

## sommaire

- **Edito** p.1
- **Allocution d'ouverture** p.2
- **Session n°1** p.3
- **Sessions n°2 & 3** p.4
- **Session n°4** p.5
- **Synthèse des Entretiens du Risque** p.6
- **Journée du 24 mai 2012** p.7&8
- **Nos lectures** p.8

## Nouvelles adhésions : Mode d'emploi

Aidez-nous à rassembler le plus grand nombre possible d'entreprises, universitaires et individuels intéressés par une meilleure maîtrise des risques. Plus nous serons nombreux, mieux nous pourrons faire partager les expériences, mutualiser les savoirs et approfondir les méthodes.

Vous qui êtes Membres, pensez à vous mettre à jour de votre cotisation 2012, et vous qui souhaitez nous rejoindre, utilisez le formulaire d'adhésion placé sur notre site :

[www.imdr.eu](http://www.imdr.eu)

## Spécial "Entretiens du Risque 2011"

## édito

### Sécurité réglée et sécurité gérée : une complémentarité à partager entre tous les acteurs

Les « Entretiens du Risque 2011 » ont, durant deux journées, permis d'animer un débat sur un sujet particulièrement d'actualité, celui de la démarche permettant de maîtriser efficacement la sécurité de nos systèmes sociotechniques.

Initiées dès les années 1980 à travers des études de sociologues et d'ergonomes, les vives discussions entre **sécurité réglée** - plaçant le système sous le contrôle de règles et de procédures à respecter strictement - et **sécurité gérée** - faisant place à une possible utilisation de l'expertise des opérateurs - avaient été progressivement mises en sommeil. Mais elles sont redevenues très actuelles et même parfois appréhendées avec force, car la complexité grandissante de nos systèmes accroît les zones d'incertitude des comportements des sous-systèmes et avive de ce fait les différences de points de vue.

Tout au long de ces deux journées, nous avons pu explorer les différents contextes et les réactions de nombreux groupes d'acteurs placés sur trois niveaux de relations : celui entre tutelles et exploitants, puis celui entre les différentes strates du management (direction générale, encadrement opérationnel) pour ensuite progresser jusqu'au stade de l'opérateur de terrain.

Quelle richesse avons-nous trouvée dans les nombreuses interventions ! Provenant de secteurs très variés comme la chimie, le transport ferroviaire, le nucléaire, la santé, et bien d'autres encore, les expériences rapportées au cours de ces journées se sont mutuellement renforcées. En outre, certains exposés ont pu être agrémentés d'un regard cindynique sur les comportements des acteurs, leurs différences dans la

connaissance des règles, les ambiguïtés dans les relations entre niveaux, les contradictions au sein de leurs valeurs, et surtout la mise en lumière de leurs différentes finalités.

Quelques suggestions ont émaillé les échanges, comme celle d'une solution intermédiaire pouvant être qualifiée de « réglée » quand elle s'appuie sur des standards internes et permet d'adapter la règle à des contextes particuliers, ou celle de l'attention à porter au collectif de travail, comme lieu de débat et de construction d'une solution, lorsqu'aucune règle ne correspond à la situation. Sans oublier le rôle du droit et de la justice en cas d'accident grave, secteur qui n'est pas préparé à une absence de règles et qui se repose sur l'expertise judiciaire.

La quasi totalité des expériences n'ont appelé au renoncement ni à une sécurité réglée, ni à une sécurité gérée, mais ont considéré que les deux approches étaient nécessairement complémentaires en prenant bien soin d'améliorer la mise en œuvre de chacune d'elles.

Fort de toutes ces expériences et de leur convergence, Claude Frantzen a su, avec sa maîtrise habituelle, dégager dans sa synthèse que vous trouverez ci-après, les pièges dans lesquels il ne serait pas souhaitable de tomber. Il suggère en complément, un ensemble d'actions à mener pour renforcer la compatibilité entre ces deux démarches, actions que je vous propose de mettre rapidement en œuvre afin de poursuivre notre mission de toujours rechercher à renforcer la maîtrise de la sécurité de nos systèmes et organisations.

**Guy PLANCHETTE**  
Président d'honneur de l'IMdR

## Résumé de l'allocution d'ouverture de M. Laurent MICHEL, Directeur Général de la Prévention des Risques au MEDDTL<sup>1</sup>

Pour M. Laurent MICHEL, le thème de cette manifestation « Sécurité réglée et sécurité gérée : pour une complémentarité à partager par les acteurs » rentre tout à fait dans le domaine d'action et de réflexion de son ministère qui produit du « réglé » et s'efforce ensuite de régler le « géré »...

Les règles amènent incontestablement des progrès en matière de sécurité mais il faut aussi reconnaître leurs limites (cadre prédéfini trop strict, non adaptation aux situations de crise) et les effets pervers qu'elles peuvent parfois induire : respect formel sans appropriation du fait de la complexité apparente de certaines règles qui amène à les « laisser sur étagère », tentation du contournement, etc.

