

Spécial «Entretiens du risque 2015»

Sommaire

■ Edito	p.1
■ Synthèse des sessions «Entretiens du risque 2015»	p.2-6
■ Qu'est ce que les cindyniques ?	p.6
■ Nos journées	p.8-9
■ Libres opinions	p.10-11
■ Nous avons vu (et revu)	p.12

édito « Explorer l'imprévisible : comment et jusqu'où ? »

La 5^{ème} édition des entretiens du risque qui s'est tenue en novembre à l'ANSES a rassemblé 115 participants d'une cinquantaine d'organisations. Ces rencontres bisannuelles trouvent désormais pleinement leur place dans le paysage, en alternance avec les congrès $\lambda\mu$.

Les catastrophes qui ont défrayé la chronique ces dernières années - Fukushima, German Wings, Brétigny, Deepwater Horizon, AF447, Eyjafjöll, A(H1N1), AZE, vache folle, ... - ont en commun la particularité d'avoir surpris les professionnels de la maîtrise des risques par leurs scénarii parfois atypiques ; au point que certains experts et profanes se sont interrogés sur leurs propensions à être imaginées et prévues.

De manière pragmatique, l'IMdR a souhaité approfondir les réflexions sur ces problématiques, lancer le débat sur les limites de nos approches de prévention des risques, mais aussi recueillir des propositions permettant une meilleure anticipation des risques. Avec 18 interventions de haut niveau réparties en 4 sessions successivement consacrées aux limites de nos approches actuelles, aux nouvelles méthodes, aux expériences et témoignages de mise en œuvre de nouvelles démarches, ces rencontres ont pu établir certains constats partagés et définir quelques pistes d'actions.

D'abord, il ressort que peu d'accidents ou de catastrophes appartiennent strictement aux catégories précédemment évoquées. Si la perception globale du public ou de la majorité des professionnels est de l'ordre de la "mauvaise surprise", la

plupart de ces scénarii ont pu être imaginés *a priori* et pensés *a minima* par une partie d'entre eux. Ce constat laisse entrevoir une fenêtre d'opportunité pour améliorer les systèmes. Cependant, des défaillances dans l'amplification des

signaux avant-coureurs existent et conduisent à ne pas changer à temps les référentiels de gestion des risques et les dispositions de maîtrise des risques. En d'autres termes, il reste difficile d'organiser des réponses fortes ou rapides à des signaux faibles, voire à des signaux plus forts, ce qui n'est pas une surprise mais reste un défi permanent !

Ensuite, les professionnels de l'évaluation et de la gestion des risques ne sont plus

démunis, ni seuls. Leurs approches globales doivent leur permettre de faire davantage confiance à leur imagination qu'à leurs outils, de faire preuve d'une plus grande ouverture d'esprit aux réserves et aux critiques, ainsi que d'une plus grande lecture historique des événements et de la dynamique des systèmes sociotechniques. Ces pistes d'action sont déclinées à trois niveaux :

- les démarches classiques d'analyse et d'évaluation des risques ne sont pas adaptées pour aborder certaines problématiques de risques intangibles, des très faibles probabilités (cygnes noirs), ou liées aux facteurs organisationnels et humains (FOH). Des grilles de lecture différentes (ex. FOH, cindyniques,...) et des démarches plus cliniques (enquêtes de terrain, entretiens, observations du travail, recherches de points de vue différents) peuvent permettre de compléter l'identification des dangers et la hiérarchisation des risques,

- une meilleure exploitation du retour d'expérience (REX) par des analyses plus approfondies (FOH) des incidents et traitant mieux les parts liées à l'informel, une meilleure exploitation des données formalisées dans les bases de données (devenues pléthoriques) avec l'aide d'outils (Big Data, TAL) peuvent permettre le recoupement d'information, le tri, l'identification de liens de corrélation qui ne sont que des hypothèses dont il faudra faire expertiser la causalité. En synthèse, un meilleur couplage entre REX et analyse de risque est nécessaire,

- enfin, il convient de mieux écouter (ce qui n'implique pas forcément approuver) les avis divergents en interne, les lanceurs d'alertes, les représentants syndicaux et en externe les associations non-gouvernementales et le public. En d'autres termes, afin de mieux reconnaître certains signaux, il convient d'adopter une posture stratégique qui est de faire le pari et d'assumer cette prise de risque du débat contradictoire. L'anticipation sociale des risques vient ainsi enrichir la gestion des risques si cette dernière se veut plus proactive. Plusieurs organisations et secteurs sont en pointe sur ces défis, dont l'ANSES, l'InVS et les militaires qui font face à de multiples menaces évolutives.

En somme, l'anticipation des risques ouvre idéalement sur la place de la temporalité dans nos approches de gestion des risques ($\lambda\mu 20$).

Nicolas DECHY, IRSN

Président du comité de programme
des Entretiens du risque 2015



Synthèse de la session I sur « limites et insuffisances des approches actuelles : quelles leçons ? »

Cette session fut constituée de trois interventions suivies de questions-réponses :

1. *Les accidents sont-ils imprévisibles et inévitables ?* par Michel LLORY, président de l'association CHAOS (Collectif Heuristique d'Analyse Organisationnelle de la Sécurité)

2. *Limites, insuffisances et apports des approches probabilistes actuelles : quelles leçons en tirer ?* par André LANNOY, vice-président de l'IMdR

3. *Un banal volcan islandais... et pourtant la pagaille !* par Claude FRANTZEN, Risque Attitude.

Michel Llory fonde son intervention sur le vécu personnel du choc que causa l'accident de Fukushima pour quelqu'un qui a consacré une grande partie de son activité professionnelle à l'analyse d'accidents et aux tentatives d'en tirer des leçons utiles. Il est frappé par le temps qui s'écoule avant la diffusion d'informations « officielles » propres à fonder des analyses pertinentes pour d'autres cas, d'autres opérateurs, d'autres industries et, plus encore, par la limitation quasi-générale au point de vue de l'industrie concernée. L'accident est arrivé à une centrale nucléaire, donc il n'est question que de centrales nucléaires. Michel Llory ne trouve qu'un article sur Internet évoquant l'impact sur l'industrie chimique du séisme qui est à l'origine de l'accident sur le site nucléaire. Pourtant cet accident lui fait penser aux accidents de Minamata, Niagata (pollutions chimiques très graves). Il lui rappelle aussi l'accident de Tokaïmura et les rapports accablants sur une vraie tradition de retard de déclaration, de dissimulations, de falsification. Pour lui, les accidents n'arrivent pas de nulle part sans prévenir : si on mettait de côté les accidents qui ont été annoncés par une dégradation visible des conditions de la sécurité, des incidents précurseurs, des actions ou des tentatives de lanceurs d'alerte, combien d'accidents « normaux » selon Perrow resterait-il ?

Productivisme effréné, culture d'infaillibilité, déni et dissimulation des signaux précurseurs, et des similitudes avec des scénarios d'accidents analysés (quasi-systématiques s'ils sont arrivés à une autre industrie) se retrouvent si souvent dans les scénarios des accidents « imprévisibles ». En conclusion, Michel Llory plaide pour l'importance de l'histoire dans la compréhension des accidents et le développement d'une clinique des organisations respectant la complexité.

