Interorganizational Relationships », *Journal of Management*, vol. 26, n° 3, p. 367-403.
- Barton, M. A. (2006). « Resilient Response: The Role of Collective Knowledge », *National Academy of Management Meeting*, Atlanta.
- Berry, F. S. et autres (2004). « Three Traditions of Network Research: What the Public Management Research Agenda Can Learn from Other Research Communities », *Public Administration Review*, vol. 64, n° 5, p. 539-552.
- Bigley, G. A. et K. H. Roberts (2001). « The Incident Command System: High-Reliability Organizing for Complex and Volatile Task Environments », *Academy of Management Journal*, vol. 44, n° 6, p. 1281-1299.
- Bisson, B., S. Rodrigue et M. Perreault (2006). « L'hypothèse Vailancourt », *La Presse*, 2 octobre.
- Boin, A. et A. McConnell (2007). « Preparing for Critical Infrastructure Breakdowns: The Limits of Crisis Management and the Need for Resilience », *Journal of Contingencies and Crisis Management*, vol. 15, n° 1, p. 50-59.
- Brinkerhoff, J. M. (2002). « Government-nonprofit Partnership: A Defining Framework », *Public Administration Review*, vol. 22, n° 1, p. 19-30.
- Bruneau, M. et autres (2003). « A Framework to Quantitative Assess and Enhance the Seismic Resilience of Communities », *Earthquake Spectra*, vol. 19, n° 4, p. 733-752.

- Brysson, J. M., B. C. Crosby et M. M. Stone (2006). « The Design and Implementation of Cross-Sector Collaboration: Propositions from the Literature », *Public Administration Review*, vol. 66, n° 1, p. 44-55.
- Comfort, L. K. (2007). « Crisis Management in Hindsight: Cognition, Communication, Coordination, and Control », *Public Administration Review*, vol. 67, n° 1, p. 189-197.
- Comfort, L. K. (2005). « Risk, Security, and Disaster Management », *Annual Review of Political Science*, vol. 8, juin, p. 335-356.
- Comfort, L. K. (2002a). « Rethinking Security: Organizational Fragility in Extreme Events », *Public Administration Review*, vol. 62, septembre, p. 98-107.
- Comfort, L. K. (2002b). *Governance Under Fire: Organizational Fragility in Complex Systems*, Symposium on Governance and Public Security, 8 janvier, Campbell Public Affairs Institute, Maxwell School of Citizenship and Public Affairs, Université Syracuse.
- Comfort, L. K. et T. W. Haase (2006). « Communication, Coherence, and Collective Action: The Impact of Hurricane Katrina on Communication Infrastructure », *Public Works Management and Policy*, vol. 11, n° 1, p. 1-16.
- Comfort, L. K. et N. Kapucu (2006). « Inter-organizational Coordination in Extreme Events: The World Trade Center Attacks, September 11, 2001 », *Natural Hazards*, vol. 39, n° 2, p. 309-327.
- Comfort, L. K., K. Ko et A. Zagorecki (2004). « Coordination in Rapidly Evolving Disaster Response Systems », *American Behavioral Scientist*, vol. 48, n° 3, p. 295-313.
- Comfort, L. K. et autres (2004). « Coordination in Complex Systems: Increasing Efficiency in Disaster Mitigation and Response », *International Journal of Emergency Management*, vol. 2, n° 1-2, p. 62-80.
- Comfort, L. K. et autres (2001). « Complex Systems in Crisis: Anticipation and Resilience in Dynamic Environments », *Journal of Contingencies and Crisis Management*, vol. 9, n° 3, p. 144-154.
- Comfort, L. K. (1994). *Risk and Resilience: Interorganizational Learning Following the Northridge Earthquake of January 17, 1994*, document de travail, Berkeley, Institute of Governmental Studies, University of California.
- Denis, H. (1998). *Comprendre et gérer les risques socio-technologiques majeurs*, Montréal, Éditions de l'École Polytechnique de Montréal.
- Feldman, M. A. et autres (2004). « Ways of Knowing and Inclusive Management Practices », *Public Administration Review*, vol. 66, n° 1, p. 89-99.
- Freeman, S. F., M. Maltz et L. Hirschhorn (2003). « The Power of Moral Purpose: Sandler O'Neill & Partners in the Aftermath of September 11th, 2001 », *Organization Development Journal*, vol. 22, n° 4, p. 69-81.
- Gittel, J. H. (2008). « Relationships and Resilience: Care Provider Responses to Pressures from Managed Care », *Journal of Applied Behavioral Science*, vol. 44, n° 25, p. 25-47.
- Gittel, J. H. (1998). *Crossfunctional Relationships and the Quality of Communication: Coordinating the Airline Departure Process*, Harvard Business School.
- Gittel, J. H., et autres (2006). « Relationships, Layoffs, and Organizational Resilience: Airline Industry Responses to September 11 », *The Journal of Applied Behavioral Science*, vol. 42, n° 3, p. 300-329.

- Grandori, A. (1997). « An Organizational Assessment of Interfirm Coordination Modes », *Organization Studies*, vol. 18, n° 6, p. 897-925.
- Haimes, Y. Y., K. Crowther et B. Horowitz (2008). « Homeland Security Preparedness: Balancing Protection with Resilience in Emergent Systems », *Systems Engineering*, vol. 11, n° 4, p. 287-308.
- Hellgren, B. et T. Stjernberg (1987). « Networks: An Analytical Tool for Understanding Complex Decision Processes », *International Studies of Management and Organization*, vol. 17, n° 1, p. 88-102.
- Holling, C. S. (1973). « Resilience and Stability of Ecological Systems », *Annual Review of Ecological Systems*, vol. 4, p. 1-23.
- Hollnagel, E., D. D. Woods et N. Leveson (2006). *Resilience Engineering: Concepts and Precepts*, Farnham, Ashgate Publishing.
- Hudson, B. (2004). « Analysing Network Partnerships: Benson re-visited », *Public Management Review*, vol. 6, n° 1, p. 75-94.
- Hudson, B. et autres (1999). « In Pursuit of Inter-Agency Collaboration in the Public Sector: What is the Contribution of Theory and Research? », *Public Management Review*, vol. 1, n° 2, p. 235-260.
- Huxham, C. (2003). « Theorizing Collaboration Practice », *Public Management Review*, vol. 5, n° 3, p. 401-423.
- Huxham, C. (2000). « The Challenge of Collaborative Governance », *Public Management Review*, vol. 2, n° 3, p. 337-357.
- Jennison, V. (2008). « Networking to Improve Community Resiliency in Disaster Planning and Response », *International Journal of Public Policy*, vol. 3, n° 5-6, p. 338-353.
- Kapucu, N. (2008a). « Collaborative Emergency Management: Better Community Organising, Better Public Preparedness and Response », *Disasters*, vol. 32, n° 2, p. 239-262.
- Kapucu, N. (2008b). « Planning for Disasters and Responding to Catastrophes: Error of the Third Type in Disaster Policy and Planning », *International Journal of Public Policy*, vol. 3, n° 5-6, p. 313-327.
- Kapucu, N. (2006). « Public-Nonprofit Partnership for Collective Action in Dynamic Contexts of Emergencies », *Public Administration*, vol. 84, n° 1, p. 205-220.
- Kapucu, N. (2005). « Interorganizational Coordination in Dynamic Context: Networks in Emergency Response Management », *Connections*, vol. 26, n° 2, p. 33-48.
- Kervern, G.-Y. (1995). *Éléments fondamentaux des cinématiques*, Paris, Economica.
- Kettl, D. F. (2006). « Managing Boundaries in American Administration: The Collaboration Imperative », *Public Administration Review*, vol. 66, n° 1, p. 10-19.
- Kettl, D. F. (2003). « Contingent Coordination: Practical and Theoretical Puzzles for Homeland Security », *American Review of Public Administration*, vol. 33, n° 3, p. 253-277.
- Lagadec, P. et E. Michel-Kerjan (2004). « Meeting the Challenge of Interdependent Critical Networks under Threat: The Paris Initiative », *Cahier de recherche 2004-014*, École Polytechnique de Paris, Laboratoire d'économétrie.
- La Porte, T. M. (2006). « Organizational Strategies for Complex System Resilience, Reliability and Adaptation », dans P. E. Auerwald et autres (dir.), *Seeds of Disaster, Roots of Response*, New York, Cambridge University Press, p. 135-153.

- La Porte, T. M. (2005). *Governance and The Specter of Infrastructure Collapse*, 8th National Public Management Research Conference, 1^{er} octobre, Los Angeles, University of Southern California.
- Lengnick-Hall, C. A. et T. E. Beck (2005). « Adaptive Fit Versus Robust Transformation: How Organizations Respond to Environmental Change », *Journal of Management*, vol. 31, n° 5, p. 738-757.
- Maguire, B. et P. Hagan (2007). « Disasters and Communities: Understanding Social Resilience », *Australian Journal of Emergency Management*, vol. 22, n° 2, p. 16-20.
- Maguire, M. (2006). « Collaborative Public Management: Assessing What We Know and How We Know It », *Public Administration Review*, vol. 66, n° 1, p. 33-43.
- Mallak, L. A. (1998). « Measuring Resilience in Health Care Provider Organizations », *Health Manpower Management*, vol. 24, n° 4, p. 148-152.
- Mandell, M. et R. Keast (2007). « Evaluating Network Arrangements: Toward Revised Performance Measures », *Public Performance and Management Review*, vol. 30, n° 4, p. 574-597.
- Mandell, M. P. et T. A. Steelman (2003). « Understanding what can be Accomplished through Interorganizational Innovations: The Importance of Typologies, Context and Management Strategies », *Public Management Review*, vol. 5, n° 2, p. 197-224.
- McCarthy, J. A. (2007). « Introduction: From Protection to Resilience: Injecting “Moxie” into the Infrastructure Security Continuum », *Critical Thinking: Moving from Infrastructure Protection to Infrastructure Resilience*, CIP Program Discussion Paper Series, George Mason University, p. 1-9.
- Mileti, D. (1999). *Disasters by Design: A Reassessment of Natural Hazards in the United States*, Washington, Joseph Henry Press.
- O'Rourke, T. D. (2007). « Critical Infrastructure, Interdependencies, and Resilience », *The Bridge*, vol. 37, n° 1, p. 22-29.
- O'Tool, L. J. et K. J. Meier (2004). « Public Management in Intergovernmental Networks: Matching Structural Networks and Managerial Networking », *Journal of Public Administration Research and Theory*, vol. 14, n° 4, p. 469-494.
- Perri 6 (2004). « Joined-Up Government in the Western World in Comparative Perspective: A Preliminary Literature Review and Exploration », *Journal of Public Administration Research and Theory*, vol. 14, n° 1, p. 103-138.
- Perrow, C. (1999). « Organizing to Reduce the Vulnerabilities of Complexity », *Journal of Contingencies and Crisis Management*, vol. 7, n° 3, p. 150-155.
- Perrow, C. (1984). *Normal Accidents: Living with High Risk Technologies*, New York, Basic Books.
- Peters, B. G. (1998). « Managing Horizontal Government: The Politics of Co-Ordination », *Public Administration*, vol. 76, n° 2, p. 295-311.
- Pidgeon, N. (1997). « The Limits to Safety? Culture, Politics, Learning and Man-Made Disasters », *Journal of Contingencies and Crisis Management*, vol. 5, n° 1, p. 1-14.
- Powley, E. H. (2007). « Reclaiming Resilience and Safety: Resilience Activation in the Critical Period of Crisis », *Human Relations*, vol. 62, n° 9, p. 1289-1326.
- Poynting, J. H. (2007). *A Text Book of Physics*, Nabu Press.

- Provan, K. G., A. Fish et J. Sydow (2007). « Interorganizational Networks at the Network Level: A Review of the Empirical Literature on Whole Networks », *Journal of Management*, vol. 33, n° 3, p. 479-516.
- Provan, K. G. et P. Kenis (2007). « Modes of Network Governance: Structure, Management, and Effectiveness », *Journal of Public Administration Research and Theory Advance*, août, p. 1-24.
- Québec (1999). *Rapport de la Commission scientifique et technique chargée d'analyser les événements relatifs à la tempête de verglas survenue du 5 au 9 janvier 1998*, Québec, Les publications du Québec.
- Rethemeyer, R. K. et D. M. Hatmaker (2007). « Network Management Reconsidered: An Inquiry into Management of Network Structures in Public Sector Service Provision », *Journal of Public Administration Research and Theory*, vol. 18, n° 4, p. 617-646.
- Rose, A. et S.-Y. Liao (2005). « Modeling Regional Economic Resilience to Disasters: A Computable General Equilibrium Analysis of Water Service Disruptions », *Journal of Regional Science*, vol. 45, n° 1, p. 75-112.
- Rosenau, P. V. (1999). « Introduction: The Strengths and Weaknesses of Public-Private Policy Partnerships », *American Behavioral Scientist*, vol. 43, n° 1, p. 10-34.
- Schulman, P. R. et autres (2004). « High Reliability and the Management of Critical Infrastructures », *Journal of Contingencies and Crisis Management*, vol. 12, n° 1, p. 14-28.
- Somers, S. (2009). « Measuring Resilience Potential: An Adaptive Strategy for Organizational Crisis Planning », *Journal of Contingencies and Crisis Management*, vol. 17, n° 1, p. 12-23.
- Sutcliffe, K. M. et T. J. Vogus (2003). « Organizing for resilience », dans K. S. Cameron, J. E. Dutton et R. E. Quinn (dir.), *Positive Organizational Scholarship*, San Francisco, Berrett-Koehler.
- Therrien, M.-C. (2005). « Modeling Systemic Learning of Complex Events: A Case Study of Forest Fires », *International Journal of Emergency Management*, vol. 2, n° 3, p. 203-217.
- Therrien, M.-C. (2003). « The Canada-U.S. Border: Achieving an Efficient Interorganizational Policy Coordination », *Canadian-American Public Policy*, vol. 54, p. 59-70.
- Therrien, M.-C. (1995). « Interorganizational Networks and Decision Making in Technological Disasters », *Safety Science*, vol. 20, p. 101-113.
- Tierney, K. J. (2003). « Conceptualizing and Measuring Organizational and Community Resilience: Lessons from Emergency Response Following the September 11, 2001 Attack on the World Trade Center », *Third Comparative Workshop on Urban Earthquake Disaster Management*, Kobe, Japon.
- Thompson, A. M. et J. L. Perry (2006). « Collaborative Processes: Inside the Black Box », *Public Administration Review*, vol. 66, n° 1, p. 20-32.
- Thompson, A. M., J. L. Perry et T. K. Miller (2007). « Conceptualizing and Measuring Collaboration », *Journal of Public Administration Research and Theory*, vol. 19, n° 1, p. 23-56.
- Turner, B. A. et N. F. Pidgeon (1997). *Man-Made Disasters*, 2^e édition, London, Butterworth-Heinemann.

- Vangen, S. et C. Huxham (2003). « Enacting Leadership for Collaborative Advantage: Dilemmas of Ideology and Pragmatism in the Activities of Partnership Managers », *British Journal of Management*, vol. 14, n° 1, p. 61-76.
- Waugh, W. L. et G. Streib (2006). « Collaboration and Leadership for Effective Emergency Management », *Public Administration Review*, vol. 66, n° 1, p. 131-140.
- Weick, K. E. (1995). *Sensemaking in Organizations*, Thousand Oaks, Sage.
- Weick, K. E. (1993). « The Collapse of Sensemaking in Organizations: The Mann Gulch Disaster », *Administrative Science Quarterly*, vol. 38, décembre, p. 628-652.
- Weick, K. E. (1988). « Enacted Sensemaking in Crisis Situations », *Journal of Management Studies*, 1988, vol. 25, n° 4, p. 305-317.
- Weick, K. E. et K. H. Roberts (1993). « Collective Mind in Organizations: Heedful Interrelating on Flight Decks », *Administrative Science Quarterly*, vol. 38, p. 357-381.
- Weick, K. E. et K. Sutcliffe (2001). *Managing the Unexpected: Assuring High Performance in an Age of Complexity*, San Francisco, Jossey-Bass.
- Weick, K. E., K. M. Sutcliffe et D. Obstfeld (2005). « Organizing and the Process of Sensemaking », *Organization Science*, vol. 16, n° 4, p. 409-421.
- Westrum, R. (2006). « A Typology of Resilience Situations », dans Hollnagel, D. D. Woods et N. Leveson (dir.), *Resilience Engineering: Concepts and Precepts*, Farnham, Ashgate Publishing.
- Wildavsky, A. (1988). *Searching for Safety*, New Brunswick, Transaction Books.
- Woods, D. D. (2006). « How to Design a Safety Organization: Test Case for Resilience Engineering », dans E. Hollnagel, D. D. Woods et N. Leveson (dir.), *Resilience Engineering: Concepts and Precepts*, Farnham, Ashgate Publishing.
- Woods, D. D. (2005). « Creating Foresight: Lessons for Resilience from Colombia », dans M. Farjoun et W. Starbuck (dir.), *Organization at the Limit: NASA and the Columbia Disaster*, New Jersey, Blackwell.

la première source d'information
sur l'État québécois,
son organisation,
son fonctionnement,
son action



L'ÉTAT QUÉBÉCOIS EN PERSPECTIVE

www.etatquebecois.enap.ca

RASSEMBLE

les données les plus récentes
de l'information publique
travaux des 25 dernières années
sur le gouvernement québécois
ou Québec.

DONNE ACCÈS

gratuitement à une information
exhaustive sur l'État québécois
(organisation politico-administrative,
effectif du secteur public et finances
publiques), les politiques publiques
et la gestion publique.

PRÉSENTE ET ANALYSE

les données quantitatives et
qualitatives recueillies auprès
des instituts gouvernementaux
et des universités.

COMPARE

l'organisation, le fonctionnement
et l'action de l'État québécois
avec ceux d'autres entités étatiques,
souveraines ou non.

REACTUALISE

l'information en continu
par la mise en place d'un service
de veille spécifique.

FACILITE

la réflexion à conduire
sur l'action publique.

Un site pour les spécialistes de l'administration
publique (praticiens, chercheurs, étudiants)
et tous les citoyens

 École nationale
d'administration
publique

 L'OBSERVATOIRE DE
L'ADMINISTRATION
PUBLIQUE
ENAP

L'OBSERVATOIRE DE L'ADMINISTRATION PUBLIQUE
ÉCOLE NATIONALE D'ADMINISTRATION PUBLIQUE DU QUÉBEC

555, BOULEVARD CHAREST EST
QUÉBEC (QUÉBEC) G1K 9E5 CANADA

COURRIEL : etat.quebecois@enap.ca
TÉLÉPHONE : 418-641-3000 - poste 6574
TÉLÉCOPIEUR : 418-641-3060

AVEC LA PARTICIPATION DU SECRÉTARIAT AUX AFFAIRES INTERGOUVERNEMENTALES CANADIENNES DU QUÉBEC
ET DU CONSEIL DE RECHERCHE EN SCIENCES HUMAINES DU CANADA (CRSH)
AVEC LE SOUTIEN DE L'INSTITUT DE LA STATISTIQUE DU QUÉBEC (ISQ)

L'ÉVALUATION DE LA VULNÉRABILITÉ À LA CRISE : LE CAS DES PRÉFECTURES EN FRANCE¹

Par **Jean-Luc Wybo**, Responsable scientifique, Centre de recherche sur les risques et les crises, Mines ParisTech, France • Jean-luc.wybo@mines-paristech.fr

RÉSUMÉ Les autorités responsables de la gestion des risques naturels, technologiques ou de toute autre nature sur des territoires doivent assurer la sécurité des populations, de l'environnement et de l'activité économique. Elles développent des mesures d'anticipation, de vigilance et d'intervention pour atteindre ces objectifs et garder le contrôle de la situation avant, pendant et après les événements qui peuvent survenir. Il arrive néanmoins que certaines situations exceptionnelles provoquent une déstabilisation de l'organisation et un basculement en crise, préjudiciable à la sécurité des personnes, de l'environnement et des biens, mais aussi à l'image de l'autorité. En France, ce sont les préfetures qui sont chargées de cette gestion des risques pour les départements. Cet article présente une recherche réalisée en partenariat avec les autorités de quatre départements, dont l'objectif est d'évaluer la vulnérabilité à la crise de ces organisations afin que les préfets puissent adopter des mesures appropriées.

ABSTRACT The authorities responsible for managing risks of a natural, technological or other variety on their territories must ensure the security of populations, the environment and economic activity. They thus develop measures for anticipating, monitoring and intervening in order to achieve these objectives and to maintain control over the situation prior to, during and after such events that may occur. It nevertheless happens that some exceptional situations cause organizations to become destabilized and mushroom into a crisis that is harmful not only to the security of people, property and the environment but also to the image of the authority in charge. In France, *préfectures* are the authorities charged with managing risk in *départements* (main administrative regions). A research project conducted in partnership with the authorities of four *départements* is the subject of this article, whose objective is to assess the vulnerability to crisis of these organizations so as to enable the *préfets* (civil servants representing the state) to adopt the appropriate measures.

