

sommaire

- **Edito** p.1
- **Nos manifestations** p.2
- **Etude de l'IMdR sur les risques émergents** p.3-4
- **Nos projets IMdR Offre d'emploi** p.5
- **Notre journée « Jeunes Ingénieurs et jeunes Chercheurs » 2012** p.6
- **Nos lectures** p.6

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

édito

Le dernier λμ 17 de La Rochelle avait traité avec succès le thème de l'« Innovation et Maîtrise des Risques ».

En octobre 2012, à Tours, le λμ 18 traitera de la « Maîtrise des Risques des systèmes complexes ».

Evolution dans la continuité : en effet, l'innovation pose naturellement la question de la complexité. Ainsi, les innovations qui intègrent nos systèmes modernes vont généralement de pair avec l'augmentation de leur complexité : il n'y a qu'à comparer les véhicules modernes à ceux de la génération des années 80. Et ceci est vrai dans tous les secteurs d'activités : aérospatial, banques, assurances, agroalimentaire, biotechnologie, chimie, énergie, (pétrole, gaz, nucléaire, renouvelable), environnement, génie civil, informatique, mécanique, militaire, exploitations, offshore et onshore, pharmacie, santé, télécommunications, transports (aérien, spatial, routier, ferroviaire, maritime), mais aussi politique et social. Notre congrès les adresse tous.

Même si innover pourrait être aussi concevoir simple, réduisant ainsi les risques associés. Il ne s'agit pas néanmoins de se laisser bernier par des simplicités d'utilisation, comme les smart-phones ou autres, qui cachent une complexité sous-jacente dont les défaillances, comme celle récente des Blackberry, peuvent avoir des conséquences très lourdes.

De plus, nous constatons aujourd'hui que le terme « systémique » entre dans le langage courant, symptôme clair de la croissance de la complexité, alors que la plupart des correcteurs orthographiques ne le reconnaissent pas encore.

La complexité est une tendance incontournable avec sa cohorte de risques associés. Notre profession a le devoir de faire progresser son savoir-faire afin de contribuer à les maîtriser.

C'est ainsi à la dimension systémique et à sa complexité induite que nous allons nous intéresser.

Le Comité de Programme privilégiera donc les communications qui adresseront ce thème, proposeront des démarches et des expériences qui iront au-delà de nos boîtes à outils classiques, traçant de nouvelles voies sur les cartes, établissant même peut-être de nouvelles cartes, pour nous orienter.

Et ce, pour l'ensemble des composantes du sujet, techniques certes, mais aussi humaines, économiques, industrielles, logistiques, organisationnelles, environnementales, culturelles : sur tout le cycle de vie de nos activités de citoyens du Monde. Face à ce nouvel enjeu de complexité : produire, exploiter, maintenir, déconstruire, de façon sûre, robuste, résiliente et durable, en y intégrant complètement la dimension maîtrise des risques aussi bien dans ses enjeux sécuritaires qu'environnementaux, économiques et sociétaux.

De nouvelles thématiques ont ainsi été proposées dans l'appel à communications : recherche existantes sur la caractérisation des systèmes complexes, approches systémiques, notion d'émergence, démarches de conception sûre, éco-conception, gestion et évolution des compétences, confrontation des cultures et des générations,...

L'organisation des points forts du congrès et en particulier de la table ronde et le choix des invités, privilégieront ce thème de la maîtrise des risques des systèmes complexes.

Il ne s'agit pas pour autant d'abandonner nos fondamentaux qui ont fait leurs preuves. Quand ils trouvent de nouveaux terrains d'applications et de progrès, ils seront en bonne place dans notre programme.

Merci à tous par avance de vos contributions !