André Lannoy considère l'approche des risques, qui fonde la décision qu'une organisation est satisfaisante du point de vue de la sécurité / sûreté sur des évaluations déterministes et probabilistes des risques. Il rapproche, sur quelques cas concrets, les objectifs alloués et les évaluations en phase de conception, aux fréquences constatées de survenue des accidents et constate que la fréquence constatée est couramment de 15 à 60 fois

la fréquence évaluée. S'il reconnaît que ces approches fondées sur des modèles et des données nécessairement imparfaits exigent de la prudence et de l'expertise pour tirer des conclusions pertinentes, il réaffirme qu'elles sont essentielles et efficaces. Aussi est-ce dans le développement de ces méthodes et dans la rigueur de leur utilisation en relatif, incluant l'analyse de sensibilité, qu'il faut chercher le remède aux insuffisances des approches actuelles qui nous font prendre des événements mal anticipés pour « imprévisibles ». Il recommande de distinguer le domaine du « médianistan » (zone centrale de distribution statistique où les méthodes fréquentielles et bayésiennes classiques sont pertinentes) de l'« extrémistan » (zones extrêmes des queues de distribution) où il faut passer par une compréhension physique des phénomènes pour construire des scénarii et évaluer leurs conséquences.

Claude Frantzen a raconté la pagaille semée dans l'aviation civile par l'éruption du désormais célèbre Eyjafjöll en 2010 alors que l'événement n'est nullement imprévisible et le problème connu : le nuage de fines particules peut perturber le fonctionnement des moteurs et conduire à un accident ! La surveillance de ces nuages et la diffusion de l'information aux compagnies aériennes par des VAAC (*Volcanic Ash Advisory Center*) sont organisées par l'OACI. Et là, curieusement, on ne sait plus que faire, ni qui doit faire quoi. Quelles caractéristiques du nuage sont utiles pour décider ? Qu'est-ce que les moteurs peuvent supporter ? L'expertise existe : certaines compagnies, par exemple en Alaska, sont régulièrement confrontées à cette situation et la gèrent à la satisfaction de la FAA (**Federal Aviation Administration**). Mais en Europe les différentes parties prenantes jouent chacune ce qu'elle pense être son rôle et l'ensemble est incohérent : les compagnies se tournent vers les avionneurs qui se tournent vers les motoristes qui restent silencieux. L'OACI évacue la question en considérant qu'on ne traverse pas un nuage volcanique ... la zone du panache devient « zone dangereuse, voire interdite », etc. et le système aérien se bloque.

L'indignation monte. Il n'y a aucun processus de levée des blocages prévu. Certains prennent l'initiative d'un vol « d'essai » sans passer. L'absence d'incident sur ce vol sert à décider la reprise des vols commerciaux. Une pagaille à 1,7 milliard d'euros ! Rien d'imprévisible dans le scénario sauf l'impréparation, l'incohérence, les défauts d'organisation !

Il ressort très fortement de ces trois présentations, très différentes, un point commun : l'essentiel de ce que nous traitons d'imprévisible relève de notre manque d'envie, de volonté, de préparation, de méthodes et moyens de prévision.

Yves MORTUREUX,
Président de la session I

Synthèse de la session 2 sur « les méthodes présentées comme pistes de solution pour « Explorer l'imprévisible »

Après avoir exploré les limites et insuffisances des approches actuelles, la session 2 s'est structurée autour d'exemples de méthodes et démarches utilisées et capables de répondre aux leçons tirées des lacunes constatées au cours de la session 1. Les nombreux retours d'expérience effectués ont montré que les différents systèmes, qu'ils soient de nature sociotechnique ou humaine, émettent des signaux considérés soit comme des événements précurseurs, soit comme des signaux dénommés faibles parce que non identifiés ou difficilement interprétables.

La session 2.1 s'est concentrée autour de l'attention à porter **aux alertes émises sous forme de données**. En effet, tant pour le domaine sanitaire que pour celui des systèmes industriels, il existe un grand nombre d'alertes. En explorant le domaine de la veille sanitaire, **Jean-Claude Desenclos** la définit comme « la collecte et l'analyse en continu par les structures de santé publique des signaux pouvant représenter un risque pour la santé publique dans une perspective d'anticipation, d'alerte et d'action précoce. » Pour permettre la réussite de cet objectif, il faut pouvoir capter correctement les signaux, savoir détecter avec professionnalisme ceux qui seront porteurs d'épidémies afin de déclencher des alertes, ni trop tôt, ni trop tardivement.

Nous retrouvons pour l'industrie les mêmes problématiques qui se situent sur la difficulté à explorer, puis interpréter toute une masse importante de données recueillies, d'autant plus que les messages d'alerte ne possèdent pas réellement d'informations directes sur le risque encouru. Aussi, **Pierre Journiaux, Céline Raynal et Leïla Marle** vont montrer comment, à partir de cette profusion de données, soit chiffrées, soit textuelles, il est possible de croiser des bases de données ou de réaliser une analyse textuelle des rapports d'incidents. Ils exposeront différentes études menées tant à GdF-Suez (Engie) que sur des aéroports.

L'ensemble des orateurs de cette session 2.1, tout en montrant l'intérêt de s'attacher à interpréter le volume d'alertes émises appelle l'attention sur l'implication et le professionnalisme des experts pour ne pas en déduire des conclusions trop hâtives.

La session 2.2 a été centrée sur une autre forme d'alerte, celle **émise par des acteurs internes et externes** aux systèmes. **Yves Dien** s'est penché sur les « voix alternatives », communément appelées « lanceurs d'alertes ». Il s'est interrogé sur l'efficacité de cette « voie » pour traiter les événements impensés qui se réalisent pourtant, et qui sont alors attribués à « un exceptionnel enchaînement malheureux de circonstances ». Trouvant que la gestion des risques s'appuie trop sur nos croyances, l'acceptation de l'écoute de voix alternatives ne serait-elle pas alors une opportunité pour dépasser nos réflexes de déni mental et d'obstruction afin de mieux explorer le domaine des connaissances, grâce à un débat ouvert sur d'autres domaines du possible ?

Francis Chateauraynaud élargira l'idée précédente en ouvrant en grand la fenêtre des possibles, grâce à une préoccupation visionnaire des futurs. Car pour lui, toute controverse produit une confrontation des visions du futur, engendrant ainsi de nouvelles versions des futurs possibles ou probables. Pour conforter ce point de vue, il cite de nombreux exemples issus de réactions de philosophes, d'associations, de particuliers, ... à propos de thématiques liées au climat, au nucléaire, à la bataille des scénarios énergétiques,...

La session 2.3 a traité des principes et de la mise en œuvre d'une démarche permettant de mieux cerner des dangers jugés jusqu'ici comme imperceptibles à nos capacités sensorielles, mais capables de provoquer des risques imprévisibles. **Laurence Baillif** a développé la nécessité de faire évoluer la préoccupation centrale de nos études actuelles de risque qui s'appuie sur les composantes techniques de nos systèmes sociotechniques et les réglementations en vigueur. Ces préoccupations finissent par occulter d'autres types de risques comme ceux qui, par exemple, proviennent de l'environnement sociétal ou de divergences entre des parties prenantes internes et/ou externes. D'où la nécessité d'adjoindre à cette préoccupation centrale la compréhension de la situation étudiée et l'étude du comportement de toutes les parties prenantes selon cinq points de vue : les **données** dont elles disposent, les **modèles** ou représentations avec lesquels elles interprètent la situation, les **règles** d'actions et les contraintes, les valeurs avec lesquelles elles jugent en bien ou en mal la situation, les **finalités** ou objectifs fondamentaux poursuivis. **Annie Bertrand et Emmanuel Mercier** présenteront l'application de cette démarche à l'étude du risque dans un Service Départemental d'Incendie et de Secours (SDIS). Ils confortent l'idée que la gestion de ce type de service s'organise autour des risques techniques encourus par les interventions des pompiers, ces derniers ayant été imprégnés de l'esprit de corps et de la fierté de leur métier confronté à des dangers physiques importants. Et pourtant, au fil des ans, des « transformations silencieuses » se sont opérées par les évolutions de la société, la recherche de rationalisation, l'affaiblissement du sentiment d'appartenance, le manque d'adhésion aux nouvelles valeurs créées par le phénomène de départementalisation, ... Ces facteurs ont engendré un malaise social par des mouvements de grèves, voire de conflits individualisés. L'analyse de la situation a mis en exergue de très nombreuses dissonances entre toutes les parties prenantes (du niveau départemental au pompier opérationnel). Ce qui a permis de mettre progressivement en place un ensemble de propositions pour renforcer le sentiment d'appartenance, déconcentrer le dialogue social, structurer la préparation à faire face à une crise sociale, et faire évoluer les actes managériaux.