Elles peuvent toutefois faire l'objet d'améliorations en précisant, à côté des moyens à mettre en œuvre, des objectifs à atteindre (ce qui laisse une certaine place au « géré ») et en introduisant des procédures de contrôle pour en évaluer l'efficacité.

Le « réglé » peut même concerner la planification des opérations lors de crises (ce qui, même en l'absence de crises mais grâce aux exercices de mise en situation, permet d'améliorer la résilience des systèmes concernés). Enfin, le « réglé » peut également contribuer à une meilleure gouvernance dans la mesure où il prévoit la concertation avec les parties prenantes (comme dans les CLI - Comités Locaux d'Information).

Une situation intermédiaire peut être qualifiée de « régulée » quand elle s'appuie sur des standards internes et permet d'adapter la règle à des contextes particuliers.

Donc plutôt que d'opposer « réglé » et « géré », il est important, pour M. Laurent Michel, de souligner la complémentarité des approches.

Les règles ont l'avantage de permettre de disposer de référentiels communs facilitant la comparaison des modes d'application et on peut aussi le plus souvent constater que là où on les applique, elles s'avèrent efficaces.

Pour améliorer leur complémentarité avec le « géré », il faut surtout travailler à leur appropriation et à leur analyse critique à travers le retour d'expérience, et en particulier en étant attentif aux leçons tirées de l'analyse des « quasi-accidents ». La formation à leur mise en application et la confrontation aux conditions de leur mise en œuvre dans les études de danger sont aussi des moyens d'appropriation des règles. De plus il faut

souligner l'importance du recours à des audits, en particulier ceux qui s'appuient sur des auditeurs externes (comme les organismes de prévention) qui permettent d'avoir un œil critique sur la mise en application des règles et sur leurs limites.

Enfin il faut noter le caractère important des guides professionnels qui permettent une appropriation sectorielle des règles et en facilitent l'application.

Pour favoriser cette appropriation des règles et la complémentarité avec le « géré » il est indispensable de promouvoir une approche systémique associant les diverses parties prenantes. A ce propos, M. Laurent Michel cite deux exemples :

- Celui de la sécurité des réseaux d'énergie qui sont le lieu d'accidents, en particulier quand des travaux extérieurs viennent les percuter ; C'est un cas où les procédures n'étaient pas respectées, les outils de repérage insuffisamment précis et où les opérateurs concernés se renvoyaient de l'un à l'autre la responsabilité des accidents. C'est un cas où la concertation entre maîtrise d'œuvre, entreprises de travaux et personnel de chantier a abouti, au bout de trois ans, à un renforcement des obligations de chacun associée à une simplification des procédures et outils mais aussi à plus d'exigence sur la qualification des intervenants. Les propositions de règles qui en découlent font l'objet d'un suivi de la part d'un « observatoire » ciblé sur des zones tests.
- Celui de la prévention en matière d'inondations où il faut être conscient des limites des actions locales gérées sans coordination. La mise en place de démarches réglées globales avec des plans d'actions gérés à différents niveaux au sein des PAPI (Plans d'Action pour la Prévention des Inondations) rend nécessaire une coordination dont la mise en œuvre est une condition à l'attribution de l'aide de l'Etat.

M. Laurent Michel a conclu en soulignant combien le thème de ces « Entretiens du Risque » était un vrai sujet, tant d'un point de vue conceptuel que concret et en se réjouissant de la grande variété des situations et acteurs qu'ils rassemblaient dont l'INERIS qui apporte son appui au ministère pour promouvoir la complémentarité de ces approches.

**Jean-François RAFFOUX,**  
Délégué cindynique de l'IMdR

<sup>1</sup> : Appellation du ministère au moment des Entretiens du Risque 2011, les 29 & 30 novembre 2011

Les Entretiens du risque 2011 ont permis de débattre d'un sujet important, mais particulièrement controversé, celui entre **sécurité réglée et sécurité gérée**. A l'issue des allocutions d'accueil et d'ouverture, le débat a été alimenté sur cinq sessions par l'exploration de trois niveaux de relations, depuis le niveau des tutelles jusqu'au stade de l'opérateur de terrain et en y ajoutant un regard sur l'acceptation juridique de l'application du mode de sécurité gérée.

La première session de travail a porté sur la recherche de règles partagées entre tutelles et exploitants.

- L'illustration initiale de cette recherche décrit l'expérience conduite par la ville de Pierre Bénite au cours de l'élaboration de son Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT). L'établissement du PPRT est très réglementé et sa démarche d'élaboration repose essentiellement sur des aspects techniques caractérisés par des critères de probabilité et de gravité des dommages potentiels. Ce processus exclut la prise en compte des facteurs de résilience des villes. Etablissant ce constat, la municipalité de Pierre Bénite s'est interrogée sur l'opportunité d'enrichir les études en y introduisant des processus participatifs, intégrant les habitants de la commune, et permettant de mettre en exergue les capacités de réactivité des habitants. La recherche de règles partagées entre services de l'Etat et commune est en cours et peut porter des fruits pour les futurs travaux.

