



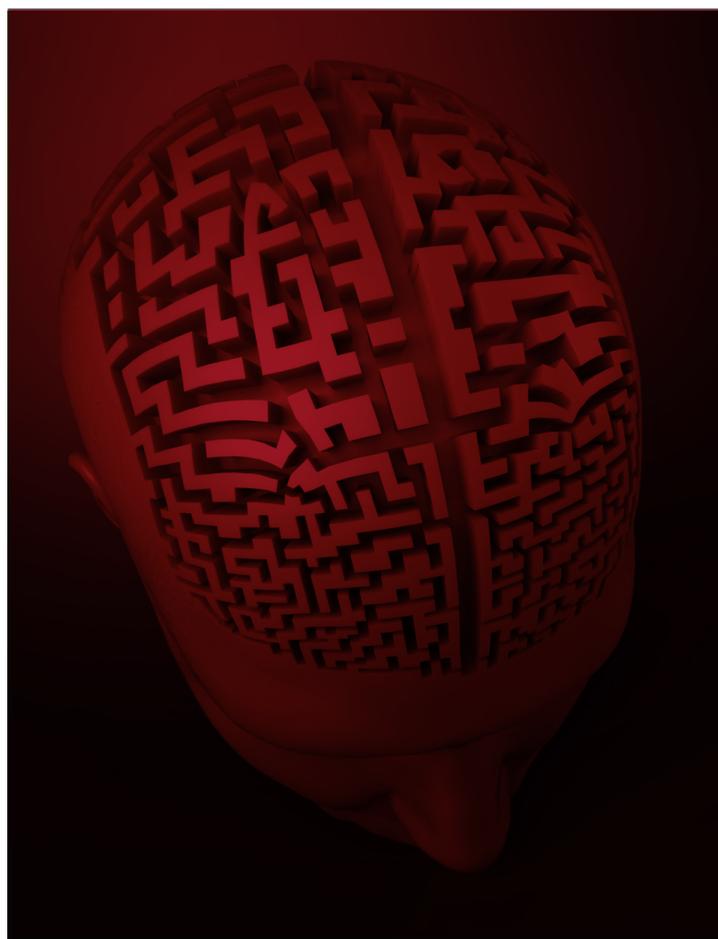
## LETTRE D'INFORMATION SUR LES RISQUES ET CRISES n°38 - mars 2013

### ÉDITORIAL

Pour ce nouveau numéro, l'équipe de la LIREC a choisi de revenir sur deux des grandes préoccupations de ce début d'année.

Nous évoquerons tout d'abord les avancées françaises de ces derniers mois en matière de cybersécurité et nous les mettrons en perspective au travers d'une étude comparée des mesures prises au niveau européen et américain. Puis, à l'occasion des deux ans de la catastrophe de Fukushima, nous reviendrons sur ses conséquences sur la santé des populations.

Le concept de « crise » sera une nouvelle fois au cœur de cette LIREC. Nous évoquerons dans une nouvelle rubrique intitulée « Point de vue », les mutations de cette notion au cours de l'Histoire, puis nous y reviendrons également dans le dossier thématique. Dans le numéro précédent, nous vous avons proposé une plongée au cœur des cellules de crise : nous avons choisi ce trimestre l'angle psychologique et social, afin de décrypter le travail individuel et collectif qui s'opère dans une cellule de crise, en plaçant l'Homme au cœur du dispositif



Bonne lecture !

## SOMMAIRE

|   |              |
|---|--------------|
| <b>BRÈVES</b> .....   | <b>p. 3</b>  |
| La mission d'étude 2013 de la FNEP  |              |
| Les datacenters américains fortement exposés aux risques naturels                           |              |
| Paris : vers un centre commun de traitement des appels d'urgence en 2016                    |              |
| <b>POINT DE VUE</b> .....   | <b>p. 4</b>  |
| L'idée de Crise au fil des temps  |              |
| <b>ACTUALITÉ EUROPÉENNE</b> .....   | <b>p. 7</b>  |
| La Cybersécurité, une nouvelle priorité   |              |
| <b>DOSSIER THÉMATIQUE (2ème partie)</b> .....   | <b>p. 10</b> |
| Placer « l'humain » au coeur des crises   |              |
| <b>ACTUALITÉ INTERNATIONALE</b> .....   | <b>p. 20</b> |
| Actualité sur les travaux internationaux dans le domaine du management stratégique de crise |              |
| <b>FORMATIONS</b> .....   | <b>p. 23</b> |
| Formation à la gestion de risques et de crises  |              |
| <b>« RETOUR SUR ... »</b> .....   | <b>p. 24</b> |
| La catastrophe de Fukushima, et ses conséquences sur la santé des populations               |              |
| <b>AGENDA</b> .....   | <b>p. 28</b> |

## BRÈVES

### La mission d'étude 2013 de la FNEP

La mission d'étude proposée en 2013 par la Fondation Nationale Entreprise et Performance (FNEP) sur la « Prévention et maîtrise des risques sociétaux : une dimension de la performance », s'inscrit dans la continuité de la mission 2012 sur les risques majeurs.

Cette dernière, dont le thème était « Risques majeurs industriels et naturels : gestion de crise, conditions d'efficacité de l'action publique et de l'action des entreprises », et à laquelle l'INHESJ a été associé, avait pour objectif d'analyser et de révéler les procédures et bonnes pratiques en matière de prévention et gestion des risques majeurs. Les recherches se sont notamment déroulées en Italie, en Suède, en Chine, aux Etats-Unis, en Allemagne, à Londres et à Bruxelles.

### Les datacenters américains fortement exposés aux risques naturels

La Silicon Valley, épicentre mondial des technologies de l'information et de la communication, est implantée sur le point de jonction des plaques tectoniques de l'Amérique et du Pacifique, l'un des plus importants « point chaud » sismique de la planète, qui se prolonge de San Francisco à Los Angeles. Selon certains sismologues, un séisme de très grande ampleur pourrait frapper la baie de San Francisco dans les 30 prochaines années.

C'est pourtant là, et plus généralement dans toute la Californie, que sont implantés les plus gros datacenters qui hébergent les données d'un très grand nombre d'organisations dans le monde, posant la question de la vulnérabilité des données stockées dans ces fermes de serveurs.

Mais les tremblements de terre ne sont pas les seuls désastres menaçant le territoire américain : les tornades, ouragans, inondations, incendies ou tempêtes de neige sont

des risques naturels fréquents. Paradoxalement, les états américains ayant les plus importantes implantations de datacenters sont aussi les plus exposés aux risques naturels.

Les datacenters sont théoriquement conçus pour résister à des risques majeurs. Néanmoins, l'ouragan Sandy qui a touché l'est des États-Unis en novembre dernier, a démontré qu'ils étaient vulnérables. En effet, nombre d'opérateurs ont dû affronter des dysfonctionnements dans les réseaux et interrompre leurs services pour protéger les équipements.

L'analyse de l'exposition des sites, grâce à des techniques d'analyse spatiale basées notamment sur l'utilisation de Système d'Information Géographique (SIG), permettrait de déployer des stratégies d'usage de ces équipements et de choix des prestataires, en vue de s'assurer de la pérennité de leurs outils.

Pour la nouvelle mission 2013, le groupe de recherche, en cours de recrutement, sera accompagné tout au long de son parcours, par un mentor, le Préfet Philippe DESLANDES, Président de la Commission Nationale du Débat Public.

Les cadres d'entreprises publiques et privées, de l'administration, de grandes écoles et de diverses institutions ou collectivités, intéressés par ce thème d'étude collective et souhaitant y participer, peuvent s'informer auprès de la FNEP et faire acte de candidature. La composition de ce groupe sera annoncée en mars 2013.

### Paris : vers un centre commun de traitement des appels d'urgence en 2016

La Préfecture de police de Paris a expérimenté la mise en place d'un centre de réception unifié des appels d'urgence à la police et aux sapeurs-pompiers, à la caserne de Champerret (18e), où près de 230 000 appels ont été traités entre le 20 décembre 2012 et le 7 janvier 2013, sur l'ensemble de l'agglomération parisienne.

L'objectif, qui s'inscrit dans une tendance européenne, est de mettre en place un futur centre capable de trier plus rapidement les appels afin de ne diriger que les demandes justifiées vers les opérateurs qualifiés et de mieux maîtriser les départs de policiers et de sapeurs-pompiers.

Le système fonctionne sur deux niveaux :

- le premier niveau permet d'écarter les appels polluants non urgents - qui représentent 70% des demandes - ne nécessitant pas d'intervention de la police ou des pompiers, et d'orienter les appelants vers d'autres interlocuteurs ;
- le second niveau est divisé entre des policiers et des sapeurs-pompiers, qui ne reçoivent que les demandes réellement urgentes et peuvent ainsi fournir une réponse coordonnée avec une meilleure qualité d'écoute.

Ce système permet de combiner l'arrivée des secours et de la police et de gagner de ce fait, de précieuses minutes.

Une réflexion est en cours sur le dimensionnement du dispositif, sur ses besoins en ressources humaines et sur la taille de la structure capable d'abriter un tel centre, mais selon le chef d'état-major de la Direction de la sécurité de proximité de l'agglomération parisienne (Ds-pap), les résultats semblent déjà très prometteurs.



# POINT DE VUE

## L'idée de Crise au fil des temps

L'idée de 'Crise' fait partie de l'histoire du monde. Nous traiterons dans cet article des grandes époques qui ont marqué son évolution. En partant des racines grecques, nous verrons à travers les temps pourquoi celle-ci s'est peu à peu imposée dans le discours politique et social contemporain. Invitation à un voyage en trois étapes : des classiques en passant par les modernes, jusqu'à nos jours...

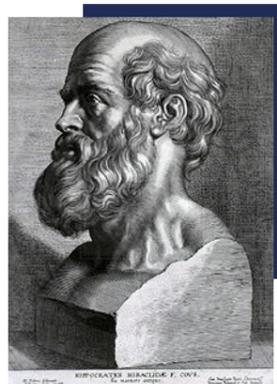
### Racines : des classiques grecs du IV<sup>e</sup> siècle avant notre ère...

Le concept de crise nous a été légué par la Grèce antique qui l'avait reconnu comme principe majeur dans la vie de la cité. Qu'il s'agisse de médecine dont il est issu, de droit ou bien encore de théologie, le terme « κρίσις » décrit un choix, une lutte et une décision : le mot vient du verbe *krinein* - discerner - qui signifie dans un premier temps « trier pour progressivement s'étendre à l'action de choisir, puis décréter »<sup>1</sup>.

La notion de crise en médecine naît d'une conception du corps, de la maladie et du temps, qui nous est étrangère. Il faut retourner à Hippocrate, inventeur d'une notion qui va se préciser au fil des temps. En effet, pour la première fois en médecine, l'idée était de noter un changement soudain dans l'état d'un malade et désignait « un moment d'acmé, un instant crucial ou un point d'inflexion se traduisant par un changement subit du malade, en bien ou en mal »<sup>2</sup>.

Ainsi, pour la médecine hippocratique, le vocable dénotait un changement subit : « *Krino, c'est faire entrer la maladie dans sa phase décisive. Dans les exemples cités par Hippocrate dans son 'Traité des Pronostics', il est dit que les maladies furent jugées au jour critique* ». Par cette logique, la crise revient à faire entrer la maladie dans sa phase décisive. Plus important encore, le fondateur de la médecine

n'utilisait pas l'idée de Crise dans le sens de « *Krasis* », signifiant la confusion, mais davantage dans celui, originel, de « *Krisis* », la décision. Pourtant, entre l'Hippocrate des 'Epidémies I-III' et Galien, il y a environ sept siècles et déjà toute une histoire de la pensée médicale qui réinterprète la notion. Pour ce dernier, Crise est une métaphore<sup>3</sup> qui a suivi une trajectoire opposée, en passant du barreau à la médecine, signifiant proprement 'jugement'.



La Crise fait donc partie de cette histoire de la pensée, avec ses continuités et ses oppositions. Nous devons vraisemblablement beaucoup à l'historien grec Thucydide<sup>4</sup> qui utilisa le concept de Crise pour signifier que celles-ci n'étaient plus seulement des points clef dans des processus de changement, « *mais devenaient des moments de vérité où s'éclairait la signification des hommes et des évènements* »<sup>5</sup>. Pour la première fois dans l'histoire de la pensée, sur les fondations du récit historique anecdotique d'Hérodote, *krino* et *krasis* sont employés dans le sens de la décision dans l'action des chefs ou des assemblées publiques, pendant la guerre du Péloponnèse.