Guy PLANCHETTE
Président de la session 2

Synthèse de la session n°3 sur « Expériences de mise en œuvre des méthodes dans différents secteurs »

Selon **Gérard Lasfargues**, son directeur général adjoint scientifique, l'ANSES mise sur trois approches pour éviter de se laisser surprendre :

- Une expertise scientifique indépendante et pluraliste s'appuyant sur une expertise ouverte aux débats contradictoires, aux divergences, pour aider à la remontée des signaux.
- Une capacité à faire évoluer les méthodes, les connaissances. Elle consiste à incorporer les incertitudes dans la méthodologie d'évaluation des risques, à traquer les sujets émergents dans les publications, par ex. les perturbateurs endocriniens. Pour éviter d'avoir à réagir dans l'urgence, l'agence peut s'autosaisir à partir d'éléments nouveaux qu'elle doit savoir structurer (par ex. les nanomatériaux). Enfin, elle s'appuie sur les sciences humaines et sociales, le décloisonnement des champs d'expertise afin de comprendre les pratiques des acteurs et leurs évolutions.
- Une capacité à allier des dispositifs temps court de surveillance et d'alerte comme la pharmacovigilance, la nutriviigilance, avec des démarches temps longs d'élaboration prospective permettant de comprendre les tendances (par ex. scénarios de développement des technologies vertes).

Marie-Pierre Fornette et Françoise Darses, chercheuses à l'IRBA (Institut de recherche biomédicale des armées) tentent de comprendre les processus psychosociologiques des militaires en opération, notamment quand ils sont amenés à gérer l'imprévisible au cours d'événements parfois extrêmes. Les aspects FOH découlant des situations de crise sont étudiés en s'appuyant sur des approches à la fois centrées sur l'organisation (rupture brutale des opérations en cours, contexte dégradé aux conséquences menaçantes,...) et sur les individus (résolution de problème pour lesquels ils ne sont pas entraînés, incertitude sur le diagnostic, le pronostic et l'adéquation des actions,...). Pour permettre aux opérateurs de comprendre ces situations fortement génératrices de stress et les affronter, l'IRBA s'intéresse à trois sphères : cognitive (être préparé à résoudre des problèmes mal définis), interpersonnelle (construire la performance collective) et émotionnelle (gérer la motivation et les émotions). Trois techniques opérationnelles sont issues de ces approches :

Le CRM est une formation qui permet d'accroître chez l'opérateur sa compréhension des mécanismes de la prise de la décision, du leadership, de la coopération et de la conscience des risques. La métaprocédure fournit une protection contre les menaces, des gestes d'urgence et des actions spécifiques à différents niveaux face à une situation imprévisible, causant un grand nombre de blessés sur les lieux de l'engagement. Les TOP, techniques d'optimisation du potentiel aident à maîtriser l'activité psychologique par la concentration, la respiration et la visualisation. En complément, l'IRBA a cherché à

identifier les compétences des pilotes de Mirage 2000 à résoudre des problèmes de plus en plus inextricables. Leur performance est liée à la capacité d'attention de pleine conscience (capacité à ne pas juger) et à leur ouverture sur l'expérimentation (c'est-à-dire leur curiosité) alors que le nombre d'années d'expérience professionnelle s'est avérée n'être d'aucun secours.

Eric Calais, chercheur en sismologie, fait part de son expérience du tremblement de terre en Haïti. Si les signes avant-coureurs étaient connus (une faille étudiée depuis 250 ans qui se déplace de 7 mm par an à proximité d'une zone urbaine de 3 à 5 millions d'habitants), comment expliquer que le séisme et ses conséquences n'aient pu être prévenus ? La catastrophe s'explique par un mélange de facteurs scientifiques (bien que le rapport entre l'énergie accumulée et la magnitude du séisme soit connu, le pays manque de ressources scientifiques pour renseigner les décideurs politiques), technologiques (infrastructures de mauvaises qualité), économiques (contexte de pauvreté d'Haïti - 149^{ème} sur 182 sur l'échelle de développement humain -), culturels (bas niveau d'éducation ; fuite des cerveaux), institutionnels (absence de communication structurée entre gouvernement, ONU, société civile,...).

Quelles mesures ont été prises pour limiter un nouveau risque sismique ? Un guide pour les actions à mettre en place et la formation de jeunes Haïtiens ont constitué les premières réponses. La Conférence mondiale sur la prévention des catastrophes a adopté le cadre d'action de Hyogo pour 2005-2015. Celui-ci comporte cinq priorités :

1. Veiller à ce que la réduction des risques de catastrophe soit une priorité nationale et locale et à ce qu'il existe, pour mener à bien les activités correspondantes, un cadre institutionnel solide.

2. Mettre en évidence, évaluer et surveiller les risques de catastrophe et renforcer les systèmes d'alerte rapide.

3. Utiliser les connaissances, les innovations et l'éducation pour instaurer une culture de la sécurité et de la résilience à tous les niveaux.

4. Réduire les facteurs de risque sous-jacents.

5. Renforcer la préparation en prévision des catastrophes afin de pouvoir intervenir efficacement à tous les niveaux lorsqu'elles se produisent.

Yves Blein, Député-Maire de Feyzin rappelle la catastrophe survenue dans sa ville en 1966 – une fuite de GPL – qui avait causé la mort de 19 personnes. Coproduire une culture de la prévention, c'est ce que promeut l'association AMARIS (Association nationale des collectivités pour la maîtrise des risques technologiques majeurs) qu'il préside et qui regroupe les collectivités publiques accueillant des entreprises Seveso. Il s'agit d'organiser le dialogue avec les industriels (pétrochimie, chimie, entrepôts gaziers à Feyzin), les services de l'État et la population. Les facteurs émotionnels liés à la perception des risques par la population peuvent prendre une tournure fantasmagique : ainsi,



dès que « ça torche », la municipalité est assaillie d'appels, alors qu'il s'agit généralement d'un produit non conforme que la torchère détruit. Co-construire une culture commune est une nécessité pour augmenter le niveau de compétence afin de se familiariser avec des concepts pas habituels. Mais, gagner la confiance des riverains impose d'être patient et d'avoir du temps. A Feyzin, un outil de concertation et de dialogue a été mis en place avec l'ICSI, Total et la commune : la conférence de riverains. Il s'agit d'un cercle de résolution de problèmes constitué de deux collègues : le premier regroupant 40 riverains représentatifs de la population, le deuxième comprenant notamment le directeur de la raffinerie. Le maire est présent à toutes les séances. Les conférences de riverains peuvent aborder tous les sujets : sécurité des habitants et des installations, nuisances (bruits, odeurs), risques,.... Elles sont dotées de moyens budgétaires permettant de faire appel à une tierce expertise si les résultats communiqués paraissent insuffisants : ceci a été fait sur les niveaux de bruit pour

vérifier la nature des dangers liés au stockage ou sur des sujets comme l'emploi, l'environnement. Les résultats obtenus au bout de six ans : une reconnaissance réciproque entre industriels et population, une déconstruction des préjugés et un apprentissage partagé : les sujets travaillés ensemble sont mieux compris et en général mieux acceptés. Si, sur d'autres sites à risque, les gens sont vent debout, ce n'est pas le cas dans la vallée de la chimie, car il y a des efforts réciproques, un travail de préparation continu, une tension permanente.