Jean-François BARBET
PDG SECTOR - Président du comité
de programme du congrès λμ 18

« Des leçons des risques avérés à la prévention des risques potentiels : comment passer du diagnostic au pronostic ? »

C'est un peu avant les vacances d'été (le 23 juin, pour être précis) que s'est déroulée la quatrième journée conjointe IMdR / SELF (Société d'Ergonomie de Langue Française – www.ergonomie-self.org). Organisée sur le campus de l'ESTP de Cachan, cette journée qui a rassemblé une cinquantaine de participants avait pour objectif de mener une réflexion sur le passage du « diagnostic » d'un événement critique à son « pronostic », de l'apprentissage du passé vers l'anticipation des "potentielles" situations du futur. Ce thème - pas facile - a néanmoins réussi à réunir nos deux communautés et s'est avéré prometteur.

La journée s'est articulée autour de six présentations issues des sciences humaines et sociales et des sciences de l'ingénieur.

Trois approches conceptuelles ont été proposées autour de l'accident :

- Xavier Cuny (CNAM), dans un exposé introductif, a fait un rappel historique de différents modèles pour l'analyse de l'accident intégrant une complexité accrue et a montré la nécessité d'associer des modèles qualitatifs et quantitatifs pour la prévision des risques,
- Nicolas Dechy (IRSN) a apporté un point de vue sur les leçons des accidents industriels en insistant sur les difficultés et les limites du retour d'expérience (dimensions réactive et proactive) pour faire une proposition en s'appuyant sur l'analyse des signaux faibles et l'approche organisationnelle intégrant les dimensions verticale et hiérarchique, transversale et inter-organisationnelle et historique,
- Michel Llory (ITH), dans un même ordre d'idées, a proposé une réflexion sur le rôle et l'importance du jugement dans le diagnostic organisationnel et le pronostic d'évolution. Il considère en effet que le diagnostic tel qu'on l'entend dans les sciences sociales et humaines repose sur un « jugement », car il ne s'agit pas de diagnostic mathématique, infaillible. Il insiste donc sur trois exigences nécessaires à l'établissement d'un diagnostic et à son efficacité en tant que pronostic : la compétence des experts ; l'accès à l'information et au terrain pour les analyses ; le niveau de détail du diagnostic pour le rendre lisible et transmissible à la hiérarchie.

D'un point de vue plus pratique, Alain Noizet (Sonovision/Ligeron) a illustré la prise en compte effective du REX pour en faire un pronostic dans le cadre de l'analyse des comportements d'évacuation en tunnel à la conception des solutions. Cette étude de cas montre l'intérêt de construire un modèle de comportement d'évacuation en tunnel des usagers qui intègre la variabilité des situations de tunnel, des usagers, des contextes pour concevoir des solutions techniques et autres et optimiser les comportements en question.

Un point de vue combinant sciences de l'ingénieur et sciences humaines et sociales a été abordé par Pierre Le Bot (EDF-R&D) dans le nucléaire. En articulant fiabilité humaine et organisationnelle, il propose un modèle de la résilience en situation pour l'analyse de situations de simulation de conduite « incidentelle » et « accidentelle ». Les conséquences avérées et potentielles identifiées au cours de ces simulations contribuent ainsi aux analyses probabilistes. Dans le domaine technique, Leïla Marle et André Lannoy (IMdR) ont dressé un panorama très complet des méthodes d'analyse de diagnostic et de pronostic utilisées en fiabilité et en maintenance industrielle. Après une présentation des

divers types de maintenance, les auteurs ont présenté deux groupes de méthodes : les méthodes de diagnostic qui apportent une vision rétrospective et les méthodes pronostic qui se veulent prospectives.

Tous les exposés de la journée ont non seulement souligné la difficulté du processus du retour d'expérience en la matière, mais aussi interrogé les raisons de ces difficultés afin d'identifier une manière efficiente d'extraire le meilleur usage des leçons tirées d'un événement avéré. Cette préoccupation a fait l'objet de débats et d'échanges lors de la table ronde rassemblant tous les auteurs de la journée et la clôturant. En ouverture de cette table ronde qu'il présidait, François Hubault (Université Paris 1) a dressé quelques jalons permettant de mieux questionner le sujet : « du diagnostic au pronostic : quelles pistes ? ». En partant du principe que la solution se trouve souvent dans la question et dans la manière dont elle est formulée, il propose de modifier l'intitulé afin de mieux se positionner : « du diagnostic au pronostic : quelles questions poser ? ». Ainsi, la première étape consiste à s'interroger sur « ce qu'on peut inférer de ce qui est arrivé ».

