



Rapport d'activité

2011

LA *Fondation pour une Culture de Sécurité Industrielle* (FonCSI) est une Fondation de Recherche reconnue d'utilité publique par décret en date du 18 avril 2005. Elle a pour ambitions de :

- ▷ contribuer à l'amélioration de la sécurité dans les entreprises industrielles de toutes tailles, de tous secteurs d'activité ;
- ▷ rechercher, pour une meilleure compréhension mutuelle et en vue de l'élaboration d'un compromis durable entre les entreprises à risques et la société civile, les conditions et la pratique d'un débat ouvert prenant en compte les différentes dimensions du risque ;
- ▷ favoriser l'acculturation de l'ensemble des acteurs de la société aux problèmes des risques et de la sécurité.

Pour atteindre ces objectifs, la Fondation favorise le rapprochement entre les chercheurs de toutes disciplines et les différents partenaires autour de la question de la sécurité industrielle : entreprises, collectivités, organisations syndicales, associations. Elle incite également à dépasser les clivages disciplinaires habituels et à favoriser, pour l'ensemble des questions, les croisements entre les sciences de l'ingénieur et les sciences humaines et sociales.

Fondation pour une Culture de Sécurité Industrielle

Fondation de recherche reconnue d'utilité publique

<http://www.FonCSI.org/>

6 allée Émile Monso – BP 34038
31029 Toulouse cedex 4
France

Téléphone : +33 534 32 32 00
Fax : +33 534 32 32 01
Courriel : contact@FonCSI.org

Avant-propos

Avec quatre appels à propositions lancés en 2004, 2006 et 2008 et 2010, la FonCSI a acquis une reconnaissance certaine dans le champ de la sécurité industrielle. Elle a :

- ▷ mis en valeur des sujets posant question aux entreprises à risques et à la société civile ;
- ▷ structuré, grâce à son Conseil Scientifique, les interrogations de la société en sujets de recherche (facteurs socioculturels de réussite du retour d'expérience, concertation, arbitrage entre sécurité et autres exigences, pratiques de la décision en situation d'incertitude, dynamique des processus de négociation, d'arbitrage et de compromis) ;
- ▷ identifié les parties prenantes—par exemple à partir de sites industriels—permettant aux chercheurs de mieux comprendre les besoins et par la suite d'expérimenter leurs propositions ; établi ainsi un pont entre laboratoires et milieux industriels, collectivités, syndicats ou associations, souvent distants ;
- ▷ accompagné les travaux des laboratoires en organisant des séminaires semestriels regroupant l'ensemble des équipes de recherche et des terrains industriels d'un même programme ; favorisé ainsi le décloisonnement en particulier entre les disciplines ;
- ▷ organisé la validation des résultats de recherche par des expérimentations en grandeur réelle, permettant aux laboratoires de disposer d'un retour d'expérience immédiat et aux parties prenantes de tirer tout de suite parti de ces résultats ;
- ▷ diffusé ces résultats de recherche et leurs premières applications par des activités de valorisation et de transfert, par l'organisation de séminaires, la création de nouvelles formations et la publication d'ouvrages, dont les **Cahiers de la Sécurité Industrielle**.

En termes quantitatifs, la FonCSI a, depuis sa création en 2005, accompagné **11 thèses de doctorat** ainsi que **35 projets de recherche**, pour un **budget total de 4,3 M€**. Les chercheurs financés ont travaillé sur une cinquantaine de sites dans différents secteurs industriels. Une douzaine de séminaires de diffusion des résultats de recherche ainsi que trois écoles d'été internationales ont été organisés.

Outre les Cahiers de la Sécurité Industrielle auxquels ils peuvent conduire, les travaux de recherche soutenus par la FonCSI donnent lieu à des **publications scientifiques académiques**, qu'il s'agisse d'articles dans des revues à comité de lecture, de colloques avec actes, de conférences, séminaires ou communications.

Ce document vise à présenter, dans son premier chapitre, les activités scientifiques menées par la Fondation en 2011 ainsi que leurs résultats. Un second chapitre met en valeur les modalités de fonctionnement propres à la FonCSI mises en place en 2011 et mentionne leurs apports au déroulement de ses activités. Le troisième chapitre présente les nouvelles ambitions que se sont fixées la FonCSI après cinq années d'existence, développées courant 2011.

Toulouse, le 14 avril 2012

Gilles Motet,
professeur à l'INSA de Toulouse,
chercheur au LAAS-CNRS,
Directeur scientifique de la FonCSI.

Rapport des activités et résultats 2011

Dans cette partie sont présentées l'avancée des travaux des quatre appels à propositions, les activités internationales, et enfin les activités de valorisation ainsi que les résultats associés.

1.1 Appel à propositions 2004

Le premier appel à propositions de la FonCSI, lancé en 2004, avait pour thème *Les facteurs socioculturels de réussite du retour d'expérience*. Les travaux ont débuté en 2005 et 2006 au travers de sept thèses conduites au sein de laboratoires et en collaboration avec des entreprises, ainsi que d'un projet de recherche plus court.

L'appel à propositions de recherche 2004 en quelques chiffres :

- ▷ 6 thèses soutenues, une restant à soutenir ;
- ▷ 10 contrats de recherche ;
- ▷ un budget de 1,2 M € ;
- ▷ 7 doctorants embauchés dans l'industrie ou le monde de la recherche ;
- ▷ 7 Cahiers de la Sécurité Industrielle et de nombreuses publications et communications académiques.

Faits marquants en 2011 :

- ▷ Soutenance de la thèse d'Ève GUILLAUME [Ève Guillaume 2011] à l'Université de Delft (Pays Bas), en mai 2011. Ève GUILLAUME travaille aujourd'hui pour la Direction Hydraulique de EDF, sur une mission sûreté-prévention.
- ▷ Soutenance de la thèse de Stéphanie TILLEMENT [Tillement 2011] à l'Université de Grenoble, en mai 2011. Stéphanie TILLEMENT est désormais enseignant-chercheur à l'École des Mines de Nantes.
- ▷ Publication du *Cahier de la Sécurité Industrielle* numéro 2011-03 intitulé *L'ouverture au public : vers un changement des pratiques du REX?*, par Éric Chauvier, Irène Gaillard et Alain Garrigou [Éric Chauvier et al. 2011].
- ▷ Activité d'un groupe de travail sur le transfert des résultats du programme REX vers les parties prenantes, qui devrait donner lieu en 2012 à la publication d'un Cahier sur les « bonnes questions à se poser sur son dispositif de REX ».

1.2 Appel à propositions 2006

L'Appel à propositions 2006 comportait deux axes thématiques :

- ▷ Arbitrage entre sécurité et autres exigences ;
- ▷ Vulnérabilités techniques, humaines et organisationnelles et recherche de sécurité.

L'appel à propositions de recherche 2006 en quelques chiffres :

- ▷ 9 projets de recherche (dont une thèse), dont 7 sont terminés ;
- ▷ un budget de 430 K€ ;
- ▷ 7 Cahiers de la Sécurité Industrielle et de nombreuses publications et communications académiques.

En 2011, les faits marquants ont été :

- ▷ Enrico ZIO et Lucia GOLEA (doctorante), Département de Génie Nucléaire, Politecnico di Milano, Italie : troisième année de thèse. Soutenance prévue en mars 2012.
- ▷ Erik HOLLNAGEL et Eric RIGAUD, Mines ParisTech (étude de 18 mois) : publication d'un Cahier, numéro 2011-08 [Rigaud 2011], intitulé *Résilience et management de la sécurité : pistes pour l'innovation en sécurité industrielle*. Les travaux sont terminés.
- ▷ François DANIELLOU, Université Bordeaux 2 (étude de 30 mois) : traduction en anglais du Cahier fournissant un état de l'art sur les facteurs humains et organisationnels de la sécurité [Daniellou et al. 2011]. Un second document comportant des bonnes questions à se poser sur la prise en compte des facteurs humains et organisationnels de la sécurité dans son organisation sera publié en 2012.
- ▷ Yves DIEN, EDF R&D, Paris (étude de 18 mois). Les travaux sont en cours de finalisation. Leurs résultats seront transférés en 2012.
- ▷ Jean-Christophe Le COZE, INERIS, Paris (étude de 18 mois). Les travaux sont terminés.