C'est donc un changement radical dans l'utilisation du mot *krisis*, désormais utilisé comme procédé rationnel pour ordonner les faits en schémas de développement. Grâce au 'père de l'histoire scientifique', *krisis* pouvait s'utiliser dans le cadre d'un modèle analytique de changement : on pouvait désormais se représenter la crise autant comme une

phase de transition contenue dans un même cycle que comme une étape dans une représentation horizontale du devenir historique.

### ... Aux 'Modernes', héritiers du siècle des Lumières

Pourtant, selon des auteurs comme Daniel Parrochia<sup>6</sup> ou Randolph Starn, ce n'est vraisemblablement qu'au XVII<sup>e</sup> siècle et surtout à partir du XVIII<sup>e</sup> siècle que la notion médicale de Crise fut importée 'massivement' dans les analyses de la société<sup>7</sup> et que le mot « *crise* » prit un sens figuré, qui deviendra plus 'politique' au fil du temps. Par exemple, c'est Sir Bayard en 1659 qui évoque le premier 'the crysis of parliaments', repris ensuite par le marquis d'Argenson lorsqu'il évoque la 'crise économique' de 1738. Puis viendra Jean Jacques Rousseau qui fera du XVIII<sup>e</sup> siècle le temps précédant 'l'état de crise et le siècle des révolutions'. En faisant œuvre sur le long terme, la philosophie politique occidentale conduit ainsi l'évolution du terme.

Avec des auteurs comme Saint Simon, Fourier, Karl Marx ou encore Proudhon, les crises deviennent au XVIII<sup>e</sup> et XIX<sup>e</sup> siècles autant de processus dynamiques, de mécaniques centrales de l'évolution historique des nations et des communautés humaines qui s'ancrent dans le psychisme des acteurs désireux d'infléchir le cours des choses, susceptibles alors d'être à l'origine de transformations politiques et sociales radicales.

Sur ce terreau historique et culturel, des ruptures s'enchaînent, mues par de nouvelles visions des temps modernes. Petit à petit, de nouveaux discours d'explication du monde 'tel qu'il vient' entrent en scène. Progressivement, d'une cosmologie dont l'Homme était le centre, y pouvant trouver son propre destin, surgit un être devenu simple agrégat de la création, placé de plus en plus aux marges d'un progrès qui s'accélère et sidère, parfois par les figures qu'il impose, toujours par les surprises qu'il génère. La découverte de l'inconscient et l'inven-

tion de la psychanalyse par Sigmund Freud ouvrent d'infinies perspectives sur le Moi et le Sur Moi intérieurs. La fin du monde fini, antique ou médiéval, avait déjà ouvert « *le silence éternel des espaces infinis* » selon Pascal<sup>8</sup>. En libérant de la tutelle divine le Sujet pensant, fondateur du connaître, la science le laisse désormais seul aux prises avec la question de l'être, cette « *question éternelle et toujours en suspens* » pour Aristote. Ainsi, les progrès du savoir, s'ils font se lever de grandes espérances, ne génèrent pourtant pas la sérénité, mais plutôt une inquiétude sourde et poignante.

En effet, là où autrefois la catastrophe naturelle relevait exclusivement de diverses formes de transgression, les sociétés modernes opèrent des processus de sélection des risques. La première guerre mondiale innove sur le plan de l'échelle atteinte par un fléau d'origine humaine, se juxtaposant à une époque où la peur de l'avenir, l'angoisse d'évènements destructeurs massifs<sup>9</sup> inondent la conscience planétaire. De cette nature incontrôlable, de cette mort annoncée par les premières frictions mondiales, émerge une nouvelle culture de la destruction. Cette perte de substance crée alors les conditions d'un décalage croissant entre aspiration au bonheur individuel et possibilités concrètes laissées à chacun. De fait, le « *Malaise dans la Civilisation* » décrit par Freud fera dorénavant cohabiter refoulement et répression au plus profond de chacun d'entre nous (l'idée d'humiliation), entraînant la suspicion à l'égard des sciences comme la montée d'une inexorable inquiétude sur l'avenir et la capacité de l'Homme à le garantir.

### À partir de la seconde moitié du XX<sup>e</sup> siècle

Surtout, les grandes croyances à caractère messianique se sont largement estompées, qui manifestaient encore récemment une confiance indéfectible en une téléologie du temps pérenne. « *Il n'y a plus de sens du monde* » écrivait le philosophe

À l'origine, *Krisis* signifie décision : c'est le moment décisif, dans l'évolution d'un processus incertain, qui permet le diagnostic.

.....

(6) Parrochia D., *Les formes des crises : logique et épistémologie*, Ed. Champs Vallon – déjà cité.

(7) Nous entendons par là : Crises spirituelles issues de la Réforme et de la Contre Réforme ; crises politiques et de l'Etat ; crises économiques...

(8) Lire à ce sujet *Penser la crise* de Jacques Garot et Lucien Guirlinger (2007 – Editions M Editeur).

(9) Eruption du Krakatoa en 1883 ; météorite géante en Sibérie en 1908 ; catastrophe du Titanic en 1912... telles que décrites par François Walter dans son ouvrage *Catastrophes : une histoire culturelle du XVI au XXI siècles* (page 27) Seuil 2008.

(1) Crocq L., *Krisis, crisis, crise : métamorphoses d'un concept* in Revue Méd. Psychosomatique N°27 pages 11-38 (1991).

(2) D'après Daniel Parrochia in *Les formes des crises : logique et épistémologie* – Editions Champ Vallon mars 2008.

(3) Galien (131 – 201 ap. JC) est, après Hippocrate, la plus grande figure de la médecine antique. Ses études anatomiques sur les animaux et ses observations sur les fonctions du corps humain dominèrent la théorie et la pratique médicales pendant quatorze siècles.

(4) Thucydide, *La Guerre du Péloponnèse*, Robert Laffont Juin 2006 (Traduction : Albert Thibaudet).

(5) D'après Randolph Starn, Article *Métamorphoses d'une notion* in Revue Communications N° 25 – 1976 (pages 4 à 18).



## POINT DE VUE

français Jean Luc Nancy<sup>10</sup> en 1993. Comme si le sens du monde devait être pensé à neuf, en essayant une pensée neuve dans une nouvelle écriture. Déjà dans les années trente, Husserl décrivait la grande dépression comme une crise de la rationalité, issue d'une impossibilité pour la raison d'imprimer sa finalité à la nature, de façon intentionnelle, dans une acception idéologique de l'histoire. Peut-être pour la dernière fois dans l'histoire contemporaine, un penseur tentait alors de sauver le sens du phénomène contre l'émiettement et la positivité des faits bruts. Depuis, la catastrophe est devenue la puissance de persuasion des nécessités du désenchantement...

Nous entrons depuis peu dans un univers d'autant plus chaotique qu'il ne repose plus que sur des événements, anxiogènes par nature car de plus en plus éruptifs à l'échelle de la 'Terre Patrie'<sup>11</sup>. Désormais appelés crises, ceux-ci révèlent la nature fragile de nos 'assemblages' précaires, là où notre immense prétention les imaginaient durables. Cette attention aiguë qui leur est soudainement portée redessine brutalement les contours d'un nouvel échiquier dont les règles du jeu restent à écrire, les combinaisons à comprendre et le sens à ausculter. Sans le savoir, nous sommes progressivement entrés dans ce que Edgar Morin nomme la nouvelle 'ère Damocléenne'.

Au fil du temps, les situations de crise sont devenues des outils de plus en plus analytiques, utilisés par l'esprit positiviste dominant qui pense l'évolution en termes de systèmes. De fait, le mot crise s'impose à partir des années 1970 / 1980 comme nouveau paradigme, éliminant « toute distanciation avec l'objet de la peur ». Parole au maître : « La notion de crise s'est répandue au XX<sup>e</sup> siècle à tous les horizons de la conscience contemporaine (...) Mais cette notion, en se généralisant, s'est comme vidée de l'intérieur. A l'origine, *Krisis* signifie décision : c'est le moment décisif, dans l'évolution d'un processus incertain, qui permet le diagnostic. Aujourd'hui, crise signifie indécision : c'est le moment où, en même temps qu'une perturbation, surgissent les incertitudes »<sup>12</sup>.

Depuis une bonne trentaine d'années, de nouveaux champs d'investigation voient le jour pour comprendre les mécaniques du pire qui touchent régulièrement, voire de manière de plus en plus violente et déstabilisante, les organisations les plus préparées, les pouvoirs les mieux établis, les sociétés a priori 'ancrées'. La notion de crise a ainsi beaucoup évolué en très peu de temps et pris de multiples chemins de traverse, notamment grâce à l'émergence de concepts comme la vulnérabilité, la construction sociale du risque (Mary Douglas, 1986) ou encore la culture du risque et/ou de la sécurité (Ulrich Bech, 2001).

L'idée même de complexité a donc progressivement envahi la recherche en incitant les experts à élargir le champ de leurs considérations et à sans cesse remonter en amont des processus de décision, au cœur du 'maquis organisationnel'. Les approches organisationnelles ont ainsi fait leur entrée aux côtés des approches plus établies d'ergonomie ou de psychologie, sans parler de celles des ingénieurs de sûreté de fonctionnement. De fait, aujourd'hui, la crise est étudiée principalement sous un angle mécaniste, avec pour principal objet d'en comprendre les catégories, les dynamiques, les rouages et les enjeux politiques, sociaux et organisationnels.

### À propos de l'auteur



#### Thierry PORTAL

est diplômé en Sciences Politiques et Sciences de l'information (DESS Paris I Panthéon Sorbonne et DEA Paris II Assas). Il est depuis le début des années 2000 consultant en « communications sensibles », au croisement des organisations et de leurs parties prenantes.

Chercheur et auteur, il a dirigé l'ouvrage collectif *Crisis et facteur humain (Les nouvelles frontières mentales des crises)* en novembre 2009, Éditions De Boeck Supérieur, col. *Crisis*

> <http://superieur.deboeck.com/auteurs/24010/thierry-portal.html>

En juin 2013, il publiera avec **Christophe ROUX-DUFORT**, de l'Université Laval (Québec) : *Signaux faibles et crise (Le syndrome de Cassandre au XXI<sup>e</sup> s.)* chez Armand Colin, en partenariat avec l'INHESJ.

•••••

(10) Nancy J.L., *Le sens du monde*, Ed. Galilée, Paris, 1993.

(11) Morin E., *Terre Patrie*, avec Anne-Brigitte Kern, Editions Seuil (1993).

(12) Cf. Morin E., in *Pour une crisologie* (réf. déjà citée) in *Revue Communications* N° 25 – 1976.

## ACTUALITÉ EUROPÉENNE

### La Cybersécurité, une nouvelle priorité

La cybersécurité semble être une des grandes préoccupations de ce début d'année. De nombreux articles sont publiés à ce sujet et pas une conférence informatique ne se déroule sans y faire référence. Il faut dire que l'informatisation de la société est désormais une réalité : ses applications sont omniprésentes dans les domaines des télécommunications, de l'information, de la santé, de l'accès à la culture, de l'éducation, etc.

Parallèlement, les cybermenaces sont croissantes et représentent un enjeu majeur pour notre société. En effet, les piratages informatiques sont de plus en plus complexes, ciblant autant des particuliers ou des entreprises que l'Etat et ses infrastructures d'importance vitale. De plus, des réseaux gouvernementaux, des installations de compagnies pétrolières ou gazières, des banques, des centrales électriques, ou nucléaires sont aussi régulièrement attaqués.

L'ampleur des risques est encore sous-estimée, mais ces menaces doivent pourtant être prises au sérieux. De nombreux états, y compris occidentaux, se voient accusés de cyberattaques, et la possibilité d'un cyberconflit majeur, affectant gravement des infrastructures vitales - voire nos intérêts nationaux - à l'horizon 2020-2030, n'est pas à exclure.

### Vers une cybersécurité paneuropéenne ?

Au-delà des territoires nationaux, une législation communautaire pertinente au niveau européen semble nécessaire, en vue d'améliorer la résilience des infrastructures et des réseaux d'information vitaux en Europe. Les brèches concernant la législation sur le domaine de la cybersécurité sont en effet une des menaces les plus sérieuses au niveau de la sécurité nationale ainsi que de l'économie en Europe.

Pour l'heure, l'Europe dispose de 173 équipes d'intervention d'urgence informatique, appelées CERTS (*Computer Emergency Response Team*). Ils sont établis par les gouvernements des États membres de l'UE et autres organismes du secteur public et privé, afin de permettre une réponse rapide aux situations d'urgence qui pourraient affecter les réseaux informatiques vitaux ou les systèmes d'information. On en dénombre dix en France, dix-sept au Royaume-Uni et en Allemagne, huit en Italie.