- Dans un deuxième temps, nous nous sommes interrogés sur les modes de conduite de l'expertise publique dans le but d'en améliorer sa gouvernance.

L'analyse a montré que jusqu'au début des années 2000, les pratiques de l'expertise reposaient en grande partie sur une analyse des contraintes réglementaires et institutionnelles et sur la déclinaison d'une formalisation de ces contraintes.

Mais, à partir de 2000, les nouveaux terrains d'études (Plan de Prévention des risques miniers et PPRT) ont amené les experts à élargir leurs champs d'études à l'implication des opérateurs et des citoyens dans leurs processus d'expertise.

Les pratiques de l'expertise ont donc évolué, d'une simple aide à la décision du décideur institutionnel, à une « expertise éclairée ». Ainsi, cette « expertise éclairée » permet d'identifier les nouvelles formes de gouvernance de l'expertise, de les formaliser dans un cadre participatif permettant de mieux prendre en compte les avis de toutes les parties prenantes et d'accompagner la concertation.

- Le troisième exposé se fonde sur l'expérience acquise en Angleterre, en particulier sur les *safety cases*. Cette démarche qui a pris naissance à la suite de l'accident de Piper Alpha en 1988, prend le contrepied des pratiques habituelles des autorités de réglementation, celles-ci se situant dans une double logique de prescription et de coercition. C'est à l'opérateur de constituer le dossier de sécurité et d'apporter la preuve que toutes les dispositions ont été prises pour réduire le risque à une valeur aussi faible qu'il lui est possible d'atteindre (*As low as Reasonably Practicable - ALARP*).

Cette méthode repose sur le contrôle des résultats et non celui des moyens utilisés par l'exploitant. Son application au Royaume-Uni a apporté de très nettes améliorations en matière de sécurité.

Toutefois, nous sommes en présence d'une relation quasi contractuelle entre l'Etat, les autorités de réglementation et les exploitants qui s'accommodent très bien avec le droit anglo-saxon. Mais quid de l'acceptation juridique de ce processus dans un pays traditionnellement affilié au droit romain ? L'enjeu mériterait une étude approfondie pour son adoption en France.

Les débats qui ont suivi ces trois interventions ont porté essentiellement sur les nouvelles formes de relations entre les autorités de réglementation, les experts associés et les exploitants quant à l'élaboration des lois, directives et règles ou des principes des « *safety cases* ».

**Guy PLANCHETTE,**  
Président de la session 1

## « T'inquiète, je gère » ou quelques pistes relatives aux conditions de mise en œuvre de la sécurité gérée

### • **Younes BENANTEUR (APHP) – Mise en vigilance au cours de travaux dans un hôpital pour personnes âgées**

Face à l'absence de règles, face à une organisation défaillante voire inexistante, les décisions prises par le manager, au cas par cas, souvent dans l'urgence, constituent une réponse à la désorganisation mais ne peuvent pas être assimilées à de la sécurité réglée. Dans un tel contexte, attention donc à l'illusion de la sécurité gérée. Les conditions ne sont en effet pas réunies pour parler de sécurité gérée (notamment par l'absence de réflexion quant à l'adéquation de la règle face à une situation préalablement évaluée).

### • **Ian BERECHET (SISPIA) – Une problématique quotidienne dans les EHPAD**

Alors que la sécurité réglée constitue un des fondements de la sécurité et de la qualité des soins des établissements sanitaires (via l'obligation de signer une convention tripartite, la réalisation d'une évaluation interne et d'ici 2014 d'une évaluation externe, ...), la réalité quotidienne des équipes de soignants et du personnel administratif est bien de faire face à des situations non prévues, inattendues. Dans une certaine mesure les équipes doivent en permanence arbitrer entre sécurité réglée et sécurité gérée. A cette réalité quotidienne s'ajoute la nécessité de prendre en compte les différences de perception des risques entre le monde médical et le monde administratif, ce qui complexifie singulièrement la mise en œuvre de la sécurité gérée.

### • **Lucie CUVELIER (CNAM) – Le cas de l'anesthésie**

Lucie Cuvelier a présenté un secteur « ultra-sûr » - l'anesthésie en pédiatrie, qui grâce aux bonnes pratiques relevant de la sécurité réglée, a été en mesure de diminuer le taux de mortalité tout en augmentant le nombre d'anesthésies.

Si les réponses aux situations prévues se fondent sur des protocoles, la prise en charge de situations non prévues, impensées ou la prise en compte de la variabilité particulièrement importante en pédiatrie relèvent d'un compromis entre l'application d'un protocole peu efficace face à une situation et une action conduite hors procédure. Les travaux menés sur ce thème ont montré que le dosage entre les deux approches ne dépend pas uniquement de l'environnement mais de la capacité d'anticipation des équipes, à savoir la conception des situations adaptées aux ressources.