1.3 Appel à propositions 2008

L'Appel à propositions 2008 portait sur les *Pratiques de la décision en situation d'incertitude*. Les travaux ont été lancés début 2010.

L'appel à propositions de recherche 2008 en quelques chiffres :

- ▷ 6 projets de recherche ;
- ▷ 2 thèses en cours ;
- ▷ un budget de 1 M€ ;
- ▷ une dizaine de publications et communications académiques ;
- ▷ 2 séminaires de suivi de la recherche organisés en 2011, dont un ouvert au public ;
- ▷ 1 Cahier de la Sécurité Industrielle [Équipes du programme Pratiques de la décision en situation d'incertitude de la FonCSI 2011].

Six équipes de recherche y participent sur les sujets suivants :

- ▷ Juliane MAROLD et Ruth WAGNER de l'Université de Berlin (TUB) sur "Decision making in groups under uncertainty". Ces travaux de psychosociologie, qui s'inscrivent dans la lignée des recherches sur le *Naturalistic Decision Making* (NDM), s'appuient sur des observations et entretiens conduits dans le secteur hospitalier.
- ▷ Enrico ZIO et Nicola PEDRONI du Politecnico di Milano sur "Quantitative methods of uncertainty representation and modeling in risk analysis for decision-making practice". Ces travaux s'appuient sur l'analyse de données sur les réseaux d'infrastructures critiques dans les secteurs de l'énergie.
- ▷ Didier GOURC, François MARMIER & Saïna HASSANZADEH (doctorante) de l'École des Mines Albi-Carmaux et Sophie BOUGARET (Manageos) sur « Étude des processus de décision sans degré d'urgence dans un contexte d'incertitude : confrontation de pratiques pour de nouvelles méthodologies ». Ce travail s'appuie sur des entretiens avec des décideurs du secteur pharmaceutique.

- ▷ Emmanuel MARTINAIS (ENTPE), Fanny GIRIN (doctorante, ENTPE/Université de Provence) & Pierre FOURNIER (Université de Provence) sur « Processus de décision en situation d'incertitude. Acteurs, espaces et procédures de la prévention des risques industriels ». Ce travail implique une forte présence sur terrain industriel (raffinerie de Feyzin), dans les instances de concertation du couloir de la chimie ainsi que la participation à des réunions de travail des tutelles administratives de la région.
- ▷ Hervé LAROCHE et Véronique STEYER de l'ESCP-Europe sur « Les entreprises industrielles et la pandémie grippale : anticipation et décision face à un événement majeur hautement incertain ». Cette thèse (co-financée par la FonCSI) s'appuie sur des entretiens avec différentes fonctions chargées des plans de continuité d'activité ainsi que de la gestion des risques opérationnels dans plusieurs grandes entreprises françaises (et, dans un second temps, anglo-saxonnes).
- ▷ Thomas RÉVERDY (INP Grenoble) et Stéphanie TILLEMENT (École des Mines de Nantes) sur « Des projets de modernisation à hauts risques ». Les chercheurs ont démarré leur étude par des observations de situations de travaux sur des infrastructures de transport de gaz, conduites en région parisienne et dans des villes de taille moyenne.

Deux séminaires de travail ont été organisés en 2011 : en janvier à l'ESCP-Europe à Paris et en juillet à l'ENTPE à Lyon (séminaire ouvert au public).

Un Cahier de la Sécurité Industrielle portant sur la première étape des travaux a été publié : *Approches de l'incertitude et son impact sur la décision* (CSI-2011-06). Il sera suivi de plusieurs autres Cahiers en 2012.

1.4 Appel à propositions 2010

En 2011, une part importante de l'activité de la FonCSI a concerné la sélection des équipes de recherche ayant répondu à l'appel lancé en décembre 2010, portant sur *Activités à risques technologiques et enjeux sociétaux. Dynamique des processus de négociation, d'arbitrage et de compromis*.

L'appel à propositions de recherche 2010 en quelques lignes :

- ▷ jusqu'en juin 2011, un travail du Conseil Scientifique pour sélectionner les équipes ;
- ▷ 9 équipes retenues, dont une thèse ;
- ▷ de juin à décembre 2011, redéfinition des projets et contractualisation avec une partie des équipes sélectionnées ;
- ▷ en mai, publication par le groupe d'échange « Vers un contrat social négocié », auquel ont participé une vingtaine de personnes issues d'associations, de collectivités territoriales, d'organisations syndicales et d'entreprises, d'un Cahier de la Sécurité Industrielle en 10 questions *Industries à risques technologiques : un enjeu de société à négocier ?* [GEc Vers un contrat social négocié 2011] ;
- ▷ en novembre 2011, une première rencontre avec 4 des 9 équipes et le groupe d'échange « Vers un contrat social négocié » ;
- ▷ 1,1 M€ budgetisé.

Neuf équipes participent à ce programme de recherche :

- ▷ Antoine LE BLANC, collectif Irénée Zwarterook, Université du Littoral Côte d'Opale, portant un projet concernant « Les PPRT : des artifices d'une concertation obligée aux nouvelles pratiques de résilience » ;
- ▷ Jean-Michel FOURNIAU, du Centre d'Études en Sciences Sociales Appliquées (CESSA) de Marseille, portant un projet « Comment favoriser l'émergence de compromis locaux considérant les espaces informels pour une gestion plus intégrée des risques industriels chroniques ? Le cas du complexe de Fos-sur-Mer » ;
- ▷ Gwenola LE NAOUR, Institut d'Études Politiques de Lyon : « Améliorer la conduite des dispositifs de concertation sur les risques industriels : recommandations issues de l'analyse comparée des sites de Pont-de-Claix et de Saint-Fons » ;

- ▷ Benoît JOURNÉ, Université de Nantes : « Négocier la sécurité : la fiabilité des organisations par les activités négociatoires » ;
- ▷ Pierre BILLET, Faculté de droit, Université Jean Moulin Lyon III, Institut de Droit de l'Environnement : « Nouvelles dynamiques de négociation et de compromis entre l'entreprise à risques technologiques et ses différents interlocuteurs : apports d'une politique renouvelée de responsabilité sociale de l'entreprise » ;
- ▷ Marie-Gabrielle SURAUD, CERTOP, Université de Toulouse : « Administration, pouvoirs locaux et risques industriels : vers un nouveau compromis. Des propositions basées sur une analyse comparée France/Italie » ;
- ▷ Johannes WEYER, TU Dortmund, Allemagne : "Mixed modes of governance as a means of risk management in complex systems : an empirical study using computer simulation" ;
- ▷ Giuseppe ATTANASI, LERNA, TSE, Toulouse "Risk prevention and responsibility sharing in technological investments : an experimental economic analysis of contracting and regulation" ;
- ▷ Michael BARAM (Boston University Law School, USA) & Preben LINDØE (University of Stavanger, Norvège) : "Developing a Durable Framework for Enabling Safe and Sustained Conduct of Hazardous Energy Activities".

1.5 International

La FonCSI a également développé ses activités à l'international. En plus de la participation d'équipes étrangères aux programmes de recherche des appels d'offre, la FonCSI finance le réseau NeTWork et a participé à l'élaboration d'une proposition de projet de réseau ERANET intitulé SAFERA, dans le cadre du 7^{ème} programme cadre de la Commission Européenne, proposition devant permettre le lancement d'un appel d'offre européen sur la question de la sécurité industrielle.

1.5.1 NeTWork

NeTWork (*New and Emerging Technologies and Work*) est un réseau d'experts internationaux qui abordent des questions de recherche d'une façon originale et efficace. Des experts (chercheurs, industriels, autorités de certification, etc.) sont invités autour d'une question définie par le Comité de pilotage du réseau. Ils s'engagent à préparer un article sur le sujet et à lire les contributions des autres participants. Durant deux jours et demi, les textes sont discutés afin d'être améliorés ou de tirer parti de leur complémentarité. Leurs versions finalisées sont ensuite regroupées sous forme d'un ouvrage ou d'un numéro spécial de revue.