A la fin de l'année 2012, s'est tenu l'exercice « Cyber Europe 2012 », organisé par l'Agence européenne de

la sécurité des réseaux et de l'information (ENISA), centre d'expertise en matière de sécurité des réseaux et des informations, au service de l'UE. Le scénario simulait une série de cyber-incidents à grande échelle, survenant en Europe et affectant tous les pays participants.

Cet exercice qui a rassemblé 29 pays européens, a permis de tirer certains enseignements :

- La connaissance des procédures et des flux d'information est cruciale pour une réponse rapide et efficace, et une coopération fréquente ainsi qu'un échange d'informations régulier entre les acteurs publics et privés sont nécessaires ;
- Les structures de coopération publiques-privées diffèrent selon les pays. Au niveau national, ces procédures se chevauchent parfois, créant des problèmes de coopération au sein des pays ;
- Les pays ont des difficultés à prendre des décisions de gestion de crise et les décisions doivent être prises à des niveaux plus stratégiques ;
- L'extensibilité des procédures opérationnelles a représenté un défi, en raison du nombre important de pays ;



# ACTUALITÉ EUROPÉENNE

- Des infrastructures techniques et des outils mis à jour ont été essentiels pour une coopération efficace et la planification est cruciale pour la réalisation d'exercices à grande échelle.

A l'issue de l'exercice, l'ENISA a fait part de ses recommandations, mettant en avant le fait que plus d'exercices paneuropéens et nationaux seront nécessaires afin d'améliorer la coopération entre les pays, mais aussi que davantage de formations dans les procédures de crise sont indispensables pour toutes les parties prenantes des cyber-crisis.

D'autre part, l'Union européenne a présenté un plan de cybersécurité<sup>1</sup>, le 7 février dernier, à Bruxelles. Ce plan propose une stratégie qui expose la vision de l'Union en matière de cybersécurité. Cette stratégie s'articule autour de cinq objectifs : parvenir à la cyber-résilience, faire reculer la cybercriminalité, développer une politique et des moyens de cyberdéfense, instaurer une politique internationale cohérente en matière de cyberspace, et développer les ressources industrielles et technologiques nécessaires.

Le plan comprend également une directive sur la sécurité des réseaux et de l'information, concernant les entreprises et les États membres, qui devront disposer d'autorités compétentes pour la sécurité des réseaux et des systèmes d'information, ainsi que des ressources techniques, humaines et financières adéquates. Elle prévoit également un mécanisme de coopération entre les États et la Commission afin de procéder à des exercices et d'échanger les bonnes pratiques.

## En France, une stratégie de sécurité nationale

L'Etat français souhaite, pour sa part, conforter une posture de cybersécurité associant à la fois les acteurs publics et privés. Elle est une priorité qui relève de la stratégie de sécurité nationale. En ef-

fet, le risque d'une attaque massive, dans les cinq à dix ans, est classé au deuxième rang des préoccupations, juste derrière les actes terroristes. Le développement de l'Agence nationale de sécurité des systèmes d'information (AnSSI), la montée en puissance du dispositif de cyberdéfense et la coopération qui se renforce entre ces acteurs, illustrent bien cette volonté.

L'urgence est de mise, notamment pour les entreprises françaises qui se doivent de protéger leurs infrastructures vitales. En effet, 87% des entreprises ne sont pas suffisamment armées face aux cybermenaces<sup>2</sup>. Ainsi, en 2011, le groupe nucléaire Areva a été victime de l'un des plus gros pillages de ces dernières années.

L'attaque durait sans doute depuis plus de deux ans. Les pirates ont réussi à pénétrer au cœur du système d'information et ont probablement eu accès à toutes les données. De même, l'électricien national EDF a été la cible d'une attaque géante sur son site internet clients durant plusieurs mois, et reste la cible de 200 à 300 cyberattaques par mois. L'offensive, d'une ampleur significative, a commencé en août 2012 et le phénomène ne cesse de s'amplifier depuis.

Si les grands groupes sont les plus concernés par les questions de cybersécurité, tous les chefs d'entreprise doivent se mobiliser pour se préparer, sécuriser, et se défendre contre toutes les formes d'intelligence économique. Pour se protéger, les stratégies d'entreprises se doivent d'intégrer les bonnes pratiques, particulièrement en ce qui concerne celles qui opèrent dans les environnements stratégiques (aéronautique, défense, énergie, industrie pharmaceutique, transport...), et les secteurs de pointe directement liés à la sécurité des systèmes d'information.

Outre les entreprises, des attaques ciblées ont également frappé l'Élysée, en mai 2012, permettant aux intrus de subtiliser des notes secrètes et des plans stratégiques à partir des ordinateurs de proches conseillers de la présidence.

« plus d'exercices paneuropéens et nationaux seront nécessaires afin d'améliorer la coopération entre les pays »

La cyberdéfense sera vraisemblablement une question centrale dans le futur Livre blanc sur la défense et la sécurité nationale, qui devrait être finalisé prochainement.

## L'avance des Etats-Unis

Outre-Atlantique, les problématiques de cybersécurité ont une longueur d'avance. Le 3 janvier dernier, le gouvernement américain a ratifié la *National Defense Authorization Act* (NDAA), une loi annuelle qui approuve un budget total de 633 milliards de dollars alloué au Département de la Défense, dont 3,4 milliards de dollars dédiés aux activités liées au cyberspace. Dans les cinq prochaines années, c'est quelques 4900 personnes qui pourraient être affectées à la cybersécurité afin de préparer les futures armes numériques et autres cyberdéfenses. De plus, un cinquième département a été créé au sein du Département de la Défense, au même titre que le département de l'Armée (US Army), de la Marine (US Navy), de la Force Aérienne (US Air Force) ou de l'Agence Spaciale (NASA).

Ainsi, le département de la cybersécurité serait lui-même composé de trois grands secteurs : la protection des systèmes d'information nationaux et industriels, la protection des réseaux gouvernementaux, ainsi qu'un secteur de mission de combat, destiné à porter des attaques à l'extérieur. Les Etats-Unis cherchent donc à anticiper et à se protéger des cyber-attaques et à éviter une « cyber-catastrophe ».

L'administration Obama a également créé le *National Cybersecurity & Communications Integration Center* (NCCIC), centre ouvert en permanence, qui donne des informations et des alertes sur les menaces affectant les infrastructures critiques, internet et le cyberspace.

D'autre part, le 12 février dernier, le Président a signé un décret renforçant la sécurité informatique des infrastructures américaines stratégiques,

notamment en incitant les entreprises à partager leurs informations, y compris classifiées. « Les intrusions informatiques répétées contre des infrastructures essentielles, soulignent le besoin de renforcer la sécurité informatique », affirme le décret présidentiel.

Il faut dire que les attaques sont de plus en plus fréquentes, touchant récemment de nombreux médias : le réseau social Facebook par exemple, a annoncé le 15 février dernier, avoir subi une attaque informatique « sophistiquée ». Le réseau social Twitter a quant à lui annoncé, le 2 février, qu'un nombre important de ses utilisateurs avaient été victimes d'attaques informatiques similaires à celles portées contre le *New York Times* et le *Wall Street Journal*. Les pirates ont réussi à prendre les noms, adresses email, mots de passe et autres données de près de 250 000 utilisateurs, selon Bob Lord, directeur de la sécurité de Twitter. Les techniques des assaillants étaient, extrêmement sophistiquées.

Durant l'été 2012, près de 80 millions de dollars ont été détournés dans une vague de cyberattaque

De plus, ces agressions touchent tous les états et toutes les structures : durant l'été 2012, près de 80 millions de dollars ont été détournés dans une vague de cyberattaque visant des banques américaines, européennes et latino-américaines, tandis que des organismes tels que l'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA) ou la compagnie pétrolière *Saudi Arabian Oil Co* (Saudi Aramco), une des plus importantes compagnies pétrolières au monde, ont également été victimes d'attaques.

A l'instar des Etats-Unis, un nombre croissant de pays se dotent d'une stratégie de cybersécurité nationale, pour répondre à ces attaques, et préparent leur gouvernement à faire face à ce type de risque.

La riposte s'organise donc sur des axes essentiels d'action. Mais il est nécessaire de s'adapter à l'évolution rapide des nouvelles technologies et des menaces qui vont de pair. Ces menaces nécessitent la mobilisation et la coopération des différents acteurs étatiques et privés tant au niveau national qu'au niveau européen, ainsi qu'une meilleure sensibilisation des décideurs.

(1) *Cyber Security strategy and Proposal for a Directive* : <http://ec.europa.eu/eu-cybersecurity-plan>

(2) Baromètre CDSE-OpinionWay réalisé auprès des directeurs de sécurité, décembre 2012.

## DOSSIER THÉMATIQUE

### Placer « l'humain » au cœur des crises

Lors de la précédente LIREC, nous vous avons proposé une plongée au cœur des cellules de crise en utilisant une focale organisationnelle (LIREC n°37 - du bon usage des cellule de crises). Nous nous proposons aujourd'hui d'adopter une focale psychologique et sociale pour décrypter le travail individuel et collectif qui s'opère dans une cellule de crise, en plaçant l'Homme au cœur du dispositif.

#### Crise et décision

La notion de crise ne peut se concevoir que dans sa dimension humaine, son étymologie *Krinein* en grec signifie décision, un comportement exclusivement dépendant de choix humains. En tant que situation nouvelle déstructurante, particulièrement anxiogène pour l'individu comme pour le groupe, elle véhicule l'idée d'une rupture dans le continuum des raisonnements et des activités humaines et le désir profond et très ancré dans toute réaction humaine de retrouver une situation antérieure idéalisée « normale » ou pour le moins acceptable. La décision dans ce contexte devient un geste « thérapeutique » qui se doit de rétablir, de corriger ou de réparer « le passé » pour assurer aux individus comme à la société une forme de reconstruction.

Cet objectif constitue le sens même de toute gestion de crise et implique une prise de décision importante qui survient alors que la surprise, l'inattendu voire l'inimaginable plantent un décor contraignant mais créent aussi un cadre original et très ouvert aux réflexions humaines.

La résolution d'une crise autorise le développement d'approches analytiques et systémiques, avec des règles de conduite atypiques tant dans la constitution des équipes que dans la chaîne de décision, le pilotage et la délégation de responsabilités ou la gestion de l'information. Elle génère ainsi une logique propre particulièrement évidente dans les cellules de crise.

Les caractéristiques de la crise : fort degré d'incertitude, ambiguïtés et imprécisions des informations, contraintes de temps et poids de l'urgence, se combinent à une hétérogénéité culturelle certaine des acteurs présents en cellule de crise et impactent fortement le travail même de la cellule de crise comme le processus de prise de décision qui en découle.

En situation de crise, la plupart des organisations fonctionnent sur la base d'une cellule dédiée : équipe plurielle à laquelle pourrait être confiée une véritable autonomie décisionnelle collégiale mais qui le plus souvent produit un travail d'équipe pour appuyer le décideur dans la détermination de ses choix. Les équipes développent une pensée collective,

elles évaluent une situation donnée, anticipent et planifient leurs actions, résolvent les problèmes et proposent (voire prennent) des décisions. La compréhension des modes de fonctionnement de ces groupes humains, par définition, hétérogènes, éphémères et soumis à une obligation majeure de performance, éclairent la lecture des processus décisionnels.

C'est dans ce contexte que le département Risques et Crises, en collaboration avec l'Université de Laval (Québec) conduit un projet de recherche intitulé *Orphé* et dont l'un des objectifs est de comprendre les processus de décision en cellule de crise, formée d'acteurs ayant des cultures hétérogènes mais dont l'objectif commun est de résoudre la crise.

« La résolution d'une crise autorise le développement d'approches analytiques et systémiques, avec des règles de conduite atypiques »

### La cellule de crise d'Areva

La gestion de crise ne se limite pas, même si cela est primordial, à une bonne réaction a posteriori. Les événements de Fukushima ont mis en évidence l'importance de la préparation pour être efficace avant et pendant la crise. Les Evaluations Complémentaires de Sécurité (ECS) réalisées sur nos installations nucléaires, suite à cet accident, nous ont amenés à compléter notre dispositif afin d'améliorer la gestion et la prise en compte de situations extrêmes, au-delà des référentiels existants.

Chaque site d'AREVA dispose d'une organisation de crise et de moyens humains et matériels bien définis. Cette organisation est décrite dans un référentiel de crise qui s'appuie sur les Plans d'Urgence ou Opérationnel Internes (PUI ou POI). La coordination des activités sur le site se fait localement, à partir des Postes de Commandement de Décision (PCD) d'Intervention et de Sécurité. Nos principales installations disposent 24h sur 24 d'équipes d'exploitants assistées par des spécialistes sécurité (formation de type pompier).