La nature des données récoltées (information, analyses, plans, connaissances) et la manière dont elles l'ont été conditionnent bien la réponse. De plus, il précise que c'est souvent ce qui « n'a pas eu lieu » qui explique ce qui « a eu lieu ». Il manque donc forcément des données dans ce processus. Le travail consiste en effet principalement, et particulièrement dans les industries à risque, à anticiper, prendre position sur ce qui menace d'arriver ou ce que l'on souhaite faire advenir, de sorte que l'activité réelle se déploie plus dans l'espace du virtuel et du possible que dans ce qui s'est déjà réalisé. On peut se demander quel est le bon chemin pour passer du diagnostic au pronostic : l'extrapolation ou l'anticipation ?

A ce point s'en attache un autre : les prévisions sont établies sur la base de ce qui s'est déjà produit et raisonnent sur des probabilités plutôt que sur des possibilités, de sorte qu'elles procèdent plus du calcul que de l'imagination, créativité, culture professionnelle. La question de la subjectivité de l'analyse est alors posée. Cette dernière est conditionnée par la confiance et par le courage à la fois de l'analyste mais aussi du manager. On se trouve alors dans un périmètre des dispositifs des institutionnels : qu'est ce qu'on a envie de savoir ? Comment on construit l'accord sur ce que signifie l'expérience ? Quels débats ? Et comment instaurer ces débats ?

De l'ensemble des présentations, des échanges et des débats de la journée, il ressort que les difficultés de passer du diagnostic au pronostic ne sont pas uniquement une question de méthodes mais relèvent aussi d'une histoire de management et de construction sociale, d'un accord entre ceux qui ont les compétences et les connaissances pour tirer des leçons et ceux qui doivent s'en saisir pour les mettre en œuvre. En conclusion, tout le monde s'accorde - d'emblée et avant tout autre inventaire - à reconnaître le double enjeu qui se dégage :

- développer et professionnaliser une écoute des signaux faibles, et donc le crédit accordé à la parole,
- envisager la prévention en termes d'augmentation du pouvoir d'agir, et pas seulement de réduction du « risque ».

La richesse des discussions interrompues par manque de temps laisse augurer de la poursuite des échanges dans un futur proche...

Cecilia de LA GARZA, EDF R&D
Elie FADIER, INRS
François HUBAULT, Université de Paris I

Les risques nouveaux qui préoccupent les industriels dans les prochaines années.

Pour être à l'écoute de ses adhérents industriels et prendre en compte dans ses travaux des risques émergents, l'IMdR a procédé à une vaste enquête auprès d'une douzaine de grands industriels pour détecter des familles de risques émergents transverses. On entend ici par risques émergents des risques pas nécessairement nouveaux mais qui deviennent critiques soit par leur apparition récente ou leur accroissement, soit par l'évolution du contexte qui les rendent critiques. Nous avons privilégié les risques pour lesquels les industriels concernés pensaient ne pas disposer aujourd'hui de moyens de contrôle suffisants. Nous nous sommes fixés pour ces risques un horizon de temps d'une dizaine d'années. Enfin, nous avons écarté les risques qui étaient trop liés à un secteur industriel particulier pour nous focaliser sur ceux qui pouvaient facilement se transposer d'un domaine industriel à l'autre et permettent ainsi des échanges fructueux entre les différents secteurs.

De cette étude qui a duré un an, nous avons tiré douze grands thèmes qui sont présentés ci-dessous et dont nous avons fait la restitution le 11 octobre lors d'une réunion rassemblant les industriels qui nous avaient reçus.

Cette réunion a confirmé la transversalité des thèmes présentés. Chaque industriel a indiqué ses priorités et doit donner les coordonnées des personnes en responsabilité sur ces thèmes dans son entreprise. A partir de là, nous envisageons de retenir les thèmes les plus plébiscités pour réunir les correspondants désignés et lancer avec eux les voies d'approfondissement qu'ils privilégieront (Groupes de Travail et de Réflexion, Projets, Manifestations,...).