Pour citer cet article : Wybo, J.-L. (2010). « L'évaluation de la vulnérabilité à la crise : le cas des préfetures en France », *Télescope*, vol. 16, n° 2, p. 173-193.

L'examen des retours d'expérience, des crises et des exercices de protection civile met en évidence le fait que les structures chargées de faire face aux crises sont d'autant plus efficaces qu'elles y sont préparées. Cependant, à l'instar de nombreuses organisations publiques, les préfetures françaises² présentent, en tant qu'organisations responsables de gérer des événements de sécurité civile, des

¹ L'auteur tient à remercier la Direction de la sécurité civile qui a financé cette recherche et l'ensemble des personnes rencontrées dans les départements, notamment les préfets, les directeurs de cabinet et les chefs de service, pour leur disponibilité et leur apport à la définition et à la validation de la méthode présentée dans cet article.

² Les préfetures sont des administrations d'État déconcentrées dans les départements français. L'une de leurs missions principales est d'assurer la sécurité civile. [NDLR]

niveaux de vulnérabilité à la crise très hétérogènes. Ces différences notables dépendent certes de la nature et de la couverture des risques en présence sur le territoire, mais aussi du niveau d'organisation des structures sur les plans humain, technique, organisationnel, politique et communicationnel.

Avec pour objectif de bien cibler et de corriger les éventuelles faiblesses du « système préfecture » et afin de le rendre « ployable » à la crise ou d'éviter toute situation de débordement, il apparaît nécessaire de repérer les éléments susceptibles de le faire basculer vers une situation de débordement et donc de crise. Nous présentons dans ces lignes une méthodologie d'évaluation de la vulnérabilité d'une organisation à la crise, plus particulièrement celle d'une préfecture, élaborée en partenariat avec la Direction de la sécurité civile et quatre préfectures françaises.

Si les conditions d'armement et de fonctionnement des centres opérationnels départementaux (COD) sont importantes en matière de gestion opérationnelle, elles ne sont pas les seules à conditionner la réussite de la gestion de crises de sécurité civile. Il serait intéressant de penser la vulnérabilité du « système préfecture » non pas sous l'angle unique de l'activité du COD, mais plutôt dans une approche systémique qui prenne en compte les aspects de prévision, de préparation, d'organisation du commandement, de partenariat avec les autres acteurs, etc. (un administrateur de la Direction de la sécurité civile).

■ LE PROTOCOLE DE RECHERCHE

Le protocole de recherche a été établi en collaboration avec la Direction de la sécurité civile à partir du modèle unique étatique dans le département (le préfet, les services de la préfecture et les services déconcentrés des différents ministères) et en tenant compte de la variabilité des risques, ce qui a justifié le choix de quatre départements. L'enquête a été réalisée auprès des services de la préfecture et des services déconcentrés (police, gendarmerie, sapeurs-pompiers, équipement, environnement, santé). Près d'une quarantaine d'entretiens semi-directifs d'une durée moyenne d'une heure ayant pour objectif de connaître les perceptions des acteurs de la vulnérabilité, mais également de mettre en évidence les particularités locales ont été menés avec des représentants de chaque service ainsi qu'avec les préfets et leurs directeurs de cabinet. Les transcriptions des entretiens ont été validées par les personnes rencontrées.

Les critères de la vulnérabilité de « l'organisation préfecture » en cas de crise ont été arrêtés à la suite de cet examen des transcriptions. Dans la perspective de mettre au point une méthode d'évaluation pragmatique, chacun d'eux a fait l'objet de quatre questions inspirées du vocabulaire et des notions utilisés lors des entretiens. Ce questionnaire a permis aux préfets et aux autres responsables de procéder à une évaluation au sein des différents services puis de compiler et de synthétiser les résultats lors de réunions de travail auxquelles nous avons, dans un cas, participé. Après une ultime validation de la démarche (méthode et résultats) par les préfets, nous avons transmis une note méthodologique accompagnée des résultats de chaque département à la Direction de la sécurité civile.

■ LES DÉFINITIONS DES PRINCIPALES NOTIONS

Trois termes sont à la base du concept de vulnérabilité : la crise, la résilience et la robustesse. Ces termes étant couramment utilisés, à la fois dans différents milieux professionnels et par les médias et le public, il nous a semblé utile d'en préciser le sens afin de clarifier les notions auxquelles nous aurons recours dans cet article. Nous proposons également une définition pour la vulnérabilité d'une organisation.

La crise

Parmi l'éventail des définitions du terme *crise* proposées dans la littérature scientifique, on peut reconnaître des caractéristiques généralement associées à cette notion (Wybo, 2009, p. 27) telles que l'urgence, l'incertitude, les dissonances entre les acteurs, la rupture des communications, etc.

Lorsque des incidents d'origine externe ou interne perturbent une situation, les acteurs responsables de la gestion des urgences sont les premiers à réagir en identifiant la nouvelle situation et en appliquant les procédures ou les plans existants. Si la situation sort de ce cadre, soit parce qu'il n'y a pas de procédure adaptée (la situation n'a pas été envisagée et ne s'est jamais produite auparavant), soit parce que les défenses prévues n'ont pas fonctionné, alors l'organisation entre en crise. Elle s'oriente vers une gestion fondée sur l'expérience et l'innovation, dans laquelle les différents acteurs feront de leur mieux pour ramener le système dans un état connu et stable, tout en limitant les dommages et l'extension de l'accident. Burnett (1998, p. 480) mentionnait : « *Although various definitions of what constitutes a crisis have been proposed, the literature just reviewed indicates that crises are differentiated from more routine strategic decisions by their attendant time pressures, control issues, threat-level concerns, and response-option constraints.* »

Dans le cadre de notre recherche, nous caractérisons une situation de crise par la perte de contrôle de la situation de la part des autorités chargées de ce contrôle. Cette perte de contrôle peut être causée par de nombreux facteurs qui ont une action néfaste sur l'organisation, par exemple la dynamique rapide des événements, l'incertitude sur l'état et l'évolution future de la situation, les difficultés de communication et l'inadéquation ou l'insuffisance des moyens qui permettent de répondre aux événements et de garder le contrôle. Cette perte de contrôle a pour effet potentiel d'entraîner des dommages sur différents plans; elle affecte non seulement la population et les infrastructures, mais également l'environnement, l'économie, les atteintes à l'autorité et à l'image de l'organisation.

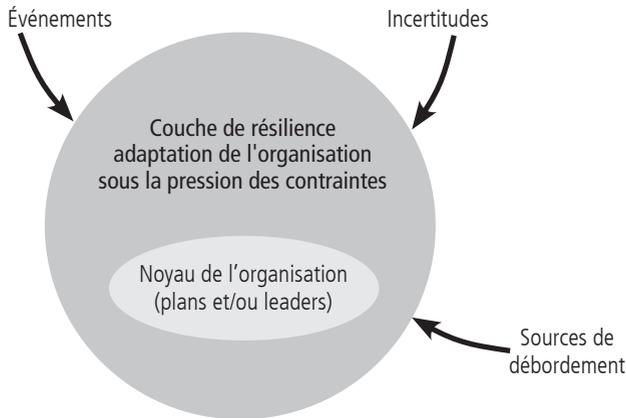
La résilience

Le vocable *résilience* est généralement employé pour qualifier l'aptitude d'une organisation à résister à des situations dangereuses et à minimiser les dommages, par exemple en préparant des plans d'intervention adaptables à différents contextes. Elle se concrétise dans une organisation par l'association de lignes de commandement hiérarchiques, bien adaptées aux situations anticipées, combinées à des marges d'autonomie des équipes (*loose coupling* ou couplage lâche) permet-

tant d'adapter localement l'action à des conjonctures sortant des cadres de référence. L'objectif de la résilience est de garder le contrôle de la situation et d'éviter les dommages.

La plupart du temps, les organisations font preuve d'efficacité dans la résistance au chaos pour éviter les crises. Cette efficacité tient au fait qu'elles suivent un schéma d'organisation initiale (un plan d'intervention) lorsqu'elles sont soumises à un événement potentiellement dangereux. Si les contraintes dépassent un seuil donné, qui correspond à l'acceptabilité individuelle ou collective du risque, alors l'organisation s'adaptera pour faire face aux contraintes. Nous appelons résilience cette capacité d'adaptation (figure 1) aux difficultés imprévues.

FIGURE 1 : LA RÉILIENCE D'UNE ORGANISATION AUX PRISES AVEC UN RISQUE DE CRISE



Source : Wybo, 2004, p. 151.

« Le niveau de fiabilité d'un système organisé est donc dépendant de la capacité de ses acteurs à développer les trésors d'ingéniosité nécessaires à la réalisation d'ajustements informels de manière à corriger et amender sans cesse un ensemble de règles et de dispositifs structurellement incomplets » (Bourrier et Laroche, 2001, p. 18).

La capacité de résilience d'une organisation est en quelque sorte sa capacité à faire preuve de souplesse lorsqu'elle se heurte à des difficultés. En règle générale, cette souplesse est fortement liée aux interactions entre les acteurs, au niveau individuel et à celui des institutions. Plus les acteurs établissent de relations régulières de confiance et de légitimité, plus ils sauront trouver ensemble dans l'urgence des formes d'adaptation de l'action aux réalités du terrain.

La robustesse

Nous définissons la *robustesse* d'une organisation comme son aptitude à ne pas s'effondrer quand des événements la déstabilisent. Ceux-ci sont généralement caractérisés par la présence simultanée de nombreux facteurs de difficulté : la nouveauté, la dynamique rapide, l'ampleur des phénomènes et de leurs effets, les enjeux menacés, etc. Cette capacité de robustesse correspond en grande partie à la capacité de ses acteurs à trouver des formes d'action nouvelles lorsque les modes d'organisation normaux (les procédures, les plans d'intervention, etc.) ne conviennent plus à la situation à laquelle l'organisation doit faire face et que même leur adaptation au contexte ne permet plus de garder le contrôle.

L'analyse des différents réseaux d'acteurs qui émergent lors de ces situations « au bord du chaos » révèle ce qui constitue la robustesse, c'est-à-dire les forces permettant à l'organisation d'affronter des situations de déstabilisation.

La vulnérabilité

Le mot *vulnérabilité* vient du latin *vulnerabilis* « qui peut être blessé ». Sa première apparition en littérature date de la fin du XVII^e siècle. Pour une organisation (civile ou militaire), la vulnérabilité stratégique est une faiblesse, une sensibilité, un défaut, une lacune dans un système de défense pouvant mettre en danger l'intégrité de ce système et de ce qu'il protège, sous l'action de contraintes internes ou externes.

Nous considérons la vulnérabilité d'une préfecture comme sa sensibilité à être débordée par les événements et à entrer en crise. Cette vulnérabilité dépend de trois principaux facteurs : les menaces diverses qui pèsent sur le département, les enjeux vulnérables de ce département et enfin la capacité de l'organisation à surmonter des situations d'urgence prévues dans les plans ou non, et à en garder le contrôle sans basculer dans la crise.

Cette définition, qui structure l'approche retenue dans la méthodologie présentée dans cet article, prend le parti de ne pas associer directement la vulnérabilité à la gravité des événements potentiels ou au montant des dommages, mais de la replacer dans un contexte d'action de l'autorité préfectorale pour maîtriser les risques et les situations d'urgence. Ce parti pris vise à mettre en place une approche plus positive de la vulnérabilité et à l'utiliser comme critère de gouvernance.

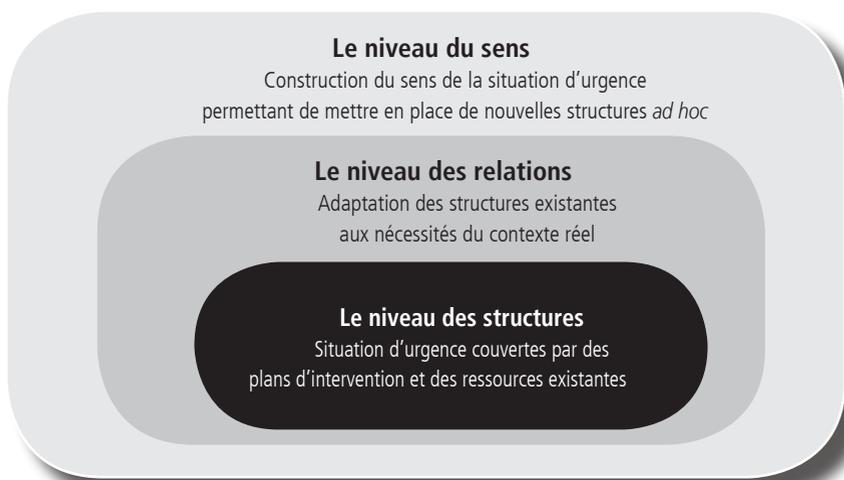
■ LES STRUCTURES, LES RELATIONS, LE SENS

Pour bien comprendre le fonctionnement de la gestion des urgences et la manière dont une organisation arrive à garder le contrôle des événements pour éviter de se retrouver en crise, on peut se référer à une représentation (figure 2) de la réaction d'une organisation face à une situation d'urgence qui distingue trois niveaux de réponse (Wybo, 2008, p. 498) :

- Le niveau des structures – Représente tout ce qui est mis en place pour gérer les urgences connues, dont les moyens techniques et humains, les procédures et les plans d'intervention. La gestion opérationnelle est ici assurée, c'est-à-dire la prise en charge des situations « de routine » par les opérationnels (les sapeurs-pompiers, la police, la gendarmerie, etc.).

- Le niveau des relations – Représente les interactions entre les personnes et les institutions qui participent à la gestion des urgences : les relations institutionnelles et personnelles, le partage de documents, les communications formelles et informelles. C’est l’existence de ce réseau de relations qui rend possibles l’adaptation des structures au contexte de la situation pour en garder le contrôle et le maintien des fonctions de l’organisation. Ce niveau donne la capacité de résilience.
- Le niveau du sens – Représente l’aptitude des personnes et des collectifs à construire et à donner du sens à des situations d’urgence qui sortent des cadres connus et planifiés. À l’opposé, la perte de sens constitue l’une des causes principales des difficultés, en particulier dans l’urgence (Weick, 2001, p. 107). Cette construction de sens aide à déterminer l’état des faits, à anticiper ses évolutions possibles et à trouver des solutions pour éviter les crises ou les surmonter. Ce niveau donne la capacité de robustesse.

FIGURE 2 : LES TROIS NIVEAUX DE RÉPONSE D’UNE ORGANISATION FACE À UNE SITUATION D’URGENCE



En termes de vulnérabilité, une organisation ayant des structures solides mais peu de relations entre ses parties et peu d’aptitude à construire du sens à partir de situations non prévues sera peu vulnérable aux urgences courantes, mais facilement déstabilisée par des incidents imprévus.

■ LE CONTEXTE OPÉRATIONNEL D’INTERVENTION

En France, c’est le besoin de faire face aux risques collectifs de la vie quotidienne qui a engendré la création de la notion de sécurité civile. Le 11 mars 1733

marque le début de la gratuité des secours à tout le Royaume français et ce sont les sapeurs-pompiers qui en ont assumé la responsabilité. Au XXI^e siècle, la société exige de plus en plus de clarté et de transparence sur les risques encourus, les capacités et la puissance des outils technologiques visant à assurer la sécurité, ainsi que sur la chaîne de responsabilité d'intervention. L'attente à l'égard de l'État est forte. Les services et les opérateurs institutionnels doivent créer des outils et approfondir leurs connaissances en matière de prévention et de gestion des risques et des catastrophes de toutes natures. Une évaluation de ces politiques en amont des décisions, mais aussi sur la pertinence des choix opérés, s'avère nécessaire.

Dans la doctrine des services de secours, il s'agit de prévoir le plus tôt possible « l'éventualité de la crise afin de la devancer ou de diminuer le choc du segment qui représente la phase active de la crise » (Meillan, 2005, p. 17). Les autorités responsables de la gestion opérationnelle doivent intervenir activement avant la survenance de la crise. Elles agissent sur deux fronts : la prévention et la préparation.

La prévention a pour ambition de connaître les vulnérabilités, d'informer les acteurs opérationnels³ sur les risques et les catastrophes possibles (faire en sorte que le risque ne se matérialise pas ou limiter la probabilité d'occurrence) et de mettre en place des dispositifs et des mesures permettant de réduire au minimum la possibilité d'occurrence, tandis que la préparation est la suite logique de la prévention; c'est tout d'abord une posture de veille continue assurée par des « capteurs ». Ceux-ci agiront non seulement en tant que collecteurs et qu'évaluateurs de la situation de risque, mais aussi en tant que gardiens de la mémoire humaine sur les risques. C'est également la planification des secours (documentation et réglementation d'action permettant d'organiser l'intervention), qui a pour objectif d'assurer tant qualitativement que quantitativement la préparation de mesures de sauvegarde et le choix des moyens à déployer afin de gérer des situations problématiques. C'est enfin l'entraînement des services de secours par des simulations et des exercices, entraînement crucial, car « un grand événement qui est bien préparé a de grandes chances de ne pas dévier en crise » (un préfet).

Face à la situation d'urgence

La gestion opérationnelle des situations d'urgence et l'évitement des crises requièrent la capacité de concilier et de faire coopérer de manière efficace les services de l'État et l'ensemble des partenaires impliqués dans la gestion des urgences. L'objectif est de limiter les dommages de toutes natures et de ne pas se laisser entraîner dans une dynamique de crise.

La protection des citoyens lors des catastrophes et des opérations de secours a longtemps relevé des seules compétences locales. Au Moyen Âge, les communes assuraient, à leur manière, la sécurité des rues et la prévention contre le danger d'incendie. En 1946, l'État annonce sa solidarité dans le préambule de la Constitution : « La Nation proclame la solidarité et l'égalité de tous les Français devant les charges qui résultent des calamités nationales. » Plus récemment, la législation

³ Les opérationnels de terrain, les acteurs de l'État et les gestionnaires de l'événement.

française a encore élargi le cercle des acteurs impliqués. Selon l'article 2 de la loi n° 204-811 du 13 août 2004 :

Les missions de sécurité civile sont assurées principalement par les sapeurs-pompiers professionnels⁴ et volontaires⁵ des services d'incendie et de secours ainsi que par les personnels des services de l'État et les militaires des unités qui en sont investis à titre permanent. Concourent également à l'accomplissement des missions de sécurité civile les militaires des armées et de la gendarmerie nationale, les personnels de la police nationale et les agents de l'État, des collectivités territoriales et des établissements et organismes publics ou privés appelés à exercer des missions se rapportant à la protection des populations ou au maintien de la continuité de la vie nationale, les membres des associations ayant la sécurité civile dans leur objet social ainsi que des réservistes de la sécurité civile.

Pour éviter les crises, il faut veiller à l'anticipation et à la préparation, alors que pour les maîtriser, il est essentiel de mettre en place une organisation qui résiste au chaos, c'est-à-dire une organisation capable de gérer la situation en utilisant des plans, des dispositifs et des procédures existants. C'est la stratégie des agences nationales de gestion des urgences (le ministère de l'Intérieur en France et dans de nombreux pays, Sécurité publique Canada ou la Federal Emergency Management Agency aux États-Unis), qui endossent les responsabilités de gestion de crise lorsque les autorités locales sont débordées par la situation.

L'organisation doit également se doter de capacités de résilience et de robustesse afin qu'elle adapte ses propres modes d'organisation de manière à accroître sa capacité à gérer des situations pouvant mener à des crises. Cette stratégie correspond au développement de capacités d'autonomie, d'improvisation et d'initiative au sein de l'organisation.

Without improvisation, emergency management loses flexibility in the face of changing conditions. Without preparedness, emergency management loses clarity and efficiency in meeting essential disaster-related demands. Equally importantly, improvisation and preparedness go hand to hand. One need not worry that preparedness will decrease the ability to improvise. On the contrary, even a modest effort to prepare enhances the ability to improvise (Kreps, 1991, p. 33).

Pour Webb et Chevreau (2006, p. 67), une gestion de crise réussie n'est pas forcément liée à une autorité forte et à un contrôle affirmé, mais plutôt à une bonne coordination des efforts des différents acteurs.