En outre, au niveau central, une organisation nationale de crise est en charge de définir et d'animer la politique de crise du groupe AREVA. En cas de crise, la principale mission de l'organisation nationale est d'apporter un support dans la prise de décision et de prendre en charge les relations au niveau national et international.

Le plus important est la formation et l'entraînement des équipes. Chacun doit connaître les schémas généraux et la définition précise de ses fonctions, missions et responsabilités. Au cas où la situation se dégraderait, il est nécessaire d'avoir identifié les moyens ultimes afin de les mettre en œuvre sans délai, avec des procédures adaptées. De manière à tester ses organisations de crise locales et nationale et à en vérifier l'efficacité, AREVA a organisé en 2012 plus d'une centaine d'exercices locaux et nationaux, dont 15 impliquant le PCD-National.

Ces exercices permettent d'entraîner les équipes, de mettre à l'épreuve les moyens opérationnels mobilisables mais également de tester les relations avec les différentes parties prenantes, y compris les autorités et les pouvoirs publics. Une implication de plus en plus importante des sites à l'international, dans le domaine de la gestion de crise, nous permet de tester là aussi nos interfaces souvent complexes. Le retour d'expérience de l'ensemble des exercices est consolidé en interne et partagé au niveau national avec l'ASN et les pouvoirs publics. Son exploitation permet de consolider nos dispositifs de gestion de crise.

Tant au niveau local que national, la gestion de crise met en relation l'exploitant, les pouvoirs publics (y compris en coordination interministérielle) et l'ASN. Chacun dispose d'appuis techniques qui, en favorisant la compréhension de la crise en termes de diagnostic et de pronostic, donnent la visibilité dont les décideurs ont besoin pour anticiper l'ensemble des conséquences de l'accident, pour valider les actions à engager et pour coordonner les actions de communication auprès du public.

AREVA a décidé de structurer ses soutiens internes à l'intérieur du groupe par la mise en place de la FINA (Force Interne Nationale AREVA). Dans un délai maximal de 48 h, la FINA apportera les appuis et soutiens humains et matériels venant des autres unités du groupe. Ces équipes autonomes, avec leurs moyens externes au site accidenté, viennent renforcer les moyens locaux et sont à même de prendre en charge des actions spécifiques en rapport avec la situation de crise.

AREVA a également décidé de construire sur ses quatre principaux sites abritant des installations nucléaires (Tricastin, La Hague, Marcoule et Romans-sur-Isère) des Postes de Commandement (PC) capables de résister à des situations météorologiques ou naturelles extrêmes. De plus, des moyens de mitigation (moyens de refroidissement, groupes électrogènes, moyens de rabattage de nappes de produits toxiques) permettant de prévenir et de limiter les conséquences d'accidents graves, vont être mis en place au cours des quatre prochaines années.

Le retour d'expérience met en évidence le nombre important et complexe de facteurs qui interviennent avant, pendant et après la survenance d'un accident grave. Le fait qu'ils interviennent à tous les stades montre que gérer une crise ne se limite pas à réagir a posteriori. La gestion de ce type d'événement ne peut être efficace que si elle fait preuve d'anticipation. La meilleure façon de gérer une crise est de s'y préparer en amont.

**Daniel CHANSON**

Directeur de la Gestion de Crise du groupe AREVA  
au sein de la Direction Sécurité, Santé, Sécurité  
et Développement Durable



© Cellule de Crise d'AREVA

## DOSSIER THÉMATIQUE *suite...*

### Le fonctionnement du dispositif de gestion de crise chez Accor

Premier opérateur hôtelier mondial, le Groupe Accor est présent dans 92 pays avec 3600 hôtels (Sofitel Pullman, Mercure, Novotel, ibis, hôtel F1), et 150.000 collaborateurs travaillant sous ses différentes enseignes.

Accor, de par ses nombreuses implantations, est exposé à de très nombreux risques (géopolitiques, sanitaires, terrorisme, événements naturels...). Pour répondre à des crises de plus en plus complexes, le Groupe a décidé de se doter en 2006 d'un dispositif de gestion de crise piloté par la Direction de la Gestion des Risques dont les missions « gestion de crises » sont :

- Etablir un dispositif structuré et harmonisé pour le siège et les différentes entités du Groupe ;
- Former les acteurs des différentes cellules de crise ;
- Assurer une veille sécuritaire (géopolitique, conditions sanitaires, risques météorologiques...);
- Coordonner la cellule de crise corporate ;
- Organiser des exercices de simulation ;
- Préparer les grands événements impactant le Groupe (sommets internationaux, événements sportifs, etc.).

#### Les cellules de crise

Ce dispositif a été mis en place dans l'ensemble du Groupe et sur 3 niveaux :

- 1) les cellules de crise hôtels ;
- 2) les cellules de crise pays/région/marque qui agissent en soutien opérationnel ;
- 3) la cellule de crise corporate basée à Paris, qui intervient essentiellement sur un plan stratégique.

Les cellules de crise sont composées de collaborateurs remplissant des fonctions essentielles de gestion de crise (décideur, coordinateur, livre de bord, anticipateur, porte-parole...) mais aussi d'experts réunis en fonction de la typologie de la crise à gérer (Communication - interne, externe, financière - RH, juridique, assurances, ventes, sûreté, IT, technique...). Afin d'assurer un bon fonctionnement de la cellule H24 et dans la du-

rée, toutes ces fonctions et expertises sont assurées par des titulaires et suppléants identifiés et formés.

#### Veille / réseaux

Pour la cellule de crise corporate, l'un des principaux objectifs est d'assurer une veille permanente afin d'être en priorité dans un mode anticipatif. Cette veille est assurée par des messages d'alerte diffusés par des prestataires, des remontées d'informations du terrain s'appuyant sur un réseau interne de 40 coordinateurs de crise, des échanges réguliers avec différents services de l'Etat (Centre de Crise du Quai d'Orsay, Direction de la Coopération Internationale et ses ASI, Secrétariat Général de la Zone de Défense et de Sécurité de la Préfecture de Police de Paris, etc.) ainsi qu'avec les membres du Club des Directeurs de Sécurité des Entreprises (conférences téléphoniques, sessions de travail, retours d'expériences).

Un dispositif de permanence 24/7 permet à toute entité de remonter au Siège tout événement pouvant impacter le Groupe. Le niveau d'activation des cellules de crise sera décidé en fonction du niveau de gravité de l'évènement.

#### Outils

Outre les outils classiques (manuels de crise en 15 langues, fiches réflexes, « E.Pocket-mémo »), a été développé « Visual Crisis Management », un outil de géolocalisation des hôtels couplé à plusieurs bases de données et permet en quelques clics d'accéder à de nombreuses informations (coordonnées, numéros de téléphone, statuts, ligne hiérarchique, etc.).

En cas de crise majeure nécessitant une réponse téléphonique immédiate en de nombreuses langues, Accor peut s'appuyer sur 12 centres d'appels répartis sur les 5 continents.

**Xavier GRAFF**

Directeur de la gestion des risques du Groupe Accor

### Performance et difficultés du travail collectif

Nous centrerons notre analyse sur trois paramètres qui conditionnent ce fonctionnement collectif et son degré de performance : les facteurs organisationnels internes ou externes, le degré de cognition, l'état affectif et le niveau de stress des individus pour ce qu'ils induisent en termes de comportements individuels et collectifs<sup>1</sup>.

#### Les facteurs organisationnels internes ou externes

Si les aspects pratiques de la mise en place d'une cellule de crise comme la détermination du lieu, le choix et la mise en place du matériel ou les moyens de communication sont d'ordinaire rapidement réglés et consensuels, l'organisation du travail s'avère plus délicate, parfois même comme une gageure impossible alors qu'elle contribue à la réussite future du groupe.

La composition de l'équipe doit rechercher un équilibre large des compétences mais favoriser aussi un bon relationnel entre les membres et une certaine dose de liberté et de créativité. Sa structuration et la manière dont l'équipe s'organise pour atteindre l'objectif commun, demande toute à la fois un cadre très formalisé et structurant associé à une importante adaptabilité, la conscience d'une représentation partagée de la situation et l'émergence d'une vraie coordination interpersonnelle qui favorise le pilotage et la résolution d'éventuels conflits.

Le choix des membres comme la formalisation du management interne, doit permettre l'expression d'attitudes constructives et positives valorisant la motivation, l'efficacité, la créativité, la cohésion du groupe, la confiance mutuelle et l'importance accordée au travail d'équipe.

Un bon équilibre dans cette organisation interne assure la solidité de l'équipe, sa résistance dans la durée, sa résilience aux difficultés inévitables. Il constitue un préalable trop souvent négligé à l'expression du travail productif de l'équipe parce que soumis à des contraintes hiérarchiques inadaptées ou à une spécialisation de personnels peu reconnus et mal valorisés dans la structure.

•••••

(1) Salas, E. and Cannon-Bowers, J. A. (2000). *The anatomy of team training*, in L. Tobias and D. Fletcher (eds), *Handbook on Research in Training* (New York : Macmillan) (in press).

L'efficacité d'une équipe peut également être affectée par des paramètres externes comme le contexte général politique, social, économique etc., dans lequel se développe la situation de crise, par l'environnement général dans lequel évolue la structure concernée et par l'environnement immédiat dans lequel s'inscrit l'activité de l'équipe. Ces contingences influencent de manière très variable la performance du groupe jusqu'à constituer un frein majeur à son travail lorsque, par exemple, la décision est dictée par des contraintes extérieures dont le décideur n'informe pas l'équipe. Dans tous les cas, elles doivent être identifiées, analysées et prises en compte dans le fonctionnement comme dans la mesure de la performance de l'équipe.

#### Les aspects cognitifs de la décision

La cognition correspond à la connaissance globale collective portant sur la situation elle-même, sur la tâche à accomplir en termes d'objectifs, de missions, de normes (techniques, juridiques, éthiques etc.) et sur les ressources propres de l'équipe comme les aptitudes à la communication. L'une des difficultés des équipes hétérogènes se situe notamment dans le fait que les connaissances et les informations comme leur traitement cognitif, sont distribuées de manière très différente entre les membres d'une équipe et qu'il n'existe qu'une faible redondance des informations détenues par les différents membres.

Connaissances conceptuelles (ou schèmes) et connaissances pratiques (ou scripts), indissociables pour l'interprétation de la situation et la compréhension des processus de crise, sont rarement congruentes au sein des membres d'une même équipe.

Le concept de « modèles mentaux » partagés au sein d'une équipe, c'est à dire la création d'une représentation ou d'une image plus ou moins commune de la crise, permet de résoudre cette discordance. Cette représentation commune permet, d'une part, de diminuer les incertitudes et le stress et d'autre part, crée cette compréhension partagée de la situation qui améliore significativement la performance de l'équipe.

## DOSSIER THÉMATIQUE *suite...*

### Le rôle de l'état affectif et du stress

Notre état affectif est lié à la nature de la situation dans laquelle nous nous trouvons. Cet état influence la manière dont nous percevons, analysons, mémorisons, formulons des jugements et estimons les situations. Les émotions constituent des signaux indiquant à l'organisme l'état de l'environnement, donc de la menace, dans lequel il se trouve, mais elles ne suivent cependant pas exactement la perception d'une situation ou d'un événement, elles résultent d'un processus complexe d'évaluation de la signification de cette situation pour l'individu, de l'interprétation de son attribution causale et des capacités personnelles à faire face. Ainsi, chaque personne évalue la situation, le degré de contrôle perçu, les incertitudes et les familiarités à des situations antérieures vécues ou subies.

Les émotions spécifiques telles que la colère, la joie et la satisfaction sont associées à la notion de certitude alors que les émotions telles que la peur, l'anxiété, la surprise l'espoir ou le regret sont associées spécifiquement à la notion d'incertitude et à l'idée de l'absence ou de la faiblesse du contrôle émotionnel. Ainsi la surprise résulte du décalage entre la perception que se fait un individu de la situation et le schéma cognitif qu'il détient de cette situation. Dans un groupe, les individus dont l'état émotionnel est marqué par l'anxiété, ont tendance à interpréter les stimuli et les situations ambiguës comme menaçantes et ils peuvent influencer ainsi la représentation collective.

L'état de stress, au même titre que les émotions spécifiques, est déterminé par la turbulence de l'environnement. Le stress désigne la réponse de l'organisme à toute sollicitation qui lui est faite, en vue d'optimiser son adaptation, il constitue une réaction immédiate biologique, physiologique et psychologique d'alerte, de mobilisation et de réaction de l'organisme sans connotation positive ou négative.