Un séminaire s'est tenu du 29 septembre au 1^{er} octobre 2011 autour de la question : "Control and accountability in highly automated systems". Il s'agissait d'étudier en particulier l'impact du transfert des responsabilités de fonctions critiques vers les systèmes automatisés et leurs mises en réseau, et les nouveaux concepts, modes et pratiques de gouvernance que cela va impliquer. La liste des experts invités et les titres de leurs contributions sont fournis en annexe B. Ce séminaire a donné lieu à un Cahier de la Sécurité Industrielle (CSI-2011-09, *Control and accountability in highly automated systems*) fournissant un résumé des discussions.

1.5.2 ERANET SAFERA

Les ERANET sont des mécanismes européens ayant pour but de renforcer la coopération entre les états membres sur un thème de recherche, à savoir dans notre cas la Sécurité Industrielle, à travers le montage d'un Appel d'Offre Européen de recherche par des institutions de plusieurs pays.

L'Europe finance le montage de cet Appel d'Offre (sur une durée de 36 mois) incluant la définition des axes de recherche et des modalités de l'appel conjoint. Ensuite, les institutions des pays financent les travaux de recherche sélectionnés. La proposition de l'ERANET SAFERA regroupe 19 partenaires de 10 pays ; en France : l'INERIS, le Ministère chargé de l'écologie et la FonCSI (voir liste complète en annexe C). Le responsable de la proposition est le *Finnish Institute of Occupational Health*.

1.5.3 Autres activités à l'international

Quelques autres activités à signaler :

- ▷ La FonCSI contribue aux travaux de l'ISO sur les risques, par la participation de Gilles MOTET au Technical Committee 262 "Risk management". Les travaux ont concerné l'écriture de la norme ISO 31 004, qui fournira des guides de mise en œuvre de l'ISO 31 000.
- ▷ La FonCSI participe aux travaux de la plateforme européenne en sécurité industrielle (ETPIS).
- ▷ La FonCSI participe au groupe de travail *Dynamic Learning as the Follow-up from Accident Investigations* de l'ESReDA (Eric MARSDEN).

1.6 Valorisation des résultats des travaux

La valorisation des résultats de recherche fait partie intégrante des activités de la FonCSI, Fondation reconnue d'utilité publique. Les trois principaux axes de valorisation sont les publications (et en particulier la collection des *Cahiers de la Sécurité Industrielle*), l'organisation de conférences et de séminaires ou des interventions invitées, et la diffusion de vidéos.

1.6.1 Manifestations organisées par la FonCSI

La FonCSI a organisé, en partenariat avec le GIS MRGenCi, la SMABTP et l'Université de Nantes, une **journée sur l'ingénierie forensique**, le 7 avril 2011 à Paris. Il s'agit des techniques visant à comprendre les raisons des défaillances, en particulier dans le domaine du génie civil, en mettant en évidence la totalité de l'enchaînement (aspects techniques, mais également organisationnels, juridiques et socio-économiques) conduisant à la défaillance. Il s'agit donc de travaux proches du retour d'expérience, mais davantage orientés vers la recherche de responsabilités. Les présentations et enregistrements vidéo de cette journée sont disponibles à l'adresse www.foncsi.org.

1.6.2 Publications et communications

Les travaux menés par les équipes de recherche soutenues par la FonCSI ont donné lieu à de nombreuses publications scientifiques. Neuf Cahiers de la Sécurité Industrielle publiés en 2011, rédigés par nos soins en collaboration avec les chercheurs, constituent également un support important de diffusion des résultats. Nouveauté de l'année 2011 : deux de ces cahiers ont été publiés en langue anglaise.

Nous avons poursuivi la mise en ligne des supports vidéos enregistrés lors des manifestations organisées ou co-organisées par la FonCSI, y compris des présentations en langue anglaise. Cette modalité est indispensable pour toucher un plus large public.

1.6.3 Interventions des membres de la FonCSI

En 2011, des membres de l'équipe FonCSI sont intervenus dans un certain nombre de manifestations organisées ou soutenues par la FonCSI, ou bien en tant que personnes invitées dans des manifestations externes :

- ▷ Présentation des travaux de Kyla ZIMMERMANN portant sur les idées reçues en matière de sécurité dans le secteur de l'aviation civile à la conférence annuelle de la *Flight Safety Foundation*, mars 2011 à Istanbul (Eric MARSDEN).
- ▷ Séminaire de cinq jours sur l'ingénierie du risque à l'Université de Keio à Tokyo (mai 2011, Gilles MOTET).
- ▷ Présentation sur l'analyse coût-bénéfices auprès de la communauté urbaine de Grenoble (mai 2011, Eric MARSDEN).
- ▷ Présentations sur la norme ISO 31 000 et sur la gestion de l'incertitude au 9^{ème} *International Forum on Industrial Safety* à Saint-Petersburg (juin 2011, Gilles MOTET).
- ▷ Animation d'une table ronde aux Irisées de Lyon (novembre 2011, Caroline KAMATÉ).
- ▷ Séminaire de 5 jours sur le développement de systèmes sûrs à l'Université d'Aéronautique et d'Astronautique de Nankin (décembre 2011, Gilles MOTET).

Modalités de fonctionnement

L'année 2011 a permis de finaliser la mise en place des modalités de fonctionnement originales de la FonCSI.

La FonCSI a pour objectif d'aider à passer « des bonnes questions aux bonnes pratiques » en accompagnant cinq types d'activités :

1. Mise en valeur des bonnes questions issues des attentes des parties prenantes.
2. Développement des bonnes idées grâce aux activités de recherche.
3. Validation de ces idées sur des terrains afin d'assurer qu'elles sont effectivement utilisables ou d'en connaître les limites d'utilisation.
4. Transfert de ces idées vers des utilisateurs pour qu'elles soient utilisées.
5. Valorisation de ces idées et de leurs usages pour qu'elles soient connues et utiles à un large public.

Nous allons reprendre brièvement chacun de ces points en précisant les actions concrètes mises en œuvre et les retours d'expérience que nous en avons.

2.1 Mise en valeur des bonnes questions

La Fondation dispose de deux moyens pour repérer les questions abordées dans les appels à propositions : le Conseil scientifique et des Groupes d'échange.

- ▷ Le **Conseil scientifique** de la FonCSI, présidé par M. Claude GILBERT (PACTE-CNRS), regroupe des experts universitaires et industriels assumant des responsabilités dans des organisations préoccupées par la Sécurité industrielle (*cf.* Annexe A).
- ▷ Certains **groupes d'échange**, organisés en collaboration avec l'ICSI, permettent à la FonCSI de débattre avec les différentes parties prenantes de leurs besoins en matière de recherche. Ainsi, le groupe d'échange sur le *Contrat social négocié* sur les risques, animé par Caroline KAMATÉ, a permis d'assurer un lien entre parties prenantes et chercheurs sélectionnés pour financement dans le cadre de l'appel à propositions scientifiques 2010.

2.2 Développement des bonnes idées grâce aux activités de recherche

Après sélection des équipes de recherche participant au programme issu de l'appel à propositions, une phase de négociation permet :

- ▷ de finaliser les objectifs des travaux en prenant en compte les complémentarités des équipes sélectionnées ;
- ▷ de définir les livrables de chaque étape dans le but de mettre en place les moyens de transfert de ces résultats ;
- ▷ d'associer aux équipes des terrains d'expérimentation de leurs travaux ; ceci constitue un apport très important de la Fondation car les laboratoires, d'un côté, et les associations, collectivités territoriales, industriels et syndicalistes, de l'autre, ne se connaissent pas et n'ont pas le temps de se connaître du fait des contraintes issues des exigences de plus en plus fortes pesant sur leurs activités ; de plus, la localisation du laboratoire et celle du terrain d'expérimentation en adéquation peuvent être très éloignées ; par sa connaissance du terrain, la Fondation permet à ces collaborations de se monter.