Cette session a montré que la gestion des diverses situations (qui vont de partiellement connues à impossibles à imaginer) est indissociable de l'état d'information et de préparation des acteurs qui y sont confrontés. Les orateurs ont présenté plusieurs propositions visant à donner aux individus et organisations les capacités de détecter précocement, analyser et gérer ces risques.

Christian BLATTER, SNCF Réseau
Président de la session 3

Synthèse de la session n°4 sur « Expériences de mise en œuvre des méthodes : le point de vue de parties prenantes ».

L'exploration de l'imprévisible en matière de vulnérabilité de notre société suppose une prédisposition et une potentialité des diverses parties prenantes à discerner les éléments pathogènes et leur propension à générer des dommages. C'est bien la raison d'être et d'agir des lanceurs d'alerte, face en particulier à l'épidémie de maladies chroniques dont certaines montrent des évolutions inquiétantes et dont la pollution chimique est une composante importante. Devant l'urgence à agir, le mouvement citoyen au nom duquel s'est exprimé André Cicollella (Association « Réseau - Environnement – Santé ») préconise qu'à partir de travaux de laboratoire et de la collecte de données mettant en évidence des risques pour la santé liés à des substances chimiques, des recherches avancées soient entreprises et des décisions réglementaires proportionnées aux risques encourus puissent être prises avant que la certitude des effets sur l'humain soit établie sur la base d'études épidémiologiques larges et longues.

Dans un monde complexe et en mouvement, l'avenir et la survie des entreprises sont également liés à la propension de leurs diverses parties prenantes à se concerter pour explorer l'imprévisible qui peut impacter toutes les activités de l'entreprise (conception, R&D, exploitation, maintenance, gestion, vente). Ceci implique la mobilisation de tous les acteurs internes de l'entreprise (collaborateurs de tout niveau hiérarchique, représentants des salariés) dans une concertation et une co-élaboration de décisions ; la valorisation du travail collectif et du dialogue social qui en résulte permet de libérer la parole et de faire remonter des signaux anormaux prémonitoires. Pour **Bernard Jarry-Lacombe** (CFDT Cadres), cette mobilisation doit également inclure les parties prenantes externes (sous-traitants, partenaires, clients, fournisseurs) dont les propres investigations sont importantes pour tenter de cerner l'imprévisible et élaborer les critères de décisions stratégiques.

Cela suppose un management intégrateur de qualité qui sache développer sa capacité d'écoute et de remise en cause, en référence à des valeurs et une déontologie communément admise.

L'imprévisible se manifeste souvent par l'occurrence de l'accident. S'il est imprévisible, involontaire et non intentionnel, l'accident devrait rester en dehors du champ de la pénalisation qui ne devrait concerner que des risques certains ou à forte probabilité de réalisation. Or, en France du moins, ce n'est pas le cas ; toute catastrophe ayant fait des victimes fait systématiquement l'objet d'une enquête pénale avant même de savoir si une infraction peut avoir joué un rôle causal ; par ailleurs, plus l'accident est rare et grave, moins il est accepté par la société qui veut à la fois comprendre et trouver des coupables. Le système peut reconnaître que des prévenus ont respecté les règles et peut leur reprocher de ne pas avoir anticipé les risques sur la base de la non prise en compte du retour d'expérience d'accidents anciens et survenus dans un contexte très différent. Maître **Astrid Mignon-Colombet** (Cabinet Soulez Larivière) pense toutefois que des remèdes existent, en s'appuyant sur des pratiques développées hors de la sphère judiciaire, en développant et diffusant une culture de sécurité qui accorde une large place à la confiance (exemple du management de la sécurité par délégation) et qui retienne en premier lieu la responsabilité de la personne morale avant celle des personnes physiques qui auraient respecté les règles. Il semble que l'évolution de la législation aille dans ce sens, mais il faudrait surtout que les magistrats adhèrent à cette culture de sécurité qui consiste à rechercher la faute dans le fonctionnement du système avant de la rechercher dans le comportement individuel de ses agents.

Jean-François RAFFOUX
Président de la session 4

Synthèse des rencontres prononcée par Claude Frantzen

Faire la synthèse de ce que nous avons entendu est un peu audacieux et je me contenterai de donner le regard du « vieux loup » sur ces deux jours de travail très riches en exemples autour de ce thème de l'exploration de l'imprévisible. Il faudrait toutefois mieux préciser ce terme : imprévisibilité pour qui ? Comment, dans quelles circonstances, dans quel environnement ?

Car l'imprévisible a souvent bon dos et il y a bien des situations que l'on a qualifiées d'imprévisibles et qui, en réalité, ne l'étaient pas vraiment. Il y a donc, tout d'abord, ces faux imprévisibles : l'accident qui couve et que l'on n'a pas détecté et pour lequel on aurait pu mieux utiliser les méthodes classiques : REX, méthodes probabilistes en s'attachant comme cela a été souligné aux queues de distribution. Il faut ensuite faire face à l'aveuglement collectif et aux situations humaines ou organisationnelles qui bloquent le regard ou la réflexion : déni du risque et manque d'attention pour les messages des lanceurs d'alerte.

L'aversion aux risques peut comporter des aspects positifs

de mobilisation permanente mais aussi des aspects négatifs quand la crainte permanente peut amener à préférer "ne pas savoir" ... Face à l'imprévisibilité, le développement de la formation est à encourager autour des SMS et de systèmes plus globaux intéressant l'entreprise et son environnement. Il y aurait, par ailleurs, avantage à développer la coopération internationale sur ce thème autour duquel nos homologues étrangers ont certainement du se mobiliser.

Il existe par contre des événements vraiment imprévisibles qui aboutissent à des situations de crise. L'analyse de ces situations devrait amener à une exploration en profondeur, avec audace, sur la recherche des causes alors que l'analyse en reste souvent très superficielle et peut, comme pour le traitement du risque pénal par le système judiciaire, amener à un déni de l'imprévisibilité. En conclusion, face à l'imprévisibilité, nous disposons d'outils que nous devons développer, adapter, mieux utiliser pour en amplifier les capacités et repousser les limites. A vous de prévoir l'imprévisible !

Claude FRANTZEN



Qu'est-ce que les « cindyniques » ?

Une situation dangereuse est une situation placée au sein d'un système et dans laquelle une cible vulnérable se trouve exposée à un ou plusieurs danger(s) dont les effets ne sont pas toujours immédiats ou apparents.