Nous nous adaptons en permanence aux modifications de notre environnement, cependant lorsque le niveau de stress augmente, il peut affecter les processus comportementaux et sociaux particulière-

ment dans des groupes restreints avec un effet désastreux sur le fonctionnement en équipe entraînant un blocage de l'action (sidération), ou des attitudes inadaptées (automatisme répétitif, agitation et fuite physique devant les responsabilités).

Certaines erreurs dans des situations accidentelles peuvent être liées à la défaillance de ces processus de groupe. Mais peu de recherches ont été menées sur la compréhension des états de stress collectifs.

### La prise de décision en situation de crise

#### Du modèle rationnel aux approches comportementales

La prise de décision en situation complexe a donné lieu à une abondante littérature. Plusieurs théories se sont succédées au cours des vingt dernières années pour tenter d'éclairer les fondamentaux de ce concept. Les premières théories de la décision dès les années 50 postulaient une rationalité absolue de l'homme capable d'analyser objectivement une situation, de générer des alternatives décisionnelles et de choisir parmi ces options en fonction de critères précis d'optimisation. Les alternatives les plus probables seront déterminées en fonction des connaissances et des occurrences et seront finalement choisies compte-tenu du problème initial. Ce processus est ici conçu comme un processus de décision délibéré, analytique et exhaustif nécessitant une recherche d'information fouillée

Les limites de ce modèle dit « rationnel » sont apparues rapidement et des approches « comportementales » se sont développées montrant que les individus tendent au contraire à s'éloigner considérablement du modèle rationnel lorsqu'ils prennent des décisions. Ces travaux s'intéressent à l'ensemble des raccourcis ou des méthodes de résolution de problèmes mobilisés par les décideurs pour simplifier le processus de décision. Ils ont débouché sur l'identification de nombreux biais cognitifs permettant aux décideurs de parvenir à des décisions non pas optimales

## Le fonctionnement des cellules de crise de la SNCF

*Les activités de la SNCF peuvent faire l'objet de perturbations de toute nature, d'origine interne ou externe, dont certaines sont susceptibles de devenir des crises.*

*Afin de garantir un traitement strictement égal de tous les transporteurs, branches de la SNCF ou entreprises concurrentes, la SNCF et Réseau Ferré de France (RFF) ont créé une Direction des Circulations Ferroviaires (DCF), structurellement et fonctionnellement séparée des autres entités de l'entreprise, notamment en charge de l'attribution des sillons, quand les capacités du réseau sont réduites du fait d'une perturbation.*

*Pour cela, la SNCF est organisée en 3 niveaux :*

- *A l'échelon local, dénommé « établissement », il est possible de mettre en œuvre une cellule de crise regroupant, autour du directeur, les personnels d'astreinte disposant des connaissances et des compétences nécessaires (selon le cas, par exemple, le responsable RH, le chef de pôle production...). Cette cellule s'assure, après avoir saisi la dimension de la perturbation, que les mesures prises localement permettront un retour rapide à la situation normale.*
- *Si la perturbation dépasse les limites d'un établissement, la cellule de crise régionale est activée. Cette cellule se compose d'une salle de crise opérationnelle, en charge du redéploiement du plan de transport, de l'information des voyageurs (en gare, à bord des trains et sur les sites Internet et applications mobiles), de leur prise en charge, et de la résolution technique de l'incident. Elle est complétée, si nécessaire, par une salle de crise « corporate », qui pilote la communication externe (médias, relations institu-*

*tionnelles...). Ces salles de crise régionales sont placées sous l'autorité commune d'un directeur de crise.*

- *Enfin, si la perturbation est importante (restriction longue de la capacité ferroviaire ou si plus de deux régions limitrophes sont impactées par exemple), le pilotage devient national et la salle de crise du Centre National des Opérations Ferroviaires (CNOF), voire la salle de crise « Direction Générale », sont activées.*

✓ *Dans la salle de crise du CNOF, le directeur national des opérations pilote alors la crise au niveau des opérations ferroviaires. Le Directeur National des Circulations, qui représente la DCF, pilote l'incident en gérant le dégagement de l'infrastructure et les circulations en toute équité. Le CNOF prend les décisions visant à la meilleure prise en charge des voyageurs et à la résolution technique. Il fonctionne 24h/24 tous les jours de l'année, et dispose d'une cellule de crise équipée des outils (procédures, systèmes d'information et d'aide à la décision) adéquats.*

✓ *La salle de crise « Direction Générale » est activée dès qu'il y a un risque d'aggravation de la situation ou pour toute situation présentant un risque médiatique national. Elle décide de la stratégie de l'entreprise, pilote la communication, valide les scénarios de sortie de crise et les fait appliquer. Des points réguliers ont alors lieu entre la salle de crise DG et le CNOF, le CNOF et la ou les régions concernées, l'échelon régional étant en relation avec les opérationnels au niveau local.*

**Vincent ROQUE**

*Chef du pôle défense civile et militaire  
Direction de la sûreté de la SNCF*

## DOSSIER THÉMATIQUE suite...

mais satisfaisantes<sup>2</sup>. Ce modèle prend en compte le fait que les décideurs n'utilisent pas une rationalité analytique fine et méthodique mais plutôt une forme de rationalité limitée qui les conduit à prendre des décisions satisfaisantes sans procéder à une comparaison exhaustive de toutes les alternatives ce qui leur permet de maintenir une adaptation continue aux problèmes posés par la réalité. La quête d'informations exhaustive s'est ainsi avérée peu crédible dans un contexte réel de décision rapide et entachée d'incertitudes et du fait des ressources cognitives limitées dont dispose une cellule de crise.

### Le modèle de la décision naturaliste

En s'appuyant sur les critiques précédentes, un nouveau modèle s'est fait jour dans les années 2000 : le modèle de décision naturaliste<sup>3</sup>. Il propose en opposition au modèle rationaliste de remplacer la prédiction d'alternatives peu nombreuses et optimisées par la formulation d'options multiples et évolutives, le choix exhaustif d'alternatives par la recherche de correspondances, et la décision définitive par une décision adaptée au contexte et évolutive. En ce sens les recherches produites sur les modèles de décision naturalistes s'intéressent aux compétences mobilisées par le décideur lorsqu'il est confronté à la réalité et à l'ensemble de ses contingences sans qu'il lui soit possible d'appliquer un modèle normatif préétabli.

Une des questions soulevées est alors de comprendre pourquoi des personnes soumises aux mêmes options font des choix radicalement différents. Récemment plusieurs chercheurs et psychologues ont souligné l'importance que pouvaient avoir les influences sociales, environnementales et émotionnelles sur cette prise de décision.

### La modélisation du processus de décision en situation de crise

C'est à l'aune de ce modèle alternatif de décision que nous basons notre recherche afin de comprendre les processus de décisions qui s'opèrent en cellule de crise et sous contrainte. Nous avons longuement évoqués les cellules de crise en tant qu'organisations temporaires nées de l'apparition d'une situation de crise, et qui portent collectivement le poids de la décision ou préparent les choix pour un décideur, responsable unique des décisions « politiques » prises.

En s'appuyant sur l'observation de très nombreuses cellules de crise dans des configurations et des situations diverses, nous proposons une modélisation du processus de décision en cinq étapes : perception de la situation de crise, recherche d'information et analyse de la situation, élaboration d'une représentation commune, définition et choix de stratégies et mise en œuvre de cette/ces décision(s).

- L'étape initiale et incontournable : la perception et la caractérisation d'une situation comme étant une crise amène à en identifier le caractère anormal et potentiellement dangereux pour la structure, amorçant par là même le processus de la décision.

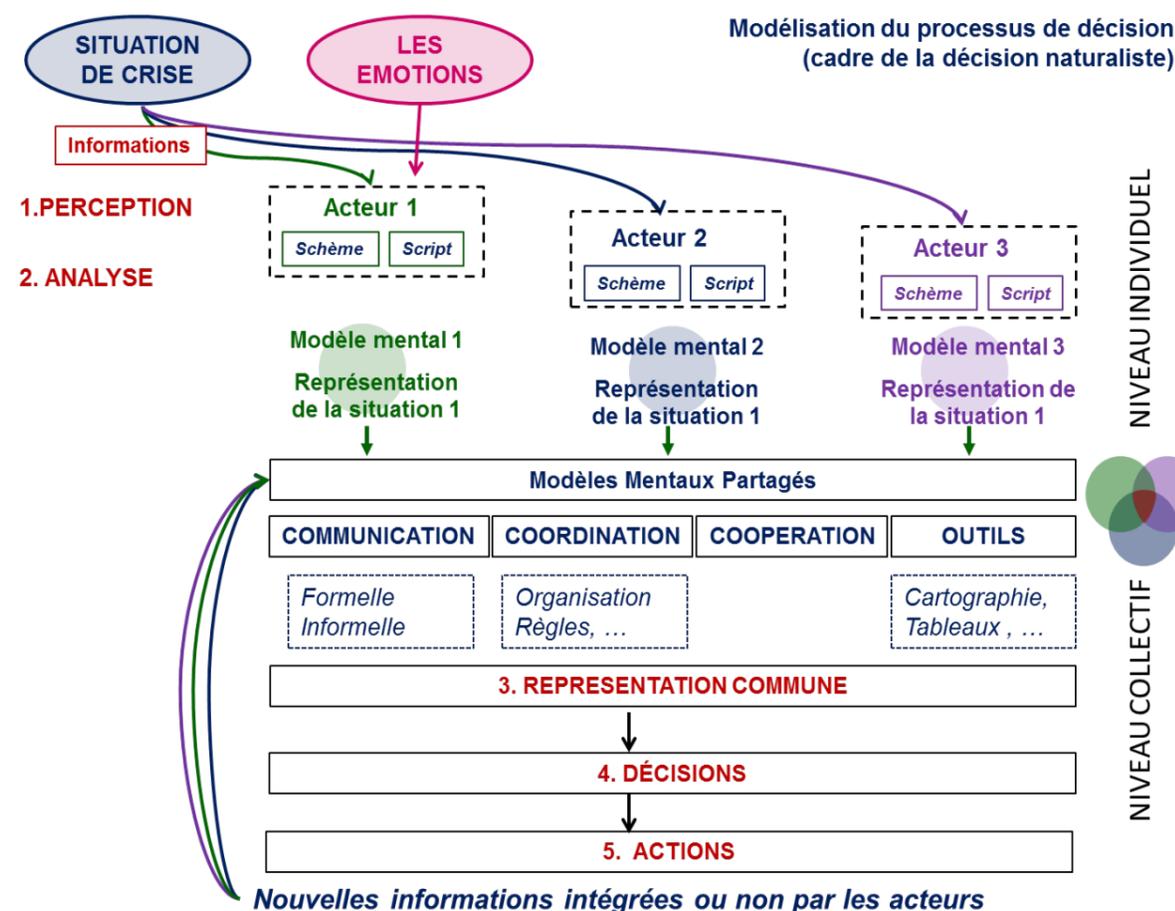
- L'analyse de situation : au cours de cette étape, chaque acteur, en se basant sur ses connaissances et les informations reçues se crée un premier modèle mental de la situation, une première image de la crise. Le coordinateur joue alors un rôle très important pour favoriser une analyse commune et partagée afin d'aboutir à une image ou modèle mental partagé. Cette construction commune s'appuiera sur les différents processus de travail que nous détaillerons ultérieurement.

- La représentation commune de la situation résulte donc de ce partage de multiples représentations individuelles. Les membres de la cellule de crise vont ainsi donner collectivement un sens à la situation, réduire son côté ambigu et l'incertitude. Cette approche rapprochera sans les confondre la situation nouvelle et hors-cadre des situations vécues et connues.

- La formulation des stratégies et la prise de décision : éclairées par cette vision commune de la crise, les acteurs seront plus à même de formuler plusieurs stratégies d'actions qui seront proposées au décideur.

- La mise en œuvre des actions : une décision débouche sur la mise en place d'actions afin de minimiser et gérer au mieux la situation. De nouvelles informations seront ainsi disponibles et les acteurs devront les prendre en compte pour ré-analyser, re-crée une image individuelle puis collective de la crise, afin d'adapter leurs actions à l'évolution rapide de la crise. Ce processus itératif incontournable sera la garantie d'une réponse efficace et optimale.