Compte tenu du succès de cette démarche, nous envisageons de la renouveler tous les ans pour réactualiser cette synthèse et ainsi aider à guider les activités de l'IMdR vers des axes qui intéressent directement nos adhérents industriels.

Il va de soi que l'IMdR, association ouverte à tous ses adhérents, est prêt à élargir le cercle des industriels consultés et à rencontrer sur ce thème tous ceux qui le souhaiteront.

Propositions de thèmes d'études sur les risques émergents issues de la synthèse des entretiens :

Risques intrinsèques aux systèmes et risques affectant les systèmes.

1. Risques techniques

• Risques liés à l'exhaustivité des cahiers des charges des systèmes complexes :

Le recours à des systèmes dédiés à des services de plus en plus diversifiés et multifonctionnels opérant dans des environnements complexes joint aux performances accrues attendues des nouvelles technologies amène à développer des systèmes de plus en plus complexes, tant au niveau du contrôle-commande que dans les interactions Homme/Machine.

L'étude de la fonctionnalité de ces systèmes et la mise au point des procédés de contrôle de leur fiabilité se heurtent à une explosion combinatoire qui limite leur efficacité et peut faire l'impasse sur des défaillances potentielles.

• Risques afférents aux systèmes utilisés hors des conditions de fonctionnement initiales :

La limitation des capacités financières des entreprises, leur

attitude prudente face à l'évolution de leur marché et l'accélération de l'évolution des besoins amènent bien des industriels à utiliser des équipements au-delà de la durée initialement prévue pour leur fonctionnement et/ou à exiger d'eux des performances au-delà des conditions d'utilisation pour lesquelles ils ont été conçus. La connaissance des marges réelles résiduelles des équipements et des modifications éventuelles qui leur ont été apportées, est alors un souci majeur pour toute décision.

• Risques liés à la standardisation des systèmes informatisés :

La diffusion à l'échelle mondiale de systèmes informatisés fonctionnels efficaces (Microsoft, SAP, téléphones portables à fonctions multiples...) à des coûts inférieurs à ce que représente le développement de systèmes dédiés spécialisés fait courir un risque émergent, dont l'occurrence sous la forme d'un défaut de mode commun accidentel ou introduit intentionnellement, amènerait vite à la paralysie de nombreuses entreprises. Leur introduction rapide et massive a changé nos modes de fonctionnement et marginalisé des outils standards, sans forcément que l'on ait eu le temps d'analyser les nouvelles fragilités qu'ils portaient. Ce risque identifié par plusieurs interlocuteurs est émergent dans la mesure où il est en croissance rapide du fait de l'extension du marché de ces outils et de leur utilisation par certains dans des systèmes de contrôle de la sécurité de procédés.

2. Risques organisationnels

• Risques liés à la gouvernance et au contrôle des systèmes fractionnés :

Dans beaucoup d'entreprises, l'évolution du système socio-économique a pour conséquence un recentrage de leur organisation sur leur cœur de métier, accompagné de la mise en place en amont et en aval de structures complémentaires dotées d'une certaine autonomie de gestion. La lutte de l'économie libérale contre les trusts contrôlant la chaîne entière amont/aval et la volonté de créer la concurrence où elle n'existait pas renforcent le fractionnement de notre économie. Il en résulte une morcellisation des responsabilités avec la création corrélative d'interfaces nécessaires à la cohésion de l'ensemble, mais susceptibles de faire apparaître des risques tant techniques qu'économiques ou culturels. Par ailleurs, l'optimum global pour l'économie n'étant pas toujours la somme des optima des différentes entités, l'organisation d'une gouvernance ayant une vision globale du système et des moyens de contrôle adaptés fait parfois défaut.