Le but poursuivi par l'approche cindynique consiste à identifier la vulnérabilité de ces situations afin de la réduire dès la source et de limiter ainsi les risques que peuvent subir divers enjeux (humains, matériels, économiques, environnementaux, ...).

Le mot de « situation » est le concept fondateur des cindyniques. Pour détecter de telles situations, si la recherche des causes techniques reste indispensable, la dynamique d'origine de bien des dysfonctionnements d'un système montre que les facteurs comportementaux de chacun des acteurs (ou groupes d'acteurs) intervenant dans le fonctionnement du système considéré, jouent un rôle important à tous les niveaux de la chaîne organisationnelle. Il a été en fait constaté que dans toute organisation, et en particulier dans les systèmes complexes, des réseaux internes d'acteurs se créent, échangent entre eux des données, des informations et interagissent ; or, si les organisations sont régies par des structures, des règles et des techniques, les réseaux partagent ou opposent des valeurs qui commandent le comportement des individus et des organisations qui les composent. Ce constat a

donc amené à prendre en considération de nouvelles caractéristiques du comportement des réseaux d'acteurs telles que les finalités, les valeurs, les règles (la déontologie) qui font intégralement partie du fonctionnement de toute organisation vivante.

Ces nouvelles caractéristiques viennent s'ajouter à celles décrivant les aspects plus traditionnels de l'approche des risques intégrant les données de vraisemblance (probabilité) et de gravité / vulnérabilité, complétée par le recours à des modèles traduisant la façon dont ces données sont utilisées.

Une telle approche permet donc, en complément de la description habituelle des dangers techniques et le plus souvent visibles, de s'intéresser à des sources de danger potentiel non directement perceptibles.

La description proposée des situations potentiellement chargées de dangers se réalise dès lors à travers une grille de lecture dénommée « Hyperspace du danger » comportant cinq qualificatifs :

- les **finalités, les objectifs fondamentaux** poursuivis, complétés le cas échéant par des objectifs quantifiés,
- les **valeurs** de référence, au nom desquelles la situation va être jugée en bien ou en mal,
- les **lois, normes, règles et standards**, qu'ils soient obligatoires ou libres,

- les **faits et données**, observations répétées sur lesquelles s'appuyer,
- les **représentations et modèles** utilisant les faits et données en vue de l'action.

Par ailleurs, les systèmes techniques évoluent dans le temps et ceci amène les cindyniciens à poser leur regard à des époques différentes de la vie du système étudié. Au moyen de cette grille de description, l'approche cindynique va dès lors s'attacher à analyser les incohérences affectant le comportement de chaque groupe d'acteurs et celles affectant les interactions entre ces groupes susceptibles de créer des situations dangereuses. *A contrario* la recherche de cohérence permet au système étudié de trouver un équilibre obtenu par la mise en jeu de différentes régulations propres à chaque acteur ou à leurs interactions.

La mise en œuvre de l'approche cindynique permet de procéder à trois formes de description des situations :

- une description macroscopique de l'organisation,
- un relevé des insuffisances (incohérences) au niveau de chaque groupe d'acteurs ainsi que des points de désaccords entre différents groupes d'acteurs,
- une approche temporelle pour détecter les évolutions positives ou négatives des acteurs et des organisations afin,

en particulier, de les prédisposer à aborder les situations de crise.

La démarche cindynique, en s'appuyant sur le concept de situation dangereuse, apporte donc un moyen de repérer et de relier les efforts de modélisation du danger et, en visant à le réduire à la source, de faire avancer les techniques de prévention. Elle permet également d'étudier le fonctionnement d'une organisation et d'identifier les situations « positives » liées aux interactions entre les groupes d'acteurs. Elle fournit ainsi un outil stratégique de maîtrise des risques et des opportunités à une entité qui souhaite avoir un regard à long terme sur le développement de son activité.

Le Groupe de Travail et de Réflexion (GTR) cindyniques de l'IMdR

Nota : une fiche plus complète sur les cindyniques intitulée « Osons dès aujourd'hui la pensée cindynique » est disponible sur le site web de l'IMdR : www.imdr.eu (onglet « Entretiens du risque 2015 » ou onglet « cindyniques »).



Congrès lambda mu20

« Maîtriser les risques dans un monde en mouvement » 11-13 octobre 2016. Saint-Malo



Suite à notre appel à communications pour le congrès LM20, plus de 200 propositions de communications ont été reçues. Ces propositions font actuellement l'objet d'évaluations par les membres du comité de programme, processus au terme duquel les meilleures propositions seront sélectionnées avant qu'une notification ne soit faite aux auteurs le 18 mars.

Le programme préliminaire du congrès sera diffusé dès que possible, vraisemblablement au tout début du mois de mai.

Compte tenu de l'importante activité touristique à Saint-Malo en octobre, et notamment du fait des grandes marées qui débiteront cette année le 15 octobre, nous vous invitons à vous inscrire et à réserver vos chambres d'hôtel au plus tôt. Les tarifs du congrès et la liste des hôtels sur Saint-Malo sont disponibles sur le site internet de l'IMdR (www.imdr.eu, rubrique « Congrès »).

« la querelle des OGM : leçons pour l'analyse des risques et les interactions science-société »

La rédaction s'excuse auprès de ses lecteurs pour l'insertion tardive de cette courte synthèse d'un séminaire « Incertitudes et Décisions » qui s'est tenu en avril 2015 à l'ENGREF (Ecole Nationale du Génie Rural, des Eaux et des Forêts). Elle n'avait pu être insérée dans un numéro précédent.

Marcel Kuntz, Biologiste, Directeur de recherche au CNRS et Enseignant à l'Université Joseph Fourier, Grenoble-1.

En retraçant la genèse d'un glissement sémantique du scientifique vers le réglementaire autour du thème des OGM, Marcel Kuntz nous a permis de prendre la mesure des querelles, voire des controverses toujours d'actualité.

L'une des réponses réglementaires à la présence d'incertitudes et d'ambiguïtés, perçues, intrinsèques, voire fabriquées en matière de risques environnementaux ou sanitaires a été, depuis la convention d'Aarhus en 1998 et sa prise en compte dans la réglementation française, d'inciter à l'ouverture des processus de décision à l'information et à la consultation des parties prenantes.

Ces dernières années, le thème de la participation citoyenne en matière de risques et d'environnement a connu une évolution en élargissant son périmètre de compétence allant du « processus de décision publique » au « processus d'expertise ». Sans revenir sur les avantages des processus délibératifs et de concertation dont le Groupe de Travail et de Réflexion conjoint à l'IMdR et à l'AFPCN (Association Française de Prévention des Catastrophes Naturelles) sur « Incertitudes et Décisions » s'est fortement fait le relais ces dernières années, l'exposé de Marcel Kuntz nous invite à penser aux détournements d'usage de ces derniers et aux conséquences d'une réappropriation politique de thèmes scientifiques. Avec pour conséquences, le nivellement des positions scientifiques et de l'opinion se basant sur l'argument suivant : il y a une opinion dans la science, donc

la science est une opinion comme une autre. Bien que la science et la mobilisation de cette dernière pour l'action, « l'expertise », comprennent une vision de la société, il pourrait s'avérer, et il s'avère même dans certains cas, tendancieux de les mettre au même niveau que l'opinion publique, quelles que soient les phases de décision et quelles que soient les phases d'expertise. A ce titre, la querelle des OGM peut fournir des éléments d'apprentissage et d'éclairage aux dossiers des hydrocarbures de roche-mère, de stockage de déchets radioactifs, des ondes électromagnétiques, des nanotechnologies, etc. Car ce que nous révèlent les querelles et les controverses autour de ces thèmes, ainsi que les remises en question des décisions et des expertises en matière de risques, c'est la perte de confiance plus structurelle dans les instances publiques et dans leur capacité à garder une neutralité et une autonomie face à une montée des lobbys.