Figure 1 : modélisation du processus de décision dans le cadre de la décision naturaliste



(2) Tversky, A. & Kahneman, D. (1974). *Judgment under uncertainty: Heuristics and biases*. Science, 185, 1124-1131.  
 (3) Lipshitz, R., Klein, G., Orasanu, J., & Salas, E. (2001). *Taking stock of naturalistic decision making*. Journal of Behavioral Decision Making, 14, 331-352.

## DOSSIER THÉMATIQUE suite...

Voyons un peu plus en détail les différentes facettes du processus de décision :

### ✓ Facteurs contextuels et émotions

Nos recherches à partir de ce modèle nous amènent également à formuler l'hypothèse que le traitement des informations et les processus individuels à l'origine du travail collectif peuvent être impactés par l'apparition de certaines émotions des participants en cellule de crise.

La dimension émotionnelle et les facteurs de contingences que nous avons évoqués comme des composantes clefs du travail collaboratif en cellule de crise n'ont été pris en compte que très récemment dans les modèles de prise de décision et pourtant leurs rôles pourraient bien dans l'avenir s'avérer déterminants. En effet les analyses et les recherches faites sur les erreurs de décision<sup>4</sup> ont mis en évidence qu'individuellement ou collectivement ces facteurs contextuels sont retrouvés avec une grande constance dans la perturbation du processus décisionnel.

Ambiguïté, incertitude, contrainte du temps et de l'urgence, pression organisationnelle et politique, stress et environnement émotionnel agissent puissamment sur les capacités intellectuelles et cognitives, la mémoire de travail et les fonctions exécutives favorisant ainsi des prises de décision retardées, incomplètes ou inadaptées.

La construction d'un modèle partagé nécessite la mise en commun de chacun des modèles mentaux individuels que construit tout individu devant une situation nouvelle. La réussite de cette construction repose sur quatre processus classiques du travail en équipe qui s'effectuent de manière concomitante et interactive : la communication, la coordination, la coopération et l'utilisation d'outils partagés.

### ✓ La communication

La communication interpersonnelle, joue sans conteste le rôle premier et déterminant de la capa-

cité d'une équipe à produire un travail collectif. La circulation efficace des informations est nécessaire et il existe une relation étroite entre les différents indices de communication (quantité de messages échangés, séquence, analyse sémantique des contenus ou des pratiques du dialogue, etc.) Là encore l'hétérogénéité des équipes conduit à des normes de communication très différentes selon les « cultures métier » comme par exemple la communication très factuelle de professionnels opérationnels (sécurité civile, gestionnaire de matériel ou de stocks, etc.) et la communication explicative et argumentée d'un expert.

Il existe un certain nombre de « règles » pratiques pour un dialogue efficace entre membres d'équipes hétérogènes comme la structuration des formes et des moments d'échanges, le respect des temps de parole ou la reformulation alternée.

La communication non verbale est aussi une composante à prendre en compte. Les membres d'une équipe obtiennent et se transmettent des informations à partir de gestes, de postures corporelles et de déplacements intentionnels ou non. Dans une cellule de crise, nous avons pu constater que les positions, les postures et les mouvements des autres membres jouent un rôle important et contribuent à la performance collective.

Cette forme de communication ne peut être performante que si elle est effectuée dans le calme.

### ✓ La coordination

La coordination permet de réunir, d'assembler les éléments recueillis et façonne progressivement cette vision partagée. Elle peut revêtir un caractère implicite lorsque les membres d'une équipe ont cette capacité de se comporter de manière coordonnée sans communication formalisée. Elle se rencontre dans des équipes soudées et entraînées à ce travail collectif ayant une compréhension exacte des responsabilités et des actions menées par les autres et ont développés des automatismes intuitifs de conscience collective partagée.

Le plus souvent cette coordination doit être explicitée et supportée par une personne mieux formée aux techniques de communication et d'accompagnement d'équipe. La coordination est donc un des piliers de l'efficacité de la cellule de crise. Définir des procédures, des fiches d'actions et de rôles sont autant de clés qui *in fine* contribueront à la mise en place d'une coordination efficace. La réalisation de points de situations réguliers permet aux membres de partager leurs informations et de participer à la construction commune rétablissant ainsi la congruence entre les différentes représentations de la crise.

### ✓ La coopération

La représentation commune d'une situation et surtout la performance d'une cellule de crise en terme d'actions communes et de solidarité collective dépendent étroitement du degré de coopération entre ses membres et donc des relations interpersonnelles de participation et de solidarité. Sur ce point délicat, il n'existe actuellement que peu de travaux et aucun consensus scientifique ne s'est dégagé. Des tensions interpersonnelles sont inévitables au sein d'une équipe surtout dans une situation complexe et turbulente mais elles n'influencent pas forcément la performance. Nos travaux actuels nous amène à penser que les équipes efficaces sont celles où les membres s'accordent un degré élevé de confiance mutuelle. Cet aspect semble jouer un rôle particulièrement clef dans l'élaboration de scénario d'anticipation qui demandent plus que toute autre tâche en cellule de crise une co-construction participative, libre de tout aspect catégoriel, « politique » ou compétitif.

### ✓ L'utilisation d'outils partagés

Le travail d'une équipe s'inscrit inévitablement dans un environnement physique. Privé d'une vision de la réalité car éloigné de l'épicentre de la crise, les membres de la cellule de crise vont devoir se créer une image de la crise. L'utilisation d'outils partagés est à privilégier. Plus spécifiquement, en ce qui concerne les cellules de crise, avec une salle équipée de nombreux support qui permettent aux membres

de la cellule de crise de gérer efficacement la situation. La présence de cartographies, des tableaux de suivi, ou encore de la main courante jouent un rôle essentiel dans la création d'une représentation commune de la crise car ils deviennent des sources importantes d'information, notamment celles qui sont détenues par les autres membres de l'équipe, et des occasions de partage.

Faiblesse des analyses et des raisonnements, facilité d'une prise de décisions trop rapide et mal construite, fragilité des équilibres psychologiques, autant d'embûches et de failles pour alimenter une gestion de crise inadaptée. Pourtant si ces difficultés sont inhérentes à la complexité des comportements humains, là résident aussi les meilleures chances de résolution : développement d'un partage de connaissances et d'intelligences, culture de crise partagée, large place offerte aux qualités humaines d'analyse critique, de créativité et d'adaptabilité.

Parce que ce seront toujours les hommes qui feront et résoudront les crises, il serait souhaitable que nos organisations se donnent comme premier objectif de mieux les comprendre et de favoriser ainsi l'émergence d'une professionnalisation large de la gestion de crise.

**Carole DAUTUN**

*Adjointe au chef du département Risques et Crises*

**Dr Brigitte LACROIX**

*Chargée de mission "santé" au sein du département Risques et Crises*

*Avec la participation de C. ROUX - DUFORT, professeur agrégé, Université Laval ( Québec ) et Pétra PELLETIER étudiante en psychologie sociale*

(4) Morel C. (2002). *Les décisions absurdes. Sociologie des erreurs radicales et persistantes*, Éditions Gallimard.

## ACTUALITÉ INTERNATIONALE

### Actualité sur les travaux internationaux dans le domaine du management stratégique de crise

L'INHESJ assure un suivi de l'ensemble des travaux de l'OCDE relatifs à la gouvernance des risques. Cette thématique avait fait l'objet d'un *Forum des risques de haut niveau* mis en place en 2011, afin de définir et de partager une vision de la gestion de risque intégrée. Le management de crise inter-organisationnel constitue un élément central de ces travaux. Ils ont principalement porté en 2012 sur 5 sujets « clés » transversaux identifiés pour être pris en compte dans les politiques publiques : un cadre global de gouvernance de crise, le rôle de la science et de l'expertise, les questions de leadership, la gouvernance des réseaux, et la coopération internationale.

Les grandes tendances de la réflexion internationale montrent que la confrontation des gouvernements à de nouvelles menaces entraînant des effets pouvant se propager au-delà des frontières nationales et touchant de plus en plus fortement les économies constitue désormais une donnée de gouvernance. Les pouvoirs publics, quant à eux, sont à l'épreuve de ces événements et leur crédibilité est directement liée à la confiance des citoyens qui vont apprécier la rapidité et l'efficacité de la réponse publique.

Cette complexité exige l'engagement de nombreux acteurs en plus des forces de sécurité et des services de secours, ce qui impose une coordination efficace pour obtenir un résultat fructueux. Cette nécessité d'une bonne coordination augmente de manière significative les défis de gouvernance publique, d'autant que les fonctions de gestion de crise sont souvent exercées au niveau territorial, mais toujours coordonnées au niveau gouvernemental. Les travaux de l'OCDE montrent sans ambiguïté que même dans des pays comme la France, où les structures de réponse aux crises sont robustes, la rapidité d'évolution des phénomènes sociétaux et le caractère protéiforme des crises constituent des défis de plus en plus difficiles à relever.

### L'évolution des crises requiert des réponses nouvelles pour une meilleure gestion.

Les crises récentes montrent que structures, procédures et dirigeants ne sont pas toujours préparés à faire face à une crise de nature évolutive.

Six facteurs ont été ainsi identifiés pour être intégrés à une politique globale de gestion des risques et de traitement des crises :

- **Incertitude** : elle doit pouvoir transparaître dans l'approche méthodologique retenue pour prendre en compte une menace, un risque, une vulnérabilité. A chaque étape de leur analyse, doit pouvoir être associée une estimation des coûts des impacts intégrant un coefficient d'incertitude.

- **Irréversibilité** : une fois dégradés par la survenance d'une crise de nombreux actifs (immobiliers, patrimoniaux...) ne peuvent revenir à leur état d'origine. En présence de telles irréversibilités, l'évaluation des coûts de l'inaction doit tenir compte du coût induit par la perte des bénéfices potentiels de l'exploitation de tels actifs dans un avenir prévisible.

- **Taux d'actualisation** : en présence d'impacts qui persistent pendant de longues périodes, il est nécessaire que les coûts de l'inaction qui seront supportés dans un avenir lointain soient exprimés d'une façon comparable à celle des coûts engendrés aujourd'hui. L'incertitude quant aux évolutions économiques constitue une donnée perturbatrice pour les gouvernants (on se reportera utilement à la *LIREC n°15*, sur cette notion de coût de l'inaction).

- **Substituabilité** : jusqu'à un certain point, le remplacement de ressources (environnementales et autres) par d'autres biens et facteurs est compatible avec la viabilité économique. Cependant, pour de nombreux types de ressources, il existe une limite au-delà de laquelle la poursuite de cette substitution risque de se solder par des pertes économiques désastreuses. En général, moins une ressource est aisément substituable, moins la trajectoire de développement impliquant son exploitation sera durable, et plus les coûts de l'inaction liés à sa dégradation ou à son épuisement seront élevés.

- **Modification des comportements et adaptation** : une bonne évaluation des coûts de l'inaction implique de comprendre comment les différentes catégories d'une population (ménages, entreprises, pouvoirs publics...) sont susceptibles de réagir à une modification de l'état de leur environnement. L'hypothèse d'un comportement « myope » de ces acteurs est, bien sûr, peu réaliste et conduira vraisemblablement à surestimer les coûts de l'inaction.

Cela étant, supposer qu'ils sont capables d'une « prévoyance parfaite » (ajustements sans coût à l'évolution des conditions environnementales) conduira à sous-estimer les véritables coûts de l'inaction.

- **Équité et répartition** : c'est le facteur le plus complexe à appréhender car il doit être apprécié au-delà du pays concerné par une crise. Les coûts de nombreux problèmes engendrés par une crise auront une incidence significative sur la richesse relative (dans et entre les pays) et il n'existe pas nécessairement de moyen pour que les « gagnants » puissent dédommager les « perdants ».

Un système de calcul équitable devrait accorder plus de poids aux répercussions qui touchent davantage les pauvres que les riches et permettre d'appréhender l'aversion de la société pour l'inégalité dans les coûts estimés de l'inaction. Cette approche peut modifier sensiblement les estimations globales des coûts de l'inaction.

### Les points clés

Le tremblement de terre au Japon en 2011, et l'ouragan Sandy sur la côte Est des États-Unis en 2012, constituent deux exemples récents de la difficulté et de la nécessité de mettre en place une telle approche. Une première analyse montre que cinq points clés doivent être considérés et traités dans une perspective de politiques publiques :

- ✓ Le cadre de gouvernance national de crise doit s'assurer que des structures appropriées et des cadres institutionnels sont en place et en mesure de faire face à la fois à une crise classique mais également à une crise hors-norme, tout en étant capable de faire face à des compromis associés à ces deux approches : se préparer à une crise classique aux moyens de procédures opérationnelles standards et de plans prédéfinis, et développer des capacités d'adaptation et de flexibilité pour se préparer à l'inconnu en vue d'une crise d'un type nouveau.