3. Risques liés au facteur humain

• Risques liés à des modes inadaptés de management :

L'évolution des cultures, des modes de vie, des environnements technologiques et des formations des jeunes générations amène dès maintenant à constater des modes de fonctionnements différents de ces générations, tant dans leur implication technique que dans leurs rapports avec les générations précédentes et dans leur attitude vis-à-vis de l'entreprise. Cela peut se traduire par des rejets de procédures ne laissant pas suffisamment d'autonomie, par une attitude vis-à-vis des autres plus axée sur la reconnaissance des compétences que sur le respect hiérarchique et par une confiance limitée en l'entreprise se traduisant par une volonté de changement au gré des opportunités. En même temps, ces nouvelles générations,

très à l'aise avec les nouvelles technologies, fonctionnent de façon plus intuitive et sont souvent plus entreprenantes. Les risques et opportunités qui en résultent ont déjà été constatés dans les générations récemment entrées sur le marché du travail et amènent à être vigilants sur l'impact à attendre des générations en cours de formation quand elles entreront sur ce marché. Les entreprises doivent anticiper et se "repenser" pour mieux accueillir ces nouvelles générations et adapter leurs modes de management.

• **Risques liés à la perte de compétence :**

Les constatations faites à ce jour sur la désaffection des jeunes générations vis-à-vis des formations et des carrières scientifiques et techniques au profit des carrières financières plus rémunératrices posent le problème du recrutement futur de scientifiques, de leur provenance multinationale et du contenu des formations qu'ils ont suivies. Le risque de manque de compétences spécifiques à certains métiers se combine à celui issu des pratiques de fin de carrière des spécialistes où les procédures de transfert des connaissances et de « tuilage » sont parfois très restreintes. Par ailleurs, la nécessité de suivre les évolutions rapides des marchés conduit parfois à disperser trop rapidement des compétences qui font cruellement défaut quand les marchés se retournent et qu'il faut alors recréer de toutes pièces les compétences perdues.

4. Risques environnementaux

• **Risques liés au contexte réglementaire et normatif :**

L'importance légitime donnée à des politiques de développement durable a amené à l'élaboration et la mise en application de nombreuses normes et réglementations visant à protéger l'Homme et son Environnement. Celles-ci sont parfois difficiles à mettre en œuvre dans des entreprises insuffisamment préparées ou n'ayant pas anticipé les contraintes et les conséquences que cela pouvait avoir sur leur fonctionnement, sur leur marché et sur les liaisons avec leurs fournisseurs... et plus globalement sur leurs résultats. Cette tendance devra certainement se poursuivre dans un contexte d'harmonisation nécessaire pour respecter la concurrence, mais elle appelle à anticiper les risques tant positifs que négatifs qui peuvent en résulter pour certains produits et certaines entreprises. En particulier il semble important de ne pas privilégier le respect formel du mode réglementaire de gestion des risques au détriment des objectifs de sécurité.

De plus la globalisation des marchés a déjà clairement fait apparaître la nécessité des normes, mais aussi que ces normes peuvent constituer des menaces ou des opportunités selon que l'on a su anticiper leur mise en œuvre, en étant par exemple présent dans leur processus d'élaboration.

• **Risques liés aux événements naturels extrêmes et à leurs conséquences sur les systèmes complexes :**

Les constatations faites sur les tendances globales au réchauffement climatique et les conséquences désastreuses de phénomènes climatiques ou naturels extrêmes amènent les entreprises à considérer ces événements comme des risques majeurs susceptibles d'influencer leurs politiques de localisation de leurs installations, de durcissement de leur protection et de réduction globale de leur vulnérabilité à ces événements. Ces risques « Natech » sont considérés comme émergents et méritent que des procédures d'évaluation et de mitigation adaptées soient développées.

Par ailleurs le développement des nouvelles technologies peut induire de nouveaux risques pour l'environnement qu'il sera important d'évaluer dans une approche prospective.

5. Risques socioculturels

• **Risques médiatiques :**

Le développement des moyens de recueil et de diffusion de l'information - qui présente certains aspects positifs - peut aussi être à l'origine de la transmission sans limites d'informations non validées, incomplètes, prématurées, voire intentionnellement déformées, sinon de rumeurs. Ces pratiques anciennes ont aujourd'hui des conséquences qui peuvent être graves vis-à-vis d'une technologie, d'une entreprise, d'un secteur économique ou d'une population. La connaissance des différentes manifestations de ces risques est une nécessité vitale pour bien des parties prenantes, afin d'envisager comment les prévenir, les éviter et en corriger les effets.