En outre, la FonCSI est l'employeur des étudiants en thèse. Ceci allège les tâches administratives de gestion des partenaires.

La Fondation gère l'ensemble des activités de recherche comme un projet, dans le cadre d'un programme. Pour cela, elle organise chaque semestre deux journées de réunion durant lesquelles les équipes présentent les avancées de leurs travaux. Les rapports communs qui en sont dérivés par la Fondation motivent les partenaires et, en particulier, permettent les échanges entre les doctorants. Ces séminaires ont généralement lieu sur des terrains (sites industriels ou collectivités) afin d'y inviter les partenaires.

2.3 Validation des idées sur des terrains

Comme mentionné précédemment, les travaux de recherche s'effectuent en liaison avec des terrains (souvent des sites industriels ou des collectivités locales) mis en relation avec les équipes de recherche par la Fondation. Les chercheurs peuvent ainsi mieux percevoir les besoins et confronter immédiatement leurs propositions aux contraintes opérationnelles.

Sont ainsi mises en valeur les limites de l'applicabilité des propositions ou les circonstances dans lesquelles elles sont particulièrement pertinentes.

Ces terrains amènent également une forte motivation aux équipes de recherche du fait des attentes qu'ils expriment.

2.4 Transférer les idées pour qu'elles soient utiles

utilité publique

Afin de répondre aux exigences associées au qualificatif « d'utilité publique » attaché à la Fondation de recherche, une part importante de nos activités concerne le transfert des résultats des travaux de recherche vers les parties prenantes.

Le premier support utilisé est la collection des *Cahiers de la Sécurité Industrielle*, créée en 2008 et disponible sur Internet. Elle propose trois séries de documents :

- ▷ les « **10 questions** » offrent un format synthétique sur un sujet (une question par page) ; ils s'adressent à toutes les parties prenantes désirant disposer d'une vue d'ensemble des diverses facettes d'un volet de la sécurité industrielle ;
- ▷ des documents d'**aide à la réflexion et à l'action** qui s'adressent aux personnes de terrains désirant disposer d'outils pour les aider dans leurs missions ;
- ▷ des **rapports de recherche** fournissant aux autres chercheurs soit des états de l'art, soit la description des démarches scientifiques et leurs résultats, soit des données permettant d'alimenter de nouveaux travaux.

Ces documents sont organisés en six thèmes : la concertation sur les risques industriels, l'arbitrage, les facteurs humains et organisationnels de la sécurité, le retour d'expérience, l'analyse du risque et la sous-traitance.

open access

Les Cahiers de la Sécurité Industrielle sont diffusés selon les termes de la licence « BY-NC-ND » du *Creative Commons*. Ceci participe à la mouvance « open access », qui vise à permettre un accès libre aux résultats de recherche, plutôt que de les voir diffusés à titre commercial (et souvent fort onéreux !) par des éditeurs privés. Les lecteurs sont donc libres de reproduire, distribuer et communiquer ces créations selon les conditions suivantes :

- ▷ Paternité. Le nom de l'auteur original doit être cité de la manière indiquée par l'auteur de l'œuvre ou le titulaire des droits qui confère cette autorisation (mais pas d'une manière qui suggérerait qu'ils soutiennent ou approuvent l'utilisation de l'œuvre).
- ▷ Pas d'utilisation commerciale. Interdiction d'utiliser cette création à des fins commerciales.
- ▷ Pas de modification. Interdiction de modifier, de transformer ou d'adapter cette création.

Cette licence permet une large diffusion et utilisation des Cahiers que nous publions.

La Fondation organise également des séminaires de présentation des résultats des travaux de recherche auxquels participent l'ensemble des parties prenantes. Afin de diversifier les modalités d'accès à nos résultats, nous mettons en ligne sur Internet des supports vidéo. Sont

ainsi actuellement accessibles les présentations du troisième “International Forum on Industrial Safety” (juillet 2010) sur « Innover en sécurité », ceux de la journée « Concertation » de novembre 2010 et ceux de la journée sur l’ingénierie forensique organisée en avril 2011.

2.5 Valoriser les idées et leurs créateurs

La FonCSI cherche également à valoriser les **idées nouvelles** et leurs porteurs.

La Fondation s’attache tout d’abord à mettre sur la place publique des idées émergentes, même si celles-ci sont dérangementes. Décision en situation d’incertitude, participation du public dans la définition des modalités de concertation, négociation et arbitrage, innovation en sécurité, font partie des thèmes récemment abordés.

La FonCSI tient également à mettre en valeur les travaux des chercheurs. En effet, la Sécurité industrielle n’est pas une discipline scientifique. Elle est un domaine nécessitant la coopération de multiples disciplines. Afin que des chercheurs s’intéressent à ce domaine, il est essentiel de les accompagner et de les valoriser. Ceci se fait par la mise à disposition de terrains d’expérimentation, la rédaction de *Cahiers de la Sécurité Industrielle*, l’organisation de journées, *etc.* Le nombre important de publications et de communications montre que cet effort porte ses fruits. On peut espérer qu’il conduira un plus grand nombre d’équipes à s’intéresser à ce domaine.

Signalons en particulier que la FonCSI rédige les *Cahiers de la Sécurité Industrielle* en étant accompagnée par les auteurs ; malgré ce travail important pour rendre accessibles les résultats, la FonCSI n’exige aucune paternité de ces documents. En plus de rendre accessibles les résultats de recherche, ces supports valorisent ainsi également les chercheurs travaillant dans nos programmes.

La valorisation des résultats mais aussi des démarches des doctorants, et leurs capacités à s’intégrer à des terrains difficiles car fortement contraints (sites industriels et collectivités territoriales) pour traiter des problèmes complexes et pluridisciplinaires, sont appréciées par ces terrains qui les embauchent après les soutenances de leurs thèses.

De nouvelles ambitions

Dans cette partie est présentée la nouvelle ambition de la FonCSI, développée au courant de l'année 2011. Cette stratégie a été approuvée par le Conseil d'administration de la FonCSI en décembre 2011.

3.1 État des lieux et nouvelles ambitions

Durant ses six années d'existence, la FonCSI a trouvé une place utile dans le monde de la recherche en sécurité industrielle,

- ▷ en mettant en évidence des questions de recherche originales ayant donné lieu à quatre Appels à propositions qui ont permis de montrer que des équipes de recherche nationales et internationales issues de diverses disciplines pouvaient s'impliquer sur le thème de la « sécurité industrielle », thème non conventionnel dans le milieu universitaire ;
- ▷ en associant des terrains d'application permettant aux chercheurs de mieux percevoir les attentes et de confronter leurs propositions aux contraintes opérationnelles ;
- ▷ en pilotant le déroulement des travaux financés, favorisant ainsi la collaboration entre équipes et entre disciplines, en particulier, mais de façon embryonnaire, entre les Sciences Humaines et Sociales et les Sciences de l'Ingénieur ;
- ▷ en amorçant la création de relations internationales afin de mobiliser un plus grand nombre de chercheurs et d'aborder des questions dépendant, par exemple, des contextes culturels ;
- ▷ en valorisant les résultats, en faisant connaître les nouvelles idées et en initiant une démarche de transfert afin d'influer sur les pratiques, à travers les *Cahiers de la Sécurité Industrielle* ou l'organisation de journées ;
- ▷ en créant ainsi une expertise originale dans le développement des activités de recherche en sécurité industrielle.

Pour les années à venir, la FonCSI a pour ambition d'une part de poursuivre et d'amplifier son modèle original (mise en valeur des questions de recherche, travaux associés aux terrains, accompagnement collectif, ouverture internationale, transfert de connaissances) et, d'autre part, de développer des activités

- ▷ contribuant à la prospective et à l'innovation en sécurité industrielle ;
- ▷ favorisant la diffusion de connaissances et le partage d'informations, améliorant ainsi les pratiques de la sécurité industrielle et le dialogue entre les parties prenantes ;
- ▷ soutenant le développement d'une véritable communauté scientifique interdisciplinaire sur les risques technologiques en facilitant la coopération des acteurs du domaine (structures de recherche, chercheurs, experts, parties prenantes, financeurs, etc.).