- ✓ L'expertise multidisciplinaire doit être organisée pour donner du sens avant et pendant la crise. Une expertise multidisciplinaire doit être mobilisée pour se préparer et répondre à la crise. La disponibilité d'experts est à couple avec la confiance placée en eux. Cette confiance doit pouvoir être partagée par les populations. Ce point, en particulier en période de crise, est d'une importance capitale.

- ✓ *Le leadership* en période de crise est essentiel pour restaurer la confiance de la population. Il requiert du professionnalisme. Donner du sens, prendre des décisions au sein des cellules de crise, anticiper, analyser et communiquer vers le réseau d'intervention d'urgence et les citoyens, sont des fonctions clés de direction, nécessitant des outils appropriés, des compétences et une formation adaptée. Une répartition claire des rôles respectifs des *risk managers* et des dirigeants politiques, facilite la gestion de crise.

# ACTUALITÉ INTERNATIONALE

✓ La capacité à gérer de nombreuses parties prenantes et des réseaux d'intervention multiforme (public / privé / ONG) constitue également un impératif dans lequel les pouvoirs publics doivent s'investir de manière continue pour répondre à la crise. Construire, former, maintenir et gérer de grands réseaux inter-organisationnels d'intervention, comprenant notamment le secteur privé, les volontaires et la société civile, exige une capacité à mobiliser à grande échelle l'ensemble de ces parties prenantes et à partager des valeurs et des objectifs communs.

Se former régulièrement aux outils communs et aux mécanismes de communication, est la seule façon d'espérer un bon fonctionnement du réseau pendant la crise.

✓ Renforcer la coopération internationale et les partenariats pour soutenir davantage la politique publique de gestion de crise. En plus d'échanger les bonnes pratiques et/ou de définir des normes communes pour la gestion des crises, la coopération internationale trouve intérêt à soutenir la gestion de crise dans de nombreux domaines : systèmes mondiaux de surveillance, systèmes mutualisés ou interconnectés d'alerte et de veille, interopérabilité des services de secours, disponibilité des équipes spécialisées, des outils et des fournitures à des niveaux transnationaux, interconnexion des structures stratégiques de gestion de crise, harmonisation des processus de communication de crise.

Tous ces éléments sont autant de bénéfices qui peuvent être tirés d'une coopération internationale ou régionale, permettant à la fois une meilleure capacité de gestion de crise et des réductions de coûts.



Il convient de souligner que la plupart des pays de l'OCDE ont déjà pris d'importantes mesures pour résoudre bien des points évoqués dans cette note. Le mérite des travaux de l'OCDE réside notamment dans le fait de souligner qu'une approche économique *ante* doit être recherchée et intégrée à une politique globale de gestion des risques pour atténuer les conséquences d'une crise complexe et en faciliter la gestion du « post crise ». Le terme « inaction » doit donc être interprété en conséquence à travers ce prisme.

Il semble également inévitable de continuer à identifier les domaines dans lesquels il conviendrait de renforcer les politiques publiques liées au traitement des crises. La France s'est déjà bien engagée dans cette voie, notamment depuis 2008, date de la parution du premier Livre blanc traitant de sécurité nationale et intégrant une vision globale de la gestion de crise.

La force du dispositif français réside aussi dans l'existence de structures rodées de gestion de crise, au sein des ministères de la Défense, de l'Intérieur et des Affaires étrangères, et les interconnexions avec les centres de crises spécialisés tels que CMVOA, DUS, COBER... et surtout l'outil de cohérence que constitue le CIC et dont on ne peut qu'encourager la montée en puissance, notamment au travers des programmes de professionnalisation des acteurs de la crise portés par le SGDSN et les ministères concernés. Leur réussite constituera un atout pour le dispositif global gouvernemental français de réponse aux crises.

# FORMATIONS



INSTITUT NATIONAL  
DES HAUTES ÉTUDES  
DE LA SÉCURITÉ ET DE LA JUSTICE

Département support de la formation :  
**Risques et Crises**

**FORMATION À LA GESTION  
DE RISQUES ET DE CRISES**

PROGRAMME INTERMINISTÉRIEL  
DE FORMATION ET DE DÉVELOPPEMENT DE CADRES  
DIRIGEANTS DE L'ÉTAT

## Objectifs

- Connaître les processus de traitement d'une crise complexe.
- Acquérir des clés de prise de décision dans un environnement complexe.
- Intégrer la dimension d'anticipation.
- Prendre en compte les phénomènes de déstabilisation.

## Public

Cadres dirigeants de l'Etat, directeurs d'administrations centrales des ministères.

## Contenu / organisation

### Les grandes tendances de gouvernance :

- les clés de compréhension ; les biais cognitifs, l'anticipation, le lien entre niveau stratégique et opérationnel ;
- la nécessité d'intégrer l'incertitude dans les modes d'analyse et de décision par rapport à une crise complexe.

### Gestion des flux information en situation de crise :

- percevoir les informations utiles à la prise de décision au travers d'éléments de psychologie cognitive ;
- préparer le décideur aux stratégies d'analyse permettant de maîtriser le risque d'erreur ou tout au moins de le réduire et aux éventuelles actions de déstabilisation par l'information ;
- la déstabilisation par l'information.

### Exercice de mise en situation sur le plateau technique de l'Institut, reconstituant un centre opérationnel :

- immersion dans une situation complexe de niveau zonal ou de niveau départemental entraînant l'activation du dispositif interministériel ;
- scénarios de type NRBC, multi-attentats dans une grande métropole régionale ou sommet international.

4 à 6 participants maximum.

Accompagnement par des experts.

Deux sessions : **30 mai et 17 octobre 2013.**

## Durée

2 demi-journées

## Inscription et renseignements :

[sandrine.miette@sgg.pm.gouv.fr](mailto:sandrine.miette@sgg.pm.gouv.fr)

Assistante du département :

[arhella.elsody@inhesj.fr](mailto:arhella.elsody@inhesj.fr) / 01.76.64.89.50

## RETOUR SUR...

### La catastrophe de Fukushima, et ses conséquences sur la santé des populations

Au lendemain de l'accident nucléaire de Fukushima, consécutif à un violent tsunami survenu sur la côte Est du Japon, le 11 mars 2011, les expertises en santé publique se sont focalisées en toute logique sur les risques d'émissions radioactives, et de ce fait les zones autour des réacteurs ont été très rapidement évacuées, limitant provisoirement l'exposition de la population. Pourtant, deux ans après la catastrophe, au-delà des conséquences des rayonnements c'est la santé mentale d'environ 210 000<sup>1</sup> réfugiés qui ont fui les zones contaminées qui est en péril. Confrontés aux incertitudes des évaluations de radioactivité, à l'angoisse d'une menace latente sur la santé et à un faible accompagnement des autorités japonaises, générant un sentiment d'isolement, leur santé mentale est en péril car cette situation est génératrice d'anxiété, de conduites addictives et de dépression<sup>2</sup>.

#### L'état de santé des populations exposées aux rayonnements

Pour ces populations, l'adaptation à cette situation nouvelle a été très difficile. Une fois les interventions d'urgence terminées, à partir de mai 2011, le problème sanitaire majeur a été l'évaluation des doses reçues par la population pour estimer d'éventuels effets sur leur santé. La tâche s'est avérée plus délicate que prévue : d'une part les instruments de mesure des radiations autour du site de la centrale de Daiichi ont été détruits ou endommagés par le tremblement de terre et le tsunami, d'autre part, le contexte « chaotique » de l'évacuation a rendu difficile l'évaluation du temps d'exposition aux rayonnements et de la dose reçue par les personnes concernées.

Quand les dégâts ou des problèmes de santé les empêchent de revenir à leur ancienne vie, la dépression et l'anxiété s'installent

Différents travaux font état d'estimations assez concordantes. En mai 2012, l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), a publié un rapport sur les taux d'exposition à la radioactivité au Japon, suite à la catastrophe de Fukushima. Dans un rapport préliminaire, des experts indépendants ont indiqué qu'une très large majorité des personnes vivant dans la préfecture de Fukushima, pourraient avoir reçu une dose de radiation comprise entre 10 et 50 millisieverts (mSv), au cours de l'année qui a suivi l'accident. Cette valeur se situe en dessous des 100 mSv retenus comme le seuil d'exposition pour lequel une augmentation du risque de développer un cancer apparaît<sup>3</sup>, à l'issue des travaux effectués chez les survivants d'Hiroshima et de Nagasaki.

Cependant, l'OMS précise bien dans son rapport que chez des enfants, de telles doses augmentent le risque de cancer. Cette approche est confirmée par l'étude épidémiologique<sup>4</sup> conduite sur les enfants de la région de Fukushima en novembre 2012. Menée sur près de 100 000 enfants, elle indique que 40% de ceux qui ont subi une échographie de la thyroïde depuis 2011 présentent des anomalies thyroïdiennes, alors qu'un premier cas de cancer de la thyroïde a été officiellement déclaré chez un enfant de moins de 18 ans, en septembre 2012.

Outre ces conséquences directes des rayonnements sur leur santé, ces enfants subissent également des effets indirects comme une forte augmentation de l'obésité. En effet depuis bientôt deux ans, de nombreux enfants des environs de Fukushima vivent avec l'inquiétude de taux élevés de radioactivité et leurs temps de sortie et d'activités physiques extérieures se sont considérablement réduits afin de diminuer l'exposition à cet environnement considéré

comme dangereux. De plus, l'ambiance stressante prolongée dans laquelle ils sont plongés et la fréquente séparation de leurs familles, est source de comportements « hyperphagiques » accrus par un état dépressif.

Afin de calmer les inquiétudes de ces populations, les autorités japonaises ont proposé des contrôles sanitaires à toutes les personnes évacuées qui le désirent, et elles ont équipé tous les enfants de dosimètres, fournis par le gouvernement, afin de recueillir des données précises et suivies sur les doses de rayonnements reçues.

De plus, à l'heure actuelle, les préoccupations des familles évacuées sont orientées vers des considérations pratiques plus immédiates, car le gouvernement a déclaré que les réfugiés ne pourraient rester dans leurs petits logements provisoires que jusqu'en août 2014.

#### Premières études sur la santé mentale des personnes évacuées

Les personnes évacuées à la suite de l'accident nucléaire de Fukushima semblent, pour leur part, faire face à un avenir plus difficile que les survivants du tsunami, bien que celui-ci ait fait près de 20.000 morts ou disparus, provoqué des milliards de dollars de dégâts et amené pour les populations des pertes de leurs proches et de leurs biens matériels. « Les gens de la région touchée par le tsunami ont une attitude plus positive en ce qui concerne l'avenir », selon Hirooki Yabe, neuropsychiatre à *Fukushima Medical University*, qui a travaillé avec les deux groupes. Les déplacés à la suite de la catastrophe nucléaire, au contraire, développent au fil des jours des troubles du comportement et des états dépressifs, car la situation s'inscrit dans la durée avec peu d'espoir de retour.

Pendant de très nombreuses années, les modestes services de santé mentale japonais ne concentraient leurs efforts que sur les personnes atteintes de troubles psychiatriques graves, mais la société japonaise n'accordait traditionnellement que peu

d'attention à des troubles plus courants comme la dépression.

Au moment de la catastrophe, les professionnels en santé mentale ont été parmi les premiers intervenants, ce qui reflète un lent changement dans l'attitude des autorités et de la société japonaises, mais la plupart des ressources sanitaires sont restées concentrées sur l'aide aux personnes souffrant de troubles mentaux majeurs et bien établis, notamment à Sōma City, où de nombreuses personnes ont été évacuées, avec une tendance, du fait de l'urgence et des ressources limitées, à ne traiter que les cas les plus graves de délire et de stress post-traumatique. Des milliers de personnes ont donc été abandonnées à elles-mêmes, sans avoir été prises en charge par des médecins ou des psychologues, peu nombreux et d'ailleurs tous débordés.

Chercheurs et cliniciens se mobilisent aujourd'hui sur la question pour évaluer la situation post-catastrophe et tenter d'atténuer les problèmes rencontrés par ces populations, alors même que, du côté institutionnel, des doutes persistent sur la volonté « politique » et les moyens humains et financiers dont dispose le gouvernement japonais pour fournir le soutien nécessaire. De plus, les populations évacuées n'expriment pas forcément, du fait des difficultés autres qu'elles rencontrent, un besoin réel d'accompagnement « organisé » alors même qu'elles ont développé une grande méfiance à l'égard du gouvernement, combinée à de fortes réticences culturelles à aborder les problématiques de santé mentale.