Comment alors prendre en compte, lors des processus de décision et lors des processus d'expertise, des éléments de contexte technique, économique, social et culturel, voire politique en gardant en perspective un respect de l'intérêt public et une éthique de l'expertise en matière de prévention des risques ? L'exposé de Marcel Kuntz et les débats qui l'ont suivi nous ont apporté bien des réponses que le groupe de travail « Incertitudes et Décisions » continuera à instruire. Pour rejoindre les travaux du Groupe de travail et de réflexion commun à l'IMdR et à l'AFPCN (Association française pour la prévention des catastrophes naturelles) : myriam.merad@ineris.fr

Myriam MERAD, INERIS
Animateur du GTR « Incertitudes et décision »

Vulnérabilité des réseaux aux risques naturels extrêmes

L'IMdR et l'AFPCN ont organisé, le 15 janvier, une journée sur le thème « Vulnérabilité des réseaux aux risques naturels extrêmes ». L'objectif premier était de présenter les résultats de plusieurs travaux portés par les pouvoirs publics, le milieu associatif, les organismes de recherche et des acteurs de l'activité économique et, parmi ceux-ci, l'étude du groupe conjoint IMdR / AFPCN sur « Vulnérabilités de réseaux et catastrophes naturelles ». Pour prolonger les recommandations et les différentes méthodes d'approche qui ont émergé de ces études, les associations souhaitaient également proposer la création d'un groupe de travail conjoint sur la protection des grandes communautés urbaines et de leurs réseaux dans des contextes de crues extrêmes. Nous remercions très chaleureusement M. Christian Scherer pour les quelques lignes qu'il a bien voulu nous faire parvenir sur cette très riche journée qui a rassemblé une centaine de participants dans les locaux de l'ENGREF à Paris.

Les différents réseaux qui irriguent le tissu économique et social d'un pays sont affectés par certains événements naturels majeurs et accusent des dégâts qui perturbent, voire paralysent l'activité et la vie des citoyens. Réduire la vulnérabilité de ces réseaux devient alors un enjeu majeur pour ce pays.

Pour cette raison, et sur la base du retour d'expérience de plusieurs événements naturels majeurs, les pouvoirs publics, le milieu associatif, les organismes de recherche et les acteurs de l'activité économique ont mené des études visant à proposer des moyens de la réduction de la vulnérabilité des réseaux et de l'augmentation de leur résilience.

Pour faire le point sur le sujet, l'IMdR et l'AFPCN ont organisé conjointement le 15 janvier 2016 une journée de séminaire. Cette manifestation visait, dans un

premier temps, à présenter les résultats de plusieurs de ces travaux qui proposent aux différentes parties prenantes des recommandations et des méthodes d'approche.

La table ronde qui l'a clôturé a rassemblé des représentants de ces parties prenantes et a proposé la création d'un groupe de travail sur la protection des grandes communautés urbaines et de leurs réseaux dans des contextes de crues extrêmes pour lesquelles des méthodologies et de nouvelles études pourraient être proposées.

Au premier rang des préoccupations des participants se trouvait le risque de retour d'une crue centennale de la Seine en Ile-de-France. La complexité du tissu urbain, l'interdépendance des différents réseaux font redouter en cas de crise grave des effets «domino», aggravés par la difficulté d'obtenir des différents opérateurs, souvent de simples concessionnaires d'une collectivité locale, des échanges d'informations actualisées sur leurs expositions respectives aux risques et aux mesures de précaution qu'ils prévoient pour protéger leurs équipements et qui vont souvent à l'encontre du maintien du service aux usagers.

La grande nouveauté, désormais, dans les situations de crise, c'est l'irruption des réseaux sociaux. Si les PC de crise restent l'arme traditionnelle, regroupant autour d'un préfet de zone devant des téléphones et des écrans de hauts représentants des acteurs concernés, leur réactivité et leur efficacité se voient souvent doublées par des groupes d'usagers situés sur le terrain et qui réussissent à s'informer mutuellement puis à s'auto-organiser pour mettre en oeuvre des solutions imposées par l'urgence. Comme on a connu jadis le rôle essentiel des cibistes, on découvre maintenant le rôle des wifistes, regroupés dans des réseaux sociaux ad hoc, et désormais reconnus comme des partenaires essentiels des autorités.

Cette situation largement nouvelle fait d'ailleurs émerger un nouveau type de risque qu'il va falloir prendre en compte et qui est lié aux dysfonctionnements éventuels de ces mêmes réseaux sociaux. Il s'agit moins du risque d'écroulement de ces réseaux, qui bénéficient d'un fort maillage et se révèlent à l'usage bien plus résilients que d'autres en raison de leur caractère décentralisé, que des risques d'infiltrations malveillantes, ou de propagation d'informations plus ou moins vérifiées qui peuvent semer des paniques ou déclencher des réactions indésirables de la population. Il faut toutefois relativiser ce risque et le mettre en regard du risque inverse qui consisterait à abandonner les populations aux seules informations et décisions produites par les cellules officielles de crise, qui sont souvent insuffisantes ou beaucoup trop tardives.

Ainsi les temps changent. Les cellules de crise traditionnelles, les exercices programmés, les plans de crise soigneusement préparés et conservés plusieurs années dans des armoires gardent bien sur leur justification, mais ces outils apparaissent de plus en plus comme trop «théâtraux» pour suffire à une action rapide, efficace et bien adaptée aux situations locales.

Nous vivons désormais à l'heure de l'intelligence collective d'une société en réseau, c'est d'abord à elle que nous devons faire confiance pour faire face à des crises de plus en plus complexes, de moins en moins prévisibles, dans lesquelles peuvent s'inviter des menaces nouvelles comme le cyber-terrorisme.

Les outils traditionnels de la cindynique, cette science des dangers popularisée par le regretté Georges-Yves Kervern, se révèlent finalement parfaitement adaptés à cette nouvelle approche. C'est pourquoi l'IMdR et l'AFPCN ont décidé d'y travailler ensemble.

Christian SCHERER

Journées et formations IMdR à venir

Date	Type de manifestation	Titre	"Pilotage"
17 mars	Journée	Journée annuelle des Jeunes Ingénieurs et des jeunes chercheurs	En partenariat avec l'université de Paris Descartes et dans ses locaux
7 avril	Journée de formation	Sensibilisation aux concepts cindyniques	GTR « cindyniques »
12 avril	Journée de formation	Sensibilisation à l'analyse de fiabilité des structures	GTR « Sécurité et sûreté des structures »
15 avril	Demi-journée	<i>How to prove the negatives</i> (José Palma-Oliveira)	GTR commun IMdR / AFPCN « Incertitudes et décision dans l'industrie et l'environnement »
25 & 26 mai	Deux journées de formation	Aide à la décision pour la gestion des risques	GTR « Aide à la décision pour la gestion des risques »
9 juin	Journée	Estimation de probabilités d'évènements rares aux en maîtrise des risques et en sûreté de fonctionnement	En partenariat avec l'AFM
Juin (date fixée ultérieurement)	Journée	Assemblée générale annuelle de l'IMdR	Accueil par SNCF

Prévision, prévention, protection, précaution,...