Ce chapitre présente les nouvelles orientations et un plan d'actions pour les mettre en œuvre. Orientations et plan d'actions ont été construits en prenant en compte l'existence d'activités à risque mais aussi l'ensemble des parties prenantes concernées par les potentiels impacts de ces activités sur l'Homme et sur l'environnement.

Mentionnons dès à présent que la FonCSI n'a ni l'ambition ni les ressources pour détenir le leadership des recherches en sécurité industrielle. Ses actions ont en particulier pour but de

favoriser la **coopération entre les acteurs**, qu'il s'agisse des parties prenantes (administrations, associations, collectivités locales, industriels, ONG, syndicats, *etc.*), des structures de recherche (établissements, laboratoires, équipes et centres d'expertise, tant publics que privés), des chercheurs, des financeurs, ou des utilisateurs des résultats (parties prenantes, chercheurs, experts, *etc.*) afin de rendre plus efficaces le développement des activités de recherche et plus utiles leurs résultats. La FonCSI n'entend pas régir cette coopération mais, au contraire, se positionner dans une **posture ouverte vis-à-vis de l'ensemble des acteurs**, qu'il s'agisse bien sûr des parties prenantes ou des chercheurs, mais aussi des autres institutions d'orientation, de financement, de pilotage de la recherche ou de transfert de ses résultats.

Enfin, ce texte n'aborde pas les thématiques prioritaires des futures activités de recherche de la FonCSI. Un document de réflexion sur ce sujet sera développé par ailleurs.

3.2 Orientations générales : objectifs et motivations

Cette section précise les nouvelles orientations assignées à la Fondation. Elles se déclinent en objectifs stratégiques (§ 3.2.1), objectifs supports (§ 3.2.2) et développement du financement (§ 3.2.3). Pour chacune d'elles sont précisés les objectifs généraux (en gras italique) et leurs motivations (en italique).

3.2.1 Objectifs stratégiques : finalités de la FonCSI

Deux objectifs stratégiques sont assignés à la FonCSI pour les 5 prochaines années : élaborer la prospective en sécurité industrielle, et diffuser les connaissances.

Élaborer la prospective en sécurité industrielle

La prospective en sécurité industrielle sera menée par la FonCSI avec 3 objectifs.

1. **Faire émerger les questions nouvelles** en identifiant les interrogations que révèlent les parties prenantes de la sécurité industrielle (administrations, associations, élus, collectivités locales, industriels, ONG, syndicats, *etc.*) ou le monde de la recherche, et plus généralement la société concernée par les activités à risques technologiques ; *les risques technologiques posent en effet des questions sociétales de fond qui, si elles ne sont pas anticipées, peuvent conduire non seulement à des accidents dramatiques mais aussi à des remises en cause profondes des politiques industrielles, sociales, etc.* ; la gestion des risques ne peut donc pas se limiter à une activité interiorisée par les organisations ; elle dépend d'un contexte qui évolue au gré des attentes de la société dont la perception des tendances est importante pour anticiper les réponses.
2. **Les transformer en problématiques de recherche** ; *l'expression de questions de recherche permet d'informer la communauté scientifique, qui se sent actuellement peu concernée par la sécurité industrielle, des sujets dont elle pourrait se saisir pour répondre aux attentes de la société.* Ainsi, la FonCSI se place dans une posture proactive plutôt que réactive aux événements, en cherchant à anticiper la prise en compte des évolutions de la société pour que les résultats de recherche contribuent à temps aux nouvelles attentes.
3. **Explorer des approches nouvelles et des pratiques innovantes en sécurité industrielle** afin de créer une rupture avec les approches traditionnelles ; le sujet de la sécurité industrielle est tout à fait singulier car deux exigences apparemment contradictoires le gouvernent :
 - ▷ d'une part, l'amélioration des pratiques en réponse aux exigences de progrès de la société et qui nécessite donc d'innover et,
 - ▷ d'autre part, la disponibilité de garanties et de certitudes qui incite à conserver des approches confirmées par l'usage.

Ainsi, la FonCSI contribuera au développement d'idées, d'approches et de pratiques nouvelles en tirant profit de l'expérience mais aussi sans attendre que la survenue d'accidents n'impose le développement de l'innovation.

Diffuser les connaissances

La diffusion des connaissances sera pilotée par 4 objectifs :

- ▷ **Informé un large public des connaissances disponibles**, qu'il s'agisse des enjeux, de connaissances de base ou issues de résultats de recherche ; *ces connaissances sont utiles à l'ensemble des parties prenantes afin de faciliter le dialogue, l'établissement d'avis, voire de consensus, et la prise de décisions; elles sont également indispensables aux chercheurs afin de permettre un dialogue et un travail coopératif malgré les fossés disciplinaires.*
- ▷ **Encourager la prise de recul sur les idées** : les nouvelles idées, qu'elles émanent des personnes en charge de la gestion des activités à risque ou des parties prenantes, doivent être partagées et discutées. En effet, *l'injonction à rallier ces idées n'est plus acceptable du fait des enjeux sociétaux des questions traitées.*
- ▷ **Encourager la prise de recul sur les pratiques** : la mise en œuvre de nouvelles pratiques en sécurité industrielle nécessite l'établissement d'un accord entre de multiples entités : les directions sécurité, les praticiens sur site, mais aussi les organismes publics en charge d'attribuer des autorisations et de conduire des contrôles, ainsi que les syndicats voire d'autres parties prenantes. *Faire évoluer les pratiques nécessite donc une prise de recul sur celles-ci afin d'arriver à un accord permettant de progresser.*
- ▷ **Nourrir la formation** : la sécurité industrielle a été par le passé exclusivement l'objet des praticiens ; nous pensons indispensable que les organismes universitaires de formation s'approprient les questions soulevées et les façons de les aborder afin de sensibiliser l'ensemble des étudiants comme citoyens, et de motiver de futures vocations pour travailler dans le domaine ; pour cela, la FonCSI mettra à disposition des informations facilitant le développement de telles formations.

3.2.2 Objectifs supports : principes de mise en œuvre et d'organisation

Pour atteindre les objectifs stratégiques décrits précédemment, les actions de la FonCSI seront mises en œuvre grâce à 5 objectifs supports : fédérer une communauté de recherche, impliquer les parties prenantes, partager l'information, piloter les travaux, et participer au transfert des résultats.

Fédérer une communauté de recherche

Créer une communauté de recherche est indispensable au développement des travaux de recherche. Pour cela, nos actions seront guidées par trois principes directeurs :

- ▷ **Faire adhérer les opérateurs de la recherche** (ANR, CNRS, laboratoires, etc.) en partageant les problématiques de la sécurité industrielle. En effet, *la sécurité industrielle n'étant pas une discipline scientifique mais un domaine, il est indispensable de convaincre les structures de la recherche à investir ce domaine.*
- ▷ **Susciter l'intérêt des chercheurs et leur implication dans les activités** du domaine en promouvant les enjeux et l'intérêt d'aborder les problématiques associées ; cette action est à nouveau nécessaire du fait de l'organisation disciplinaire de la recherche et du manque de connaissance du domaine de la sécurité industrielle, souvent perçu comme très technique et peu concerné par des réflexions plus conceptuelles.
- ▷ **Favoriser la mise en réseau**
 - des chercheurs des diverses disciplines, intéressés par les aspects tant fondamentaux qu'appliqués, au niveau national et international,
 - mais aussi des Hommes de terrain qui s'interrogent par exemple sur leurs pratiques ; en effet, les questions complexes de la sécurité industrielle nécessitent non seulement d'intégrer les connaissances des diverses disciplines mais aussi les savoir-faire opérationnels.