Une importante étude sanitaire réalisée en janvier 2012 sur des populations évacuées, comporte pourtant des éléments sur la santé mentale. Des questionnaires leur ont été envoyés afin d'évaluer leur niveau de stress et d'anxiété. Pour les 91.000 personnes interrogées, ce niveau était considéré en moyenne comme « assez élevé », selon Yuriko Suzuki, psychiatre à l'*Institut national de la santé mentale* à Tokyo. Environ 15% des adultes ont montré des signes de stress extrême, cinq fois le taux normal, et 20% des signes de traumatisme mental -

(1) Estimation de l'Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire (IRSN) : [http://point-presse-fukushima\\_280212\\_vf.pdf](http://point-presse-fukushima_280212_vf.pdf)  
 (2) Fukushima : *Fallout of fear*, in Nature, 16 janvier 2013 - <http://www.nature.com/news/fukushima-fallout-of-fear>  
 (3) Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives (CEA) : <http://www-dsv.cea.fr/dsv/les-faibles-doses>  
 (4) Résultats de l'étude épidémiologique conduite sur les enfants de Fukushima au 18 novembre 2012 (en japonais).

## RETOUR SUR...

un taux similaire à celui des premiers intervenants suite aux attentats du 11 Septembre 2001, aux Etats-Unis. Une enquête portant sur les enfants a montré des niveaux de stress deux fois plus élevés que la moyenne japonaise. Une équipe spécifique de psychiatres et d'infirmiers avait été formée pour effectuer ensuite un suivi téléphonique des personnes ayant des scores élevés de détresse d'après le questionnaire. Mais seulement 40% des adultes ont répondu à ces questionnaires et les chercheurs soupçonnent les personnes les plus gravement touchées de ne pas y avoir participé. Même lorsque les membres de l'équipe de suivi réussissaient ensuite à les joindre, les personnes évacuées n'acceptaient le plus souvent de consacrer que peu de temps à leurs interlocuteurs.

Ce « dépistage » réalisé et les problèmes identifiés, se posait la question du « traitement », en terme de suivi et d'accompagnement des personnes concernées. Or, si l'identification des troubles s'avère délicate mais possible, les aspects thérapeutiques restent mal maîtrisés pour les survivants de grandes catastrophes, surtout nucléaires.

Si la plupart des personnes évacuées souffrent d'anxiété et de stress mental qui affectent profondément leur vie quotidienne, ces troubles ne nécessitent pas, en général, une hospitalisation ou une thérapie intensive.

Selon Seiji Yasumura, épidémiologiste à l'Université de médecine de Fukushima, cette étude sanitaire coûte deux fois plus que le montant accordé par le gouvernement et à ce jour, sur les 210 000 individus évacués, une centaine de personnes seulement ont fait l'objet d'entretiens individuels avec des spécialistes de santé mentale.

### Anxiété, stress et « radiophobie » : des symptômes post-catastrophe

L'ensemble de ces premières données viennent corroborer les résultats d'autres études menées lors d'évacuation à la suite de catastrophes majeures, au cours desquelles le stress peut pousser certaines personnes évacuées, jusqu'au point de rupture. Selon Ronald Kessler, professeur de politique de santé à la *Harvard Medical School* de Boston, il s'agit d'une tendance souvent observée dans ces situations. « [...] Quand les dégâts ou des problèmes de santé les empêchent de revenir à

leur ancienne vie, la dépression et l'anxiété s'installent ». Après l'ouragan Katrina, aux Etats-Unis en 2005, Dale Preston, un statisticien indépendant, a effectué des enquêtes auprès de personnes évacuées, qui mettent en évidence le développement d'une

anxiété majeure causée par la perte des biens matériels et les possibles altérations de l'état de santé.

Alors que de nombreux survivants du tsunami japonais ont pu reprendre leur vie avec la reconstruction de leurs maisons, les réfugiés de l'accident nucléaire sont toujours aux prises avec ces trois problèmes. L'impossibilité de retourner chez eux, la perte de tous leurs biens et souvenirs, mais surtout la crainte de la radioactivité, véritable épée de Damoclès au-dessus de leur vie : « C'est quelque chose que vous ne sentez pas, et pourtant vous savez qu'il y a ce risque à long terme ».

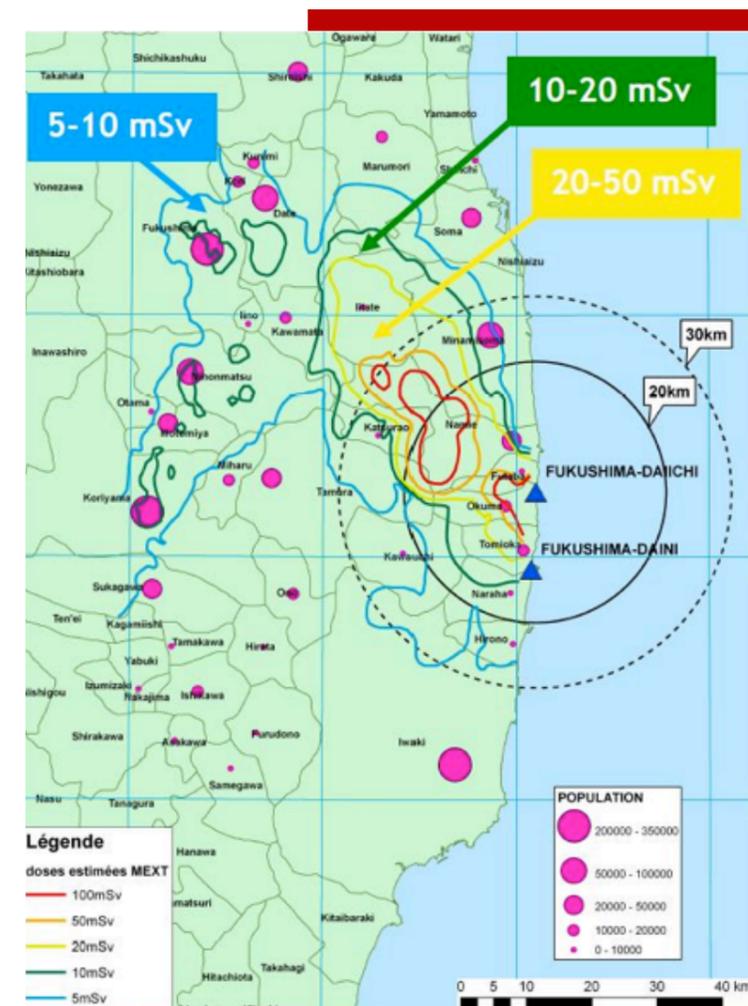
Les effets à long terme de cette crainte sont mal connus car les accidents nucléaires sont assez rares et n'ont fait l'objet que de peu d'études. Mais le désastre de 1986 à la centrale nucléaire de Tchernobyl en Ukraine, suggère que la crainte des radiations peut causer des dommages psychologiques durables. Deux décennies après l'accident, les individus évacués - qui étaient des enfants à l'époque

« À la suite de catastrophes majeures, [...] le stress peut pousser certaines personnes évacuées, jusqu'au point de rupture »

de la catastrophe - se plaignaient encore de maux physiques plus souvent que leurs pairs, même s'il n'y avait en fait aucune différence dans leur état de santé<sup>5</sup>. Leurs mères quant à elles, souffraient d'un état de stress post-traumatique deux fois plus élevé que la normale, selon Evelyn Bromet, psychiatre à la *State University of New York*. D'autres études sur les séquelles de Tchernobyl, ont révélé que les personnes évacuées avaient des taux de dépression plus élevés que la moyenne<sup>6</sup> et que le taux de suicide chez les personnels qui ont été amenés à travailler sur les décombres de la centrale, était une fois et demi plus élevé que dans le reste de la population.

Un symptôme particulier baptisé « radiophobie » reste le problème majeur parmi les personnes évacuées de Fukushima. Un sondage publié l'an dernier par le *Pew Research Center* à Washington DC, a révélé que 76% des Japonais pensaient que la nourriture de Fukushima n'était pas sûre, malgré les affirmations répétées des autorités gouvernementales et des scientifiques, sur l'absence de risque d'ingestion d'éléments radioactifs dans la nourriture. Ce sondage confirme de façon évidente, la faible confiance accordée par la population aux informations données par le gouvernement japonais, qu'elles concernent des mesures de radioactivité ou des enquêtes sanitaires.

**Dr Brigitte LACROIX**  
chargée de mission « santé »  
au sein du Département  
Risques et Crises



Les conséquences sanitaires de l'accident de Fukushima Dai-ichi : point de situation en février 2012 - Institut de Radioprotection et de Sécurité Nucléaire (IRSN)

(5) Bromet, E. J. et al. BMC Publ. Health 9, 417 (2009).

(6) Havenaar, J. M. et al. Am. J. Psychiatr. 154, 1605-1607 (1997).

# AGENDA

## DU 18 AU 20 MARS 2013

**Hambourg, Allemagne**  
Université d'Hambourg  
Edmund-Siemers-Allee 1

### European climate change adaptation conference

**Pour en savoir plus :**  
[www.preventionweb.net/](http://www.preventionweb.net/)

## JEUDI 21 MARS 2013

**Centre de Congrès, Paris**  
Nord Villepinte

### Global Security Process "3ème Edition du forum Global Security Process"

**Pour vous inscrire :**  
[avonin@premiumcontact.fr](mailto:avonin@premiumcontact.fr)  
Tel : 01 46 23 60 25  
[www.surete-securite.com](http://www.surete-securite.com)

## DU 20 AU 21 MARS 2013

**La Haye, Pays-Bas**  
Concordia Theater

### Conférence internationale : Faire de la résilience une réalité

**Pour en savoir plus :**  
[www.globalnetwork-dr.org/news](http://www.globalnetwork-dr.org/news)

## 21 MARS 2013

**Campus ARTEM, Nancy**

L'INERIS et GéoRessources organisent, le jeudi 21 mars 2013 à Nancy, une Journée Scientifique consacrée à l'Observation et à la Surveillance des Risques Géologiques et Géotechniques, sur le thème particulier des signes précurseurs et de la prédiction des instabilités majeures.

**Pour en savoir plus :**  
[www.ineris.fr/centredoc/invitation](http://www.ineris.fr/centredoc/invitation)

## 21 MARS 2013

**Conseil économique social et environnemental (CESE), 9 Place d'Iéna, 75016 Paris**

### Colloque international :

«Agir face aux risques météorologiques : outils et enjeux économiques à l'horizon 2030»

**Programme et inscriptions :**  
[www.meteoetclimat.fr/](http://www.meteoetclimat.fr/)

## JEUDI 28 MARS 2013

**Paris, MINES ParisTech, bd Saint Michel**

3e édition de la conférence MRI, organisée par le Mastère Spécialisé Maîtrise des risques industriels des MINES

**Pour en savoir plus :**  
<http://www.master-mri.org/>

## DU 09 AU 10 MAI 2013

**New York, Marriott Downtown**

### Global Risk Management Conference

**Pour en savoir plus :** [www.conference-board.org/conferences](http://www.conference-board.org/conferences)

## DU 19 AU 23 MAI 2013

**Geneva, Switzerland**

### The Fourth Session of the Global Platform for Disaster Risk Reduction

**Pour en savoir plus :** [www.preventionweb.net/globalplatform](http://www.preventionweb.net/globalplatform)  
**Contact :** Ms. Elena Dokhlik - Tel: +41 22 91 78861  
e-mail : [globalplatform@un.org](mailto:globalplatform@un.org)

## DU 3 AU 4 JUILLET 2013

**Paris**

**ESM**  
Les Rendez-vous d'affaires et Congrès de la Sûreté et Sécurité  
7e édition

**Pour en savoir plus :**  
[www.esmeetings.fr](http://www.esmeetings.fr)  
**Contact :** 01 41 86 41 12 ou [esmeetings@advbe.com](mailto:esmeetings@advbe.com)



**LA Convention d'Affaires de la Sécurité et de la Sûreté**



Cette lettre d'information est disponible après inscription à l'adresse :  
[lirec@inhesj.fr](mailto:lirec@inhesj.fr)

INHESJ – Département Risques et Crises

**Chef du département :** Guillaume DEDEREN

**Rédacteur :** Joseph BALLU

Les informations contenues dans ce document sont issues de sources ouvertes et ne sauraient être interprétées comme une position officielle ou officieuse de ses rédacteurs ou des services de l'État.

Faites nous parvenir régulièrement sur [lirec@inhesj.fr](mailto:lirec@inhesj.fr) toute information concernant un événement, une manifestation : nous la diffuserons.

**Site internet de l'INHESJ :** [www.inhesj.fr](http://www.inhesj.fr)