### • **Jean PARIÈS (DEDALE) – Optimisation et résilience**

Plutôt que rechercher un équilibre entre sécurité réglée et sécurité gérée, Jean Pariès préfère aborder le thème sous l'angle du choix entre optimisation et résilience.

L'optimisation qui vise à réduire la complexité en standardisant, rationalisant est pour partie illusoire et se fait au détriment des possibilités d'adaptation. La maîtrise de la complexité quant à elle, se fonde sur des compromis et sur la compréhension de la capacité du système à absorber des variations tout en conservant ses fonctionnalités et ses performances (résilience). Développer les mécanismes de gestion des variations et des imprévus est une condition nécessaire à la maîtrise de la complexité.

Un mot d'ordre pour favoriser la résilience : conserver du désordre !

**Laurence BAILLIF, ARCANS,**  
*Présidente du comité de programme  
des Entretiens du Risque 2011  
& Présidente de la session n°2*

## « Le tout sous contrôle : chimère ou réalité ? »

• **IAN BERECHET (SISPIA)** et ses co-auteurs ont montré comment la sécurité du TGV a été renforcée en appliquant au départ d'une rame une méthodologie basée sur la fusion d'indicateurs issus du REX et de l'expertise métier. La méthode utilisée pour fusionner ces acquits utilise les approches de l'analyse des mécanismes de genèse de l'erreur humaine et permet d'établir des arbres de défaillance mettant en évidence des événements redoutés à différents niveaux de probabilité. Cette méthode débouche sur des procédures de renforcement de la sécurité via des actions « réglées » et des actions « gérées ».

• **CHRISTIAN BLATTER (SNCF)** a montré comment la gestion des risques dans le management de projets (cas d'EOLE) peut être mise en œuvre en utilisant plusieurs démarches complémentaires (rencontres périodiques avec

les acteurs de tous niveaux, identification par une réflexion collective des freins humains et sociaux et des actions à mener dans une situation perturbée). Ces démarches ont permis une élaboration collective des règles de sécurité testées par la suite en situation grandeur nature avec des acteurs figurant les passagers d'une rame. L'auteur montre que cette approche sociotechnique prônée à la SNCF comporte de nombreuses analogies avec une approche cindynique en révélant les écarts dans le jeu des acteurs concernés. Cela permet de montrer l'apport mais aussi les limites d'une sécurité prescrite et que l'existence de règles informelles est un complément indispensable aux règles formelles pour combler les lacunes des règles de contrôle.

**Jean-François RAFFOUX,**  
*Délégué cindynique IMdR  
Président de la session n°3*

• **Henri FOREST (Représentant syndical)**, présentant un point de vue syndical du sujet, a permis de souligner l'importance du collectif de travail. Celui-ci permet de détecter les difficultés, d'en débattre et de construire des solutions pour les résoudre. Ainsi, il permet la mise en place d'un véritable retour d'expérience sur les difficultés, incidents et accidents quotidiens de l'exploitation pour mieux les gérer. Il est un vecteur de la promotion de la culture de sécurité. Sa participation à l'élaboration des procédures prend donc tout son sens afin de pouvoir adapter au mieux les règles aux pratiques et préserver les marges de manœuvre nécessaires à la gestion quotidienne des problèmes rencontrés.

Toutefois, pour remplir son rôle en termes d'amélioration de la sécurité, mais aussi de la production, la cohésion du collectif doit être préservée. La dégradation du collectif de travail conduit en effet à une détérioration de la sécurité, à la non détection d'incidents, à des erreurs non récupérées, à une mauvaise remontée de l'information, une augmentation de l'absentéisme et des accidents. Le rôle des syndicats est de ce fait d'aider à établir la confiance dans la capacité des collectifs à faire émerger des règles et à appeler à travailler dans des espaces d'expression.

• Dans le deuxième exposé, l'accident de la raffinerie de BP Texas City en 2005 a amené **Yves DIEN (EDF R&D)** à envisager une vision différente de la question telle que généralement posée. La sécurité réglée répond à des situations prévisibles en s'appuyant sur des connaissances mais aussi sur des croyances sur les risques potentiels. La sécurité gérée concerne quant à elle les situations non prévues et repose sur l'aptitude des opérateurs à s'adapter aux failles de la conception.

La sécurité globale d'un système serait alors l'addition de la sécurité réglée et de la sécurité gérée. Le passage de la sécurité réglée à la sécurité gérée ne se poserait que pour des situations inédites et la sécurité opérationnelle du système reposerait au final sur les opérateurs, dédouanant les concepteurs et responsables. Par ailleurs, quid de l'attitude du management, qui se fait souvent au regard du résultat en cas de non-respect des procédures par les opérateurs face à une situation non prévue ?