Impliquer les parties prenantes

La recherche en sécurité industrielle ne peut se réaliser qu'*in vivo*. Deux principes directeurs guideront la définition de nos actions :

Associer toutes les parties prenantes à l'ensemble des étapes des travaux afin que les chercheurs comprennent mieux les attentes mais aussi partagent leurs propositions d'idées ou d'approches avec les parties prenantes qui doivent se les approprier avant de les mettre en pratique. En effet, les questions relevant de la sécurité industrielle ne peuvent pas être abordées dans l'absolu ; elles dépendent d'un contexte ayant une influence considérable ; il est donc indispensable de s'imprégner de ce contexte tout au long des travaux ; il en est de même des propositions qui doivent conduire à une adhésion préalable à une mise en usage.

Associer les travaux de recherche et les terrains permettant de mieux comprendre les questions et de confronter les solutions proposées à la réalité afin de répondre à des préoccupations actuelles par des idées pouvant conduire à des pratiques opérationnelles adéquates.

Partager l'information

Partager l'information est indispensable pour connaître les attentes des parties prenantes, pour permettre l'échange entre chercheurs et parties prenantes ainsi que pour établir les problématiques de recherche, comprendre le contexte pouvant influencer les travaux de recherche, faire connaître et mettre en débat les innovations ; ce partage est aussi indispensable entre chercheurs de diverses disciplines (universitaires ou experts) pour développer des activités pluridisciplinaires, voire interdisciplinaires, indispensables au traitement des questions complexes que pose la sécurité industrielle. La sécurité industrielle ayant peu d'enjeux commerciaux mais ayant des enjeux sociétaux considérables, l'ensemble des parties intéressées (parties prenantes et chercheurs) échangent volontiers dans un but de faire progresser chacun et tous ; elles sont également en demande d'informations pour mieux comprendre et mieux se comprendre. Notre but n'est pas de diffuser exclusivement nos propres informations mais de permettre le partage des informations entre les parties intéressées.

Piloter les travaux

La nécessaire implication des diverses parties prenantes et le caractère pluridisciplinaire des travaux de recherche, nécessitent un pilotage important de ces travaux par la FonCSI. La FonCSI n'a pas vocation à uniquement financer des travaux de recherche. Elle a l'ambition d'animer leur mise en place et leur déroulement (incluant la coordination avec les parties prenantes) et favoriser le transfert de leurs résultats. Ce pilotage sera en particulier essentiel lorsque des interrogations émergentes seront abordées ou des approches innovantes proposées. Il est en effet illusoire de penser qu'un processus séquentiel simple conduisant à transférer des résultats de recherche issus de travaux d'équipes répondant à des problématiques de recherche, puisse être utile et efficace. Les nécessaires implications des parties prenantes, tant dans les questions que dans les idées et leurs mises en œuvre, rendent indispensable une activité de coordination.

Participer au transfert des résultats

La mise en pratique des résultats de recherche nécessite une reformulation des productions scientifiques pour mettre à disposition des contenus et des formes adaptés. Étant conscient de l'importance quantitative et qualitative des compétences opérationnelles des Hommes de terrain, le passage des bonnes idées aux bonnes pratiques sera promu en intégrant ces experts au développement des idées et en favorisant l'appropriation de celles-ci pour conduire à leur mise en usage.

3.2.3 Développement du financement

La réalisation des actions mettant en œuvre les principes décrits précédemment nécessite des moyens financiers. Dotée de fonds pour une durée de 10 ans, la FonCSI doit se préoccuper de développer ses fonds propres mais aussi d'optimiser l'usage de ceux-ci en incitant d'autres entités à participer aux travaux à travers des actions mutualisées.

Développer des actions mutualisées

Afin d'amplifier les ressources financières fournies par la FonCSI pour développer les activités associées aux objectifs tant stratégiques que supports, nous voulons multiplier les coopérations avec des organismes nationaux et internationaux, et favoriser de plus, toutes autres initiatives publiques ou privées ayant les mêmes objectifs ; du fait de la faible mobilisation

actuelle des structures de la recherche universitaire et du grand nombre des organismes pré-occupés par les questions que pose la sécurité industrielle, tant au niveau français, public (INERIS, IRSN, *etc.*) que privé (la majorité des entreprises), qu'au niveau international (Commission Européenne, organismes en charge de la sécurité aérienne, nucléaire, ferroviaire, *etc.*, européens ou internationaux), cette coopération est indispensable pour mobiliser des fonds significatifs mais aussi des savoir-faire afin de donner plus d'ampleur aux travaux de recherche.

Développer les fonds propres

Enfin, la FonCSI se doit d'augmenter ses fonds propres afin de pérenniser ses actions en renouvelant l'appel aux entreprises.



Les personnes

A.1 Le Conseil Scientifique

La FonCSI est dotée d'un Conseil Scientifique, chargé de conseiller le Directeur Scientifique et le Directeur. La composition de ce Conseil est donnée dans le tableau ci-dessous.

Corinne Bieder	Après des études d'ingénieur généraliste, complétées par des formations en gestion des risques et en ergonomie, Corinne Bieder a centré sa carrière sur les facteurs humains dans la gestion des risques. Elle travaille au sein du département Product Safety d'Airbus.
Ivan Boissières	Sociologue de formation, Ivan Boissières est co-directeur scientifique de l'Executive Mastère Spécialisé <i>Facteurs Humains et Organisationnels du Management de la Sécurité Industrielle</i> , professeur affilié à ESCP Europe et dirige le département formation de l'Institut pour une Culture de Sécurité Industrielle, à Toulouse.
Patrick Chaskiel	Patrick Chaskiel est professeur de Sciences de la communication à l'Université de Toulouse. Depuis plusieurs années, ses recherches portent sur la thématique des risques technologiques, plus particulièrement considérée à travers les problèmes d'entente sociale sur les activités concernées.
Bruno Debray	Après une formation d'ingénieur, Bruno Debray a travaillé comme chargé de recherche à l'École des Mines de Saint Étienne et dans l'industrie. Il est aujourd'hui Délégué scientifique et technique de l'INERIS.
Philippe Haller	Après une formation d'ingénieur et une spécialisation en génie chimique, Philippe Haller a occupé différentes fonctions de direction en usine et en centre de recherche dans l'industrie chimique. Il est aujourd'hui conseil en recherche collaborative public privé.
Claude Gilbert (Président)	Politiste de formation, Claude Gilbert travaille depuis de nombreuses années sur les risques collectifs et les situations de crise. Il est Directeur de recherche au CNRS, rattaché au laboratoire Pacte (Grenoble).
Franck Guarnieri	Après une formation en géographie, Franck Guarnieri a effectué des recherches sur les risques naturels puis sur les risques industriels. Il dirige aujourd'hui le <i>Centre de recherche sur les Risques et les Crises</i> de Mines ParisTech à Sophia Antipolis, ainsi que la collection <i>Sciences du Risque et du Danger</i> chez Lavoisier.
André Laurent	Ingénieur en génie chimique, André Laurent est l'un des fondateurs des enseignements et des recherches en sécurité des procédés en France. Il est aujourd'hui professeur émérite de l'École nationale supérieure des industries chimiques – Université de Lorraine.
Jean-François Lechaudel	Ingénieur généraliste, avec une spécialisation en génie chimique, Jean-François Lechaudel a dirigé une équipe au sein de l'INERIS, chargée de mener des analyses de risques et d'accidents, avant d'assurer des responsabilités au sein de plusieurs DRIRE/DREAL dans les domaines du développement industriel et de la maîtrise des risques industriels. Aujourd'hui, il coordonne les aspects « risques technologiques » à la Direction Sécurité Industrielle de Total SA.
Laurent Magne (Vice-Président)	Après une double formation d'ingénieur et de statisticien, Laurent Magne a occupé plusieurs postes à EDF-R&D, où il a dirigé le département <i>Management des risques industriels</i> , et à la production nucléaire d'EDF. Il est aujourd'hui chargé de la cartographie des risques du groupe EDF.
Christian Neveu	Après un parcours de manager et de spécialiste de l'exploitation ferroviaire, Christian Neveu est aujourd'hui responsable du pôle <i>Facteurs Organisationnels et Humains</i> à la Direction Sécurité de la SNCF. Il est aussi expert facteurs humains auprès de l'Autorité de Sécurité Nucléaire.