L'après-crise et le retour d'expérience

La phase de l'après-crise est avant tout consacrée aux enquêtes judiciaires, à la reconstruction et à toutes les actions qui contribuent au retour à un fonctionne-

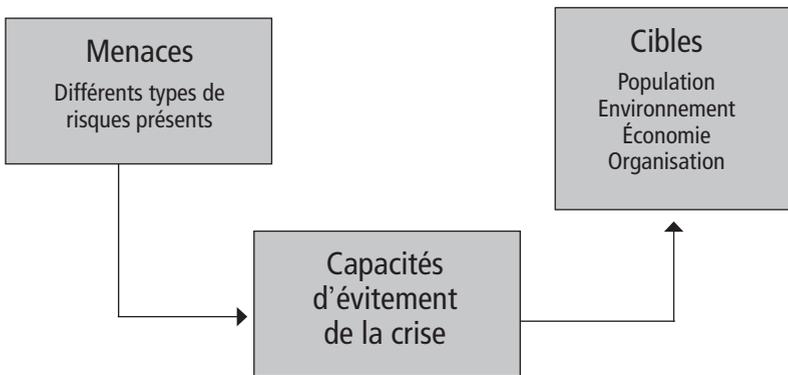
⁴ Les sapeurs-pompiers professionnels sont des fonctionnaires territoriaux. Ils sont recrutés par concours.

⁵ Les sapeurs-pompiers volontaires sont recrutés par les services départementaux d'incendie et de secours par voie d'engagement. Ils ont une autre activité professionnelle, menée en parallèle.

ment de routine de la société. Lors de cette phase, une part importante de l'activité des services de l'État est destinée à la communication entre les acteurs ayant vécu la crise, par des actions de retour d'expérience. Ce retour d'expérience permet d'évaluer l'organisation des secours et d'apporter des améliorations. « Les mesures prises au titre de la sécurité civile sont souvent nées de crises dont il convenait de tirer rapidement les enseignements » (Mariani, 2004, p. 14).

Du point de vue de la vulnérabilité, cette démarche de retour d'expérience est un moment privilégié pour l'ensemble des acteurs directement concernés par la gestion des urgences et la prévention des crises, car ils peuvent alors passer en revue les forces et les faiblesses de l'organisation que l'événement aura révélées. En somme, la vulnérabilité, au sens le plus général de sensibilité d'une organisation à entrer en crise, peut être représentée à l'aide d'un modèle de « flux de danger » (Perilhon, Londiche, 2003, p. 54) en considérant ici trois facteurs : les menaces, les cibles et les capacités d'évitement (figure 3).

FIGURE 3 : LE MODÈLE DU « FLUX DE DANGER » APPLIQUÉ À LA VULNÉRABILITÉ FACE À LA CRISE



■ PRÉSENTATION DE LA MÉTHODE D'ANALYSE

Les différents groupes d'acteurs associés à la démarche

La gestion des urgences et la prévention des crises sont mises en œuvre au niveau départemental par un ensemble d'acteurs qu'il faut associer à la démarche d'évaluation de la vulnérabilité, afin de faciliter leur appropriation des forces et des faiblesses de l'organisation.

Trois « cercles » d'acteurs sont à distinguer. Le premier est composé des partenaires directement concernés (le Cabinet du préfet et les services déconcentrés de l'État), le second est formé des autres organismes qui participent à la gestion de crise (les communes, l'armée, les gestionnaires de réseaux, les médias locaux, etc.), alors que le troisième cercle rassemble des organismes touchés par certains

aspects de la gestion des urgences, notamment l'assistance aux victimes (les associations, les organisations non gouvernementales, etc.).

Les facteurs de déstabilisation d'une organisation

Le débordement d'une organisation, et donc l'apparition d'une situation de crise, a pratiquement toujours comme origine la survenance ou la combinaison de plusieurs facteurs (Wybo, 2004, p. 150), dont :

- la surprise et la vitesse de développement des phénomènes ou de la situation;
- des incertitudes dans l'information et l'évaluation de la situation;
- des dissonances⁶ entre les intervenants, avec le public et avec les médias;
- un flou dans l'autorité ou un manque de flexibilité dans les processus de prise de décision;
- la perte de moyens de communication, autant la perte « physique » de moyens de communication que l'impossibilité de communiquer entre des acteurs qui n'ont pas l'habitude de travailler ensemble;
- un manque de ressources disponibles, de possibilités de les maintenir dans la durée et d'options de réponse;
- une extension sur le terrain, dans le temps ou en nombre d'intervenants;
- une cascade d'événements et l'effet domino.

Ces facteurs permettent d'orienter la réflexion sur la vulnérabilité d'une organisation. Ils ont servi de fil conducteur dans la détermination des critères de vulnérabilité (qui doivent traduire la sensibilité d'une préfecture aux différentes sources de déstabilisation) et de la méthode d'évaluation de ces critères.

La mise en œuvre de l'analyse

La méthode proposée se décline en deux phases : une phase d'autodiagnostic et une autre de mise à jour par le retour d'expérience. Dans les deux cas, les différents acteurs mènent l'analyse à leur échelon en utilisant un questionnaire portant sur les différents critères de vulnérabilité. Le préfet compile ensuite ces résultats au niveau du département.

La première phase est destinée à évaluer « de l'intérieur » le contexte global du département et sa capacité à gérer des situations d'urgence et de crise. L'autodiagnostic présente néanmoins le risque de biais d'optimisme ou de pessimisme et il n'est pas toujours aisé à effectuer par des personnes trop impliquées en raison de leur manque de recul nécessaire.

La seconde phase consiste à mettre à jour l'évaluation de la vulnérabilité à l'occasion de situations d'urgence, de crises réelles et d'exercices de sécurité civile, afin de favoriser l'évaluation des différents paramètres de vulnérabilité « dans l'action ». Elle permet aux acteurs de mesurer plus précisément les forces et les faiblesses observées en situation réelle.

⁶ Par *dissonances*, nous entendons les écarts de perception ou de connaissance entre des personnes ou des organisations.

Mais les situations d'urgence ou les exercices poussant aux limites les capacités de l'organisation (au-delà de ses capacités de gestion opérationnelle) étant rares, il paraît donc difficile d'évaluer l'ensemble des paramètres de la vulnérabilité lors d'un seul retour d'expérience. Cette phase doit plutôt être considérée comme une phase de mise à jour permanente, qui utilise les diverses occasions pour affiner ou corriger l'évaluation de tel ou tel critère de vulnérabilité.

L'approche que nous proposons combine ces deux phases. La première analyse globale est conduite sous la direction du préfet, par le directeur de cabinet et le chef du Service interministériel départemental de sécurité civile et fait appel aux acteurs du premier cercle pour l'évaluation des différents critères. « Faire de l'autoanalyse, c'est important pour prendre conscience des choses; c'est comme cela que chaque service s'impliquera. Si un expert extérieur venait, il pourrait être illusionné par un organigramme ou un plan d'intervention » (un préfet).

Dans un second temps, les retours d'expérience successifs sur des événements ayant donné lieu à un retour d'expérience approfondi serviront à actualiser les critères. Cette mise à jour peut être réalisée sur une base régulière, par exemple annuelle, en reprenant les retours d'expérience des événements significatifs de l'année écoulée, à la lumière de l'ensemble des critères.

Le choix des axes d'analyse

Une question préalable a été soulevée lors de la définition de la méthodologie : faut-il exclure certains types de risques du champ de l'analyse? Les personnes interrogées à ce sujet ont jugé favorable de focaliser sur les actions de sécurité civile. Par exemple, on ne s'attardera pas sur les origines d'un acte de terrorisme ou de malveillance, mais on analysera la gestion de ses conséquences, puisqu'il entraîne une situation d'urgence plus ou moins grave (des victimes, un incendie, de la pollution, etc.). D'autre part, un consensus s'est dégagé pour étudier globalement l'ensemble des risques, plutôt que de différencier chaque type de risque (naturel, industriel, etc.). Deux raisons motivent ce choix : tout d'abord parce que les plans d'urgence ont de nombreux traits communs, notamment sur les aspects de l'organisation, et ensuite parce que cette procédure est plus simple pour les acteurs concernés. Comme le précise l'un des préfets interrogés : « Utiliser une approche multirisque dans la définition des plans de prévention avec les élus permet d'avoir de leur part une meilleure acceptabilité; ils sont d'accord pour s'y mettre, regarder les éboulements, les avalanches, les feux de forêt... »

Lorsqu'un risque est propre à un département, qu'il correspond à des événements exceptionnels et à des dispositifs particuliers, il est possible d'appliquer la méthode de deux manières complémentaires :

- une analyse globale de la vulnérabilité « tous risques confondus », qui traduit la capacité du département à contrôler les situations liées aux risques « usuels » (dont la période de retour est assez courte);
- une analyse axée sur ce risque précis (en particulier si sa période de retour est longue), qui traduit la capacité du département à gérer des situations associées à ce risque. C'est par exemple le cas d'une évacuation massive de population en prévision d'une crue centennale.

Les personnes interrogées dans quatre départements au sujet de la validité de cette approche estiment qu'il faut privilégier la réalité de la mise en œuvre sur le terrain de la gestion des urgences et de la prévention des crises plutôt que le cadre dans lequel elle doit être mise en œuvre (le réel plutôt que le prescrit). De ce fait, il est possible d'évaluer les vulnérabilités réelles.

Présentation des axes d'analyse retenus

À l'issue des entretiens qui nous ont permis de cerner les différents paramètres pris en compte pour évaluer la vulnérabilité de l'organisation préfecture, nous avons mis au point une approche qui s'appuie sur le modèle du flux de danger (figure 3). Les axes retenus sont au nombre de trois, représentés par quatre critères. Chaque axe correspond à un aspect de la vulnérabilité globale (les menaces, les cibles et les capacités de réponse du département) :

- Quel est le volume de risque auquel est soumis le département? On s'intéresse ici à l'ampleur des risques et des menaces qui pèsent sur le département.
- Quelles sont les vulnérabilités du département? On s'intéresse ici aux cibles, c'est-à-dire à ce qui est menacé par les différents risques et dangers.
- Quelles capacités le département possède-t-il pour gérer les urgences et éviter les crises? On s'intéresse ici à la capacité à faire face aussi bien aux risques connus qu'aux situations susceptibles de faire basculer l'organisation en crise.

Nous avons associé à chacun des douze critères un groupe de quatre questions qui permettent de préciser à la fois le sens donné au critère et les facteurs sur lesquels on peut estimer la valeur. L'évaluation de la vulnérabilité s'effectue donc au moyen de quarante-huit questions. Ce choix d'un questionnaire réduit facilite la visualisation de l'ensemble des critères d'évaluation, car les questions peuvent être listées sur un seul document « A4 ».

Axe 1 : le volume de risque du département

L'évaluation de la pression des différents risques qui pèsent sur un département ne saurait être résumée à la seule évaluation de la probabilité et de la gravité potentielle des différents risques. Cette évaluation doit prendre en ligne de compte des facteurs qui influent sur les difficultés associées à la gestion de ces risques. Quatre critères ont été retenus : l'amplitude des risques présents, la technicité des plans (qui accroît les risques d'erreur dans l'analyse et la gestion de certains risques), le nombre d'interlocuteurs (qui hausse la complexité du dispositif d'intervention et le nombre d'interfaces) et enfin les moyens disponibles (qui influencent le potentiel de dommages induits).

Axe 2 : les cibles menacées dans le département

Quatre catégories de cibles peuvent subir des dommages lors d'événements dangereux et de crises. La préfecture elle-même, en tant que centre de commandement névralgique, est la première cible. Les trois autres catégories sont la population, l'environnement et l'activité économique.

Axe 3 : les capacités d'évitement de la crise

Pour cet aspect essentiel de la réduction de la vulnérabilité, on considère tout d'abord ce qui permet de traiter les situations dangereuses au plus vite et au plus près : l'anticipation (sommes-nous préparés aux risques connus?) et la vigilance (avons-nous les moyens de percevoir et de traiter les signaux précurseurs?). Deux autres facteurs sont aussi à prendre en compte : la capacité de gestion opérationnelle (notre système de défense est-il approprié pour répondre à des situations d'urgence prévisibles) et les capacités de résilience et de robustesse (devant une situation ou une évolution imprévue et qui sort des cadres de référence, savons-nous adapter les plans à la situation ou trouver d'autres solutions?).

La représentation graphique des facteurs de vulnérabilité

L'objectif principal de notre méthode d'évaluation de la vulnérabilité est de pouvoir utiliser les résultats pour identifier les forces sur lesquelles s'appuyer et les faiblesses qu'il faut pallier. Le fait d'associer à cette évaluation une représentation facile à comprendre et à interpréter permet de disposer d'un référentiel commun autour duquel les acteurs peuvent élaborer une stratégie. Comme nous l'avons montré précédemment, la vulnérabilité est une notion qui recouvre un ensemble de facteurs différents. La schématisation doit mettre en évidence ces divers facteurs, mais sans les fusionner dans une valeur unique, ce qui rendrait difficile la perception des forces et des faiblesses.

L'approche retenue est donc une représentation graphique des différentes « dimensions » de la vulnérabilité. Cette représentation a recours à des « rayons » gradués, régulièrement répartis sur un cercle. Chaque critère est placé, suivant sa valeur, sur le rayon correspondant et ces points sont ensuite reliés les uns aux autres⁷ créant ainsi une figure géométrique. En optant pour une approche en trois groupes de quatre facteurs, on obtient une figure du type de celle présentée à la figure 4. Ce type de représentation facilite la visualisation des forces (sur l'exemple, une bonne anticipation) et des faiblesses (sur l'exemple, un important volume de risque).

L'objectif est de mesurer sur une échelle de 1 à 5 les douze critères retenus. La valeur 1 est la plus mauvaise (forte vulnérabilité : le « cœur » n'est pas protégé); la valeur 5 est la meilleure (faible vulnérabilité). Plus l'« étoile » sera grande et uniforme, plus faible sera la vulnérabilité.

Pour évaluer chacun des douze critères, il suffit de calculer la moyenne des quatre facteurs correspondant aux quatre phrases décrivant ce critère. Certains de ces facteurs sont « positifs » pour la vulnérabilité, d'autres sont « négatifs ». En effet, pour certaines phrases, la valeur très positive correspondra à 5, c'est-à-dire peu vulnérable, tandis que pour d'autres phrases, la valeur très positive correspondra à 1, c'est-à-dire très vulnérable (voir tableau 1). Pour faciliter l'évaluation des facteurs en fonction du sens de notation, les cases du questionnaire correspondant aux notes de 1 (gauche) à 5 (droite) sont pré-remplies avec des symboles :

⁷ Cette représentation graphique peut être réalisée automatiquement par un logiciel de type tableur.

- le symbole « ++ » signifie très fort, très bon, tout à fait, très souvent;
- le symbole « + » signifie fort, bon, plutôt oui, souvent;
- le symbole « 0 » signifie moyen;
- le symbole « - » signifie faible, mauvais, plutôt non, rarement;
- le symbole « -- » signifie très faible, très mauvais, pas du tout, très rarement.

Pour évaluer un critère, on choisit d'abord le symbole (++, +, 0, -, --) qui s'applique à ce que l'on veut répondre à chacune des questions, puis on attribue la valeur (1 à 5) correspondant à la case où se trouve le symbole sélectionné. Le tableau 1 dresse la liste des questions de trois des douze critères, avec les symboles d'évaluation dans chaque case.

TABLEAU 1 : DES EXEMPLES DE QUESTIONS POUR TROIS CRITÈRES DE VULNÉRABILITÉ

	1	2	3	4	5
Technicité des plans					
• La nature de certains risques est-elle complexe pour des non-experts?	++	+	0	-	--
• La rédaction des plans (prévention, lutte) demande-t-elle une forte expertise?	++	+	0	-	--
• L'évaluation de la situation courante nécessite-t-elle une expertise?	++	+	0	-	--
• La gestion de certains risques est-elle sujette à des incertitudes?	++	+	0	-	--
Vulnérabilité du « système préfecture »					
• Quel est le niveau de qualité des relations avec les médias locaux?	--	-	0	+	++
• La préfecture peut-elle être aux prises avec des difficultés logistiques (accès)?	++	+	0	-	--
• Le nombre et le niveau de formation des personnels sont-ils suffisants?	--	-	0	+	++
• Quel est le niveau de fiabilité du système d'astreinte et de permanence?	--	-	0	+	++
Capacités de vigilance					
• Y a-t-il rapidité de réaction et de transmission dans la chaîne d'information?	--	-	0	+	++
• Existe-t-il des réseaux de sources d'informations locales?	--	-	0	+	++
• Les circuits de remontée d'informations sont-ils variés et de qualité?	--	-	0	+	++
• Existe-t-il une organisation de la validation des signaux d'alerte?	--	-	0	+	++

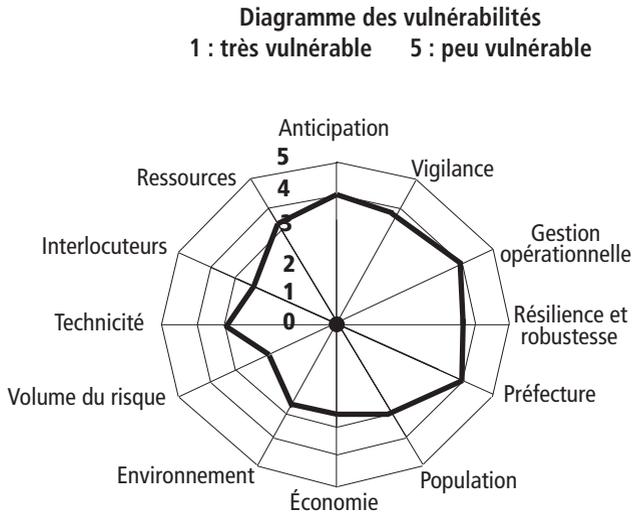
■ LA VALIDATION DE LA MÉTHODE D'ANALYSE

La validation des principes

Lors de la phase de réflexion sur la méthodologie, trois départements ont participé à l'élaboration de la méthode. Dans chacun de ces départements, le préfet, son directeur de cabinet, le chef du Service interministériel départemental de sécurité civile et les différents chefs de service ont été rencontrés en vue de recueillir leurs témoignages et leurs suggestions sur ce que recouvre la notion de vulnérabilité d'une préfecture et comment en faire une évaluation. De ces entretiens ont

vu le jour les grandes lignes de la méthode présentée dans cet article, notamment l'analyse sur une série de douze critères et la représentation graphique. Nous illustrons ci-après (figure 4) l'analyse réalisée dans l'un de ces départements.

FIGURE 4 : LE DIAGRAMME OBTENU À PARTIR DES RÉPONSES DES ACTEURS D'UN DÉPARTEMENT



La validation de la méthode d'évaluation et de mise à jour

Une fois acquis les principes de base de la méthode, une seconde campagne de validation a été menée. Elle a porté sur la validation des deux phases d'évaluation : l'autodiagnostic et la mise à jour par retour d'expérience. Un département a été retenu pour cette seconde campagne.

L'accent a été mis sur la phase de l'autodiagnostic. À la suite d'une brève présentation de la méthode, deux évaluations ont été réalisées isolément par chaque acteur concerné : une autoévaluation globale de la vulnérabilité à la crise pour des événements à période de retour relativement courte (donc présents dans les mémoires et pour lesquels les plans d'intervention sont connus) et une évaluation sur un événement majeur à période de retour longue (la menace de crue exceptionnelle de la rivière qui traverse le département et ses conséquences, notamment l'évacuation massive de la population).

Dans un premier temps, l'évaluation consistait en un entretien semi-directif d'une heure environ avec le représentant de chaque service, entretien destiné à préciser les objectifs de l'enquête et à répondre aux éventuelles interrogations sur la méthode. Dans un deuxième temps, une discussion orientée vers la crise et son environnement permettait de mesurer l'approche que chaque personne ou service

avait de la crise, tant en ce qui a trait à la qualité du service de l'État investi de missions spécifiques en cas de crise que sur un plan plus général, notamment en termes de transversalité avec la préfecture et les autres services impliqués. Chaque entretien était enregistré et retranscrit. À l'issue de l'interview, on demandait à chaque service de retourner les deux évaluations dûment remplies. Le retour des questionnaires devait se faire une semaine avant la réunion de synthèse qui devait finaliser les travaux dans le cadre d'une confrontation des résultats de chacun, pour enfin aboutir aux conclusions collectives.

En préambule aux entretiens individuels de cette seconde étape, une conversation avec le préfet a eu pour but de préciser la genèse de l'étude et ses phases passée et présente. À cette étape du travail, il était nécessaire de recadrer les objectifs en fonction des attentes du préfet ayant confirmé son souhait « de resserrer la focale sur un exemple concret avec une dimension opérationnelle ou de retour d'exercice, de façon à confirmer ou infirmer les valeurs ». Quelques semaines auparavant, les difficultés rencontrées par la directrice de cabinet du préfet à propos d'une évacuation massive de la population menacée lors d'un exercice de sécurité civile avaient confirmé l'intérêt d'une telle étude.