Aussi, ne faudrait-il pas considérer la sécurité réglée comme un processus de ré-interrogation permanente intégrant les leçons du retour d'expérience ? L'articulation entre réglé et géré ne reposerait-elle pas sur la maîtrise des facteurs de détérioration de la sécurité (faible retour d'expérience, pression de la production...) et sur la possibilité des différents acteurs (opérateurs, responsables, experts...) de jouer effectivement leur rôle ? Enfin, les écarts entre la politique de l'organisation et les messages implicites ne devraient-ils pas être réduits et les responsabilités assumées dans l'ensemble de l'organisation ?

• Dans le troisième exposé, **Pierre LE BOT (EDF)** a expliqué que l'amélioration des procédures de conduite des systèmes repose sur l'anticipation des situations à risques afin de concevoir d'avance des solutions adaptées (sécurité réglée) et sur les capacités d'initiative en situation de l'équipe que constitue les opérateurs (sécurité gérée). Toutefois, le principe d'anticipation technique éprouve quelques difficultés à prendre en compte le facteur humain, qui est imprévisible et difficilement maîtrisable, et la seule cohabitation de ces contributions ne suffit pas. C'est pourquoi, à partir de constatations empiriques, le Modèle de la Résilience en Situation (MRS) a été construit. Ce modèle postule que les organisations à haut risque contrôlent les situations accidentelles grâce à des collectifs capables d'alterner le suivi strict de règles et la création autonome de règles en situation. Le fonctionnement dynamique de la régulation de ces collectifs passe par l'alternance de phases de stabilité et de rupture. En phase de rupture, le système détermine les règles qu'il va suivre et en phase de stabilité, il applique ces règles. La dynamique d'alternance de stabilités et de ruptures permet de combiner la robustesse par l'application de règles utilisant les ressources de la régulation de contrôle et l'adaptation permise par l'initiative humaine. C'est cette capacité organisationnelle qui est généralement appelée résilience.

*Olivier POULAIN, ARCANS,  
Président de la session n°4*

• Pour étudier les risques liés aux fuites et conséquences potentielles d'incendie et d'explosion lors du chargement de citernes dans un dépôt pétrolier par des sociétés sous-traitantes **Romuald PERINET (INERIS)** a présenté une prise en compte de ces risques par deux approches parallèles -une analyse classique : Installation, produits, procédés de chargement – une analyse du travail à partir d'observations et d'entretiens sur une période de deux jours. L'auteur montre que l'analyse du travail est une réponse méthodologique complétant l'analyse classique des risques en permettant de comprendre les pratiques de travail et leurs conditions de mise en œuvre. Elle ouvre ainsi des possibilités directes de prévention par l'amélioration de la formation des opérateurs et la gestion des modifications à entreprendre suite aux observations et entretiens avec les acteurs directement concernés. Ce travail montre clairement qu'à côté du cadre « réglé » et réglementaire des analyses de risques, l'observation de la façon dont les opérateurs « gèrent » le risque, ouvre la voie à des pratiques opérationnelles de prévention et de réduction de ces risques.

• Le remplissage de tankers en mer constitue une opération dangereuse par le nombre des variables à maîtriser face aux énergies mises en œuvre dans un contexte maritime fluctuant. **Michel MAZEAU et Eric HERMAN (CFH)** abordent les risques liés à la mise en œuvre de nouvelles pratiques de transbordement où les opérateurs deviennent les éléments majeurs de la sécurité appelés à « gérer » les opérations dans un contexte sans arrêt évolutif. Les auteurs montrent que les opérateurs se réfèrent à des « règles » appuyées sur des modèles (angles d'approche, distances et vitesse à respecter) mais qu'inévitablement la sécurité est « gérée » en prenant des décisions, en donnant des ordres au cours des procédures d'approche et de gestion des aléas. Pour les auteurs la part de gestion laissée aux opérateurs dépend avant tout de ceux qui ont la responsabilité opérationnelle ; les prescriptions obligatoires qu'ils émettent doivent laisser une place à la négociation de façon à entretenir la compétence des opérateurs sans leur donner le sentiment qu'ils ne sont que des exécutants de procédures.

*Jean-François RAFFOUX,  
Délégué cindynique IMdR, Président de la session n°4*

## Allocution de synthèse prononcée par M. Claude Frantzen (résumé)

Les présentations faites au cours de ces 3<sup>e</sup> « Entretiens du risque » ont été très riches d'exemples et d'enseignements et, à quelques exceptions près, bien cadrées sur le thème de cette manifestation. Elles provenaient de secteurs très variés d'activité : nucléaire, chimie, transport ferroviaire, aérien et maritime, santé, ...