• **Risques liés à la perte de confiance et à la non-acceptabilité des systèmes technologiques :**

Les effets médiatiques d'une part et le progrès des connaissances d'autre part amènent les populations à traduire, par leur comportement politique ou économique, leur rejet de certains produits, choix énergétiques, infrastructures voire de systèmes technologiques complets. Dans ces choix fort légitimes, les populations peuvent être influencées par des "lobbys", associées à des pertes de confiance vis-à-vis d'"experts". Cette problématique de l'acceptabilité du risque dans ses dimensions économiques, sociales et culturelles n'est pas un problème récent. L'accélération de la diffusion des connaissances (plus ou moins validées et contrôlées) et le contexte concurrentiel amènent les entreprises à y attacher une grande importance dans la mesure où ce risque peut avoir une influence directe sur l'avenir d'un système technologique. Certains risques peuvent être socialement acceptés pendant de longues périodes et être brutalement rejetés à la suite d'un accident fortement médiatisé, à une campagne d'un lobby qui poursuit un objectif pouvant être collatéral ou à une amélioration réelle des connaissances sur la réalité des dangers associés.

6. Risques géopolitiques

• **Risques liés à la disponibilité des matières premières :**

Plusieurs systèmes technologiques nécessitent l'utilisation de matières premières existant en quantité limitée (dans l'état actuel des connaissances) ou politiquement contrôlées par quelques puissances économiques. Ceci concerne tant des matières premières énergétiques que des métaux ou terres rares utilisés dans des systèmes technologiques avancés. Ce problème important à l'échelle de la planète nécessite la mise en œuvre d'une « intelligence économique » pour prévoir et réduire ces risques mais aussi de recherches visant à bien connaître leur vulnérabilité et à trouver des solutions de substitution et les technologies adaptées.

• **Risques liés à l'internationalisation des entreprises :**

L'internationalisation des entreprises n'est pas un phénomène nouveau, puisqu'elle est vécue depuis de nombreuses années par certaines d'entre elles, mais elle tend à se développer dans le cadre de la mondialisation des échanges. Les avantages économiques liés à cette internationalisation ne doivent pas faire oublier les risques encourus du fait de la différence des cultures, des langues, des réglementations. Il faut trouver l'équilibre entre la centralisation des méthodes garantissant la cohérence de la structure et la prise en compte des différences culturelles permettant une bonne appropriation des méthodes de travail.

Jean-Paul LANGLOIS & Jean-François RAFFOUX

Plusieurs études multipartenaires sont en cours de lancement. Si vous souhaitez y participer, contactez-nous rapidement !

- **P10-4 : « Création d'un outil d'expérimentation FIDES 2009 »** avec la participation de huit partenaires industriels.
- **P10-5 : « Méthodes d'analyse textuelle pour l'interprétation des REX humains, organisationnels et techniques »** avec la participation de cinq partenaires industriels.
- **P11-4 : « Etat de l'art des méthodes et outils innovants pour la modélisation des systèmes complexes »** avec la participation de quatre partenaires industriels.

D'autre part, deux nouvelles fiches projets sont proposées à la souscription :

- **P11-7 : « Evaluation des risques techniques liés à une agression IEM »**

Les impulsions électromagnétiques (IEM) peuvent être provoquées par des phénomènes naturels comme la foudre ou l'activité solaire ou par une explosion nucléaire. Ce phénomène peut altérer le fonctionnement des matériels électriques et électroniques et provoquer ainsi la destruction immédiate de tous les systèmes à électronique prépondérante.

Le projet a pour objectif de recenser les risques liés à une IEM, de les décrire, d'en évaluer de façon macroscopique les conséquences possibles (y compris économiques), de déceler les parades existantes, notamment dans les systèmes de communication et les systèmes de secours, et de proposer des actions pour pallier les risques

occasionnés par des défauts de protection (actions industrielles, procédures,...). Ce projet peut donc intéresser les industriels de différents domaines : énergie, transports terrestres, aériens et maritimes, communications, ...