La question de savoir s'il était judicieux de mener de front les deux étapes de l'analyse a été soulevée. L'objectif étant d'avoir une réelle lisibilité des forces et des faiblesses d'une organisation, il a semblé nécessaire d'opérer effectivement une première analyse générale qui pouvait ensuite être affinée dans un domaine plus précis comme la crue majeure de la rivière traversant la grande ville du département. En outre, insérer une période de deux à trois mois entre les deux évaluations n'a pas été jugé utile dans la mesure où « tous les services ont visiblement déjà pas mal réfléchi à la question, ils doivent être capables de dire là on est bien et là on est moins bien ». Pour que les différents acteurs intègrent le fait que chacun d'eux constitue un élément d'un système complexe, en réfléchissant ensemble sur les mêmes questions sans travailler ni réfléchir de manière isolée, une réunion de synthèse s'est avérée nécessaire à la suite de la réception des questionnaires.

Les écarts entre les perceptions de chaque service ont attiré l'attention du préfet. Afin que la démarche suscite un réel intérêt opérationnel, il a confirmé l'impératif de comparer les évaluations menées par chaque service lors de cette réunion de synthèse en précisant que l'éventuel décalage était intéressant, à défaut de quoi il redouterait une sorte de « consensus mou dans lequel les gens ne disent pas ce qu'ils pensent... ». Plus tard, il a ajouté :

L'autoévaluation en soi n'est pas un mauvais système, notamment comme démarche de pédagogie collective. En revanche, je trouve que l'on est dans un domaine où le propos convenu et la langue de bois sont assez faciles. Soit parce qu'il y a une sorte de « patriotisme de service », car on est à l'interface de plusieurs administrations qui ont chacune leur culture, soit parce qu'il y aura des termes convenus dans une relation avec son hiérarchie.

L'outil d'autoévaluation de chaque service devient ainsi un objet de débat plutôt que de consensus. En affirmant sa position de décideur et de coordonnateur, le préfet a précisé l'importance d'expliquer à chacun que cette étude ne devait pas pour autant devenir « un système de délation, de mise en cause réciproque, ni

d'autoflagellation ». Il a par ailleurs exprimé sa satisfaction quant au fait « qu'une démarche qui consiste à essayer d'objectiver le potentiel de gravité et la résilience est une démarche intéressante et tout à fait dans l'air du temps ». L'évaluation étant au cœur de plusieurs discussions, il estime que l'effort d'analyse consenti demeurerait à la portée des acteurs tout en étant assez opérationnel.

Lorsqu'un préfet est nommé à un poste nouveau, il doit assurer la continuité de fonctionnement initiée par ses prédécesseurs. Il aura donc besoin d'un document dans lequel sont indiqués non seulement les points forts, mais aussi les faiblesses de sa structure. L'outil d'évaluation se doit toutefois de conserver sa pertinence quelle que soit l'importance de la préfecture. La polyvalence de l'outil est précisément l'un des objectifs à atteindre.

La vulnérabilité relative à la menace d'une inondation majeure a ensuite été abordée. Le préfet partage son sentiment personnel « extrêmement pessimiste ». Sa crainte ne concerne pas tant la menace pour les vies humaines que la critique de la population. Selon lui, un chaos risque de discréditer l'État et les institutions publiques. Des discours tels que : « Mais tout le monde le savait et vous n'avez rien fait! » déclencheront une crise avec de lourdes conséquences sur le potentiel économique et le retour à la normale se révélera malaisé. Il termine en indiquant que le premier réflexe des gens sera de dire : « Qui sont ces types qui prévoient tout? » L'absence de culture de crue est pour le préfet un facteur aggravant. En organisant régulièrement des exercices, il souhaite « restaurer cette culture de l'inondation » et réduire la vulnérabilité économique.

Les orientations fixées par le préfet ont permis de cadrer les entretiens subséquents et d'appuyer la nécessité de répondre aux questionnaires dans les délais impartis. Si tous les interviews se sont déroulés de manière identique sur la forme, le fond a considérablement varié en fonction des expériences vécues par les différents responsables entendus, de leur implication dans les crises en général et de leur niveau de sensibilité et d'implication pour le risque qu'est l'inondation.

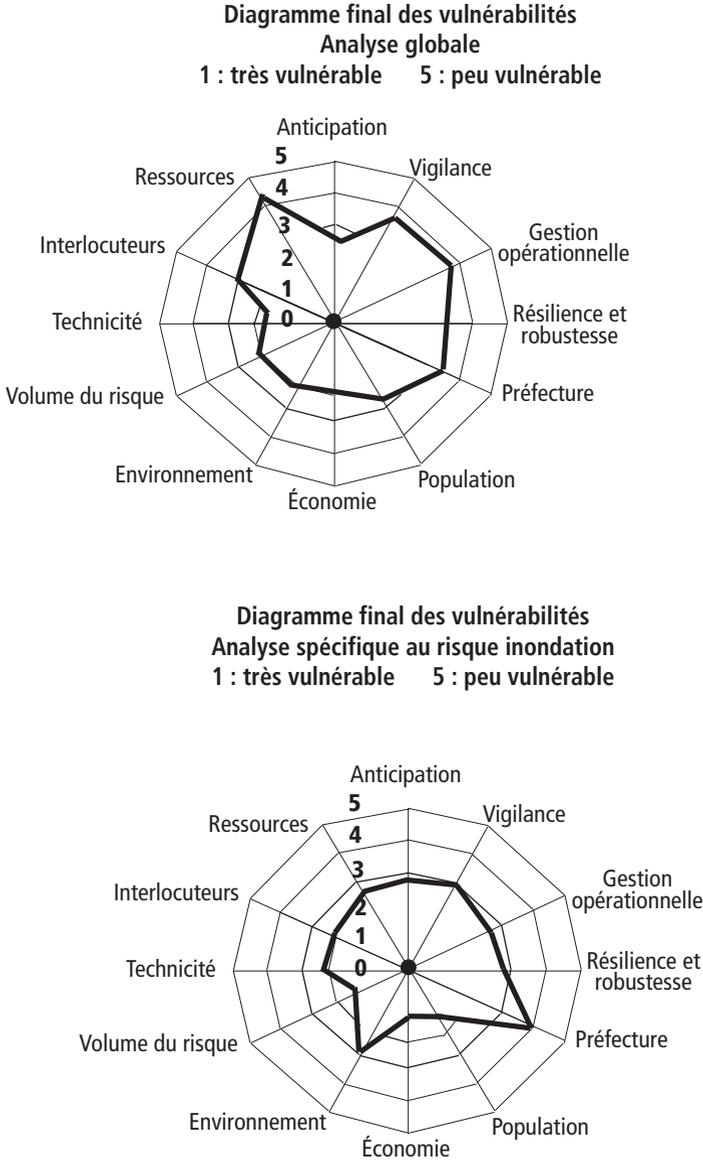
Les entretiens individuels doivent se succéder selon des spécificités locales et selon les disponibilités des uns et des autres, mais il apparaît nécessaire de les ordonner en fonction du rôle et des responsabilités de chacun dans la gestion d'un événement majeur et de son implication en situation de crise. Ils ont été menés sous la forme d'un échange informel, ce qui favorise une certaine liberté de parole tout en donnant aux interlocuteurs l'occasion d'exprimer leur vision des choses. La pensée étant libérée par l'échange, les réponses apportées aux questions n'en sont que plus spontanées. Parce que l'enregistrement risquait de limiter la qualité de l'échange, il a été utilisé uniquement à des fins d'interprétation fidèle et ensuite effacé.

L'analyse globale de la réunion de synthèse

Le déroulement de la réunion de synthèse consiste à reprendre dans l'ordre chaque question de l'étude de vulnérabilité et à demander à l'un des acteurs de faire part de ses réponses en y apportant, au besoin, des explications complémentaires. Les autres acteurs donnent ensuite leur avis en exprimant à leur tour leurs remarques éventuelles et en insistant sur les écarts relevés. Sous l'arbitrage de la

directrice de cabinet du préfet, un questionnaire faisant état d'un consensus des acteurs a été rempli pour chacune des études (figure 5).

FIGURE 5 : LES DIAGRAMMES OBTENUS À L'ISSUE DE LA RÉUNION DE SYNTHÈSE



En règle générale, les avis n'étaient pas foncièrement opposés, mais certaines dissonances ont été relevées. Elles étaient causées principalement par deux facteurs. Le premier a trait aux missions spécifiques de chaque acteur face à la crise, lesquelles entraînent des approches différentes entre ceux qui ont pour mission de « maîtriser » ce risque et pour qui l'action est prépondérante et ceux qui le subiront de manière plus ou moins directe et qui joueront un second rôle. Le second facteur est en lien avec les expériences vécues et la sensibilité plus ou moins importante des acteurs face à une crise majeure qui impliquent des raisonnements et des approches différentes.

Certains acteurs se positionnent dans une perspective de vulnérabilité interne à leur service tandis que d'autres ont un regard plus global. De fait, bien que pensant individuellement que leur service est en mesure d'avoir une action efficace face au risque identifié, ils croient néanmoins que la combinaison des actions de tous aurait une efficacité moindre. *A contrario*, certains se considèrent comme fragiles dans un domaine précis, mais estiment que la synergie des services coordonnés sur le plan départemental aura au final une conséquence positive sur la diminution de la vulnérabilité.

Au-delà des avis émis par chaque service, on retient de cette réunion de synthèse la nécessité de fixer plus précisément la position à adopter par chacun pour répondre aux questions. Chaque service doit-il évaluer sa propre vulnérabilité ou doit-il donner son avis quant à la vulnérabilité du système auquel il appartient? Ne serait-il pas utile, pour une meilleure approche de la vulnérabilité, de répondre à chaque questionnaire deux fois : la première pour la vulnérabilité de son service et la seconde pour la vulnérabilité perçue du système préfecture en se positionnant comme service? Cette stratégie permettrait de fait de positionner le service par rapport à l'organisation globale. Comme dans une analyse systémique, la question est de savoir si en considérant les forces et les faiblesses de chaque partie du système, on évalue bien la vulnérabilité du système dans sa globalité.

La réunion de synthèse présente de nombreux intérêts. Elle permet certes de confronter les avis et de les moduler éventuellement, mais elle permet également aux acteurs d'échanger dans un contexte « hors crise » ou « hors exercice » et d'anticiper sur des difficultés ou des besoins perçus comme fragilisants... et donc d'améliorer les capacités de résilience par le renforcement des liens entre les acteurs.

■ CONCLUSION

La notion de vulnérabilité et les moyens de la jauger sont des questions de premier ordre. Les acteurs rencontrés, dont les préfets, soulèvent l'importance de les traiter pour assurer les missions de l'État en termes de protection des populations, de l'environnement, des biens et de l'économie de leur département, mais aussi en termes de capacité de l'État à gérer les risques et à éviter les situations de crises.

L'établissement d'une méthode d'évaluation de la vulnérabilité des préfectures et sa validation dans plusieurs départements mènent à une série de conclusions :

- La réflexion sur ce thème commandée par la Direction de la sécurité civile a été unanimement appréciée par les personnes rencontrées. Nombre de responsables de services de l'État ont estimé qu'une telle méthodologie serait utile et appropriée pour mieux connaître les forces et les faiblesses de leur propre organisation. Une approche d'autoévaluation par service, suivie d'une réunion de synthèse de ces évaluations à l'initiative du préfet a par conséquent été privilégiée.
- Ce type d'indicateur doit être synthétique, mais il doit dans le même temps recouvrir l'ensemble des aspects du problème. L'approche pragmatique retenue (le flux de danger, les trois grands axes d'évaluation, les douze facteurs) correspond en tout point à cette attente.
- Ce type d'indicateur doit être dynamique et tenir compte des évolutions pour favoriser l'identification de la situation réelle « à l'instant T » d'un département vis-à-vis des situations de crises potentielles, pour le préfet et l'ensemble des acteurs.
- L'association de l'évaluation dynamique au processus de retour d'expérience (sur les accidents et sur les exercices) a été jugée pertinente, car elle permet d'une part de « se poser les bonnes questions » à la suite de chaque événement d'importance et d'autre part de mesurer les progrès accomplis au fil du temps et de décider des chantiers prioritaires à entreprendre.
- Pour les départements qui ont à gérer l'éventualité d'un accident majeur avec une longue période de retour (donc qui n'est pas pris en compte dans le dimensionnement des moyens et qui ne fait plus partie de la culture du risque de la population), il peut être opportun d'avoir recours à cette méthode une seconde fois pour réaliser une autoévaluation de la vulnérabilité du département devant cette menace en particulier. Les acteurs concernés maintiendront ainsi ce risque « dans le radar » et y réfléchiront périodiquement pour mettre en place des stratégies, notamment de prévention et d'alerte.

BIBLIOGRAPHIE

- Bourrier, M. et H. Laroche (2001). « Risque et défaillance : les approches organisationnelles », dans R. Amalberti, C. Fuchs et C. Gilbert (dir.), *Risques, erreurs et défaillances : approche interdisciplinaire*, Grenoble, Publications de la MSH-Alpes, p. 15-51.
- Burnett, J. J. (1988). « A Strategic Approach to Managing Crises », *Public Relations Review*, vol. 24, n° 4, p. 475-488.
- Kreps, G. A. (1991). « Organizing for Emergency Management », dans T. E. Drabek et G. J. Hoetmer, *Emergency Management: Principles and Practice for Local Governments*, Washington, D.C., International City Management Association, p. 30-54.
- Mariani, T. (2004). *Rapport fait au nom de la commission des lois constitutionnelles, de la législation et de l'administration générale de la République sur le projet de loi, adopté par le Sénat après déclaration d'urgence, de modernisation de la sécurité civile*, Rapport n° 1712, Paris, Assemblée nationale.
- Meillan, E. (2005). « La résolution de crises d'ordre public en zone urbaine », *Doctrine, Revue d'études générales*, n° spécial 2006/01, p. 16-18.
- Perilhon, P. et H. Londiche (2003). « Proposition d'une méthode "générique" d'analyse de risques », *Réalités industrielles*, n° mai, p. 53-60.
- Webb, G. R. et F. R. Chevreau (2006). « Planning to Improvise: The Importance of Creativity and Flexibility in Crisis Response », *International Journal for Emergency Management*, vol. 3, n° 1, p. 66-72.
- Weick, K. E. (2001). *Making Sense of the Organization*, Malden, Blackwell Publishing.
- Wybo, J.-L. (2004). « Maîtriser les risques de dommages et les risques de crise : le rôle de l'apprentissage organisationnel », *Risques*, n° 60, décembre, p. 148-157.
- Wybo, J.-L. (2008). « The Role of Simulation Exercises in the Assessment of Robustness and Resilience of Private or Public Organizations », dans H. J. Pasmann et I. A. Kirillov (dir.), *Urban Structures Resilience under Multi-Hazard Threats: Lessons of 9/11 and Research Issues for Urban Future Work*, NATO Series, Netherlands, Springer, p. 491-507.
- Wybo, J.-L. et W. Van Wassenhove (2009). *Retour d'expérience et maîtrise des risques : principes et méthodes de mise en œuvre*, Série Tec & Doc, Paris, Lavoisier.

LES LOCAL EMERGENCY PLANNING COMMITTEES AUX ÉTATS-UNIS : DES ACTEURS CLÉS POUR L'AMÉLIORATION DE LA RÉSILIENCE DES COLLECTIVITÉS FACE AUX SINISTRES MAJEURS

Par **Nathalie de Marcellis-Warin**, Professeure agrégée, École Polytechnique de Montréal et Vice-présidente CIRANO, Groupes Risque et Développement durable

• demarcen@cirano.qc.ca

Et **Ingrid Peignier**, Directrice de projet, Groupe Risque, CIRANO

• ingrid.peignier@cirano.qc.ca

RÉSUMÉ Une collectivité résiliente résulte de conditions et de caractéristiques qui permettent d'éviter la manifestation d'un sinistre majeur, lorsque c'est possible, d'offrir une résistance lorsqu'il survient et de s'en remettre adéquatement. Ces conditions et ces caractéristiques sont présentes au sein d'une collectivité avant même la venue du sinistre (la solidarité sociale, la connaissance des risques, la présence de systèmes d'alerte, une population informée, etc.), mais certains acteurs peuvent en améliorer grandement l'efficacité. Dans cet article, nous montrons comment les Local Emergency Planning Committees (LEPC) aux États-Unis, en agissant comme coordonnateur d'acteurs clés, peuvent avoir un effet positif sur le niveau de résilience communautaire. En conclusion, nous présentons les leçons à tirer pour augmenter la résilience des collectivités et un parallèle est fait avec l'expérience des comités mixtes municipal-industriel au Québec.

ABSTRACT A resilient community is the product of conditions and characteristics that enable it to avoid the emergence of a major disaster (when possible), to offer resistance when a disaster occurs, and to recovery appropriately once such an event has ended. While these conditions and characteristics are present in a community prior even to the advent of a disaster (e.g., social solidarity, knowledge of risks, presence of alert systems, informed populace, etc.), some actors can, however, contribute strongly to enhancing their effectiveness. In this article, I show how the American Local Emergency Planning Committees (LEPC) can act as a coordinator of key actors and, so doing, produce a positive influence on the level of community resilience. By way of conclusion, I set out some lessons to be had from the LEPCs for building local resilience and develop a parallel with the experience of joint municipal-industrial committees in Quebec.

Pour citer cet article : De Marcellis-Warin, N. et I. Peignier (2010). « Les Local Emergency Planning Committees aux États-Unis : des acteurs clés pour l'amélioration de la résilience des collectivités face aux sinistres majeurs », *Télescope*, vol. 16, n° 2, p. 194-211.

Inondation. Mouvement de terrain. Accident technologique. Ces trois événements, parmi tant d'autres, risquent à un moment ou à un autre de perturber des collectivités. De tels accidents sont à même d'entraîner des répercussions graves et très dommageables tout en mobilisant une somme considérable de ressources. Dans le passé, plusieurs événements catastrophiques ont connu un large écho dans les médias, sensibilisant ainsi autant les gouvernements, les collectivités, les

entreprises que la population en général à des défis de taille. À titre d'exemple, il suffit de songer à l'incendie de Saint-Basile-le-Grand survenu au Québec en 1988 qui constitua la pire catastrophe écologique de la province, à la crise du verglas qui paralysa tout le Québec en 1998 ou à l'accident de Toulouse en 2001 où l'usine AZF fut détruite par l'explosion d'un stock de nitrate d'ammonium. On s'attendrait aujourd'hui à ce qu'une collectivité puisse s'organiser ou se préparer pour surmonter un sinistre majeur, et ce, sans subir de dommages sérieux ni bénéficier d'aide substantielle de l'extérieur. C'est ce que l'on définirait comme une collectivité résiliente. Dans les prochaines lignes, nous déterminerons les caractéristiques d'une collectivité résiliente et nous présenterons un exemple américain de coordination d'acteurs clés qui peut influencer positivement sur le niveau de résilience communautaire. Nous décrivons le rôle et le fonctionnement des Local Emergency Planning Committees (LEPC) aux États-Unis tout en discutant des défis qu'ils ont à relever. Pour mener à bien notre recherche, nous utiliserons des données issues de trois enquêtes conduites auprès de l'ensemble des LEPC américains, la première a été réalisée en 1994 par l'Environmental Protection Agency (EPA) (Adams, Burns et Handwerk, 1994), la seconde a été menée en 2002 par le CIRANO (De Marcellis-Warin, Peignier et Sinclair-Desgagné, 2003) et la dernière a été conduite en 2008 par l'EPA (EPA, 2008).

■ LA RÉSILIENCE

Le concept de résilience est utilisé dans divers contextes, mais il tire son origine du domaine de la métallurgie où il désigne la capacité d'un métal à résister aux chocs (Henstra et autres, 2004). La résilience est souvent liée à la capacité de rétablissement d'un système, d'un écosystème, d'une personne, d'une collectivité ou d'une société.

La résilience correspond à la vitesse avec laquelle un système retrouve son état originel après une interruption (Primm, 1984) ou à la rapidité avec laquelle il se rétablit à la suite d'une panne (Emergency Management Australia, 1998). En écologie, elle désigne la capacité d'un écosystème à faire face aux perturbations et aux changements. Dans le contexte des changements climatiques, Peter Timmerman dit de la résilience qu'elle est l'aptitude des systèmes à résister aux dangers provoqués par un changement climatique et de s'en rétablir (Timmerman, 1981). En psychologie, elle décrit la capacité d'une personne à subir une épreuve et à s'en remettre.