Depuis la nuit des temps, le risque a été considéré comme une punition des dieux, jusqu'à ce jour du 1er novembre 1755 où la terre trembla à Lisbonne et que Jean-Jacques Rousseau attribua, à juste titre, le nombre important des victimes à l'homme qui a rassemblé dans un endroit dangereux de nombreux habitants. Ce furent les débuts d'une approche scientifique du risque qui s'éclipsa dès les premières heures de la Révolution.

Aujourd'hui en 2015, rien n'a changé. L'urbanisation est galopante, les ouvrages sont dimensionnés au plus juste, l'homme joue à l'apprenti sorcier, la pression de production est intense, le monde se réchauffe et la nature, mécontente, nous punit par le risque et ses impacts. Mais n'est-ce pas aussi l'homme qui, par son comportement, son irresponsabilité, permet au risque de se manifester de façon funeste ?

L'exigence de la prévision

Il nous faut anticiper : la défaillance de la pompe, l'accident technologique majeur, les futurs cours de la bourse, la prochaine tempête, la hauteur de la Seine, ... Anticiper, prévoir, c'est imaginer et quantifier le futur probable. Le futur est d'autant moins prévisible que l'horizon est lointain. Aujourd'hui l'homme, la société exigent que tout soit prévu, l'exactitude de la prévision est pourtant impossible, le hasard est nié.

L'oubli de la prévention

Prévenir vaut mieux que guérir. Pourtant la prévention est trop souvent oubliée. Malgré un coût économique plus élevé, on préfère guérir, corriger, remettre en état de bon fonctionnement. La prévention ne peut se construire qu'à partir de l'analyse probabiliste. Elle élimine les causes, elle réduit les effets mais aussi les coûts à la société.

La protection, fille de la peur du risque

La société veut toujours plus de protection parce qu'elle a peur: se protéger de l'accident majeur, de l'inondation, du séisme, des maladies, des cambrioleurs, des terroristes, du krach boursier ... On construit des murs en béton, des digues, des boucliers, des barrières, des parades ... La protection réduit les conséquences mais elle est fortement coûteuse.

La précaution, vaine quête du risque zéro

Elle est aussi un résultat de l'analyse de risque. Le principe de précaution concerne normalement les cas où il y a possibilité de dommage grave ou irréversible en présence d'incertitude scientifique ne permettant pas de caractériser le risque. De plus en plus souvent, la société refuse de prendre le moindre risque. Soit on essaie de sortir de l'incertitude par la recherche ou le retour d'expérience, soit il y a absence de décision. Bien souvent, c'est l'abandon qui est choisi. Avec le refus du risque, la société prend un risque bien plus grand encore, de retard, de perte d'indépendance, de pertes économiques, de non adaptation au monde.

En conclusion...

L'analyse de risque, l'analyse coûts – bénéfiques, l'analyse de sensibilité, l'estimation des marges permettent de faire une prévision et d'estimer objectivement les risques, mais la prévision est une photographie faite à un instant d'observation qu'il convient d'actualiser régulièrement, compte tenu de l'évolution des connaissances et du contexte.

Prévention et protection se déduisent de la prévision et permettent de réduire respectivement les causes et les conséquences, mais les mesures de prévention – protection doivent, elles aussi, être périodiquement réactualisées en fonction de l'évolution du contexte.

La précaution est le refus du risque estimé par la prévision. C'est fréquemment sacrifier le futur et abandonner l'esprit pionnier des découvertes et du développement des connaissances. La précaution n'est pas constructive et on la paye (paiera) au prix fort, car la fortune sourit aux audacieux. Comme dit le proverbe, « le plus grand risque est de ne pas prendre de risque du tout ».

André LANNOY, IMdR



En réponse aux dangers, parler et écouter : une exigence accrue pour continuer à vivre !

En novembre 2015, Paris a connu une série d'attentats exceptionnels dont le groupe de travail et de réflexion (GTR) « Les Cindyniques pour tous » qui se réunissait le 23 novembre a souhaité discuter. En particulier de la question posée sur l'éventuelle atteinte des familles des participants au GTR par les attentats. J'ai souhaité partager quelques-unes des raisons qui font qu'au delà de l'attention à porter aux victimes et à leurs proches, une forme particulière de « soutien » collectif et individuel a toute son importance pour aider à réagir contre le malaise qui s'est installé dans notre société, à la suite de ces différents attentats perpétrés sur le territoire français.

Une réaction « naturelle » est de vouloir oublier, de continuer à rire et à chanter, de ne pas voir le danger à chaque coin de terrasse de café. Effectivement, cela convient très bien à certains. Seulement, pour beaucoup d'autres, ce comportement est loin de leur être possible, et nous avons pu remarquer, parmi nos proches, en famille ou au travail, des inquiétudes sourdes ou des silences pesants qui se manifestent souvent par allusions « à ce qui s'est passé ». Pour éviter que ces inquiétudes, voire ces peurs ne se chronicisent et ne finissent par « gangréner » non seulement les personnes mais aussi l'atmosphère des mois à venir, il paraît souhaitable de rappeler les données neurophysiologiques, psychologiques et sociales qui ont été à l'origine de la création des « cellules de soutien psychologique » dans les années 90.

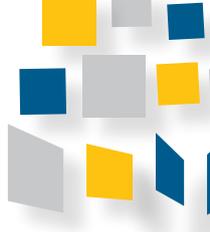
Tout fonctionne, dans nos organismes, comme si nous devions éprouver la souffrance en permanence. Ce sont des endorphines et autres neuromédiateurs qui, inhibant les circuits de la souffrance, font que nous ne souffrons pas. Lorsque ces régulations sont détériorées, la douleur apparaît. Ce qui veut dire, en clair, que le fait de ne pas souffrir dépend d'une régulation complexe, donc vulnérable. Or l'état de souffrance peut avoir de graves conséquences sur notre physiologie (comme par exemple un stress prolongé). Et, pour compliquer les choses, la souffrance n'est pas associée à la conscience. Nous pouvons souffrir physiquement et psychologiquement sans en être conscients (pensons au cancer). Si cela dure, un état de détresse peut s'installer qui ne pourra plus disparaître de lui-même. C'est l'histoire du symptôme qui s'inscrit dans le corps.

En poursuivant dans ce registre d'explications simples, pour ne pas dire simplistes, il est nécessaire de parler de notre cerveau. Celui-ci est, en gros, composé de trois parties, liées et rétroagissant entre elles, qui témoignent de l'évolution de notre espèce. Le *thalamus*, structure archaïque, coordonne des fonctions fondamentales telles que la faim, la soif, la reproduction et l'agressivité. Le *système limbique* régule le système archaïque et cortical. Il est le siège de l'affectivité, des émotions et de la mémoire. Le *cortex fronto-temporal* abrite les associations complexes et les capacités imaginantes, dont celles de l'anticipation : c'est la zone la plus fragile.