Cette synthèse se propose de fournir une vision transverse aux différentes présentations et aux messages portés. Elle s'appuie d'abord sur un certains nombres de constats :

- Aucune des présentations n'appelle à renoncer à une approche réglée de la sécurité,
- Par contre, plusieurs d'entre elles proposent que des améliorations soient introduites dans la mise en œuvre d'une sécurité réglée en :
  - élaborant la règle le plus près possible de celui qui devra l'appliquer de façon à ce qu'il se l'approprie,
  - faisant en sorte que cette élaboration soit l'occasion d'échanges entre producteurs et utilisateurs de la règle et permette de préciser les responsabilités de chacun lors de sa mise en œuvre.
- Il est important de connaître les limites, faiblesses, effets pervers de l'approche sécurité réglée en débusquant les rigidités, faux-semblants, complaisances qui empêchent de maîtriser l'inhabituel, l'inattendu (face auquel chacun peut avoir une recette...),
- Une maîtrise des risques à partir d'une sécurité gérée peut être envisagée sous plusieurs approches dont j'ai retenu la suivante : « On passe en sécurité gérée quand, ayant d'abord apprécié la pertinence d'une règle dans l'action qu'elle est supposé régir, et, ayant saisi par ailleurs la situation présente, on décide de mettre en œuvre une gestion spécifique de la dite situation (qui s'avérera plus ou moins efficace...),
- Il peut y avoir une fausse sécurité gérée :
  - quand dans un contexte de règles nombreuses et incohérentes le manager, pris en otage dans ce carcan réglementaire, est amené à décider seul, en faisant de son mieux, de la conduite à tenir,
  - quand le régulateur impose à l'exploitant de gérer la définition de ses propres règles.
- Une autre forme de sécurité gérée consiste à « persiller » la sécurité réglée de modes de gestion tenus plus ou moins secrets, de règles autonomes tenues bien cachées au sein des collectifs qui peuvent avoir à les mettre en œuvre.

Comment dès lors sortir de ces faux semblants de sécurité gérée ?

Une première piste consiste à mettre au point une sécurité réglée « mouchetée » de gestion (en laissant par exemple l'acteur concerné choisir un protocole parmi d'autres dans une situation donnée), mais on peut aussi proposer de mettre en place une « culture » de sécurité gérée qui :

- accepte la variabilité, le hors règle, l'exceptionnel jusqu'à l'improbable,
- prépare les acteurs concernés individuellement et collectivement,
- exerce à passer de situations réglées à des situations gérées (et pas seulement en cas de crise), mais aussi à savoir retourner à la situation réglée,
- s'attache à préciser les périmètres d'action des gestionnaires de la sécurité sans oublier de porter attention aux interstices qui peuvent exister entre ces périmètres,
- précise le processus de contrôle par l'autorité compétente moins dans le rôle du gendarme que dans celui du besoin d'un regard extérieur,
- s'interroge sur le rôle que joue l'opinion publique qui craint, dans une certaine autonomie de gestion, la dilution de responsabilité, la dépendance et les conflits d'intérêt et veut en cas d'accident que le responsable soit puni.
- prend en compte le rôle du droit et de la justice qui n'est pas préparée à l'absence de règles face à la demande de pénalisation et doit alors se référer à l'expertise judiciaire,
- accepte de considérer que la mise en œuvre d'éléments de sécurité gérée a un coût - qui peut paraître à certains prohibitifs à court terme - mais dont il faut ne pas négliger les effets positifs possibles à plus long terme.

En conclusion, je propose de tirer de ces Entretiens une ligne d'actions qui amène à travailler sur la compatibilité entre la sécurité réglée et la sécurité gérée sur les points suivants :

- Savoir détecter quand il est opportun de passer en sécurité gérée, sans écraser la sécurité réglée,
- Comment passer de l'une à l'autre pour l'individu et pour le collectif,
- Comment ne pas tomber dans l'incohérence des approches,
- Savoir retourner à bon escient au réglé,
- Rendre le géré compatible avec le pénal,
- Donner du sens - et du sens partagé - entre les acteurs de la sécurité dans un souci de réalisme et d'honnêteté intellectuelle.

**Claude FRANTZEN**

L'apport des méthodes probabilistes au dimensionnement des structures, mais aussi des produits et des systèmes industriels, est essentiel. Néanmoins des difficultés apparaissent lorsqu'il s'agit de fixer des critères objectifs d'acceptabilité, lorsque des enjeux de sécurité vis-à-vis des personnes ou des biens sont présents. Ces critères sont d'autant plus difficiles à définir dans notre période actuelle d'aversion au risque. La journée IMdR/AFM avait pour principal objectif de faire un point sur cette préoccupation, d'apporter des éléments sur le sujet. Plus d'une cinquantaine de personnes venant de différents pays, Algérie, Belgique et France et issus des mondes industriel et académique ont participé à cette journée organisée par le Groupe de Travail et de Réflexion (GTR) « sécurité et sûreté des structures » de l'IMdR et la commission « mécanique probabiliste des matériaux et des structures » de l'Association Française de Mécanique (AFM).

Une première conférence introductive présentée par **Maurice LEMAIRE (IFMA / AFM)** montre le caractère pluridisciplinaire de la question, exigeant un concours des méthodes habituelles de la physique, de la mécanique, des probabilités et des statistiques et des méthodes des sciences humaines et économiques, ainsi que la modestie nécessaire vis-à-vis du fossé entre la connaissance scientifique et la réalité des faits.