L'utilisation du terme résilience en sécurité civile remonte aux années 1990 et depuis elle s'est répandue partout dans le monde parmi les gouvernements et les organisations (ministère de la Sécurité publique, 2009). Les Nations Unies, dans leur stratégie internationale pour la prévention des catastrophes, définissent la résilience comme « la capacité d'un système, d'une collectivité ou d'une société à résister ou à changer afin d'en arriver à un fonctionnement et à une structure de niveau acceptable » (Nations Unies, 2002). La résilience face aux sinistres majeurs reflète donc principalement l'aptitude à résister aux situations présentant des dangers, à minimiser les dommages et à se ressaisir efficacement par la suite. Elle implique non seulement la capacité de rétablissement après un sinistre, mais aussi

la prévention et l'intégration dans la planification de la capacité à supporter un tel phénomène.

Bruneau et ses collaborateurs (2003) affirment que la résilience devant des événements d'importance comporte quatre dimensions interreliées :

- une dimension *technique* : la capacité des systèmes physiques à fonctionner à un niveau acceptable de stress lié au danger;
- une dimension *organisationnelle* : l'aptitude des organisations à gérer les installations essentielles et à détenir la responsabilité et le pouvoir d'assumer les fonctions nécessaires relatives aux sinistres majeurs pour faire preuve de résilience;
- une dimension *sociale* : les mesures conçues particulièrement pour atténuer les répercussions sociales négatives des services essentiels inopérants après un grave sinistre;
- une dimension *économique* : la capacité à atténuer les pertes économiques directes et indirectes découlant d'un événement majeur.

En raison de la nature changeante de l'environnement des dangers et compte tenu des décisions prises régulièrement au sujet de la vulnérabilité, la résilience aux sinistres majeurs, qu'ils soient technologiques ou naturels, doit être considérée comme un processus continu. Pour cette raison, une démarche globale et systémique est requise pour susciter la participation des divers intervenants communautaires en vue d'élaborer une stratégie durable pouvant être intégrée dans la planification à long terme des collectivités.

■ LA RÉSILIENCE DES COLLECTIVITÉS

Mileti (1999) établit un lien entre le concept de résilience et la durabilité communautaire. Pour lui, une collectivité résiliente est « capable de résister à un événement naturel extrême sans subir de pertes dévastatrices, de dommages, de baisse de productivité ou de qualité ni recevoir beaucoup d'aide de l'extérieur ».

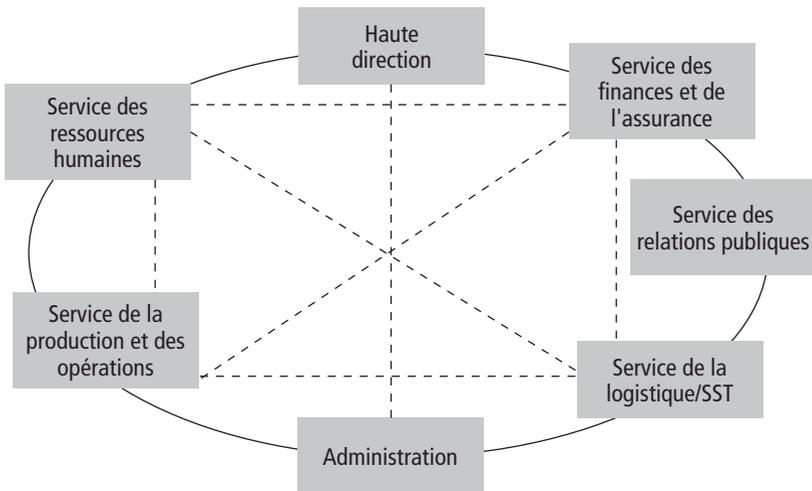
Kulig, Edge et Joyce (2008) définissent la résilience communautaire comme un cadre théorique utilisé pour décrire le processus employé par les communautés pour gérer l'adversité. À la suite d'une enquête par entrevue dirigée par les auteurs auprès d'individus issus de communautés rurales, il est ressorti que l'infrastructure physique et sociale, les caractéristiques de la population et les processus de résolution de problème figuraient parmi les éléments pouvant aider une communauté à être résiliente, alors que les attitudes individuelles négatives et l'absence d'infrastructure agissaient comme obstacles. L'article montre par exemple que le personnel infirmier peut jouer un rôle important dans l'amélioration de la résilience en élaborant et en mettant en œuvre des programmes adaptés aux communautés rurales.

Une collectivité est résiliente dès lors que ses conditions et ses caractéristiques lui permettent d'éviter, dans la mesure du possible, la manifestation d'un aléa, de limiter ses probabilités d'occurrence, de lui offrir une résistance s'il survient et de s'en remettre adéquatement. Ces conditions et ces caractéristiques sont présentes au sein d'une collectivité avant même la manifestation de l'aléa. Il peut

s'agir de la vitalité et de la solidarité sociale, de la prospérité et de la diversité économique, d'un environnement naturel de qualité, d'une population en santé, d'une bonne connaissance des risques, de la présence de systèmes d'alerte, de la prise en compte des risques dans l'aménagement du territoire et dans les codes de construction, d'une bonne préparation aux sinistres ou d'une population bien informée (ministère de la Sécurité publique, 2009).

Une bonne préparation aux sinistres majeurs comprend la coordination de chacun des acteurs d'urgence (les services d'incendie, les services d'urgence – ambulanciers –, le corps médical, les médias, les entreprises, les citoyens) et sous-entend une préparation concertée et un partage des tâches et des connaissances. Ainsi, pour veiller à la bonne orchestration de ces fonctions, il est nécessaire de recourir à une entité coordonnatrice. À plus petite échelle, un parallèle peut être établi avec une organisation. Smith (2000) explore d'ailleurs le concept d'équipe dans le processus d'urgence ou de gestion de crises. Il évalue l'importance de certains traits de caractère des individus pour déterminer l'efficacité des équipes. Pour lui, il est légitime de consulter une équipe étant donné le pouvoir que détient un groupe pour prendre de meilleures décisions qu'un seul individu. Dans une entreprise à risque, la conception d'équipes de gestion de crises doit inévitablement rassembler des individus d'horizons et de compétences variés afin de s'assurer que les organisations continuent à fonctionner efficacement malgré des conditions de menace intense. Dans ce contexte, la nécessité de faire appel à un coordonnateur apparaît clairement (figure 1). Nous examinerons plus loin l'importance d'un tel coordonnateur.

FIGURE 1 : LA COMPOSITION TYPIQUE D'UNE ÉQUIPE DE MESURES D'URGENCE AU SEIN D'UNE ORGANISATION



Source : adaptation de Smith, 2000.

D'après des entrevues réalisées par Drabek (1985) auprès des dirigeants de six organisations ayant surmonté des événements catastrophiques, la plus grande faiblesse ou source de conflit aurait été une communication déficiente entre les agences. Les entités coordonnatrices pourraient aider à fédérer les différents acteurs et ainsi produire des effets positifs sur le niveau de résilience communautaire. À ce titre, la Croix-Rouge est un bon exemple. En effet, l'intervention de cet organisme s'inscrit bien au-delà d'un simple dispositif de secours. En assistant et en reconfortant, la Croix-Rouge favorise un retour plus rapide à la normalité. Concrètement, ce sont des individus qui travaillent ensemble et qui vont à la rencontre de ceux qui se trouvent en situation d'urgence, ce sont des organismes qui se coordonnent pour assurer une meilleure réponse aux situations d'urgence. Ainsi, le maillage induit par l'activité de la Croix-Rouge participe à la création d'un capital social, nécessaire au développement d'une collectivité résiliente.

Nous examinerons plus en détail comment les LEPC aux États-Unis parviennent à jouer ce rôle et comment leur existence améliore le niveau de résilience des collectivités.

■ DES ACTEURS DE LA RÉSILIENCE DES COLLECTIVITÉS : PRÉSENTATION DES LOCAL EMERGENCY PLANNING COMMITTEES

Les Local Emergency Planning Committees (LEPC) sont des comités locaux de planification des interventions d'urgence. Ils ont été créés aux États-Unis à la suite de la catastrophe de Bhopal. L'Emergency Planning and Community Right-to-Know Act (EPCRA) de 1986 a été adoptée dans le sillage de ce désastre et a permis d'établir un cadre national pour mobiliser des agents des collectivités locales, des entreprises et des citoyens pour planifier les mesures d'urgence en cas d'accidents industriels ou de catastrophes naturelles majeurs dans leurs communautés. Elle a imposé à chaque État la création d'une State Emergency Response Commission qui par la suite a été chargée de créer les LEPC. Ceux-ci ont pour principale fonction la planification des mesures d'urgence sur un territoire donné. Ils font le lien entre les citoyens, les entreprises et le gouvernement pour permettre une meilleure préparation aux situations d'urgence. Leurs travaux visent à évaluer les risques sur leur territoire, à concevoir et à maintenir des plans d'urgence en cas de rejet accidentel et à encourager une attention continue à la sécurité chimique, à la réduction des risques et à la prévention des accidents dans leurs communautés. Parce que leurs membres proviennent d'horizons variés, les LEPC sont capables de favoriser un dialogue fructueux au sein de la communauté pour prévenir les sinistres majeurs et mieux s'y préparer. On dénombre approximativement quatre mille comités aux États-Unis, c'est-à-dire une moyenne de soixante-dix-huit LEPC par États, organisés soit par villes, soit par comtés ou encore par portions relativement grandes d'un territoire. Des disparités notoires entre les États sont constatées : vingt États ont moins de cinquante LEPC et quatre États (New Jersey, New Hampshire, Massachusetts et Texas) en comptent plus que deux cents. Néanmoins, il demeure important de comparer le nombre de LEPC créés par États au nombre d'entreprises assujetties à l'EPCRA et au programme de gestion des risques (Risk Management

Program – RMP) qui découle de cette loi pour les entreprises stockant ou utilisant des matières dangereuses.

TABLEAU 1 : NOMBRE DE LEPC ET D'ENTREPRISES SOUMISES AU PROGRAMME DE GESTION DES RISQUES PAR ÉTAT

ÉTAT	NOMBRE DE LEPC	NOMBRE D'ENTREPRISES SOUMISES AU RMP	ÉTAT	NOMBRE DE LEPC	NOMBRE D'ENTREPRISES SOUMISES AU RMP
Alabama	68	247	Michigan	90	269
Alaska	19	28	Minnesota	7	567
Arizona	16	132	Mississippi	82	185
Arkansas	77	193	Missouri	90	420
Californie	6	1 067	Montana	56	128
Caroline du Nord	97	341	Nebraska	84	627
Caroline du Sud	46	216	Nevada	17	42
Colorado	52	251	New Hampshire	225	16
Connecticut	157	57	New Jersey	564	128
Dakota du Nord	53	353	Nouveau-Mexique	32	71
Dakota du Sud	62	124	New York	58	233
Delaware	4	41	Ohio	87	512
Floride	11	575	Oklahoma	80	392
Géorgie	16	392	Oregon	1	140
Hawaii	5	30	Pennsylvanie	67	410
Idaho	43	82	Rhode Island	9	28
Illinois	103	1 077	Tennessee	95	245
Indiana	92	541	Texas	272	1 424
Iowa	72	1 007	Utah	30	87
Kansas	105	815	Vermont	10	10
Kentucky	117	233	Virginie	114	193
Louisiane	64	360	Virginie-Occidentale	54	83
Maine	16	37	Washington	47	265
Maryland	25	128	Wisconsin	72	321
Massachusetts	351	95	Wyoming	23	77

■ LES RÔLES ET LES RESPONSABILITÉS DES LEPC SELON LES DIFFÉRENTES LOIS AMÉRICAINES

Deux réglementations sont étroitement liées aux LEPC. Ainsi, en vue d'améliorer la planification d'urgence et de promouvoir la prévention des accidents, la première décision législative du Congrès américain dans le domaine des substances dangereuses a été d'adopter l'Emergency Planning and Community Right-to-Know Act (EPCRA) en 1986. En juin 1999, l'Environmental Protection Agency (EPA) a ensuite promulgué un nouveau règlement, le RMP (section 112(r) de la Clean Air Act). Ce règlement a pour premier objectif de prévenir les pertes de confinement (déversement, incendie, explosion, etc.) de substances dangereuses pouvant avoir des effets nuisibles sur le public et l'environnement à la suite d'une exposition de courte durée, mais aussi de réduire la gravité des conséquences lorsqu'une perte de confinement survient.

L'EPCRA a mis en place les LEPC comme forum d'action et de discussion à l'échelon local pour les questions se rapportant à la planification des substances dangereuses. Ces comités ont également pour mission d'informer les collectivités locales et le public sur les dangers chimiques possibles dans leurs communautés (National Institute for Chemical Studies, 2001). Ils se composent de représentants des organisations ou des groupes suivants : (1) des fonctionnaires de l'État et des élus locaux; (2) des représentants de la loi, des personnes de la défense civile et des pompiers; (3) du personnel de premiers secours, du domaine de la santé, d'hôpitaux; (4) des représentants de groupes communautaires et des médias; (5) des propriétaires et des opérateurs d'usines industrielles et d'autres utilisateurs de produits chimiques, comme des hôpitaux, des fermes, des petits commerces; (6) des agences locales environnementales et de transports. Au sein de ses membres, le LEPC doit nommer un président qui appartient à l'une des catégories de personnes citées précédemment. Le leadership, la crédibilité, la disponibilité, une habileté en gestion et une bonne connaissance du RMP et de l'EPCRA sont des facteurs à considérer lorsque vient le moment de choisir un président. L'enquête conduite par le CIRANO en 2002 a établi une médiane de vingt-six membres. Les représentants des entreprises sont les plus nombreux (en moyenne sept), suivis par ceux des services d'incendie (en moyenne quatre) et les représentants des gouvernements locaux et des États (trois en moyenne).

Sous l'EPCRA, les principales responsabilités de ces comités sont :

- contrôler, tester et mettre à jour annuellement les plans d'urgence associés à leur district. Le plan doit inclure le lieu où sont stockées ou utilisées toutes les substances dangereuses, les procédures d'urgence pour répondre à un accident chimique immédiat, les moyens d'informer le public des actions à entreprendre, les noms des coordonnateurs dans les usines chimiques et les programmes et les dispositions pour évaluer le plan des exercices de secours;
- recueillir de l'information sur les accidents et les inventaires de substances chimiques soumis par les installations;

- permettre au public d'avoir « le droit de savoir » afin d'identifier, d'évaluer quantitativement et de déterminer les propriétés physiques et chimiques des substances dangereuses présentes dans la communauté.

La loi a donc conféré aux comités la tâche d'accroître la sécurité liée aux matières dangereuses en usage dans la communauté grâce à divers outils comme l'éducation du public, la planification en cas d'urgence, la formation, la conduite de simulation et l'examen de réponses réelles aux accidents. Deux de ces aspects seront explicités, à savoir le plan de mesures d'urgence et la simulation et les exercices.

Le plan de mesures d'urgence

Les LEPC doivent être bien organisés. Ils reçoivent l'information, mènent une analyse des dangers et dressent un plan d'urgence pour répondre aux urgences chimiques. Ce plan se doit d'être mis à jour annuellement et il s'appuie sur des renseignements donnés par les industries chimiques. Ces informations doivent leur permettre d'analyser les dangers à l'échelle de la communauté en déterminant les emplacements des dangers chimiques, les zones et les populations vulnérables ainsi que les risques d'accidents et leurs conséquences sur la communauté. Le plan de mesures d'urgence :

- utilise l'information fournie par les industries pour identifier les équipements et les itinéraires de transport où des substances dangereuses sont présentes;
- établit des procédures de mesures d'urgence, y compris des plans d'évacuation, en cas d'accident impliquant des substances chimiques;
- définit des méthodes pour déterminer l'occurrence et la sévérité d'un accident chimique ainsi que les secteurs et les populations susceptibles d'être touchés;
- établit des moyens d'informer le public d'un accident;
- identifie l'équipement de secours disponible dans la communauté, y compris l'équipement des entreprises;
- développe un programme de formation pour le personnel s'occupant des mesures d'urgence locales et pour le personnel médical afin qu'ils puissent réagir en cas d'urgence chimique;
- élabore des méthodes et des programmes pour la conduite « d'exercices » (des simulations) et pour évaluer les éléments du plan de mesures d'urgence;
- désigne un coordonnateur au sein de la communauté et des coordonnateurs dans chaque entreprise pour effectuer le plan.

Le LEPC doit rendre public son plan de mesures d'urgence par l'entremise de réunions ou d'annonces de presse et il se doit de recueillir les commentaires de la population et d'évaluer périodiquement son plan au moyen d'exercices de secours.

Les exercices et la simulation du plan de mesures d'urgence

L'EPCRA requiert de chaque LEPC qu'il présente au personnel médical de secours, aux pompiers et aux agences d'application de la loi, des méthodes et un programme pour l'exercice du plan de mesures d'urgence. Chaque LEPC est donc tenu de développer et de conduire un exercice pour évaluer et valider les diverses sections du plan. Il doit sélectionner les objectifs à tester, le type d'exercice, le scénario de base ainsi que les participants. Il est possible au départ de faire des exercices sous forme de simulation papier, mais un exercice sur le terrain doit être mené le plus souvent possible.

Par la suite, à partir de 1996, le RMP (section 112(r) de la Clean Air Act) promulgué par l'EPA a offert aux LEPC l'occasion d'augmenter leur champ d'action au-delà de la préparation et de la réponse à l'urgence. Bien qu'ils ne soient pas mandatés et qu'aucune exigence ne soit imposée par rapport au RMP, ils auront la possibilité de jouer un rôle beaucoup plus proactif dans l'aide aux entreprises pour réduire les risques dans la communauté. Les LEPC servent de point d'ancrage autour duquel les agences de mesures d'urgence, les pompiers, les industries et la communauté collaborent pour trouver des solutions à une meilleure gestion des risques. La section 112(r) de la Clean Air Act exige par ailleurs des entreprises les plus dangereuses qu'elles conçoivent un plan de gestion des risques et qu'elles le soumettent à l'EPA. Ce plan devra ensuite être transmis aux LEPC. Ces derniers assument ainsi un rôle actif dans les activités liées au RMP, dont la communication des risques, l'éducation du public, le soutien technique et les conseils aux industries assujetties (par exemple, sur la conduite des exercices de formation et d'intervention), la réduction des accidents et la planification d'urgence. En raison de leur proximité géographique, de leur connaissance des dangers et de leur familiarité avec le territoire et les entreprises qui s'y trouvent, les LEPC peuvent remplir des fonctions importantes comme répondre de façon adéquate aux demandes d'information du grand public sur les risques présents sur le territoire, aider l'EPA à identifier les installations assujetties et assister les industries à risque. Parce que la section 112(r) de la Clean Air Act fournit un rôle privilégié aux plans d'urgence des LEPC qui peuvent se substituer au plan d'urgence d'une installation, les LEPC peuvent assister les petites installations et remplacer leur plan d'urgence. La présence de ces comités de même que leurs actions sont susceptibles de soulager les entreprises qui sont incapables de répondre à l'urgence avec leurs propres employés.

■ L'IMPORTANCE DES LEPC DANS LA RÉSILIENCE DES COLLECTIVITÉS

Les Local Emergency Planning Committees accomplissent par conséquent des tâches cruciales pour la résilience des communautés. En plus de leurs responsabilités formelles, ils servent de point central dans la communauté pour tout ce qui a trait à l'information et aux discussions sur les substances dangereuses et à la planification d'urgence. Plusieurs caractéristiques décrivent une situation de catastrophe ou d'accident industriel majeur : l'insuffisance d'informations sur les accidents majeurs, la multiplication des intervenants en cas de sinistres majeurs,

des problèmes de communication, etc. (Gagnon, 2004; Lagadec, 1979 et 1991). En outre, d'autres particularités des accidents industriels mettent en évidence le fait qu'il faille prévenir et maîtriser au mieux ce genre de situations exceptionnelles. En reprenant ci-dessous ces caractéristiques, nous montrons de quelle manière les LEPC jouent un rôle de premier plan et concourent à l'augmentation de la résilience des collectivités.

Les LEPC comblent l'insuffisance d'informations et de connaissances

L'insuffisance d'informations ou de connaissances est une constante dans toutes les perturbations, mais principalement pour les accidents majeurs peu fréquents. Il est possible de compenser ce manque d'information par une base de connaissances générales dès lors que l'on traite d'un sujet pour lequel on dispose de références, par exemple une évaluation préliminaire des risques industriels municipaux. La question devient autrement plus délicate s'il s'agit d'un champ dans lequel on manque d'expérience (Gagnon, 2004).