- **P12-1: « Détection et pertinence d'un signal faible dans le traitement d'un retour d'expérience »**

Le signal faible peut être défini comme une « information d'alerte précoce de faible intensité pouvant être annonciatrice d'une tendance ou d'un événement important » (Ansoff, 1975).

Le signal faible, sa détection, sa pertinence, son analyse, à la fois a priori et a posteriori, son traitement sont donc des préoccupations fortes lorsqu'on veut anticiper et éviter des événements graves et nocifs.

Au-delà des différentes analyses d'accidents mettant en évidence des signaux faibles précédant l'évènement, l'objet de ce projet concerne la détection a priori d'un signal faible, avant qu'il ne dégénère et devienne un incident grave.

L'objectif du projet est de proposer un état de l'art bibliographique et un rapport méthodologique précisant le processus de détection et les différentes méthodes pouvant être recommandées en fonction des retours d'expérience étudiés. Des applications seront réalisées sur des cas couramment rencontrés en maîtrise des risques et sûreté de fonctionnement par les souscripteurs.

Pour consulter les fiches projets et la charte de mise en œuvre des projets IMdR, consultez le site web de l'IMdR à la rubrique Activités > Projets.

Offre d'emploi : Poste de « Délégué(e) Technique » de l'IMdR

Mme Leïla Marle, Déléguée Technique de l'IMdR nous quitte fin décembre pour intégrer un grand Groupe industriel. L'IMdR lui exprime ici, en votre nom à tous, ses très sincères remerciements pour son action depuis cinq ans au sein de l'Institut.

Si vous souhaitez poser votre candidature à ce poste, vous devez adresser une lettre de motivation accompagnée de votre CV au Délégué général de l'IMdR (voie postale ou email).

Le Délégué technique :

- est chargé de piloter l'activité « Projets » de l'Institut. Il participe à la rédaction des fiches projets et des cahiers des charges ; il suscite les souscriptions et envoie les appels d'offres ; il assiste les souscripteurs dans le choix des sous-traitants ; il suit les travaux et veille à leur bon déroulement,
- participe au montage des manifestations mensuelles,
- participe à la réalisation des programmes du congrès $\lambda\mu$,
- participe, dans la mesure du possible, aux réunions des Groupes de travail et de réflexion en restant à l'écoute de leurs besoins et en les informant des activités de l'IMdR,
- a un rôle important et actif dans la veille en matière de recherche et de normalisation en MdR et SdF,

Le Délégué Technique joue un rôle d'interface avec les industriels, les sous-traitants, les adhérents, les communautés socio-économique et scientifique, les organismes institutionnels et les associations homologues étrangères.

De formation BAC+5 de type Ecole d'Ingénieur ou diplôme universitaire équivalent, avec de préférence une spécialisation en sûreté de fonctionnement, le Délégué Technique a des connaissances en maîtrise des risques et sûreté de fonctionnement et, si possible, une expérience en entreprise. Il possède une sensibilité technique et organisationnelle développée. Il a un goût prononcé pour les sujets de R&D et les méthodes de maîtrise des risques technologiques et de la sûreté de fonctionnement et une connaissance relativement large de ces questions (facteurs humains, etc.). Il se montre curieux sur le plan technique.

Enfin, le délégué Technique doit aussi

- bien maîtriser les outils informatiques,
- posséder une bonne capacité rédactionnelle et un bon niveau d'anglais,
- être autonome et avoir le goût du contact et de prise d'initiative,
- avoir un bon esprit d'équipe.

Journée « Jeunes Ingénieurs et jeunes Chercheurs » 2012 de l'IMdR

Dans l'objectif de promouvoir la maîtrise des risques et ses acteurs, et en particuliers d'inciter les plus jeunes à s'investir dans cette voie, l'IMdR organise le **jeudi 8 mars 2012** une journée dédiée aux jeunes ingénieurs et aux jeunes chercheurs. Cette journée vise à présenter des travaux de recherche qui reflètent les préoccupations académiques, industrielles et sociétales de la Maîtrise des Risques.