Historiquement, l'estimation du risque nécessite l'estimation d'une probabilité objective ou subjective, utilisant le retour d'expérience événementiel, et des conséquences dans le temps et dans l'espace. L'analyse de risque n'est jamais objective mais approchée et l'acceptabilité est d'abord une affaire de communication. **Ludvina COLBEAU-JUSTIN (Université de Nîmes)** nous rappelle combien il est difficile de prendre en compte la vulnérabilité sociale, les aspects sociaux, les croyances ressenties très différemment par chacun. La décision repose alors sur des opinions subjectives « pour » ou « contre » ou bien motivées souvent par des critères technico-économiques (**Maurice PENDOLA, PHIMECA**) ou par l'analyse coûts-bénéfices et la maximisation de l'utilité (**Alaa CHATEAUNEUF, Université de Clermont-Ferrand**). Un pari est fait, un risque est implicitement accepté.

La réalité nous invite à examiner deux types de risques :

- Tout d'abord celui qui relève de faibles variations autour des comportements médians peut être estimé : c'est le domaine du « médianistan » (Maurice Lemaire), pour lequel il est important et possible de définir un critère d'acceptabilité et de déterminer un risque tolérable. Alaa Chateaneuf et Emmanuel Ardillon listent les méthodes permettant de préciser des objectifs de fiabilité, par comparaison, par jugements d'experts, ou par la méthode LQI « life quality index ». Les résultats sont souvent contestés car la perception se trouve déformée par de multiples facteurs, subjectifs, psychologiques, conjoncturels et culturels. **Céline KERMISCH (Université Libre de Bruxelles)** souligne particulièrement une forte influence de la culture sur celle-ci. **Mathieu BRUGIDOU (EDF R&D)** insiste sur les enjeux locaux ou sociopolitiques.

- Le second type de risque est celui, difficilement calculable, relevant du domaine qualifié d'« extrémistan », le risque extrême que l'on peut rencontrer lorsque les événements sont rares et les conséquences importantes, voire catastrophiques, ou même dans le cas d'une innovation ou d'un risque émergent. On perçoit subjectivement un danger, sans le connaître, sans l'avoir observé, sans l'avoir rencontré et on l'amplifie. Il y a alors souvent opposition entre les bénéficiaires et les exposés possibles au danger (Céline Kermisch). Dans ces conditions, il y a souvent intérêt à rechercher un compromis avec le public - **Mathieu Brugidou & Mathieu REIMERINGER (INERIS)**. On rentre alors dans le domaine de la précaution, de l'attitude négative du refus du risque à l'attitude positive de la volonté d'amélioration de la connaissance (notamment en conception, **Ludvina Colbeau-Justin**) et de la surveillance tout en renforçant la résilience des organisations en cas d'émergence d'une catastrophe, ce qui amène bien évidemment à accepter des coûts supplémentaires. Comme l'a rappelé Alaa Chateaneuf, il faudrait alors discuter la prise de mesures de précaution du type ALARP/ALARA (« as low as reasonably possible/achievable »).

Il faut aussi noter le doute attribué au manque de connaissances dans l'imagination des scénarii qui est alors qualifié de domaine de l'« ignoristan » (Maurice Lemaire).

Procéder à l'analyse probabiliste de risque reste cependant primordial - **Emmanuel ARDILLON & Dominique VASSEUR (EDF R&D) & Maurice PENDOLA (PHIMECA)** - et tous les conférenciers s'accordent sur ce point tout en rappelant le caractère « notionnel » de la probabilité, c'est-à-dire d'une probabilité conditionnée par un modèle de connaissance. On peut identifier des scénarii, évaluer globalement la performance, comparer les risques, identifier les facteurs d'influence, allouer des objectifs, réduire les risques pour de meilleures conception et exploitation, pour une gestion fiable, robuste et durable. Les évaluations probabilistes de sûreté apparaissent comme un outil utile pour allouer une fréquence à un événement redouté et construire une mesure associée au mode de défaillance. Il faudrait en outre développer une méthode d'analyse de risque incluant des critères sociaux. Les problèmes sont liés à l'incertitude et à ses quatre composantes. Si on ressent bien la nocivité de la première, la connaissance incomplète, si de nombreuses études ont été réalisées en fiabilité des structures sur la seconde, la variabilité, on oublie bien souvent les deux autres sources d'incertitude : l'indétermination (Mathieu Reimeringer) et l'ambiguïté. Il faudrait créer une ingénierie des incertitudes, déclare Maurice Pendola, mais n'est-ce pas finalement l'ingénierie du risque ?

Il faut pourtant décider, et bien décider, rechercher une issue. L'optimisation technico-économique reste la méthode la plus largement utilisée, mais elle n'intègre que rarement les valeurs sociales qu'on ne sait d'ailleurs pas véritablement mesurer. C'est trop compliqué, ./..