Les LEPC ont l'obligation de soumettre un plan d'urgence qui prend en compte l'ensemble des risques du territoire concerné au State Emergency Response Committee. D'après l'enquête nationale réalisée en 1994, près de 81 % des LEPC avaient soumis un plan de mesures d'urgence complet (Adams, Burns et Handwerk, 1994). Ce pourcentage nous amène à conclure que les LEPC connaissent probablement mieux que quiconque les plans d'urgence. Si une situation exceptionnelle se produisait pour la toute première fois, ils seraient sans aucun doute les plus aptes à la gérer convenablement. Pour limiter les problèmes de communication et de coordination lors d'une catastrophe, il convient d'être bien préparé. Des exercices et des simulations d'urgence demeurent les meilleurs moyens pour favoriser la sensibilisation et la participation du public, pour articuler les plans et les procédures d'urgence et pour évaluer le niveau de préparation des parties prenantes. De surcroît, ces exercices haussent le degré de familiarité du plan des différents intervenants réunis dans le LEPC. Comme il a été montré dans une étude précédente (De Marcellis-Warin, Peignier et Sinclair-Desgagné, 2005), les exercices sont très utilisés par les LEPC : seulement 6,3 % des répondants ne font pas d'exercice de leur plan d'urgence. Il existe deux types d'exercices : les exercices « sur table » et les exercices à grande échelle. Selon notre enquête, 50,2 % des LEPC ont recours à ces deux types d'exercice. L'exercice de simulation sur table est par contre utilisé plus souvent que l'exercice à grande échelle (75,3 % des répondants organisent un exercice sur table alors que 68,6 % en organisent un à grande échelle).

Les LEPC coordonnent les nombreux intervenants en cas de sinistres

C'est peut-être ici l'un des paramètres les plus marquants. Alors que pour un accident ou une défaillance l'intervention de quelques services spécialisés suffit, il faut dans le cas d'un sinistre majeur faire appel à un grand nombre d'acteurs et d'organismes qui, pour la plupart, n'ont jamais collaboré réellement à des interventions (Gagnon, 2004).

Le LEPC sera alors le coordonnateur et il rassemblera rapidement tous les types d'intervenants et d'acteurs dont l'expertise est nécessaire. Par la grande diversité de ces membres, le LEPC peut agir sur différents plans. Malgré le fait que certaines tâches ne soient pas obligatoires selon les termes de la loi, nombre de LEPC aident les entreprises, principalement les plus petites, à concevoir leur plan de gestion des risques ou effectuent des audits dans les entreprises pour vérifier la conformité de celles-ci avec le RMP. Grâce à ces actions, les LEPC ont la possibilité de conseiller et d'aider les installations sur la gestion des risques. Conformément à notre sondage, 35,2 % des LEPC participent à l'inspection ou à l'audit des grandes entreprises et 29,4 % sont impliqués dans l'inspection ou l'audit des petites entreprises (De Marcellis-Warin, Peignier et Sinclair-Desgagné, 2005).

Les LEPC développent un plan de communication

En cas de sinistre majeur, il importe d'entretenir une bonne communication à l'intérieur de chaque organisation, entre les multiples intervenants, avec les médias ainsi qu'avec le public concerné. Souvent, des vides se créent et entraînent une mauvaise compréhension, des conflits, des rumeurs (Gagnon, 2004). Il faut être en mesure non seulement de transmettre des messages, mais aussi de les recevoir. En élaborant un plan de communication des risques et en le partageant avec les intervenants potentiels, le LEPC et les autres acteurs seront convenablement outillés pour répondre à l'urgence. Les LEPC s'efforcent continuellement de concevoir des mesures créatives pour vulgariser l'information sur les risques chimiques et la transmettre au public. Cette transmission d'information vers le public n'est pas moins qu'indispensable, car une participation active de la communauté au processus de planification d'urgence procure plusieurs avantages comme une plus grande sensibilisation de la communauté au plan d'urgence local et l'élaboration d'un plan qui réponde précisément aux besoins de la collectivité et à leurs préoccupations. Par contre, à la lumière de notre enquête (De Marcellis-Warin, Peignier et Sinclair-Desgagné, 2005), seulement 37,1 % avaient déjà mis en place un tel programme et 5,4 % y travaillaient. Les différentes entrevues conduites auprès des LEPC ont aidé à circonscrire l'un de leurs problèmes aigus : le sous-financement; ce manque de fonds compromet l'élaboration des plans de communication. Bien qu'ils n'aient pas nécessairement de plan de communication précis, nombreux sont les LEPC qui organisent des activités pour tenter de joindre la population. Par exemple, une manière peu coûteuse d'entrer en contact avec un grand nombre de citoyens est d'organiser des réunions publiques; celles-ci ont l'avantage de favoriser une interaction directe entre les parties prenantes. En moyenne, les comités animent annuellement 6,2 réunions, ce qui fait d'eux une sorte de « place publique » où l'information circule (De Marcellis-Warin, Peignier et Sinclair-Desgagné, 2005). Certains LEPC tiennent des réunions publiques en commun avec les installations à risque afin de réunir les différentes parties prenantes et les industries locales. Le LEPC du comté de Whatcom, dans l'État de Washington, a organisé des réunions publiques

au cours desquelles la population était autorisée à visiter les entreprises à risque du comté et pouvait s'entretenir avec le personnel de ces entreprises. Des brochures d'information sont un autre moyen standard pour joindre le public (40 % des LEPC ayant répondu à notre enquête utilisaient ce type de médium).

Les LEPC favorisent le développement d'une capacité de récupération à la suite d'un sinistre majeur

Les facultés d'anticipation, de réaction et de récupération ayant trait à la résilience font appel à des indicateurs relativement subjectifs. Les facteurs cognitifs et socioéconomiques conditionnent l'attitude des populations par rapport au risque, ils influent sur leur réaction au moment de l'accident, sur leur récupération après l'accident de même que sur leur appropriation des stratégies de gestion des risques (Flanquart, Hellequin et Vallet, 2007; Thouret et D'Ercole, 1996; Veyret et Reghezza, 2006). Ces facteurs cognitifs peuvent être mis en relation avec l'évaluation des facteurs organisationnels (alerte, moyen de secours, coordination des intervenants, etc.) (D'Ercole, 1994). Compte tenu de sa position centrale et fédératrice entre les diverses entreprises à risque présentes sur un territoire, le LEPC peut facilement coordonner l'utilisation des systèmes d'alerte et informer le public de l'utilité, du besoin et du fonctionnement de ces systèmes.

Les LEPC, par le truchement de leurs activités, augmenteront le niveau de récupération après un sinistre majeur. Seul un plan de mesures d'urgence éprouvé permet de surmonter une catastrophe majeure et l'enquête réalisée en 2008 par l'EPA montre que plus de 75 % des LEPC répondants font des exercices de simulation de leur plan d'urgence et que sept sur dix ont même mené des exercices à grande échelle. La capacité de récupération ne saurait s'acquérir sans une bonne connaissance des plans de mesures d'urgence et près de neuf LEPC sur dix ont rapporté inclure des procédures pour informer le public des dangers dans leur plan (EPA, 2008). De plus, 75 % des LEPC ont indiqué que la majorité de leurs membres étaient familiers avec leur plan de mesures d'urgence. Par ailleurs, plus un LEPC organise de réunions, plus il constate un haut niveau de familiarité avec le plan de mesures d'urgence. Selon l'EPA (2008), parmi les LEPC dont les membres sont très familiers avec le plan d'urgence, 98,67 % se sont rencontrés régulièrement, alors que parmi les LEPC dont les membres connaissent moins bien le plan d'urgence, seulement 57,58 % se sont réunis sur une base régulière.

Il survient quelquefois des quasi-accidents ou des incidents qui révèlent la capacité de récupération d'une collectivité. Il faut alors saisir l'occasion d'apprendre grâce au retour d'expérience qui permet de prendre en considération ces situations pour mieux gérer ultérieurement. Il a été noté que les individus ayant été témoins ou victimes d'accidents de transport récents ou d'incidents de contamination ont positivement accru leur intérêt envers les LEPC; 25 % des LEPC sondés ont mentionné qu'un accident sur leur territoire avait modifié la perception de

la communauté (De Marcellis, Peignier et Sinclair-Desgagné, 2005). L'enquête de l'EPA confirme cet état de fait : les LEPC les plus actifs sont ceux qui ont dû faire face à au moins un accident au cours des cinq dernières années. Aussi, depuis les événements du 11 septembre, près de la moitié des LEPC ont intensifié leur niveau d'activité (EPA, 2008).

En somme, la grande familiarité des LEPC avec le plan de mesures d'urgence ainsi que leur volonté de le communiquer à la population participent d'une meilleure capacité de récupération après une catastrophe.

Les LEPC facilitent l'intégration de la capacité à résister à un sinistre majeur lors de la préparation

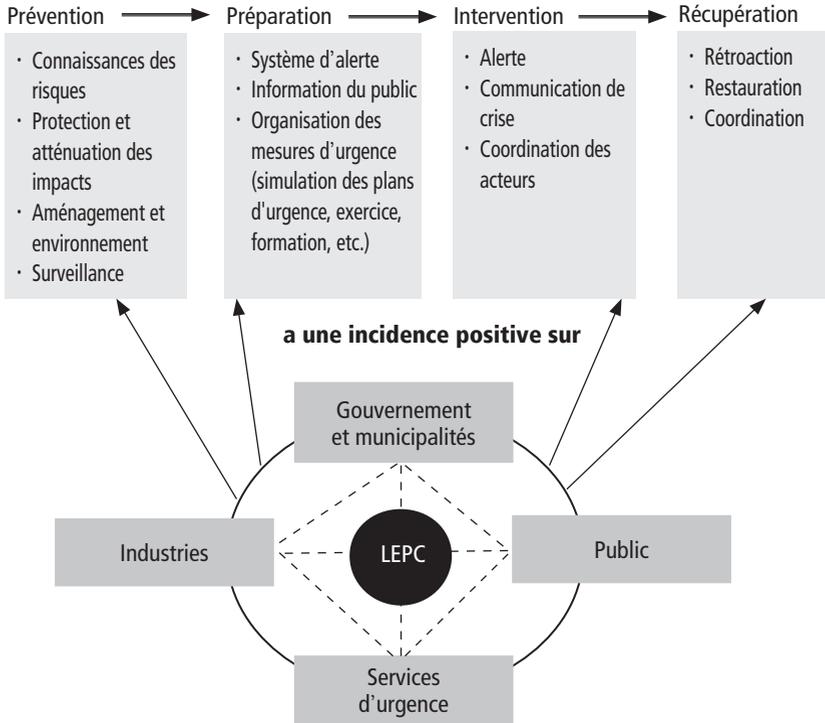
Les équipes d'intervention d'urgence, le personnel médical et toute autre personne susceptible d'être exposée à des matières dangereuses ou d'être en contact avec celles-ci lors d'une catastrophe industrielle ou naturelle ou après son occurrence doivent être bien informés et posséder des compétences particulières. Cette mesure de sécurité est fondamentale et elle permet non seulement d'être mieux préparé, mais aussi de répondre aux urgences plus adéquatement (Young, Balluz et Malilay, 2004). Dans cette perspective, les travaux des LEPC sont indispensables, car en plus d'identifier les installations à risque, ils déterminent les routes sur lesquelles sont susceptibles de passer des transports de matières dangereuses et décrivent les procédures d'intervention d'urgence.

La prévention des catastrophes, mais surtout la diminution de leurs conséquences, passe aussi par la prise en compte des risques dans l'aménagement du territoire. Une fois de plus, le LEPC qui connaît son territoire et qui a en son sein des intervenants de tous les milieux possède une vision globale de l'aménagement du territoire et peut anticiper les effets dominos lors d'accidents.

Une bonne préparation aux sinistres passe nécessairement par une population bien informée. Prendre en charge collectivement une situation de risque est de nature à enrichir les liens sociaux et suppose de convenir ensemble de limites claires et précises et de stimuler la participation communautaire (Ballesteros, 2005); c'est pourquoi le LEPC permet de fédérer des acteurs variés. La multiplicité des acteurs (les premiers secours, les médias, les entreprises, le gouvernement, etc.) œuvrant au sein du LEPC facilite la constitution d'un bassin de connaissances diversifiées et nombreuses qui aideront à gérer les risques.

En conclusion, la figure 2 résume les champs d'action du LEPC et montre son importance pour améliorer la résilience des collectivités.

FIGURE 2 : LE CHAMP D'ACTION DU LEPC ET SON INCIDENCE POSITIVE SUR LA RÉSILIENCE DES COLLECTIVITÉS



■ CONCLUSION : LES LEÇONS À TIRER POUR LA RÉSILIENCE DES COLLECTIVITÉS DU QUÉBEC

Les dernières décennies ont été marquées par l'émergence de la notion de résilience, son intérêt reposant entre autres sur le fait qu'elle présente une perspective positive et globale aux collectivités. Le développement de la résilience contribue certes à la réduction des risques, mais il améliore également le bien-être général de toute la communauté (ministère de la Sécurité publique, 2009). En conclusion, la sécurité ne se limite pas au monde industriel, elle est l'affaire de tous et c'est pour cette raison qu'il est nécessaire de renforcer la culture du risque dans les entreprises tout en impliquant les collectivités locales et les associations et en formant les jeunes et les professionnels. C'est dans cet état d'esprit que sont nés aux États-Unis les LEPC, et leur rôle et leur importance se sont intensifiés au cours des dernières années (De Marcellis, Peignier et Sinclair-Desgagné, 2003).

Au Québec, le système de sécurité civile a été réorganisé à la suite des grands sinistres qui ont frappé le Québec dans les années 1990, soit les inondations au Saguenay en 1996 et la tempête de verglas en janvier 1998. Depuis le 20 décembre 2001, la sécurité civile est encadrée par la Loi sur la sécurité civile qui a pour objet la protection des personnes et des biens contre les sinistres et qui partage dorénavant clairement les responsabilités entre les citoyens, les entreprises, les municipalités et le gouvernement du Québec. Le partage des responsabilités vise à réduire la vulnérabilité du Québec face aux sinistres, à mieux gérer les risques par des mesures adéquates de prévention, de préparation, d'intervention et de rétablissement, à responsabiliser l'ensemble de la population, de même qu'à optimiser l'utilisation des ressources destinées à la sécurité civile. Les municipalités, les entreprises et les groupes de bénévoles jouent un rôle primordial comme premiers intervenants pour assurer la sécurité de la population. Cependant, même si à ce jour aucun règlement n'est venu mettre cette loi en application, celle-ci a favorisé l'émergence au Québec d'une culture de sécurité civile.

Les municipalités sont responsables de la sécurité des citoyens en cas d'accident causé par l'intervention humaine ou par un phénomène naturel alors que les entreprises se préoccupent tout d'abord de la santé et de la sécurité des travailleurs sur les lieux de travail. Les municipalités et les industries doivent avoir leurs propres programmes de préparation aux mesures d'urgence. Toutefois, les deux types de programmes ne sont pas d'emblée complémentaires, d'où la très grande importance d'une préparation conjointe. Il y avait donc un besoin, tout comme aux États-Unis et ailleurs même, d'un processus conjoint de collaboration. Or la coordination entre les plans de mesures d'urgence municipaux et industriels n'est pas une pratique encore répandue. Cet état inadéquat de préparation aux mesures d'urgence ne peut qu'aggraver les menaces qui planent sur les populations et diminuer la résilience des collectivités en ayant les principaux acteurs déconnectés.

En vue de restreindre les répercussions négatives d'accidents, le Conseil canadien des accidents industriels majeurs a proposé la création de comités mixtes municipal-industriel (CMMI) afin que les municipalités et les industries soient préparées à intervenir de concert. Le mandat de ces comités mixtes est d'harmoniser les stratégies de prévention et de lutte contre les accidents industriels et d'entreprendre un dialogue avec la communauté à ce sujet. Par contre, contrairement aux LEPC américains, rien ne réglemente la création et le fonctionnement d'un CMMI.

À l'instar des LEPC aux États-Unis, les membres des CMMI sont tenus d'être au fait des conséquences des accidents industriels pouvant survenir sur leur territoire. Une fois ces conséquences connues, les plans de mesures d'urgence municipaux et industriels doivent les refléter. Finalement, le plan de mesures d'urgence doit être présenté à la population que l'on souhaite protéger et un programme de communication et d'alerte doit être prévu. Au Québec, des CMMI ont été créés et certains d'entre eux sont très actifs. Le CMMI de Salaberry-de-Valleyfield¹ créé en

¹ Pour plus d'information sur le CMMI de cette ville, visiter le www.ville.valleyfield.qc.ca

avril 2005 en est un bon exemple. Les membres du CMMI ont déployé des efforts considérables pour être fin prêts à intervenir lors d'événements pouvant mener à la mise en place de mesures d'urgence et à agir de façon efficace et coordonnée, le cas échéant, partout sur le territoire campivallensien. Un mandat que ce CMMI s'était donné était d'harmoniser les plans de sécurité civile et les plans d'urgence des industries et de toutes les organisations concernées tels les services d'incendie, de police, de santé, etc. L'objectif était la prévention des accidents industriels majeurs par l'établissement de mesures de sécurité opérationnelles, l'établissement et l'harmonisation de plans d'intervention d'urgence, la communication d'information aux citoyens sur les mesures de sécurité prises par les municipalités et les entreprises et sur la façon de se protéger en cas d'accident. Il découle de cet important projet la réalisation d'un inventaire des ressources disponibles chez les entreprises du CMMI, la mise en place d'une méthodologie (semblable à « minute par minute ») concernant les scénarios possibles (un scénario a été produit avec CEZinc et un autre avec Eka Chimie Canada inc.) et des discussions sur l'alerte et la mobilisation des ressources.

Au Québec, d'autres organisations sont aussi très actives dans la préparation et la coordination des mesures d'urgence, dont l'Association industrielle de l'est de Montréal.

Pour conclure, l'expérience des CMMI, même si elle n'est pas de la même ampleur que celle des LEPC aux États-Unis, demeure un pas de plus dans la foulée du développement d'une culture de sécurité civile à l'intérieur des collectivités québécoises. Ce genre d'initiative devrait être fortement encouragé. Si l'on cherche à tirer des leçons de cette expérience pour le Québec, nous pourrions recommander l'obligation d'avoir des CMMI sur chaque territoire à risque avec pour objectif d'augmenter la résilience des collectivités du Québec.

BIBLIOGRAPHIE

- Adams, W. C., S. D. Burns et P. G. Handwerk (1994). *Nationwide LEPC Survey*, Washington, Department of Public Administration, George Washington University.
- Ballesteros, A. C. (2005). « Le territoire comme lieu d'apprentissage et de construction de résilience sociale en Mésoamérique », *Éducation relative à l'environnement*, vol. 5, p. 97-107.
- Bruneau, M. et autres (2003). « A Framework to Quantitatively Assess and Enhance the Seismic Resilience of Communities », *Earthquake Spectra*, vol. 19, n° 4, p. 733-752.
- D'Ercole, R. (1994). « Les vulnérabilités des sociétés et des espaces urbanisés : concepts, typologie, modes d'analyse », *Revue de géographie alpine*, n° 4, p. 87-96.
- De Marcellis-Warin, N., I. Peignier et B. Sinclair-Desgagné (2005). « Informational Regulation of Industrial Safety: An Examination of the U.S. Local Emergency Planning Committees », dans D. Martimort (dir.), *Frontiers in the Economics of Environmental Regulation and Liability*, Hampshire, Ashgate, p. 65-91.
- De Marcellis-Warin, N., I. Peignier et B. Sinclair-Desgagné (2003). *La communication des risques industriels majeurs au États-Unis et en France*, Rapport de recherche, ministère de la Sécurité publique du Québec – CIRANO.
- Drabek, T. E. (1985). « Managing the Emergency Response », *Public Administration Review*, vol. 45, numéro spécial, p. 85-92.
- Emergency Management Australia (1998). *Australian Emergency Management Glossary*, Canberra, Emergency Management Australia.
- EPA (2008). *2008 Nationwide survey of Local Emergency Local Committees (LEPC)*, EPA.
- Flanquart, H., A. P. Hellequin et P. Vallet (2007). *Perception des risques dans un village SEVESO*, Actes du colloque Santé, exclusion, risques et lieu, Le Havre, 20-21 mars.
- Gagnon, A. (2004). *Les risques d'accident industriels majeurs au Canada*, www.preparation-urgences.com/Les_risques_d_accident_industriel_majeur_a_Canada.pdf (page consultée le 10 avril 2010).
- Henstra, D. et autres (2004). *Document de travail sur les villes prêtes à faire face aux catastrophes*, Ottawa, Infrastructure Canada.
- Kulig, J. C., D. Edge et B. Joyce (2008). « La résilience communautaire comme mesure de l'état de santé collectif : perspectives de communautés rurales », *Canadian Journal of Nursing Research*, vol. 40, n° 4.
- Lagadec, P. (1991). *La gestion des crises*, Paris, McGraw Hill.
- Lagadec, P. (1979). *Le risque technologique majeur*, Paris, Pergamon.
- Mileti, D. S. (1999). *Disasters by Design: A Reassessment of Natural Hazards in the United States*, Washington, Joseph Henry Press.
- Ministère de la Sécurité publique (2009). *Concepts de base en sécurité civile*, Québec, ministère de la Sécurité publique.
- National Institute for Chemical Studies (2001). *Local Emergency Planning Committees and Risk Management Plans: Encouraging Hazard Reduction*, Charleston, National Institute for Chemical Studies.