Christophe Renier	Après une formation d'ingénieur généraliste, Christophe Renier a travaillé sur l'ingénierie des systèmes de stockage de gaz, dans les départements de transport de gaz puis la division de négoce de GDF-Suez. Il est aujourd'hui responsable du département recherche du groupe.
Germain Sanz	Après une formation d'ingénieur généraliste, Germain Sanz a travaillé dans la recherche et développement dans la sidérurgie, dans les entreprises Usinor puis Sollac. Il a été directeur de l'innovation du groupe Arcelor. Il est membre de l'Académie des Technologies.
André Savall	Chimiste de formation, les recherches d'André Savall ont porté sur les techniques électrochimiques pour le traitement d'effluents aqueux. Il est président du CLIC Safran Matériaux Énergétiques de Toulouse, a présidé le SPPPI de Toulouse, et est Professeur émérite à l'Université de Toulouse.
Gilbert de Terssac (représentant du CNRS)	Le sociologue Gilbert de Terssac a étudié le travail ouvrier dans l'industrie chimique, puis a formalisé le concept de « travail d'organisation ». Il est l'auteur de nombreux ouvrages de référence sur le travail, l'organisation et la sécurité. Directeur de recherche au CNRS, il a créé le laboratoire CERTOP à l'Université de Toulouse II.
Nicolas Treich	Économiste, les travaux de recherche de Nicolas Treich portent sur l'analyse coût-bénéfices de la prévention, la théorie de la décision face au risque et l'économie de l'environnement. Il est directeur de recherche à l'INRA, et membre du LERNA (Toulouse School of Economics).
Catherine Xuereb	Après de études en génie chimique, les recherches de Catherine Xuereb ont concerné les mélanges multiphasiques et les microréacteurs. Elle est directrice de recherche au CNRS, professeur au Laboratoire de Génie Chimique et chargée de mission Recherche & Technologie à la Préfecture de Midi-Pyrénées.

A.2 L'équipe FonCSI

La FonCSI est dirigée par des bénévoles qui lui apportent leur grande expérience de l'industrie et du milieu de la recherche. Elle est animée par une petite équipe de deux permanents, basée à Toulouse.

Philippe Essig Président	Ingénieur généraliste, Philippe Essig a effectué sa carrière dans le secteur ferroviaire, et a été Directeur Général de la RATP puis Président de la SNCF. Il a été Ministre d'État dans le gouvernement de Michel Rocard, et en 2001 a coordonné à la demande du Premier Ministre Lionel Jospin un débat national sur les risques industriels, à la suite de l'accident d'AZF. Il préside, à titre bénévole, la FonCSI depuis sa création en 2005.
René Deleuze Directeur	Ingénieur chimiste, René Deleuze a occupé différents postes opérationnels en usine puis au siège de Rhône-Poulenc puis chez Elf Atochem, dont il a été directeur général adjoint. Ancien président de l'Union des Industries Chimiques, il a joué un rôle clé dans la création de l'ICSI en 2003, Institut qu'il dirige à titre bénévole depuis sa création, puis dans la création de la FonCSI en 2005, fondation qu'il dirige à titre bénévole.
Gilles Motet Directeur Scientifique	Après des études de mathématiques, Gilles Motet a travaillé au CEA, puis a rejoint le département de Génie Électrique et Informatique de l'INSA de Toulouse, où il est aujourd'hui Professeur. Il est chercheur au LAAS-CNRS. Ses recherches portent sur la sûreté de fonctionnement informatique et sur la gestion du risque. Il est, à titre bénévole, Directeur scientifique de la FonCSI depuis 2005.
François Mongenet Trésorier	Ingénieur chimiste, François Mongenet a occupé des postes opérationnels et en sécurité au sein de Rhône-Poulenc puis chez Elf Atochem. Il est aujourd'hui trésorier délégué, à titre bénévole, de la FonCSI.
Caroline Kamaté Responsable valorisation	Après une thèse en biologie à l'INSERM et un travail post-doctoral sur la cancérologie aux Pays Bas, Caroline Kamaté a rejoint la FonCSI en 2008 pour contribuer à la valorisation des résultats de recherche. Elle travaille en particulier sur la collection des <i>Cahiers de la Sécurité Industrielle</i> , et anime le programme de recherches 2010 sur la négociation et les arbitrages.
Eric Marsden Responsable de programmes	Après une thèse en sûreté de fonctionnement informatique au LAAS-CNRS, Eric Marsden a rejoint l'ICSI en 2004, puis la FonCSI à sa création en 2005, pour gérer les programmes de recherche financés et participer à la valorisation de leurs résultats. Il anime les programmes de recherches sur le REX, l'arbitrage entre sécurité et autres exigences, et la décision en situation d'incertitude.

Le réseau NeTWork

NeTWork (New Technology and Work) is an international, interdisciplinary group of academics, regulators and practitioners with the objective to provide concepts and methods for addressing individual, organizational and societal risks created by technological development, for evaluating the state of the art of technology management, regulation and risk control and debating the way forward. The founder of the core group, responsible for the management of NeTWork, was Prof. Bernhard Wilpert, from Technische Universität, Berlin. The management is now in the hands of Prof. Mathilde Bourrier (University of Geneva), Prof. Gudela Grote (ETH Zürich) and Dr Babette Fahlbruch (TUV Nord).

Over the past 28 years NeTWork has held annual workshops relating to the overall theme of new technologies and work. Workshops have covered a wide range of topics that included human error, accident investigation, training, distributed decision making and management. While the original activities of NeTWork began with a wide coverage of sub-themes, recent preoccupations have focused more specifically on a theme of great scientific and social significance : Safety of high technology systems and the role of human contribution to either failure or resilience of hazardous systems.

The core values of NeTWork are as follows :

- ▷ creating opportunities for co-constructive interdisciplinary exchange, integrating social science and engineering/natural science approaches ;
- ▷ fostering dialogue between domain experts and novices ;
- ▷ aiming for high impact output based on scientific standards ;
- ▷ promoting comparative studies across disciplines and industrial sectors ;
- ▷ considering emerging concepts and revisiting old ones ;
- ▷ taking account of ethical concerns and fairness ;
- ▷ providing for intense and genuine social interaction, and creating a setting that inspires trust, respect and constructive criticism.

More information concerning NeTWork can be found on its website :

<http://www.network-network.org/>

The 2011 workshop : Control and accountability in highly automated systems

The topic of the September 2011 workshop, which was held over two days in the Sorèze abbey near Toulouse, France, was *Control and accountability in highly automated systems*. The workshop was organized by Gudela Grote (ETH Zürich) and Johannes Weyer (TU Dortmund), and primarily funded by the *Foundation for an Industrial Safety Culture* (FonCSI).

The workshop brought together academic participants from multiple scientific disciplines and practitioners in several fields.

Michael Baram	Law	Boston University	USA
Corinne Bieder	Safety and human factors	Airbus	France
Daniel Boos	Telecommunications	Swisscom	Switzerland
Babette Fahlbruch	Social psychology	TU Berlin	Germany
Sylvie Figarol	Psychology	DGAC	France
Robin Fink	Sociology of technology	TU Dortmund	Germany
Tor Olav Groetan	Resilience engineering	SINTEF	Norway
Gudela Grote	Work and organizational psychology	ETH Zürich	Switzerland
Andrew Hale	Safety science	Delft University & Hastam	England
Gisela Hürlimann	History of science	University of Zürich	Switzerland
Toshiyuki Inagaki	Risk engineering	University of Tsukuba	Japan
Chris Johnson	Computing science	University of Glasgow	Scotland
Barry Kirwan	Safety and human factors	Eurocontrol	France
Fabian Lücke	Technology studies	TU Dortmund	Germany
Marc Mölders	Technology studies	TU Dortmund	Germany
Gilles Motet	Risk and dependability	FonCSI	France
Stefan Müller	Law and new technology	TU Berlin	Germany
Thomas Sheridan	Mechanical engineering and applied psychology	MIT	USA
Johan Stahre	Production systems	Chalmers University	Sweden
Neville Stanton	Human factors and ergonomics	University of Southampton	England
Etienne Tarnowski	Test pilot	Airbus	France
Johannes Weyer	Sociology of technology	TU Dortmund	Germany
Ernst Zirngast	Risk analysis	Swiss Re	Switzerland

The rich discussion between these participants gave rise to *Cahier de la Sécurité Industrielle* number 2011-09, titled *Control and accountability in highly automated systems* [Marsden et participants 2011], published in November 2011.