On peut dire que lorsque le psychisme est atteint, pour se protéger, il opère des « shunts » sur ces différents circuits au profit des plus archaïques. Il apparaît donc que, pour être efficace dans une situation dangereuse, il faut aider les capacités imaginantes à se rétablir et donc supprimer ces « shunts ». Pour ce faire, il nous faut aller du côté des Docteurs Freud et Lacan. Ce dernier, poursuivant les recherches de son prédécesseur, a décrypté l'activité du psychisme selon trois catégories : le Réel, l'Imaginaire et le Symbolique. Même si ces trois instances sont liées de manière indissociable, elles ont des fonctions différentes. C'est la dimension symbolique, spécifiquement humaine, qui permet d'agir sur le monde : la légitimité, par exemple, est une notion différente de cette autorité que nous partageons avec le monde animal. Le registre imaginaire reste conditionné par les affects et ne permet pas la distanciation. Une agression violente est du domaine du réel, celui qui vient bouleverser notre ordinaire par rapport au monde. Et l'irruption brutale du réel est traumatisante et sidérante. Il y a donc quelque chose à réparer pour pouvoir repasser par les émotions (aussi vives soient-elles) et retrouver la dimension symbolique. Cette dernière se nourrit de ce qui s'appelle un travail de deuil que la collectivité doit pouvoir manifester (c'est le rôle des commémorations) afin d'aider à « métaboliser » le traumatisme. Et c'est ici que nous retrouvons la fonction réparatrice et fondatrice de la parole. S'entendre parler, c'est s'entendre dans sa pérennité. Être écouté, c'est se sentir exister, pour et par les autres. C'est le canal qui permet de retrouver l'accès au symbolique. Et c'est ce que cherchent, bien souvent inconsciemment, les personnes qui continuent d'être habitées par le souvenir des attentats, même si elles n'ont pas été directement touchées. C'est le besoin de parler, de raconter, de se raconter pour se retrouver, pour retrouver ce qui n'a pas été détruit en elles, qui continue à exister. Sauf que nous appartenons à une culture qui est très pudique pour tout ce qui touche au danger de mort. Et nous répugnons, souvent trop vite, à aborder ou ré-aborder ce sujet avec ceux qui nous semblent se « délecter » de ces histoires « morbides ». Et pourtant, si nous voulons éviter de pérenniser en l'aggravant le malaise qui existe aujourd'hui face à ce danger dont on sait bien qu'il continue à nous menacer, il ne faut surtout pas nous taire ni le faire taire. Ayons le courage de parler et d'écouter dans l'espoir de métaboliser nos peurs !

Claude HANSEN

*Consultante en psychosociologie de crise
Membre du GTR cindynique*



Margin Call (film américain de 2011)

En juin dernier, lors du déjeuner d'une journée IMdR, plusieurs membres de l'IMdR (ils se reconnaîtront) ont discuté du risque au cinéma, pour conclure que le risque était finalement peu présent au cinéma, sauf peut-être dans le remarquable film « *Margin Call* », film américain à très faible budget (!). Par chance, ce film a été récemment rediffusé sur une chaîne numérique à la fin du mois de septembre.

Le risque au cinéma se traduit surtout par des films catastrophes aux titres très évocateurs, comme : *Les derniers jours de Pompéi*, *La tour infernale*, *747 en péril*, *Titanic*,... Mais ce ne sont finalement pas des films sur le risque. Dans le risque il y a un concept probabiliste. Dans ce type de film, on sait que la catastrophe aura lieu. Elle est prévue par un lanceur d'alerte (un sismologue, un expert, un écologiste,...), qui ne peut pas se tromper, mais qu'on ne croit pas. Il n'y a point d'analyse déterministe ou probabiliste, l'évènement redouté est un évènement certain. Ces films catastrophes sont plus des films secouristes ou pompiers, où l'on décrit une catastrophe aux effets toujours plus spectaculaires (le public aime les effets spéciaux), la gestion de crise et l'organisation des secours.

Margin Call est tout autre. Il concerne d'une part l'analyse de risque et, d'autre part, la prise de décision dans un contexte très incertain, alors qu'on est au bord du gouffre, dans le territoire de « l'extrémistan ». Le film concerne une journée et une nuit juste avant la crise des *subprimes* dans une banque d'affaires de New-York. Le jeune et brillant analyste, thèse du MIT, « expert en fusées », comprend les réactions du marché, le niveau de volatilité 10 à 15% plus élevé que le niveau historique, et dépassé 5 à 6 fois dans les deux dernières semaines. La formule des modèles n'est plus bonne et on est au bord du vide, en présence d'un évènement rare, non pris en compte, qui va bousculer le marché. Il n'y a pas de plan de secours puisque c'était imprévu. Le décideur est seul dans sa décision. Il ne peut compter que sur les interprétations de l'analyste et sur lui-même. Il sait qu'il faut vendre les actifs toxiques le plus vite possible avant que les autres, les concurrents, les clients ne comprennent la situation. Il sait que cela créera le *big krach* mais sauvera la banque. « *Si vous êtes le premier à franchir*

la porte, ce n'est pas de la panique ». « Lorsque l'évènement devient exceptionnel, on ne peut ni le maîtriser, ni l'empêcher, ni le ralentir ». Les actifs toxiques, dont le montant est supérieur à la valeur de la société, sont vendus dans la journée, certains avec de grosses remises, trahissant ainsi la confiance des clients et investisseurs. On découvre aussi la détresse, l'impuissance des autres personnages du film : le directeur des marchés, les traders, un jeune cadre qui s'attend à être licencié, la responsable des services de contrôle des risques,... Ce film est brillant et peut s'appliquer à toutes les situations de risques extrêmes. C'est un véritable cours sur le risque.

Peut-être, dans les films sur le risque, peut-on aussi citer « *Le salaire de la peur* », film de 1953 qui commence par un feu de puits de pétrole, feu qu'il faut éteindre en soufflant la flamme par une détonation de nitroglycérine. L'explosif doit être amené par camion, dépourvu de dispositifs de sécurité, sur le lieu du sinistre, par une piste très difficile. On recherche donc d'excellents chauffeurs. Vaut-il mieux végéter dans un trou perdu, inhospitalier, au chômage, sans argent, ou accepter un travail dangereux avec un risque d'explosion à tout moment et un très haut salaire permettant de refaire sa vie ? « *Nous aurons de la casse... Avec les difficultés de la piste, le sol dans l'état où il est, au moins 50% des voitures sauteront. Ce n'est pas de la dentelle pour robe de mariée ...* ». Ce dilemme est très représentatif d'un problème de risque où il s'agit de choisir entre plusieurs options. Faut-il risquer de perdre pour gagner ?

André LANNOY, IMdR

Publications :

Alors que nous mettons sous presse, nous apprenons la parution du livre, à titre posthume, d'Henri PROCACCIA, qui a toujours apporté son soutien et ses compétences à l'IMdR, co-écrit avec Jehan PROCACCIA.

« *Genèse du Big Bang à l'art pariétal* ». *Connaissances et Savoirs, Sciences de l'univers*. Prix : 33,95 € - 532 pages - Edition brochée - ISBN : 9782753902602

IMdR - 12 avenue Raspail - 94250 Gentilly (RER : Gentilly)

Tél. : 01 45 36 42 10 • Fax : 01 45 36 42 14 • E-mail : secretariat@imdr.eu • N° ISSN 1639-9706

CODIT - Centre d'Orientation, de Documentation et d'Information Technique :

Espace convivial où des animateurs vous renseignent et vous conseillent. Prenez RDV au 01 45 36 42 10

Directeur de la Publication : Jean-Paul Langlois - Directeur de la Communication : Denis Marty - Délégué Général : Jean-Pierre Petit
Conception et réalisation : Imprimerie ANQUETIL - www.imdr.eu - Webmaster : John Obama

L'Institut pour la Maîtrise des Risques (IMdR)

est une association Loi 1901 à but non lucratif, émanant de l'Institut Sûreté de Fonctionnement (ISdF) - Siret 443 923 719 00027