- Nations Unies (2002). *United Nations International Strategy for Disaster Reduction. Living with Risk: A Global Review of Disaster Reduction Initiatives*, Genève, International Strategy for Disaster Reduction Secretariat.
- Primm, S. L. (1984). « The Complexity and Stability of Ecosystems », *Nature*, vol. 307, p. 321-326.
- Smith, D. (2000). « Crisis Management Teams: Issues in the Management of Operational Crises », *Risk Management*, vol. 2, n° 3, p. 61-78.
- Thouret, J.-C. et R. D'Ercole (1996). « Vulnérabilité aux risques naturels en milieu urbain : effets, facteurs et réponses sociales », *Cahier des sciences humaines*, vol. 32, n° 2, p. 407-422.
- Timmerman, P. (1981). *Vulnerability, Resilience and the Collapse of Society: A Review of Models and Possible Climatic Applications*, Toronto, Institute for Environmental Studies, University of Toronto.
- Veyret, Y. et M. Reghezza (2006). « Vulnérabilité et risques : l'approche récente de la vulnérabilité », *Responsabilité et environnement*, n° 43, p. 9-13.
- Young, S., L. Balluz et J. Malilay (2004). « Natural and Technologic Hazardous Material Releases During and After Natural Disasters: A Review », *Science of the Total Environment*, vol. 322, n° 1-3, p. 3-20.
- Salaberry de Valleyfield (2010). *Comité mixte municipal industriel*, www.ville.valleyfield.qc.ca/webconcepteur/web/SalaberrydeValleyfield/fr/investir/nav/comitecmmi.html?iddoc=64960 (page consultée le 10 avril 2010).

Recensions

213 Les politiques du risque

Olivier Borraz

Par Dolorès Grossemy

216 Fundamentals of Risk Management for Accountants and Managers: Tools and Techniques

Paul M. Collier

Par Julie Maude Normandin

219 The Failure of Risk Management: Why It's Broken and How to Fix It

Douglas W. Hubbard

Par Benoît Rigaud

221 Risk Management in Post-Trust Societies

Ragnar E. Löfstedt

Par Rodrigo Naranjo Galves

LES POLITIQUES DU RISQUE

De **Olivier Borraz**, Paris, Presses de Sciences po, 2008, 294 p.

Avec son ouvrage *Les politiques du risque*, Olivier Borraz contribue d'une manière originale et pertinente à l'analyse du processus de construction et de gestion des risques collectifs liés à la santé et à l'environnement. Son objectif est de comprendre « qu'est-ce qui fait risque », c'est-à-dire pourquoi une activité donnée se trouve qualifiée de risque et comment dès lors elle est gérée par les pouvoirs publics. Au-delà du processus de qualification et de construction des risques collectifs, Borraz s'interroge sur la capacité de l'État à assurer la sécurité de la population malgré la multiplication des menaces.

À l'appui de sa démonstration, l'auteur s'intéresse principalement aux deux cas empiriques que sont l'épandage de boues d'épuration urbaines et l'implantation des antennes relais de téléphonie mobile même si d'autres champs d'investigation – comme la sécurité alimentaire – sont considérés. Ces cas d'espèce lui permettent d'illustrer concrètement les étapes successives de la qualification et de la gestion des risques : l'émergence, la montée en généralité, la prise en charge et la réduction du risque.

Selon lui, la qualification de risque n'est pas due aux propriétés d'une activité ou à ses effets, pas plus qu'elle n'est le résultat d'un processus purement technique ou scientifique ou encore le fait de perceptions sociales; elle est le produit d'un

processus conflictuel au cours duquel une activité se voit dotée progressivement de multiples incertitudes, lesquelles justifient que cette activité soit qualifiée de risque ce qui autorise ensuite sa prise en charge par les pouvoirs publics.

L'ouvrage comprend deux grandes parties. Dans la première, Borraz décrit le processus de construction sociale et politique du risque collectif par lequel une activité extraite de son contexte d'origine et projetée dans un univers controversé acquiert la qualification de risque. Dans la seconde, il montre comment les pouvoirs publics s'y prennent pour rendre une activité gouvernable lorsqu'ils se heurtent à des incertitudes potentiellement déstabilisantes.

L'auteur analyse d'abord les deux dimensions initiales du processus d'extraction, à savoir la perte de familiarité et l'organisation d'un mouvement social, ou comment une activité familière en vient à soulever des interrogations, des inquiétudes et à devenir un objet d'incertitude, suscitant une première forme d'organisation sociale qui entreprend de détacher l'activité de son environnement, de la rendre visible pour la rendre contestable. Dans cette perspective, il détermine les événements déclencheurs de la perte de familiarité et explique comment ceux-ci retirent à certaines activités leur caractère évident pour en faire des phénomènes porteurs d'étrangeté ou de nouveauté.

Dans la continuité, Olivier Borraz décrypte les trois conditions qui vont structurer l'organisation d'un mouvement social de contestation. L'activité doit refléter un aspect important de la vie de la communauté, révéler des situations contrastées sur le plan social et constituer une activité sur laquelle les membres de la communauté peuvent agir. La dynamique protestataire dépendra ensuite autant de l'accès à l'information et de sa mise en forme que des efforts entrepris pour élargir la base, c'est-à-dire la recherche d'alliés.

Pour clore la première partie, Borraz précise que l'extraction d'une activité de son cadre d'origine n'est pas une condition suffisante pour qu'elle puisse être qualifiée d'emblée de risque. L'activité demeure inscrite dans des rapports de force locaux et c'est la dynamique conflictuelle qui va la faire accéder à un niveau de généralité plus élevé. Il aborde la politisation de l'antagonisme sous trois angles : la capacité des organisations à amplifier les incertitudes caractérisant l'activité et à en forcer l'inscription au calendrier politique pour contraindre les pouvoirs publics à reconnaître l'existence d'un risque, les enjeux autour desquels se déploie la controverse, à savoir la qualité, la propriété et la mesure du risque, et enfin les formes qu'adopte la controverse.

Olivier Borraz entame la deuxième partie de son ouvrage par une analyse détaillée des formes et des incidences du recours par les pouvoirs publics à l'expertise scientifique. Il met en évidence les spécificités du processus d'expertise en France – dans le cadre de la sécurité sanitaire – lequel témoigne d'une approche restrictive qui ne prend en compte que les incertitudes susceptibles d'être converties en risques et « nie » toutes les autres incertitudes qui ont participé à l'émergence du risque. Ainsi, contrairement à d'autres administrations, la création d'agences de sécurité sanitaire ne repose pas en France sur la distinction entre évaluation et gestion des risques, mais sur une seconde distinction, moins formalisée, entre les fonctions d'estimation du risque et les fonctions d'évaluation *stricto sensu*. L'auteur s'arrête ensuite sur les

paradoxes de ce qu'il appelle la « procéduralisation » de l'expertise qui conduit à ce que les agences sanitaires n'ont d'autre utilité que politique quand elles ont été mises en place pour éviter la réplique de crises antérieures (sang contaminé, amiante ou vache folle) et pour restaurer la capacité de l'État à protéger la sécurité de la population. Selon lui, les agences de sécurité sanitaire servent d'explication naturelle des crises : toute crise, ou dysfonctionnement, est analysée à la lumière des principes (transparence, indépendance, excellence) qui gouvernent la composition et les modalités de travail des agences et ne saurait avoir d'autres causes qu'une défaillance de l'un ou de l'autre de ces principes, quand bien même il existerait des facteurs permettant de rendre compte de cette défaillance. Cette approche permet ainsi à l'État de préserver sa capacité à protéger la sécurité de la population et à se protéger contre toute mise en cause de sa responsabilité. En outre, l'espoir de rendre l'expertise moins technocratique par l'intermédiaire des agences s'est dissipé, car dans les faits celles-ci tendent rapidement à reproduire des mécanismes bureaucratiques et à se transformer en bureaucratie de second rang notamment en raison de l'effet des procédures de contrôle et d'audit de leur administration de tutelle. Loin de favoriser une évolution vers la démocratie sanitaire, le modèle adopté par ces agences renforce l'expertise technocratique.

Borraz insiste sur le paradoxe du recours à l'expertise scientifique qui, loin d'affaiblir la décision politique, contribue au contraire à la renforcer. Si la manifestation de la science participe à une réaffirmation du politique, c'est selon lui parce qu'en créant un élément de fixation tout en maintenant dans l'ombre les autres dimensions de la décision (comme les enjeux économiques, politiques et sociaux), l'expertise scientifique permet aux pouvoirs publics de privilégier la gestion du risque politique, lequel sera évalué à partir de deux mécanismes complémentaires : le risque perçu¹ et le biais de négativité². Trois études de cas (la téléphonie mobile, le vaccin contre l'hépatite A et la sécurité alimentaire) donnent à l'auteur l'occasion de démontrer que les décisions des pouvoirs publics se fondent d'abord et presque exclusivement sur l'évaluation du risque politique et que c'est cette dernière qui les conduit à suivre ou non la position des experts. Il constate que le nouveau dispositif de sécurité sanitaire mis en place en France remplit avant tout un objectif de « relégitimation » de l'intervention des pouvoirs publics.

Toutefois, selon l'auteur, l'intervention de l'État n'épuise pas la question, car en rendant le risque gérable, elle ne répond pas aux multiples incertitudes à l'origine de la qualification d'une activité en risque. Borraz s'intéresse donc à la prise en charge de la gestion du risque par les acteurs non étatiques (entreprises, collectivités locales et associations) de plus en plus présents tant dans la production de connaissances que dans l'élaboration et la mise en œuvre de règles comme le révèlent les exem-

¹ C'est-à-dire la manière dont les pouvoirs publics se représentent la perception des risques par la population (et non cette perception proprement dite).

² Le fait pour les décideurs politiques de redouter plus d'être blâmés pour les conséquences négatives de leurs décisions que d'être crédités des conséquences positives de l'action. Ce biais les conduit à anticiper une remise en cause politique ou judiciaire ou une déstabilisation politique, économique ou sociale dès lors que le risque perçu leur semble élevé.

ples de l'épandage de boues d'épuration urbaines et l'installation des antennes relais téléphoniques. Pour Borraz, le répertoire du risque participe d'une évolution dans laquelle l'État fixe les grands objectifs, propose des cadres d'action, assure des missions d'alerte et délègue à des acteurs non étatiques le soin d'agir concrètement. Cette position s'explique par le souci de déléguer les responsabilités et les éventuelles remises en cause, mais aussi par un manque de ressources et un déficit de connaissance. L'auteur relève que la France est encore à ce chapitre dans une position intermédiaire entre une reconnaissance officielle de cette réalité qui appellerait un réajustement du rôle de l'État et une posture dans laquelle l'État continue de prétendre avoir la capacité de protéger la population contre toutes sortes de risques.

En conclusion, Olivier Borraz voit se dessiner derrière un discours étatique qui continue de revendiquer le monopole de la sécurité, un nouveau système de gouvernance des risques où l'État est moins un ordonnateur qu'un régulateur qui pilote et surveille les acteurs non étatiques sans que cette évolution contribue pour autant à la démocratisation des modes de production et de mise en œuvre des règles.

Au terme de cet ouvrage, on comprend que pour son auteur, l'incertitude est devenue le risque. Par ailleurs, au-delà de la description du processus de construction des risques collectifs, Olivier Borraz a su parfaitement défendre la thèse selon laquelle la notion de risque est davantage qu'une qualification ou une catégorie de gestion. Elle est un bon marqueur des transformations de l'action publique.

Par DOLORÈS GROSSEMY,

Agente de recherche à l'École nationale d'administration publique du Québec

FUNDAMENTALS OF RISK MANAGEMENT FOR ACCOUNTANTS AND MANAGERS: TOOLS AND TECHNIQUES

De **Paul M. Collier**, Oxford, Butterworth-Heinemann, 2009, 285 p.

Si les risques ont toujours influencé le comportement des organisations, ces dernières doivent désormais leur accorder une attention de plus en plus fine en raison des interdépendances et de la complexification de l'environnement. Dans son ouvrage intitulé *Fundamentals of Risk Management for Accountants and Managers: Tools and Techniques*, Paul M. Collier propose une approche holistique qui sollicite la participation des hauts dirigeants pour discuter de la gestion du risque d'entreprise. Son objectif est de décloisonner la réflexion sur les risques des domaines de spécialité pour considérer ces défis en fonction d'un raisonnement stratégique pour l'ensemble d'une organisation.

Pour présenter son approche qu'il désigne sous le vocable de gestion du risque d'entreprise (*enterprise risk management*), Collier divise son ouvrage en quatre sections. Il introduit d'abord de manière générale la gestion des risques en définissant au préalable certains concepts et souligne au passage l'importance des risques pour

la gouvernance des entreprises, des organismes publics et des organisations sans but lucratif. Dans une deuxième partie, l'auteur explicite la structure de la gestion du risque d'entreprise en précisant les étapes nécessaires pour mettre en œuvre l'approche qu'il préconise. Par la suite, la troisième section fait un tour d'horizon de l'organisation en décrivant les types de risques auxquels sont exposés les entreprises et les secteurs d'activité. Enfin, la quatrième section suggère des pistes de réflexion et des techniques pour garantir une application adéquate de l'approche proposée.

D'entrée de jeu, Paul M. Collier réitère la définition usuelle du risque, c'est-à-dire la somme des probabilités et des conséquences d'un événement, le tout généralement évalué quantitativement, mais pouvant également faire l'objet d'analyses qualitatives. Pour une organisation, les risques correspondent le plus souvent à des dangers, mais ils peuvent en outre se traduire en de nouvelles possibilités susceptibles d'influer sur l'atteinte des objectifs stratégiques, opérationnels et financiers. Dans le cas des entreprises privées, le mode de gouvernance adopté aura une incidence sur les fonctions de la haute direction, sur les buts visés et conséquemment sur la conceptualisation des risques. Deux orientations sont possibles, soit le modèle de gouvernance le plus courant axé sur la recherche de résultats dans l'intérêt des actionnaires, ou encore un mode de gestion qui tient compte de l'ensemble des parties prenantes. Quant au secteur public, les enjeux de gouvernance diffèrent du privé puisque les questions abordées concernent le choix des objectifs selon l'intérêt général, la mise en œuvre et les moyens utilisés, les normes d'équité et de probité, ainsi que les relations avec les multiples partenaires. Les organisations sans but lucratif révèlent également des singularités de gestion, notamment en raison de leurs ressources limitées et bénévoles. Ces distinctions entre les modèles de gouvernance devront être prises en ligne de compte lors de l'examen du processus de gestion des risques.

Pour la présentation de son approche, l'auteur expose les principes qui sous-tendent la gestion du risque d'entreprise. Ce modèle rejette la perception négative des risques et la gestion en silos pour prescrire une gestion stratégique des avantages et des inconvénients des risques de manière à atteindre les objectifs de l'organisation. En ce sens, l'entreprise doit se questionner sur les présuppositions de son modèle d'affaires, envisager des scénarios hypothétiques et déterminer les réponses possibles aux risques. Cette approche tente de concilier le besoin d'atténuer les menaces avec la recherche de la performance.

Toujours dans la deuxième partie de son ouvrage, Paul M. Collier décrit les principales étapes de la démarche de gestion du risque d'entreprise. D'abord, il discute des défis de la catégorisation des risques. Tout en énumérant plusieurs typologies développées par des chercheurs et des organisations internationales, l'auteur recommande aux entreprises de regrouper les risques selon leurs besoins de manière à permettre une appropriation de la gestion des risques. Ensuite, il leur conseille de mener une réflexion sur leur « appétit³ », leur perception et leur tolérance quant aux risques. Elles pourront ainsi évaluer comment ces éléments influencent leur culture organisationnelle et leur mode de gestion. Par la suite, les étapes de l'identification, de la description, de l'estimation, de l'évaluation, du traitement et de la gestion de

³ L'appétit du risque correspond au niveau le plus élevé des risques jugé acceptable par la direction.

l'information sur les risques sont présentées succinctement à tour de rôle. Pour chacune des phases, Collier attire l'attention sur certains outils méthodologiques. Le dernier chapitre de cette section souligne l'importance d'inclure tous les niveaux hiérarchiques de l'organisation. Les dirigeants, de même que les comités de contrôle et d'audit, assument bien sûr des responsabilités bien particulières pour mener à bien le processus de la gestion des risques.

Comme l'indique le sous-titre du document, *Tools and Techniques*, la majeure partie du livre est consacrée à la description d'instruments de gestion des risques. L'auteur résume un large spectre d'outils en abordant le sujet du rapport financier, du processus décisionnel, des systèmes d'information sur les risques, du plan de continuité des activités et des assurances. Il s'attarde également sur certains types de risques qui ont trait à la santé et à la sécurité au travail, aux risques d'affaires, à la gestion de projet, à la fraude et au vol, au milieu bancaire, au crédit, ainsi qu'aux changements environnementaux et de réglementation. L'objectif à l'origine de cette section est de susciter une réflexion sur l'utilité et la cohérence de ces outils au sein d'un plan global de gestion des risques d'entreprise.

Au fil des trois derniers chapitres, Paul M. Collier dresse le bilan du processus et des questions à considérer pour s'assurer de l'effectivité de la mise en œuvre d'une telle démarche de gestion des risques. Son approche se concentre sur les audits internes et externes. En guise de conclusion, il exprime sa confiance quant au développement et à l'utilisation future de ce modèle de gestion, soulignant que sa spécificité réside dans l'intégration de la gouvernance, du risque et du contrôle dans un seul cadre.

En somme, cet ouvrage renferme les fondements d'une nouvelle approche de gestion des risques qui s'apparente à celle mise de l'avant par quelques comités, comme le Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission aux États-Unis. Malgré les apparences, il ne se limite pas à la présentation de formules simples pour réussir une bonne gestion des risques. En fait, le professeur de comptabilité de gestion de la Monash University (Australie) s'efforce de soulever les enjeux pertinents sur lesquels les gestionnaires doivent se pencher pour effectuer une gouvernance des risques. Il est également possible de comprendre les influences théoriques de l'approche proposée, notamment par les références aux auteurs reconnus du domaine comme John Adams, Ulrich Beck, Mary Douglas et Aaron Wildavsky. La dimension pratique de ce livre demeure cependant prédominante. Pour illustrer certaines situations et stimuler la réflexion, l'auteur fait référence à de nombreux cas britanniques et américains de gestion de risques qui ont souvent retenu l'attention des médias internationaux. Le public cible est formé des gestionnaires et des étudiants désireux de se familiariser avec les dimensions stratégiques et techniques de la gestion des risques.

Par JULIE MAUDE NORMANDIN,
Étudiante au doctorat à l'École nationale d'administration publique du Québec

THE FAILURE OF RISK MANAGEMENT: WHY IT'S BROKEN AND HOW TO FIX IT

De **Douglas W. Hubbard**, Hoboken, John Wiley and Sons Inc, 2009, 304 p.

Écrit dans l'urgence afin d'éclairer l'effondrement généralisé et sans précédent des systèmes de gestion des risques financiers au cours de l'année 2008, *The Failure of Risk Management* incarne particulièrement bien l'approche pragmatique de la gestion des risques. Il ne s'agit pas en effet dans ce livre d'analyser les pendents culturels des dispositifs de gestion des risques, mais de répondre à la question que tout gestionnaire devrait se poser à propos de ces dispositifs : *How do I know it works?* (p. 13), ce qui implique de critiquer ses propres processus d'identification, de mesure et d'atténuation des risques.

Pour Hubbard, la proportion de gestionnaires qui se dotent d'un processus réellement efficace de gestion des risques est très faible. En fait, pour cet expert qui cumule plusieurs années de consultation dans divers secteurs d'activité aux États-Unis, les dispositifs de gestion des risques sont, dans le meilleur des cas, inutiles ou, au pire, contre-productifs. Il est particulièrement mordant lorsqu'il énumère les manipulations auxquelles la plupart de ses homologues consultants en gestion des risques se livrent pour vendre leurs services (p. 70-71 et 151). Pour lui, les nuisances de ces consultants qui se disent spécialistes de la gestion des risques sont d'autant plus graves que paradoxalement les entreprises les plus exposées sont les moins bien rémunérées (p. 174).