Le projet européen SAFERA

SAFERA is an ERA-NET and therefore aims at coordinating the research investment among the EU Member States in the field of industrial safety.

Duration : 3 years / 1 April 2012 – 31 March 2015

EU Funding : 1,5 M€

Partners : 19 partners from 10 European countries

Coordinator : Finnish Institute of Occupational Health

Aims of SAFERA :

- ▷ SAFERA aims at overcoming the fragmented R&D landscape in the fields of industrial safety and will stress the importance of tackling urgent common subjects that would not otherwise be conducted unless in partnership ;
- ▷ SAFERA aims at building a European dimension in research on industrial safety by rationalising and pooling of resources ;
- ▷ SAFERA will bring dynamism to safety research in Europe by promoting collaboration in research programmes and by fostering lateral thinking as well as promoting innovations.

C.1 Objectives of SAFERA

- ▷ Building up sustainable channels for communication and effective instruments for collaboration between national programme owners and/or managers and promoting the creation of collective, strategic coalitions at a European level ;
- ▷ Increasing awareness about the importance of research in the field of industrial safety as a major contributor to a dynamic knowledge-based economy as well as working to strengthen the impact of this research at the EU, national and international levels ;
- ▷ Exploiting synergies and avoiding duplications of research and development among the partners of the Consortium and reducing fragmentation of the European Research Area by increased coordination ;
- ▷ Establishing joint programmes of transnational research projects between the involved Member States, materializing in a pilot programme collaborating research projects between the SAFERA partners and serving as a test bed for the future joint programming ;
- ▷ Developing and implementing common, joint, strategic activities to establish a durable European network for cooperation between key actors in the field of industrial safety.

C.2 Consortium

FI	Finnish Institute of Occupational Health (FIOH)
FI	Ministry of Social Affairs and Health (MSAH)
FI	Finnish Safety and Chemicals Agency (Tukes)
CZ	Czech Technology Platform on Industrial Safety (CZ-TPIS)
FR	Institut National de l'Environnement Industriel et des Risques (INERIS)
FR	Ministère chargé de l'écologie
FR	Fondation pour une Culture de Sécurité Industrielle (FonCSI)
DE	Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM)
DE	Federal Ministry of Economics and Technology (BMWi)
GR	National Center for Scientific Research (DEMOKRITOS)
IT	Italian Workers' Compensation Authority (INAIL)
NL	TNO Built Environment and Geosciences (TNO)
NL	Ministry of Infrastructure and the Environment (IenM)
NL	Ministry of Social Affairs and Employment (MINSZW)
NL	Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu – National Institute for Public Health and the Environment (RIVM)
PL	Central Institute for Labour Protection – National Research Institute (CIOP-PIB)
RS	Ministry of Education and Science (MNP)
ES	Instituto Vasco de Seguridad y Salud Laborales (OSALAN)
ES	Agency for Innovation and Development of Andalusia (IDEA)

Bibliographie

- Éric Chauvier, Gaillard, I., et Garrigou, A. (2011). L'ouverture au public : vers un changement des pratiques du REX ? Cahiers de la sécurité Industrielle numéro 2011-03, Fondation pour une Culture de Sécurité Industrielle, Toulouse, France. ISSN 2100-3874. Disponible à l'URL : <http://www.foncsi.org/media/PDF/CSI-REX-ouverture.pdf>.
- Daniellou, F., Simard, M., et Boissières, I. (2011). Human and organizational factors of safety : state of the art. Cahiers de la Sécurité Industrielle numéro 2011-01, Fondation pour une Culture de Sécurité Industrielle, Toulouse, France. ISSN 2100-3874. Disponible à l'URL : <http://www.foncsi.org/media/PDF/CSI-HOFS.pdf>.
- Équipes du programme Pratiques de la décision en situation d'incertitude de la FonCSI (2011). Approches de l'incertitude et son impact sur la décision. Cahiers de la Sécurité Industrielle 2011-06, Fondation pour une Culture de Sécurité Industrielle, Toulouse, France. ISSN 2100-3874. Disponible à l'URL : <http://www.foncsi.org/media/PDF/CSI-incertitude-approches.pdf>.
- GEC Vers un contrat social négocié (2011). Industries à risques technologiques : un enjeu de société à négocier ? Cahiers de la Sécurité Industrielle numéro 2011-05, Fondation pour une Culture de Sécurité Industrielle, Toulouse, France. ISSN 2100-3874. Disponible à l'URL : <http://www.foncsi.org/media/PDF/CSI-contrat-social-negocie-10-questions.pdf>.
- Ève Guillaume (2011). *Identifying and Responding to Weak Signals to Improve Learning from Experiences in High-Risk Industry*. Thèse de Doctorat, Technische Universiteit Delft. Disponible à l'URL : <http://www.foncsi.org/fr/themes/REX/manuscrit-these-EGuillaume-2011.pdf>.
- Marsden, E. et participants, N. (2011). Control and accountability in highly automated systems. Cahiers de la Sécurité Industrielle 2011-09, Fondation pour une Culture de Sécurité Industrielle, Toulouse, France. ISSN 2100-3874. Disponible à l'URL : <http://www.foncsi.org/media/PDF/CSI-NeTWork2011-accountability.pdf>.
- Rigaud, E. (2011). Résilience et management de la sécurité : pistes pour l'innovation en sécurité industrielle. Cahiers de la Sécurité Industrielle 2011-08, Fondation pour une Culture de Sécurité Industrielle, Toulouse, France. ISSN 2100-3874. Disponible à l'URL : <http://www.foncsi.org/media/PDF/CSI-resilience-etymologie.pdf>.
- Tillement, S. (2011). *La sécurité en action dans les projets de modernisation d'installations ferroviaires : étude du rôle des dynamiques intra- et inter-groupes professionnels dans la maîtrise des risques*. Thèse de Doctorat. Disponible à l'URL : <http://tel.archives-ouvertes.fr/tel-00661638>.

Reproduction de ce document

Ce document est diffusé selon les termes de la licence [BY-NC-ND du Creative Commons](#). Vous êtes libres de reproduire, distribuer et communiquer cette création au public selon les conditions suivantes :

- ▷ **Paternité.** Vous devez citer le nom de l'auteur original de la manière indiquée par l'auteur de l'œuvre ou le titulaire des droits qui vous confère cette autorisation (mais pas d'une manière qui suggérerait qu'ils vous soutiennent ou approuvent votre utilisation de l'œuvre).
- ▷ **Pas d'utilisation commerciale.** Vous n'avez pas le droit d'utiliser cette création à des fins commerciales.
- ▷ **Pas de modification.** Vous n'avez pas le droit de modifier, de transformer ou d'adapter cette création.



Vous pouvez télécharger ce document au format PDF depuis le site web de la FonCSI.



Fondation pour une Culture de Sécurité Industrielle

Fondation de recherche reconnue d'utilité publique

<http://www.FonCSI.org/>

6 allée Émile Monso – BP 34038
31029 Toulouse cedex 4
France

Téléphone : +33 534 32 32 00
Fax : +33 534 32 32 01
Courriel : contact@FonCSI.org



6 ALLÉE EMILE MONSO
ZAC DU PALAYS - BP 34038
31029 TOULOUSE CEDEX 4
www.icsi-eu.org