## Suite : Journée IMdR & AFM du 24 mai 2012 sur « Perception et acceptation des risques en sécurité et sûreté des structures »

./..trop long, multidisciplinaire, refusé bien souvent pour des raisons locales ou sociopolitiques (Mathieu Brugidou) et aussi parce que les valeurs sociales sont différentes selon les uns et les autres. Il faut alors trouver ou construire un compromis. Les méthodes multicritères semblent de bonnes candidates bien qu'elles n'aient été appliquées qu'à des indicateurs quantitatifs de sûreté de fonctionnement (de performance industrielle) et de sécurité. Il semble aussi nécessaire de définir d'autres critères du risque pour juger de l'acceptation, non seulement la quantification de la fréquence et de l'étendue des conséquences, mais aussi, par exemple : la performance, l'effet différé, l'inégalité devant le risque, le contexte, la résilience, la responsabilité (Valérie Sanseverino - Godfrin) et certainement bien d'autres...

**Valérie SANSEVERINO - GODFRIN (CRC Mines ParisTech)** présente l'aspect juridique et définit les responsabilités civile et pénale en l'illustrant sur trois accidents du passé (Malpasset, Furiani, La Plagne), pour conclure que l'accident est un « fonctionnement réel entaché d'erreurs et de fautes, en décalage avec le fonctionnement idéal » : le droit appartient à l'« idéaliste » et l'accident engendrant l'interrogation du juge à l'« extrémiste ».

La conclusion de cette journée nous est finalement formulée avec beaucoup de poésie par le texte du conférencier philosophe **Sidi Mohamed BARKAT (CNAM, Université de Paris I – Panthéon Sorbonne)**, malheureusement absent. Son texte, plus orienté sur le thème du risque et du travail, a fait l'objet de deux lectures indépendantes aboutissant aux mêmes conclusions pour notre préoccupation :

- le rôle de l'organisation est fondamental, et « si le contexte est marqué par la séparation des hommes et des choses, l'organisation rend les risques inévitables »,
- « un risque acceptable est un risque inévitable, un risque inévitable est un risque socialement inacceptable »,
- enfin, « entendre ces sons, sentir ces odeurs, voir ces couleurs, c'est construire les relations de contiguïté qui rapprochent des choses et font apparaître des risques demeurés jusque là invisibles », « il faut faire venir à la visibilité les signes émis par les choses », ce qui ouvre des pistes pour l'opérationnel et pour la R&D vers le développement du retour d'expérience, l'acquisition des connaissances, la surveillance et le diagnostic et enfin les recherches sur la détection des signaux faibles.

**André LANNOY, IMdR**  
et **Maurice LEMAIRE, (IFMA / AFM)**

## Nos lectures

### « Manipulations, rumeurs, désinformations – Des sociétés en danger »

Patrick RUBISE, Edition L'Harmattan, préface d'Alain Juillet, 336p, 28€

Emplois supprimés, Etats parfois menacés, les entreprises sont au cœur de la société actuelle. Or, un certain nombre de leurs risques sont mal cernés. Ce sont, par exemple, les contrefaçons, les fraudes mais également les campagnes de désinformation, les rumeurs qui peuvent les déstabiliser durablement. L'ouvrage, fortement documenté, aborde les aspects historique, philosophique, sociologique, politique, technique et économique de l'art de la manipulation, dont les premiers traités remontent à la plus Haute Antiquité. Comment peut-on influencer l'adversaire ou l'ennemi pour s'affranchir d'une guerre ? Une relecture de l'Histoire du monde au travers des domaines militaire et diplomatique permettra de mieux cerner les méthodes employées. Dès le XIX<sup>e</sup> siècle, le monde industriel et économique monte en puissance et les mêmes campagnes de désinformation peuvent alors toucher de plein fouet l'entreprise. Quelles sont donc les méthodes actuelles employées pour perturber un marché, pour déstabiliser un concurrent ? Pourquoi certaines sociétés sont-elles désarmées ? L'analyse d'un certain nombre de cas concrets puisés dans l'actualité va permettre la mise en place d'une véritable méthode de prévention. Grâce aux cindyniques ou sciences du danger, dont les concepts sont utilisés depuis plus de trente ans au quotidien pour mieux contrôler les risques technologiques, il devient possible de limiter, voire d'éviter, les effets d'un certain nombre de catastrophes médiatiques.

**L'auteur** : Ingénieur de formation, **Patrick RUBISE** est également docteur en sciences de gestion. Après vingt années passées au service du premier assureur français, il a été pendant plus de quinze ans, administrateur du Siège de l'Inserm. Expert en risques et en communication, il a enseigné dans de grandes écoles et des universités. Ancien auditeur de l'Institut des Hautes Etudes de la Sécurité Intérieure, il a été Conseiller de défense auprès du Ministre de l'Intérieur de 1999 à 2006 et il a été intégré depuis 2008 comme officier supérieur (réserve citoyenne) dans la Gendarmerie Nationale.

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 : Anne Barros - Délégué Général : Jean-Pierre Petit

Conception et réalisation : MURCAR Graphique, Groupe 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