Comment sommes-nous arrivés à une situation aussi peu reluisante alors que l'actualité nous offre chaque jour, en passant du terrorisme aux pollutions industrielles majeures, de nombreux exemples de défaillances de nos systèmes de gestion des risques? D'abord, selon Hubbard, cette situation découle d'une mauvaise compréhension de ce qu'est le risque (p. 91). Pour lui, la notion de risque suppose qu'il soit possible de mesurer la probabilité d'une perte. S'il est impossible de déterminer les pertes ou les gains éventuels, on devrait parler plutôt d'incertitude. De plus, le risque n'est pas uniquement le résultat de la survenue d'un événement identifiable (*discret event*); il peut également être le produit de pertes continues. À partir de cette définition du risque, il égrène ensuite les trois raisons de la crise de la gestion des risques (p. 17) en offrant des pistes de solution pour la dépasser.

Premièrement, le principal défaut des systèmes de gestion des risques est de ne pas mesurer les risques. Selon Hubbard, les arguments selon lesquels un domaine donné est trop spécifique ou que l'on dispose de trop peu de données pour mener une étude quantitative des risques seraient des faux-fuyants. Pour l'auteur, la mesure des risques (la détermination de probabilités) équivaut à réduire l'incertitude sur la base d'observations (p. 226). Mais, dans le cas d'un événement qui ne s'est jamais produit, comment calculer la probabilité de sa survenue alors qu'on n'a pu l'observer? Hubbard répond à cette objection en mobilisant une approche systémique : il est possible de mesurer le risque de ce type d'événement sur la base des probabilités relatives à la défaillance de chacun des éléments du système à l'étude (p. 142). Cela

suppose également de construire un modèle quantitatif en fonction des principes de ce que Hubbard appelle l'*Applied Information Economics*. Cette méthode d'aide à la décision est une synthèse de différentes avancées de l'analyse quantitative, telles que la *Modern Portfolio Theory* et les méthodes Monte Carlo. Pour Hubbard, il s'agit de maximiser l'utilité de chaque donnée relative au système de gestion des risques grâce au discernement de l'ensemble des scénarios possibles en fonction d'un certain nombre de facteurs et dans un intervalle de confiance satisfaisant (généralement 90 %). Pour cela, il utilise des logiciels de traitement de données qui lui permettent de produire des représentations graphiques des scénarios qui maximisent les gains et minimisent les risques. L'objectif de Hubbard n'est pas de faire du lecteur un expert de l'utilisation de ces outils⁴, mais plutôt de le convaincre que cette approche quantitative des risques est la plus pertinente et la plus efficace. Sur ce point, *The Failure of Risk Management* est une belle réussite étant donné que l'auteur montre le caractère dynamique et cumulatif de son modèle de mesure des risques. Il explique bien que la mise en place des outils qu'il préconise doit se faire de manière incrémentale, sur le long terme et dans un souci d'amélioration continue, ce qui suppose de bonifier constamment notre connaissance des mécanismes causaux qui génèrent les risques.

Toutefois, et cela constitue la deuxième raison de la crise de la gestion des risques, il concède que même si des dispositifs de mesure des risques existent, le niveau de risque est systématiquement sous-évalué en raison de multiples biais. Sur ce point, l'auteur mobilise les enseignements de la *judgment and decision making psychology* (p. 97). Il montre comment des gestionnaires ont tendance à sous-estimer le niveau des risques, notamment parce qu'ils se fient à leur mémoire des événements passés et non à un système éprouvé de mesure et de suivi.

La troisième raison de la crise tient à l'absence d'utilisation, dans les systèmes de gestion des risques, d'éléments pourtant connus pour être efficaces, c'est-à-dire des éléments dont l'efficacité a été prouvée scientifiquement. Pour les personnes intéressées par l'analyse des organisations, le dernier chapitre qui traite de cet état de fait apparaît être le plus stimulant. En effet, les défaillances de la gestion des risques ne sont pas seulement la conséquence de possibles conflits d'intérêts entre les régulateurs et les régulés, ou encore celle de la négligence ou de l'incompétence des gestionnaires. Ces défaillances se révèlent être surtout systémiques. Les outils exposés précédemment peuvent être inutiles s'il n'y a pas de circulation de l'information dans l'organisation, si la construction d'un modèle quantitatif des risques reproduit la logique de travail en silo et en cas d'absence d'incitatifs à l'amélioration continue. En d'autres termes, puisque « *without proper incentives risk management becomes boxes that management just ticks off to feel more comfortable* » (p. 253), Hubbard soutient qu'il est fondamental de nommer un responsable de la gestion des risques qui soit capable de mettre en place un modèle quantitatif et évolutif de gestion des risques (p. 245).

En ce qui concerne les dimensions organisationnelles de la gestion des risques, l'intervention de l'État ne serait pas une solution à considérer. En cela, Hubbard émet une opinion largement partagée dans le milieu des affaires selon laquelle les

⁴ En bon vulgarisateur, il épargne le lecteur de certains développements techniques, mais il invite ceux qui veulent en savoir plus sur ses outils à visiter le site Internet du livre www.hoxtofixriskmngt.com où plusieurs études de cas sont disponibles.

entreprises privées sont les mieux placées pour prendre elles-mêmes et de manière volontaire des mesures de réduction des risques. Il prône ainsi une professionnalisation des *Chiefs Risk Officers*, leur pratique pouvant être alors contrôlée par des pairs regroupés dans un ordre. Il recommande également de systématiser les échanges d'expériences entre différents secteurs d'activité. Dans le contexte de la crise financière, ces recommandations qui considèrent seulement les voies de l'autorégulation et de la collaboration font l'objet de vives critiques. Des auteurs tels que Stiglitz⁵ affirment par exemple que l'autorégulation n'est rien d'autre qu'un oxymoron. Face au pouvoir considérable de production d'externalités négatives des firmes, ces critiques soulèvent ainsi la question du rôle de l'État dans la structuration des droits et des devoirs des acteurs corporatifs, notamment en ce qui concerne la transparence de leurs activités et l'exactitude de l'information économique qui les concerne. L'intervention de l'État n'est pas en soi la panacée, puisque dans les services publics, il y a également de graves carences quant à la capacité à mesurer les risques et à savoir si les actions prises pour les réduire sont efficaces. Dans ce contexte, si des écrits tels que cet ouvrage de Hubbard permettent de mieux comprendre les risques et comment y faire face, il reste cependant un long chemin à parcourir pour que l'État s'approprie ces enseignements, et inversement pour que des consultants auprès d'entreprises privées concèdent que le marché ne peut seul se réguler. Ainsi, l'avènement d'une véritable gouvernance des risques ne se réalisera que grâce à la multiplication d'échanges entre l'État, la société civile et le marché. Ces échanges permettront à terme aux techniques quantitatives de réduction des risques de devenir plus démocratiques, ce qui ne pourra se faire sans revaloriser le rôle et les capacités de régulation des services publics.

Par BENOÎT RIGAUD,

Agent de recherche à l'École nationale d'administration publique du Québec et candidat au doctorat de science politique de l'Université Laval

RISK MANAGEMENT IN POST-TRUST SOCIETIES

De **Ragnar E. Löfstedt**, London, Earthscan, 2009, 165 p.

Quelles sont les meilleures stratégies de gestion et de communication du risque dans une « société de l'après-confiance » (*post-trust society*), c'est-à-dire dans une société qui a de moins en moins confiance en les organismes gouvernementaux de régulation et les industries réglementées? C'est à cette question que tente de répondre Ragnar E. Löfstedt dans son ouvrage intitulé *Risk Management in Post-Trust Societies*. Son point de départ est le déclin de la confiance, voire la méfiance, de la population envers les régulateurs et les industries réglementées⁶

⁵ Stiglitz, J. E. (2010). « Government Versus Market Failure: Principles of Regulation », dans E. J. Balleisen et D. A. Moss (dir.), *Government and Markets: Toward a New Theory of Regulation*, Cambridge, Cambridge University Press, p. 27.

⁶ Le terme « industries réglementées » fait référence aux industries dont les activités font l'objet d'une réglementation et par conséquent du contrôle exercé pour les organismes régulateurs.

– en particulier celles qui sont susceptibles de générer des risques pour la santé publique ou l’environnement – et le fait que ce soit seulement au cours des dernières années que les chercheurs aient commencé à étudier sérieusement la relation entre le niveau de confiance de la population et les stratégies de gestion du risque.

Une telle perte de confiance tire son origine du nombre de scandales et de leur importance. Il s’agit de penser au scandale de l’encéphalopathie spongiforme bovine (ou maladie de la vache folle) au Royaume-Uni et dans l’ensemble de l’Union européenne, à celui du sang contaminé en France, ou encore à celui de la dioxine en Belgique. À ces drames s’ajoutent l’influence d’Internet et de la télévision, la concentration du pouvoir politique et l’amplification de la perception sociale du risque créée par les médias.

Cette méfiance, explique l’auteur, entraîne des répercussions néfastes, car la réglementation est un instrument essentiel du management du risque et les organismes régulateurs ont besoin de la confiance de la population. Il est beaucoup plus aisé de détruire une confiance déjà établie que de la gagner et dès lors que le public ne croit plus en les organismes, il se tourne facilement vers d’autres sources d’information qui peuvent être moins intègres.

Pour mener à bien sa tâche, Löfstedt s’appuie sur un cadre théorique dans lequel il reconceptualise la notion de confiance. Il la conçoit alors comme un instrument de « réduction de complexité » qui fait en sorte que les décisions sont acceptées par les parties prenantes sans remettre en doute leur logique. Les parties prenantes admettent finalement les jugements en matière de risque émis par les régulateurs. Dans le premier chapitre, Löfstedt décrit les trois dimensions de la confiance – l’équité ou l’impartialité, la compétence et l’efficacité – et les rôles qu’elles sont amenées à jouer dans l’existence ou la détérioration de la confiance. En synthétisant l’argumentation de Löfstedt, il est possible d’affirmer qu’un régulateur est digne de confiance si la population le considère comme impartial et indépendant, techniquement compétent et capable d’une bonne gestion des deniers publics.

Les deux autres parties du cadre conceptuel du livre contiennent d’une part une synthèse des idées théoriques sur la gestion du risque, lesquelles sont assemblées autour de trois thèmes : le contexte de la prise de décision, le comportement des gestionnaires et la perception des acteurs impliqués (chapitre 1) et d’autre part une revue des vertus et des faiblesses des quatre formes élémentaires (des « idéaux types » au sens wébérien du terme) de management et de régulation des risques : l’approche politique (y compris l’action judiciaire), la délibération publique, l’approche technocratique et la régulation fondée sur des considérations strictement économiques (chapitre 2).

Löfstedt a recouru à ce cadre théorique pour approfondir l’analyse de quatre études de cas (présentées dans les chapitres 3, 4, 5 et 6) qui portent respectivement sur la construction d’un incinérateur de déchets dans la région de la Forêt-Noire en Allemagne (en 1995), sur le renouvellement de l’autorisation pour le fonctionnement des barrages hydroélectriques sur la rivière Androscoggin dans l’État du Maine aux États-Unis (en 1996-1997), sur la gestion des conséquences d’un accident dans la centrale nucléaire de Barsebäck en Suède (en 1992) et sur le cas de la plateforme pétrolière maritime Brent Spar au Royaume-Uni (en 1995). Dans chacun des cas, l’auteur examine

la stratégie appliquée par les autorités de régulation et par l'industrie réglementée de même que ses effets de manière à tester les propositions théoriques dégagées dans la première partie du travail et à tirer des leçons sur la gestion des risques.

À ce propos, la plus importante leçon à retenir des travaux de Ragnar E. Löfstedt est que la délibération (le dialogue et la participation) ne constitue pas nécessairement le meilleur outil pour gérer les risques parce qu'aucune stratégie d'application générale ne peut être considérée comme la meilleure. En fait, l'une des principales réussites du travail de Löfstedt est d'avoir su démontrer que contrairement à la croyance populaire et politique très répandue, le dialogue avec la population et les groupes de pression et la participation des parties prenantes n'est qu'une seule des approches possibles pour le management du risque et que la convenance d'utiliser cette stratégie dépendra de chaque contexte. Dans certains cas (comme l'illustre celui de la station Brent Spar), cette méthode peut même se révéler contre-productive. Il n'y a donc pas de « *one best way* »; la meilleure stratégie, explique l'auteur, devra être définie dans chaque cas, en prenant toujours en ligne de compte le contexte, ce qui exige de tester les conditions de confiance ou l'absence de confiance et de trouver les raisons qui expliquent cette situation.

En résumé, le travail de Löfstedt fournit quatre apports importants à l'étude du management et de la réglementation du risque. *Primo*, il propose une synthèse des développements en matière de management du risque et des propositions théoriques dans lesquelles se concrétise cette synthèse. *Secundo*, les études de cas permettent à l'auteur de valider empiriquement le corpus théorique sur le management du risque et donnent des exemples concrets de l'application, bonne ou mauvaise, des stratégies de management du risque. *Tertio*, il montre clairement que la délibération n'est pas la « pierre philosophale » de la gestion du risque. Dans les sociétés de l'« après-confiance », la gestion du risque devra s'opérer au cas par cas, en cherchant le niveau réel de confiance de la population envers les régulateurs et les raisons qui expliquent ce niveau. Finalement, il convient de faire référence à l'« arbre de décision pour le management du risque », un outil utile pour la prise de décision en matière de management des risques. Les régulateurs et les entreprises réglementées peuvent alors orienter leurs décisions pour relever les défis qu'implique la recherche de la bonne stratégie pour la gestion du risque.

En outre, il est clair que cet ouvrage et la recherche sur laquelle il s'appuie adoptent le point de vue du régulateur – qui cherche la « gouvernabilité » du risque – et de l'industrie réglementée – qui s'efforce de préserver ou d'accroître ses activités, lesquelles dépendent en bonne partie d'une décision du régulateur. Or, on peut se demander si dans cette analyse il y a de la place pour l'opinion de la population, qui a peu confiance en les régulateurs et les entreprises réglementées. Autrement dit, comment peut-on s'assurer que le résultat de la communication et du management du risque est profitable à l'intérêt général et au bien commun?

Par RODRIGO NARANJO GALVES,
Étudiant au doctorat à l'École nationale d'administration publique du Québec

Prochain numéro : automne 2010

LES POLITIQUES D'AMÉNAGEMENT LINGUISTIQUE

Lorsque l'État intervient en matière de langue, il influe sur les phénomènes de puissance et d'attraction des langues les unes par rapport aux autres dans le but de hâter, de freiner ou de changer le cours naturel d'une langue ou bien encore de tenter de réduire, sinon d'éliminer, ou au contraire d'accentuer la concurrence entre les langues.

Cette intervention, associée à une « politique linguistique », est désignée en français par les expressions « aménagement linguistique », « planification linguistique » ou « dirigisme linguistique »; on parlera en anglais de *Language Planning* ou de *Language Policy* et parfois de *Language Spread*. De façon générale, elle a pour objectif de résoudre les conflits résultant de la cohabitation des langues en référence aux textes constitutionnels, législatifs et réglementaires ou par de simples pratiques administratives.

Depuis quelques décennies, l'interventionnisme de l'État est de plus en plus fréquent, surtout dans les pays occidentaux, en Europe et en Amérique du Nord, mais également en Asie et dans certains micro-États du Pacifique. Dans les faits, les interventions politiques en matière de langue s'inspirent rarement de motifs purement linguistiques; elles se rapportent le plus souvent à des projets de société formulés en fonction de visées d'ordre culturel, économique et politique.

Peu nombreuses sont les réussites et les spécialistes, et ceux que nous avons réunis ne font pas exception, dénoncent volontiers des échecs ou demi-échecs. Ils nous montrent en effet que l'efficacité des lois linguistiques répond à plusieurs conditions : l'agir politique, l'importance numérique ou la masse critique des groupes linguistiques en présence, le consensus social, les ressources disponibles, humaines (linguistes, démographes, pédagogues, sociologues, statisticiens, etc.), financières et linguistiques (alphabet, grammaires, dictionnaires et manuels scolaires), le tout accompagné d'une certaine coercition et d'une pénalisation des infractions.

L'OBSERVATOIRE DE L'ADMINISTRATION PUBLIQUE

UN PÔLE INSTITUTIONNEL DE RECHERCHE VOUÉ À L'ANALYSE COMPARATIVE
DES SYSTÈMES DE GOUVERNANCE

Dans un contexte politique et socioéconomique mouvant et globalisé à l'échelle de la planète, les États et les organisations publiques affrontent des problématiques dont la complexité et l'interdépendance ne cessent de s'amplifier. L'efficacité des administrations publiques exige une mise en perspective des expériences et des modèles de gestion.

Depuis sa création en 1993 **L'Observatoire de l'administration publique** recueille, analyse et évalue l'information disponible à travers le monde et pose un regard comparatif sur les changements initiés par les États, acteurs centraux de la gouvernance. Il examine et étudie la mise en œuvre des réformes des administrations publiques engagées dans les pays développés ou en transition. Ses champs de recherche portent sur le rôle, les fonctions et l'organisation de l'État, les ajustements des politiques et programmes et la gestion publique.

LA RECHERCHE COMMANDITÉE

Les chercheurs de **L'Observatoire de l'administration publique** effectuent, sur une base contractuelle, à la demande de ministères ou d'organismes publics, des études comparatives sur les modes de gestion, les politiques et les programmes implantés au sein des administrations publiques à l'étranger et au Québec. Cette activité, inscrite dès l'origine dans la mission de **L'Observatoire**, a vu son volume croître et se diversifier au fil des années pour devenir aujourd'hui un des points forts de son action. Les investigations de **L'Observatoire** portent sur les stratégies d'intervention dans les administrations publiques : réorganisation des appareils étatiques, décentralisation administrative, utilisation des technologies de l'information, étalonnage, mesure de la performance, planification stratégique, gestion financière, management des ressources humaines, gestion de l'interface public privé, éthique, etc. Elles prennent les formes les plus variées : comparaison de programmes et de politiques, mise en lumière d'expériences innovantes, analyse de réformes administratives, veille spécifique, etc.

LES PUBLICATIONS

L'Observatoire de l'administration publique a créé un dispositif intégré de communication aux fins d'assurer la diffusion de ses travaux de veille et de recherche.

OBSERVGO, bulletin électronique hebdomadaire, collecte et redistribue l'information de veille sous forme de références.

PARALLÈLE, trimestriel électronique de veille, il répertorie les tendances qui se font jour en matière de formation et de recherche en administration publique.

TÉLESCOPE, revue trimestrielle d'analyse comparée en administration publique, réunit des experts internationaux sur des problématiques spécifiques.

Les publications de **L'Observatoire** sont accessibles sur Internet : www.observatoire.enap.ca

UNE ÉQUIPE AU CŒUR DE LA CONNAISSANCE

L'Observatoire de l'administration publique s'appuie sur un groupe de professeurs, de professeurs associés et d'attachés de recherche. Il fait appel en outre à l'expertise des professeurs de l'École nationale d'administration publique du Québec et associe des étudiants à ses projets de recherche. Animateur de plusieurs réseaux de correspondants, il mobilise enfin des compétences en provenance du Québec et du monde entier, praticiens ou universitaires spécialistes de l'administration publique.

INFORMATION ET ABONNEMENTS AUX PUBLICATIONS

Secrétariat de L'Observatoire de l'administration publique

Madame Danielle Landry

ENAP

555, boulevard Charest Est,

Québec (Québec) G1K 9E5 Canada

TÉLÉPHONE : 418 641-3000, POSTE 6574

TÉLÉCOPIEUR : 418 641-3060

www.observatoire.enap.ca



L'OBSERVATOIRE DE
L'ADMINISTRATION
PUBLIQUE

ENAP

Télescope est une revue d'analyse comparée portant sur des problématiques spécifiques intéressant les administrations publiques. Elle est publiée trois fois par année. Sa production est coordonnée par l'équipe du département des publications de L'Observatoire de l'administration publique. Le choix des thèmes et des textes de *Télescope* fait l'objet d'une réflexion collégiale de la part des membres de L'Observatoire. Avant publication, tout article est soumis à un comité composé d'universitaires qui évalue son acceptabilité. En cas de controverse sur un article ou sur une partie d'un article, l'auteur est avisé. La révision linguistique est obligatoire. Elle est assurée par les services spécialisés de l'ENAP. La reproduction totale ou partielle de *Télescope* est autorisée avec mention obligatoire de la source. Les professeurs d'établissements d'enseignement ne sont pas tenus de demander une autorisation pour distribuer des photocopies.

L'OBSERVATOIRE DE L'ADMINISTRATION PUBLIQUE
TÉLESCOPE

DÉPÔT LÉGAL
BIBLIOTHÈQUE ET ARCHIVES NATIONALES DU QUÉBEC, 2010
BIBLIOTHÈQUE ET ARCHIVES CANADA, 2010
ISSN 1203-3294

Télescope bénéficie du soutien financier de l'ENAP
du Québec et du gouvernement du Québec.

Québec 