L'objectif est de réunir, au cours d'une même journée, des jeunes chercheurs des milieux universitaires et industriels dont les travaux couvrent un large spectre de la maîtrise des risques - voir les thématiques proposées sur notre site web : www.imdr.eu

Le calendrier de l'appel à communications est le suivant :

- date limite de soumission des résumés :
lundi 9 janvier 2012
- retour aux auteurs : lundi 30 janvier 2012

Tout doctorant, jeune docteur ou ingénieur ayant une activité de recherche (en entreprise ou en université) avec au plus deux ans d'expérience peut proposer une communication sur un thème de maîtrise des risques au sens large (voir liste sur notre site web). La soumission comportera impérativement le titre, la date de début des travaux de recherche et un résumé d'une page.

Elle doit être envoyée sous forme de résumé au secrétariat de l'IMdR avant le 9 janvier 2012 : sophie.godel@imdr.eu

Les communications retenues seront présentées par chaque auteur en une trentaine de minutes, suivie de 10 minutes de questions/réponses avec l'auditoire.

Nos lectures

Techniques industrielles de modélisation formelle pour le transport

Hermes – Editions Lavoisier – Tec & Doc, Série Informatique et Systèmes d'Information (RTA) dirigée par Jean-Charles Pomerol, 2011, 352 p, 97€
Sous la direction de Jean-Louis BOULANGER.

Les techniques formelles réalisent des modèles de spécifications et/ou de conception servant à l'analyse statique de code, à la démonstration du respect de propriété, à la bonne gestion des calculs sur les flottants, etc. Dès la première introduction des logiciels au sein d'un équipement, la RATP a mis en oeuvre les techniques formelles afin de démontrer que des impératifs de sécurité sont respectés par le logiciel. Cet ouvrage présente des exemples concrets de mise en oeuvre des techniques (simulation, model-checking, preuve) et des méthodes formelles (méthode B, SCADE) sur des projets de transport ferroviaire de type métro et grande ligne (ligne classique, TGV, ERTMS ou fret). Le coordonnateur : Docteur en informatique et spécialiste en sûreté de fonctionnement des systèmes à base de logiciel, Jean-Louis Boulanger est responsable d'inspection au sein de l'organisme de certification des systèmes ferroviaires CERTIFER. Il a travaillé comme responsable de validation des systèmes critiques au sein de la RATP et a été membre du laboratoire HEUDIASYC de l'Université de Technologie de Compiègne.

Le concept de risque - De l'épistémologie à l'éthique

Editions Lavoisier – Tec & Doc, Collection SRD, 2011, 100 p, 29€
Céline KERMISCH.

Depuis 1986, l'année de Tchernobyl et de la publication de La Société du risque d'Ulrich Beck, notre rapport au risque s'est modifié au point de soulever un certain nombre de questions inédites. Quelles sont les conditions qui ont favorisé le développement du concept de risque et qui lui ont conféré une telle importance au sein de nos sociétés ? Par quel processus la perception « profane » du risque, malgré ses fluctuations, a-t-elle pu être reconnue comme rationnelle et légitime ? Quels sont les statuts respectifs du danger, du risque et de sa perception ? Par ailleurs, le risque correspond-il à une entité « réelle », indépendante de l'esprit qui le conceptualise, ou bien à la mesure d'un danger, ou encore à une construction collective ou non ? La manière dont on conçoit et connaît le risque implique-t-elle des de l'éthique et de la politique ? Quels sont, en définitive, les enjeux axiologiques associés au risque ? Ce sont autant de questions que le bilan philosophique dressé dans Le concept de risque. De l'épistémologie à l'éthique permet de mieux cerner, à travers l'analyse du concept de risque selon trois axes : sa généalogie, ses statuts ontologiques et épistémologiques, ainsi que les problèmes éthiques qu'il soulève.

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 - www.imdr.eu - Chargée du site : Sophie Godel

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